გეოლოგიის განმარტება

2017 წელს ს.ს. ,,თბილისის საზეინკლო სამონტაჟო ინსტრუმენტების ქარხანა''-მ ტერიტორიის შემდგომი განაშენიანების პროექტის ფარგლებში ჩაატარა მისი კუთვნილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა თბილისში,ხანძთელის ქ 2-ში ს.კ.01.11.04.003.001.

კვლევა ჩატარებულია შ.პ.ს. ,,გეოტრანსპროექტი“ს მიერ, დირექტორი ა. ხარებავა,ინჟინერ-გეოლოგი ტ.ლომიძე

კვლევას თან ახლავს საექსპერტო შეფასება, შესრულებული ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის,პროფესორ **გუგა ჭოხონელიძის** მიერ.

დღეისათვის სააქციო საზოგადოებამ შეიცვალა სახელწოდება და ეწოდება ს.ს.,,**მოზაიკ ლოჯისტიკი**“, შეცვლილია ასევე ხანძთელის ქ 2 ში მდებარე ნაკვეთის საკადასტრო კოდის ნომერი და გახდა 01.11.04.003.018.

შ.პ.ს. „გეოტრანსპროექტი”

სს თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორია

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები

დირექტორი /ა.ხარებავა/

თბილისი 2017წ.

ანგარიში

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევები სს თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე

1. შესავალი

ამა წლის დეკემბრის თვეში შპს „გეოტრანსპროექტ“-ის მიერ შპს „დ & ლ სერვის“-თან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა სს თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: «Инженерные изыскания для строительства» СП-11-105-87, «Сборники единных районных единичных расценок» СНиП IV-5-82, «Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов», „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად და მონაცემების საფუძველზე.

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა: ბუნებრივი პირობების აღწერა, ფონდური მასალების საფუძველზე და გაერცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების განსაზღვრა. ამისათვის გათხრილი იქნა ოთხი 2.50მ-ანი შურფი სულ 10 გრძივი მეტრი. აღებულ იქნა დაუშლელი სტრუქტურის 3 ნიმუში გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსასაზღვრავად.

ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ჭაბურღილების გაბურღვის, გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია: პირობითი ნიშნები, შურფების ლითოლოგიური ჭრილები, თიხური გრუნტის ფიზიკური-მექანიკური მახასიათებლების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები , გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობების ცხრილი და საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში.

2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება თრიალეთის ანტიკლინური ქედის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს. საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდ. მტკვრის ტერასას.

ჰიდროგრაფიული ქსელის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდ. მტკვარი რომელიც გავლენას ვერ ახდენს უბანზე მისი ჰიპსომეტრიული სიშორის გამო.

3. კლიმატური პირობები

რაიონის კლიმატური პირობები უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის (თბილისი-ავჭალა) მონაცემების მიხედვით ასეთია:

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა +12.4^{0}C; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურა არის +0.6^{0}C , ყველაზე ცხელის – აგვისტოსი კი +24.2^{0}C; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია –24.0^{0}C, აბსოლიტური მაქსიმუმი კი +40.0^{0C}C;

ჰაერის საშუალი წლიური ფარდობითი ტენიანობა 67%-ია; იანვრის თვეში არის 73% (საშუალო), აგვისტოში კი 56%. აბსოლუტური მინიმუმი არის 56%(აგვისტო), ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი კი 75% (ნოემბერი,დეკემბერი).

ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე არის – 3.2 მ/წმ. მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე: წელიწადში ერთხელ – 28.0 მ/წმ, 5 წელიწადში ერთხელ–33.0 მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ – 35.0 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 36.0 მ/წმ. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.73 კპა, 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა. შტილიანი დღეების რაოდენობა 37%.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 570 მმ. ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი – 147 მმ-ია.

თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობა არის – 14. თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა.

გაყინვის სიღრმე ნებისმიერი გრუნტისათვის შეადგენს 0 სმ-ს.

4. გეოლოგიური აგებულება, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური თვალსაზრისით ქ.თბილისი და მისი შემოგარენი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნეოგენური (N_1^2) ძირითადი თიხების ქვიშაქვების მორიგეობით, რომლებიც ზედიდან გადაფარულია სხვადასხვა სიმძლავრის დელუვიურ-ალუვიური ნალექებით.

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა" (პ601.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის პალეოგენურ–ნეოგენური ასაკის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქვიშაქვოვან–სუბარგილიტური და პიროკლასტური ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური რაიონის მანგლისი–თბილისის ქვერაიონს.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემების ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან–კარსტული წყლების თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.

5.საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

სს თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური და ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა შემდეგი ფენები – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე 1 – თიხნარი –ყვითელი ფერის, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა ρ=1.99 გ/სმ³; პლასტიურობის რიცხვი I_p=14.3; კონსისტენციის მაჩვენებელი I_L=0.13; პირობითი საანგარიშო

წინააღმდეგობა R_0=2.54 კგ/სმ^2; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ–33/ვ, კატეგორია II;

თიხნარი ზეციდან გადაფარულია მცირე სიმძლავრის სამშენებლო ნაგავით.

გრუნტის წყალი დაძიებულ სიღრმემდე არ გამოვლინდა.

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას. უბნის ფარგლებში გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით არის II კატეგორიის, ამიტომ უბნის სეისმურობაც იქნება 8 ბალი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები არ ფიქსირდება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სახიდე გადასასვლელის განლაგების რაიონი არის I კატეგორიის.

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

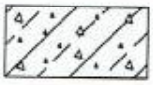
1. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება თრიალეთის ანტიკლინური ქედის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს.
2. გეოტექტონიკური თვალსაზრისით ქ.თბილისი და მისი შემოგარენი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას.
3. საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის პალეოგენურ–ნეოგენური ასაკის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქვიშაქვოვან–სუბარგილიტური და პიროკლასტური ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური რაიონის მანგლისი–თბილისის ქვერაიონს.
4. საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემების ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან–კარსტული წყლების თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.
5. საკვლევი უბნის სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს .
6. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები არ ფიქსირდება.

7. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით უბანი მიეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას.

ინჟინერ–გეოლოგი /ტ.ლომიძე/

გტპ გეოტრანსპროექტი	სს "თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ინსტრუმენტების ქარხანა	GTP GeoTransProject

გეოლოგიური პირობითი ნიშნები

№ №	გეოლოგ-ასაკი და გენეზისი	აღნიშვნა	ლითოლოგიური დახასიათება და აღნიშვნა
1	Q_{4-t}	 ①	თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი - ①
2	Q_{4-d}	 ②	თიხნარი ყვითელი ფერის ნახევრადმყარი კონსისტენციის - ②

გრუნტების მდგომარეობა

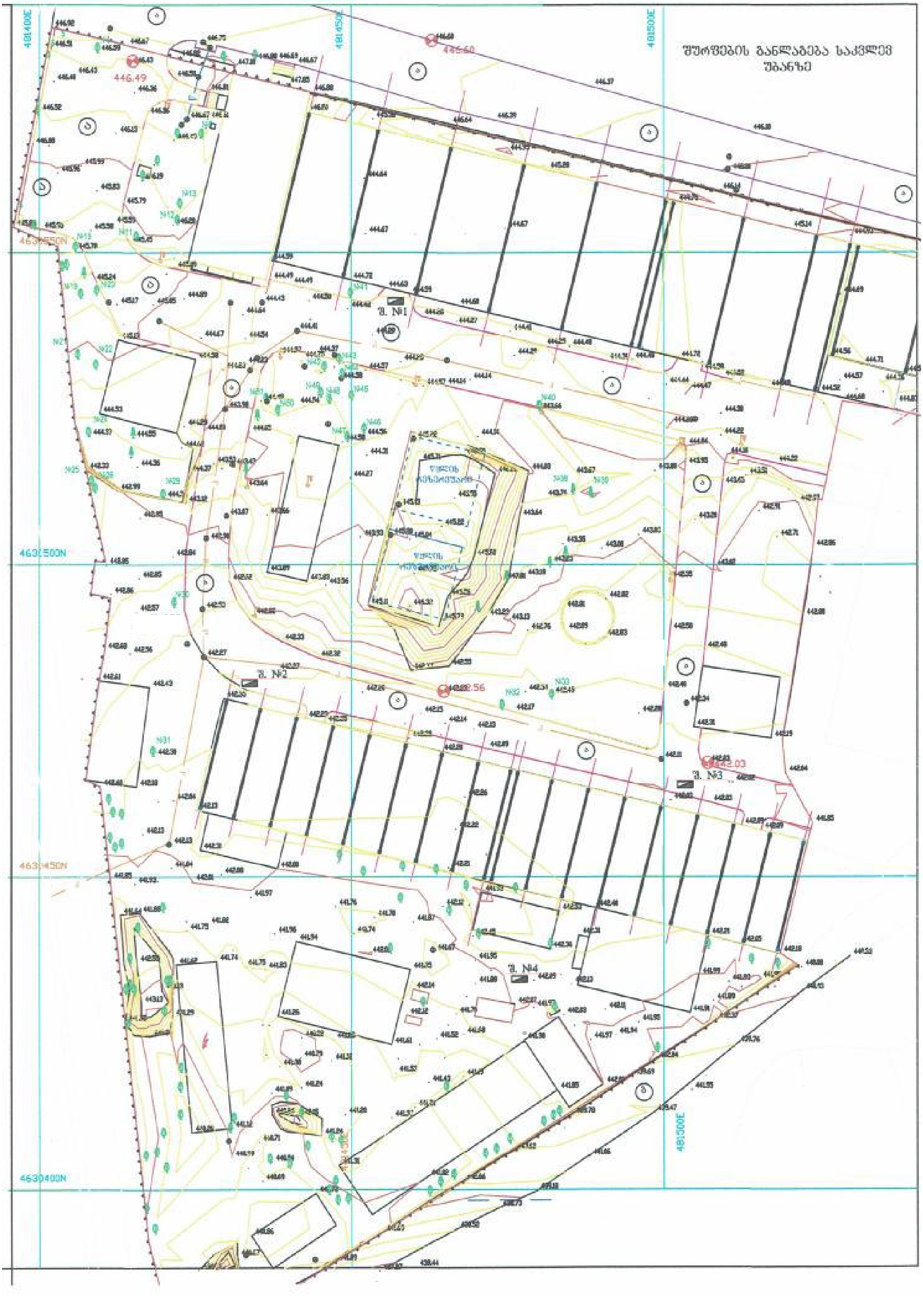



2.50 გრუნტის ნიმუში და მისი აღების სიღრმე - მ

ობიექტი: სს თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე.

1 გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები

№ რიგზე	ნიმუშის აღების ადგილი	ფიზიკური მახასიათებლები												მექანიკური მახასიათებლები						
		სიმკვრივე კგ/სმ³			ფორიანობა		ტენიანობა			პლასტიურობა				კუმშვადობა				სიმტკიცე		
		ბუნებრივ პირობებში – ρ	მინერალური ნაწილის – ρs	ჩონჩხის – ρd	ფორიანობა – n %	ფორიანობის კოეფიციენტი – e	ტენიანობა – w %	სრული ტენტევადობა – w_{sat} %	ტენტევადობის ხარისხი – S_r	დენადობის ზღვარი – W_L %	პლასტიურობის ზღვარი – w_p %	პლასტიურობის რიცხვი – I_p	კონსისტენციის მაჩვენებელი – I_L	კუმშვადობის კოეფიციენტი – a 10^5პა$^{-1}$	დეფორმაციის მოდული – E 10^5პა	ჯდენადობა–ბაჯორჯგების მაჩვენებ.– П	პირობითი წინაღობა – $R_0 10^5$პა	შინაგანი ხახუნის კუთხე – φ°	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი – *f*	შეჭიდულობა – C 10^5პა
1	შ.№1 1.0მ	1.99	2.69	1.60	41	0.695	24.8	25.8	0.96	39.2	22.9	16.3	0.12	0.009	170	-	2.36	23	0.42	0.25
2	შ№2 1.5მ	2.01	2.69	1.65	39	0.639	21.9	23.8	0.92	33.6	20.0	13.6	0.14	0.007	220	-	2.63	24	0.44	0.31
3	შ№3 1.5მ	1.98	2.69	1.67	38	0.613	18.7	22.9	0.82	33.6	20.7	12.9	0.17	0.007	220	-	2.63	24	0.44	0.31
ნორმატიული მნიშვნელობები		1.99	2.69	1.64	39	0.649	21.8	24.1	0.90	35.4	21.2	14.3	0.13	0.008	203	-	2.54	23.6	0.43	0.29
საანგარიშო მნიშვნელობები		1.99	2.69	1.64	39	0.649	21.8	24.1	0.90	35.4	21.2	14.3	0.13	0.008	203	-	2.54	20.5	0.37	0.18


შურფების განლაგება საკვლევ უბანზე
481400E
481450E
481500E
4630550N
4630500N
4630450N
4630400N
შ. №1
შ. №2
შ. №3
შ. №4
446.49
446.60
442.56
442.03

გტპ გეოტრანსპროექტი	სს "თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ინსტრუმენტების ქარხანა	GTP GeoTransProject

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

შ. №1 ნიშნული - 444,29	ადგილმდებარეობა -	სიღრმე - 2.5მ თარიღი -

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:50	შრის სიმძლავრე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიმუშის აღების სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამყარება		
1	2	3	4	5	6	7
1		0.5				თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი - ①
2		2.50			1.00	თიხნარი ყვითელი ფერის ნახევრადმყარი კონსისტენციის - ②

შ. №2 ნიშნული - 442,27	ადგილმდებარეობა -	სიღრმე - 2.5მ თარიღი -

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:50	შრის სიმძლავრე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიმუშის აღების სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამყარება		
1	2	3	4	5	6	7
1		0.4				თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი - ①
2		2.50			1.50	თიხნარი ყვითელი ფერის ნახევრადმყარი კონსისტენციის - ②

გტპ გეოტრანსპროექტი	სს "თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ინსტრუმენტების ქარხანა"	GTP GeoTransProject

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

შ. №3 ნიშნული - 442,20	ადგილმდებარეობა -	სიღრმე - 2.5მ თარიღი -

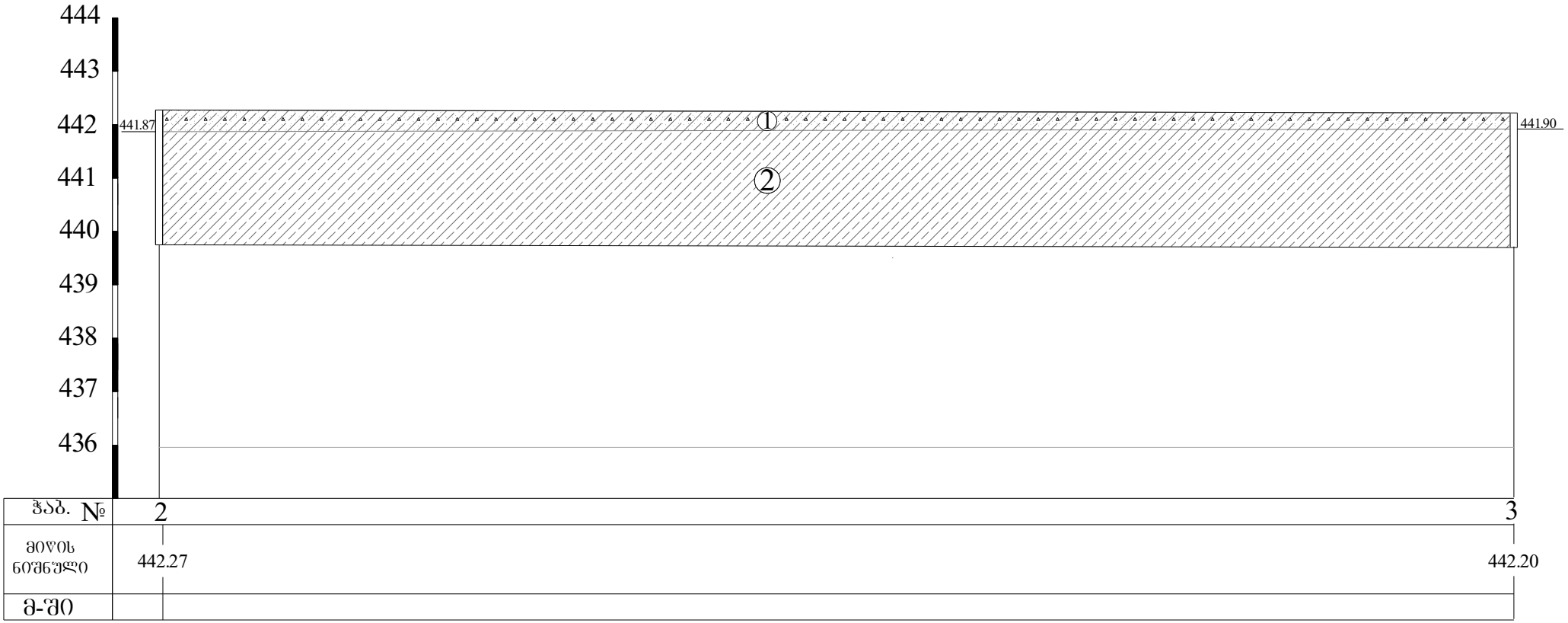
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:50	შრის სიმძლავრე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიმუშის აღების სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამყარება		
1	2	3	4	5	6	7
1		0.3				თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი - ①
2		2.50			1.50	თიხნარი ყვითელი ფერის ნახევრადმყარი კონსისტენციის - ②

შ. №4 ნიშნული - 442,45	ადგილმდებარეობა -	სიღრმე - 2.5მ თარიღი -

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:50	შრის სიმძლავრე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიმუშის აღების სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამყარება		
1	2	3	4	5	6	7
1		1.50				თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით, ნახევრადმყარი, ნაყარი, სამშენებლო ნაგავი - ①
2		2.50				თიხნარი ყვითელი ფერის ნახევრადმყარი კონსისტენციის - ②

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:250



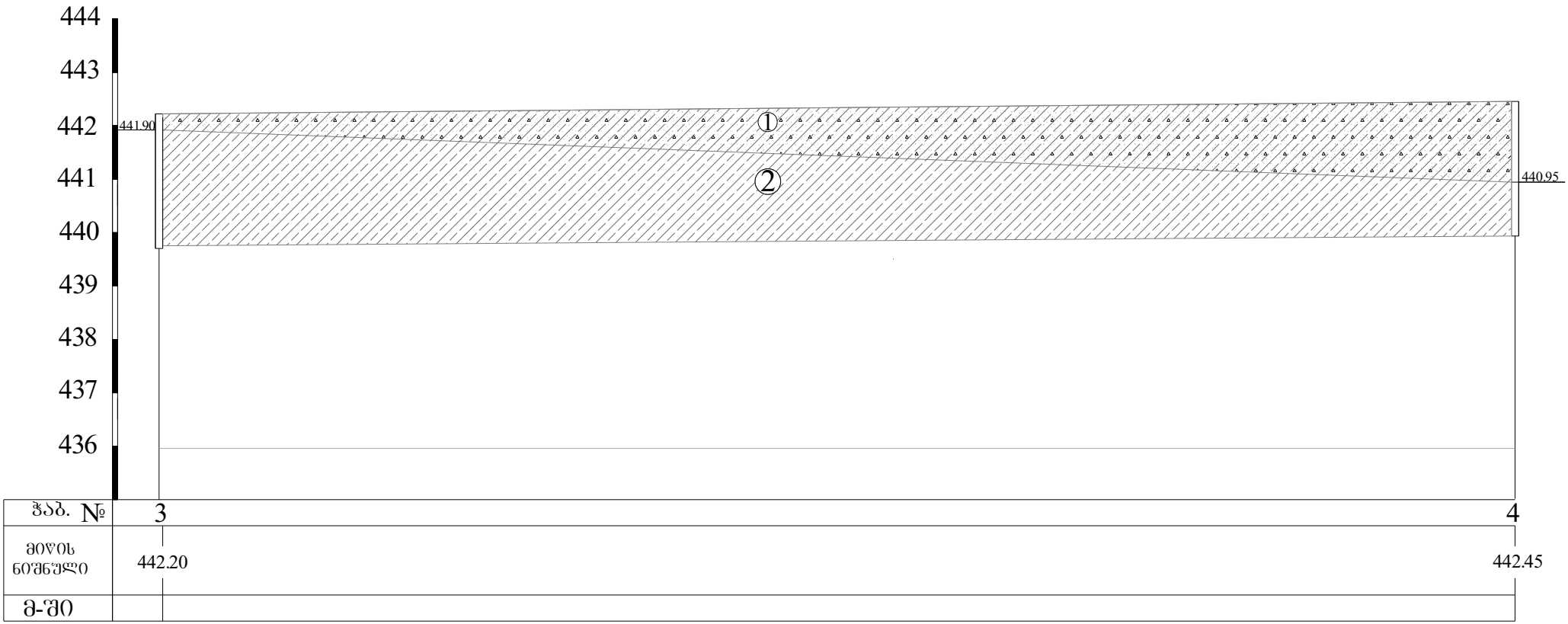
პირობითი აღნიშვნები

① თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით,ნახევარმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი

② თიხნარი ყვითელი ფერის, ნახევრადმყარი კონსისტენციის

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 3-4

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:250



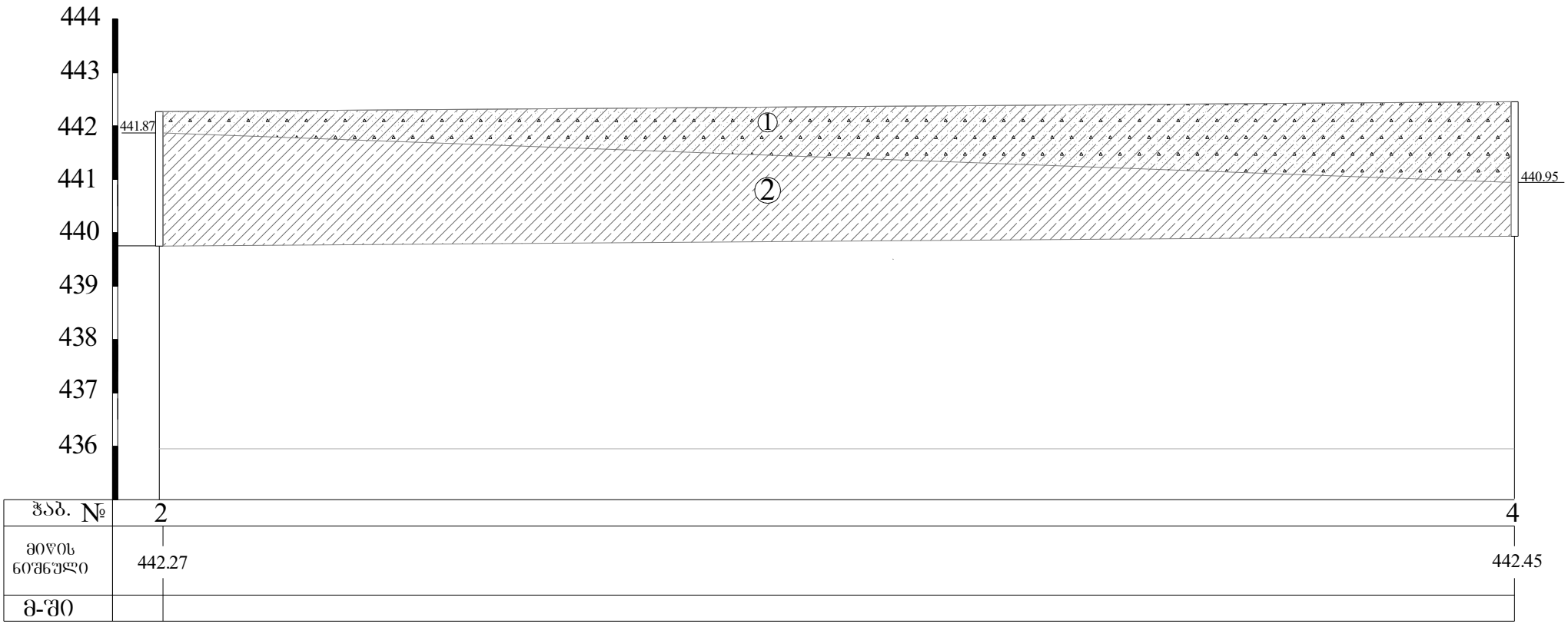
პირობითი აღნიშვნები

① თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით,ნახევარმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი

② თიხნარი ყვითელი ფერის, ნახევრადმყარი კონსისტენციის

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-4

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:250



პირობითი აღნიშვნები

① თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით,ნახევარმყარი, ნაყარი სამშენებლო ნაგავი

② თიხნარი ყვითელი ფერის, ნახევრადმყარი კონსისტენციის

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ.თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა“.

შ.პ.ს. „დ სერვის“-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2017 წლის 27 დეკემბერს შემოწმებული იქნა ქ. თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები წარმოდგენილია შ.პ.ს. „გეოტრანსპროექტი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2017 წლის დეკემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი ტ. ლომიძე. მათ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაშია გამოკვლეული გრუნტების თვისებები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 5გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე ---------- 4 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 2 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე გათვალისწინებულია მშენებლობა. კონკრეტულად რა კონსტრუქციის იქნება შენობა, ჯერ არ არის გადაწყვეტილი, ამიტომ გადაწყდა წინასწარ გამოკვლეული იქნას ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები და მერე იქნას შერჩეული შენობის ტიპი და კონსტრუქცია.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 4 შურფი. თითოეული 2.5 მ. სიგრძის. შურფებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტების თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი, რომელიც ძირითადად თიხნარებითაა წარმოდგენილი;
2. ფენა 2 – თიხნარი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და კლიმატური პირობები. მოცემულია თიხნარი გრუნტების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ჩატარებული სამუშაოები იძლევა ნათელ წარმოდგენას ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიურ პირობებზე.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები ქ. თბილისის საზეინკლო-სამონტაჟო ქარხნის ტერიტორიაზე, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება საფუძვლად დაედოს მომავალი მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ. ჭოხონელიძე

CV - ჯოხონელიძე გუგა

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჯოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძის №10, ბინა 25 ტელ.: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტ სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის - აკადემიკოსი
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტ გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულ ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფ „საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები" (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლიოსისებური გრუნტები" (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ინგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის,. ქ. რუსთავ სობუმისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირობ გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობა დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე. მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები" (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Сосонкину Льву Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე ჭოხონელიძეს

მასში, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. 30 ივნისის დადგენილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა სამთო ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ქალაქი თბილისი 1972 წ. 2 [illegible]

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 0102б0I0539

სახელი ბუბა

გვარი შოხონელიძე

დაბადების თარიღი I6.02.I92_ წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ------

№ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ------

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

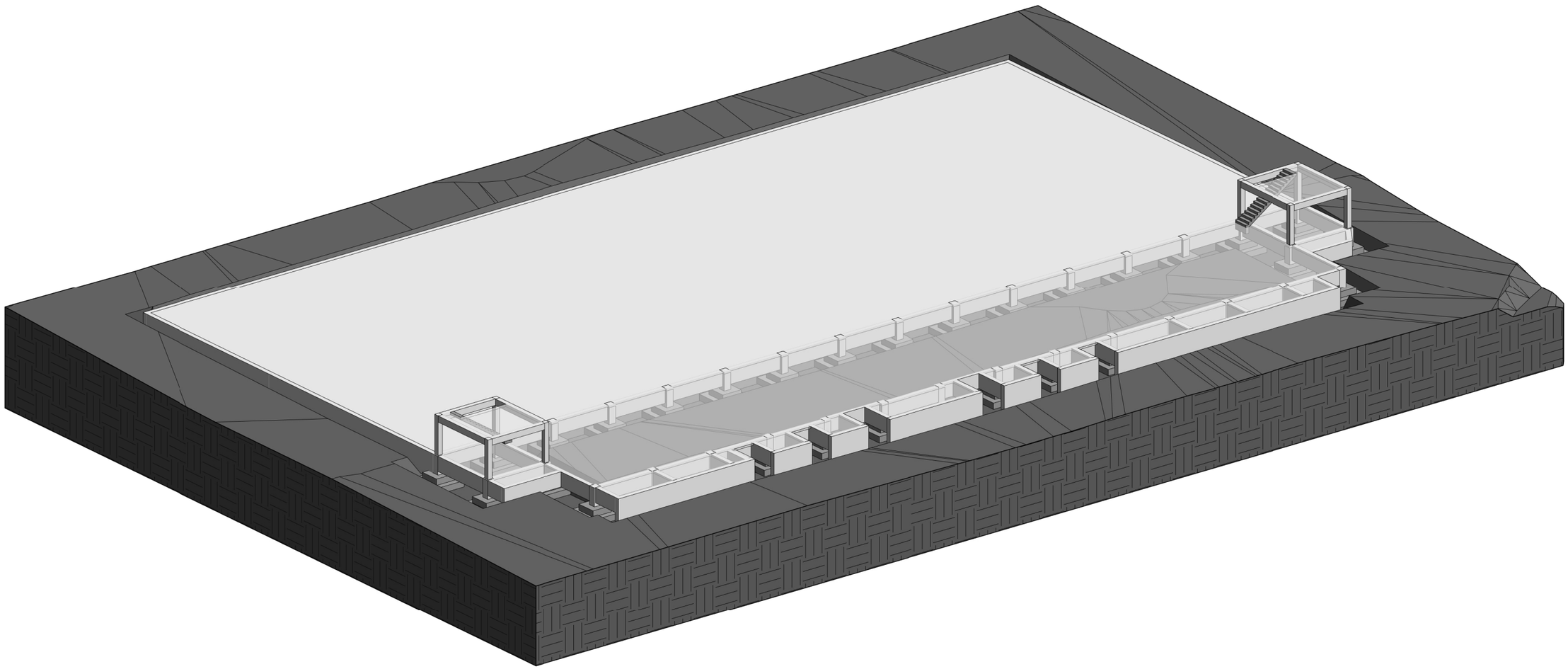
მოქმედების ვადა ------

ბ.ა. ხელმძღვანელის პირადი ხელმოწერა

ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 სასაწყობე შენობის პროექტი

კონსტრუქციული პროექტი

(მპ)



განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში, ხანძთელის ქ. №2 სასაწყობე შენობის საძირკვლების პონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების გათვალისწინებით. შენობის საძირკვლები გაანგარიშებულია პომპანია TEKMETSAN-ისა და OLCU MUHENDISLIK-ის მიერ მოწოდებული დატვირთვების საფუძველზე.

საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკის თანახმად სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სესმიურ ზონას.

შენობის დაფუძნება გათვალისწინებულია თიხნარზე, რომლის მახასიათებლებია:

მოცულობითი წონა - 1.98 გ/სმ^3
პირობითი საანგარიშო წინაღობა - R_0=2.25 კგ/სმ^2
შინაგანი ხახუნის კუთხე - 19.0°
დეფორმაციის მოდული - 165.0 კგ/სმ^2

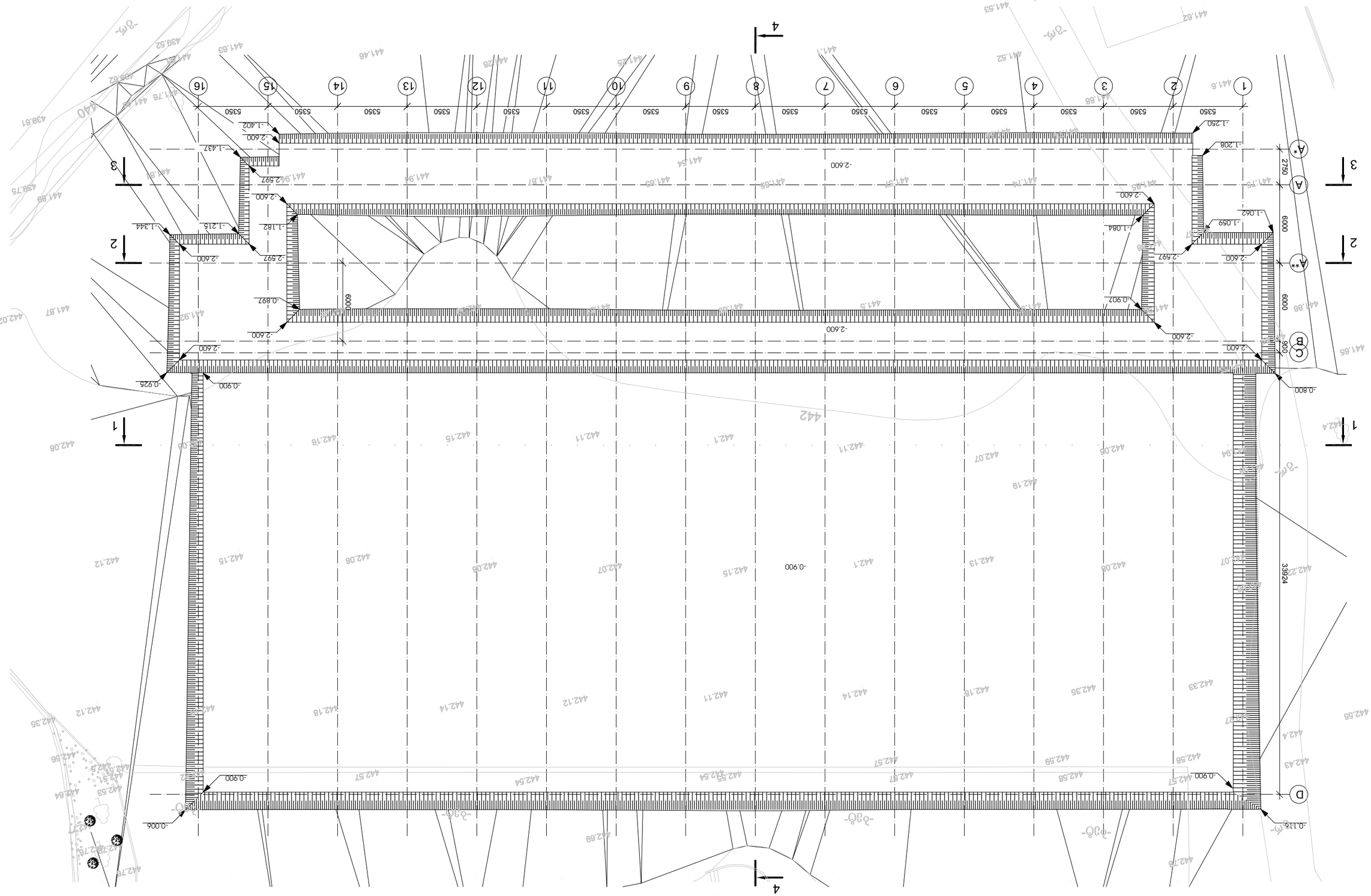
ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ.

საძირკვლის ტიპი - წერტილოვანი საძირკველი 2.78X2.75მ; საძირკვლის ფილა 0.4მ; დამცავი შრე 35მმ, ბეტონი B-25, საძირკვლის პოჭი (0.4მX1.2მ), დამცავი შრე 35მმ, ბეტონი B-25.

- მონოლითური ბეტონის ყველა სიბრტყეები რომლებიც არის მიწასთან შეხებაში დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო მასალებით.
- პირობითი ნიშნული 0.00მ შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 442.80მ.
- პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმდეს პონსტრუქტორთან.

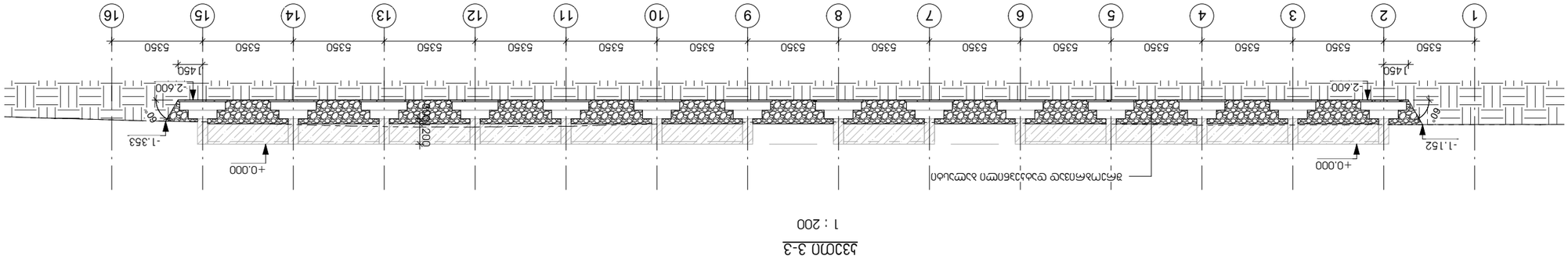
ნახაზების ჩამონათვალი		
№	ნახაზების დასახელება	ნახაზის №
1	თავფურცელი	პ-0
2	ქვაბულის გეგმა	პ-1
3	ქვაბულის ჭრილები	პ-2
4	საძირკვლების გეგმა	პ-3
5	+3.150 ნიშნულის მარკირების გეგმა; ფრაგმენტი ფრ-1	პ-4
6	საძირკვლის ფილა და 0.000 ნიშნულის იატაკის ფილა	პ-5
7	წერტილოვანი საძირკველი წს-1; საძირკვლის პოჭი სპ-1; 0.000 ნიშნულის იატაკის ფილა	პ-6
8	ცოკოლის კედელი ცკ-1; ცკ-2; ცკ-3; საძირკვლის ფილის კვეთი	პ-7
9	მონოლითური სვეტი ს-1; მონოლითური პოჭი პ-1; პ-2; +3.150 ნიშნულის მონ. ფილა	პ-8
10	პიბე №1; პიბე №2	პ-9

№	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა													
			Ø8A500C	Ø10A500C	Ø12A500C	Ø14A500C	Ø18A500C	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ	Ø8A500C	Ø10A500C	Ø12A500C	Ø14A500C	Ø18A500C	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ
1	№ღ□!	1						B-7.5	319.00						B-7.5	319.00
2	წერტილოვანი საძირკველი წს-1	34	18		110		55	B-25	6.95	612		3740		1870	B-25	236.30
3	საძირკვლის პოჭი სპ-1	1	602				5161	B-25	112.80	602				5161	B-25	112.80
4	საძირკვლის პოჭი სპ-2	1	23				220	B-25	3.60	23				220	B-25	3.60
5	0.000 ნიშნულის იატაკის ფილა	1		4928				B-25	142.80		4928				B-25	142.80
6	ცოკოლის კედელი ცკ-1	1	53		1968			B-25	39.21	53		1968			B-25	39.21
7	ცოკოლის კედელი ცკ-2	1	21		826			B-25	16.00	21		826			B-25	16.00
8	ცოკოლის კედელი ცკ-3	1	84		3479			B-25	62.40	84		3479			B-25	62.40
9	ცოკოლის კედელი ცკ-1	1	1604			69413		B-25	1105.20	1604			69413		B-25	1105.20
10	მონოლითური სვეტი ს-1	8	21				85	B-25	0.50	168				680	B-25	4.00
11	მონოლითური სვეტი ს-1	4	48				108	B-25	1.12	192				432	B-25	4.48
12	მონოლითური სვეტი ს-1	4	44				98	B-25	0.99	176				392	B-25	3.96
13	+3.150 ნიშნულის მონოლითური ფილა	1	15				1918	B-25	9.06	15				1918	B-25	9.06
14	პიბე №1	1	8		199			B-25	2.28	8		199			B-25	2.28
15	პიბე №2	1	9		212			B-25	2.50	9		212			B-25	2.50
									სულ:	**3567**	**4928**	**10424**	**69413**	**10673**		**1744.59**
									სულ არმ:	**99005**						


1
2
3
4
A*
A
A**
B
C
D
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
5350
6000
2750
600
-2.600
-2.597
-2.692
-1.437
-1.402
-1.344
-1.215
-1.182
-0.897
-0.925
-0.900
-0.006
-1.260
-1.208
-1.062
-1.059
-1.084
-0.907
-0.800
-0.116
33924
442
441.85
442.24
442.22
442.55
441.8
438.75
438.52
438.61
441.76
441.63
441.46
441.28
441.25
441.1
441.52
441.53
441.4
441.62
442.08
442.04
442.19
442.07
442.11
442.1
442.15
442.16
442.18
442.14
442.12
442.11
442.14
442.16
442.35
442.33
442.47
442.4
442.43
442.58
442.59
442.57
442.54
442.55
442.57
442.58
442.89
442.78
442.76
442.64
442.63
442.51
442.56
442.35
442.12
442.12
442.15
442.08
442.07
442.13
442.08
442.07
442.20
442.27
442.76
442.78
442.73
442.76
442.27
442.25
442.02
441.87
441.92
441.85
441.8
441.5
441.58
441.7
441.54
441.81
441.94
441.54
441.75
441.85
441.87
441.78
441.65
441.58

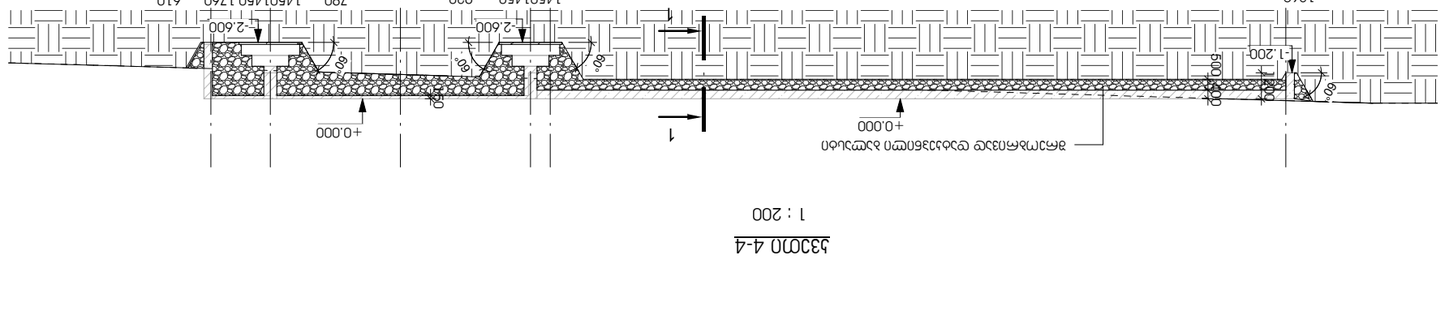
לוח מס' 3-3

1 : 200



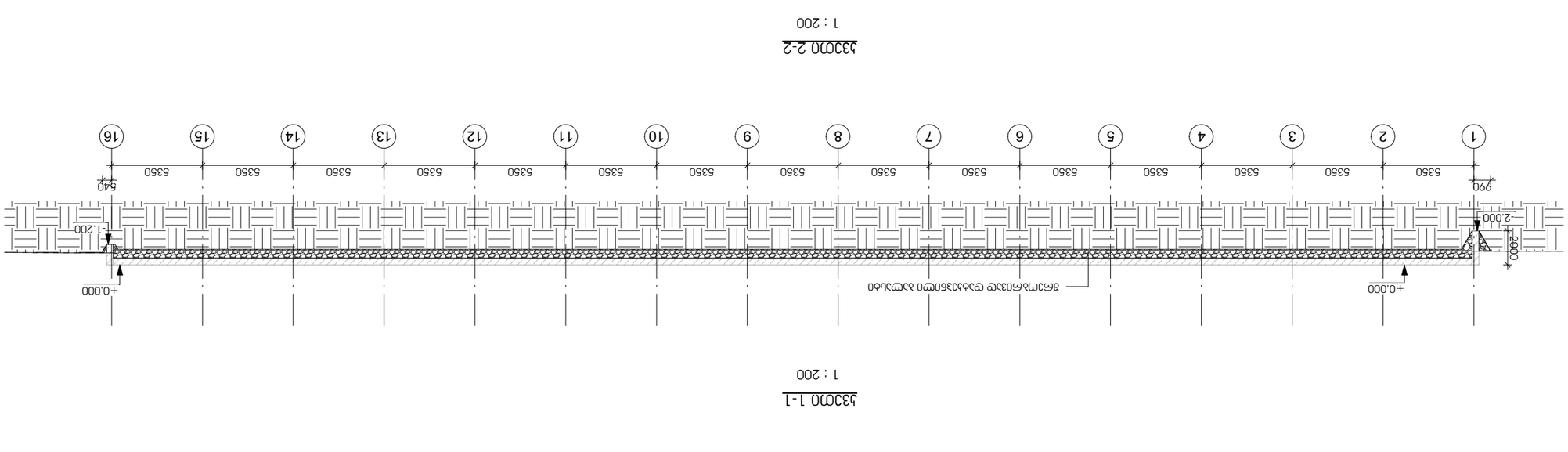
לוח מס' 4-4

1 : 200



לוח מס' 2-2

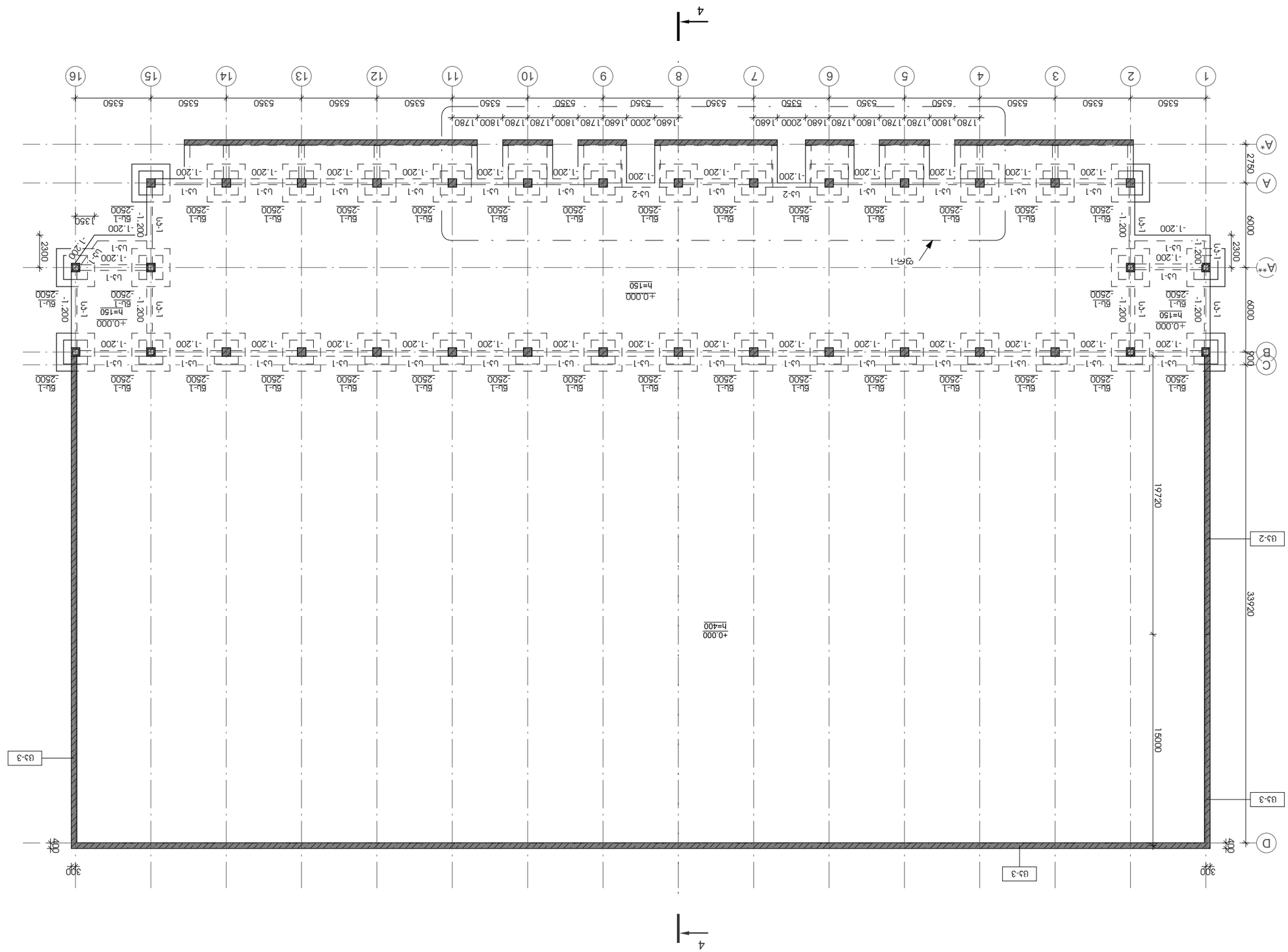
1 : 200



לוח מס' 3-3

1 : 200

מהנדס:			
מתכנן:			
מנהל הפרויקט:			
מנהל הפרויקט:			
מנהל תחום:			
מנהל תחום:			
מנהל תחום



Цокольный этаж 1:200

Гип здания	Материал	Этажность	Количество
		3	1

Разработал	Проверил	Н. контр.	ГИП

Изм.	Кол.уч.	Подпись
Дата		

Заказчик: Школа на 825 учащихся

Объект: Общеобразовательная школа в г. Мирный, 1 мкр. Участок 3

Стадия: Рабочая документация

Лист: 3

Листов: 3

Наименование: Цокольный этаж

Масштаб: 1:200

Формат: А1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Дата: 2021

Ревизия_	
Изм.	Кол.уч.
Разраб.	
Пров.	
Т.контр.	
Н.контр.	
ГИП	

Жилой дом с помещениями общественного назначения

Адрес_ г. Ижевск, ул. №2 Цветочная 37 (37а)

Стадия | Лист | Листов

Р | 3 | 42

Схема расположения элементов монолитных перекрытий

Монолитные перекрытия

Спецификация сборных железобетонных изделий

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Экспликация помещений

Ведомость отделки помещений

Ведомость перемычек

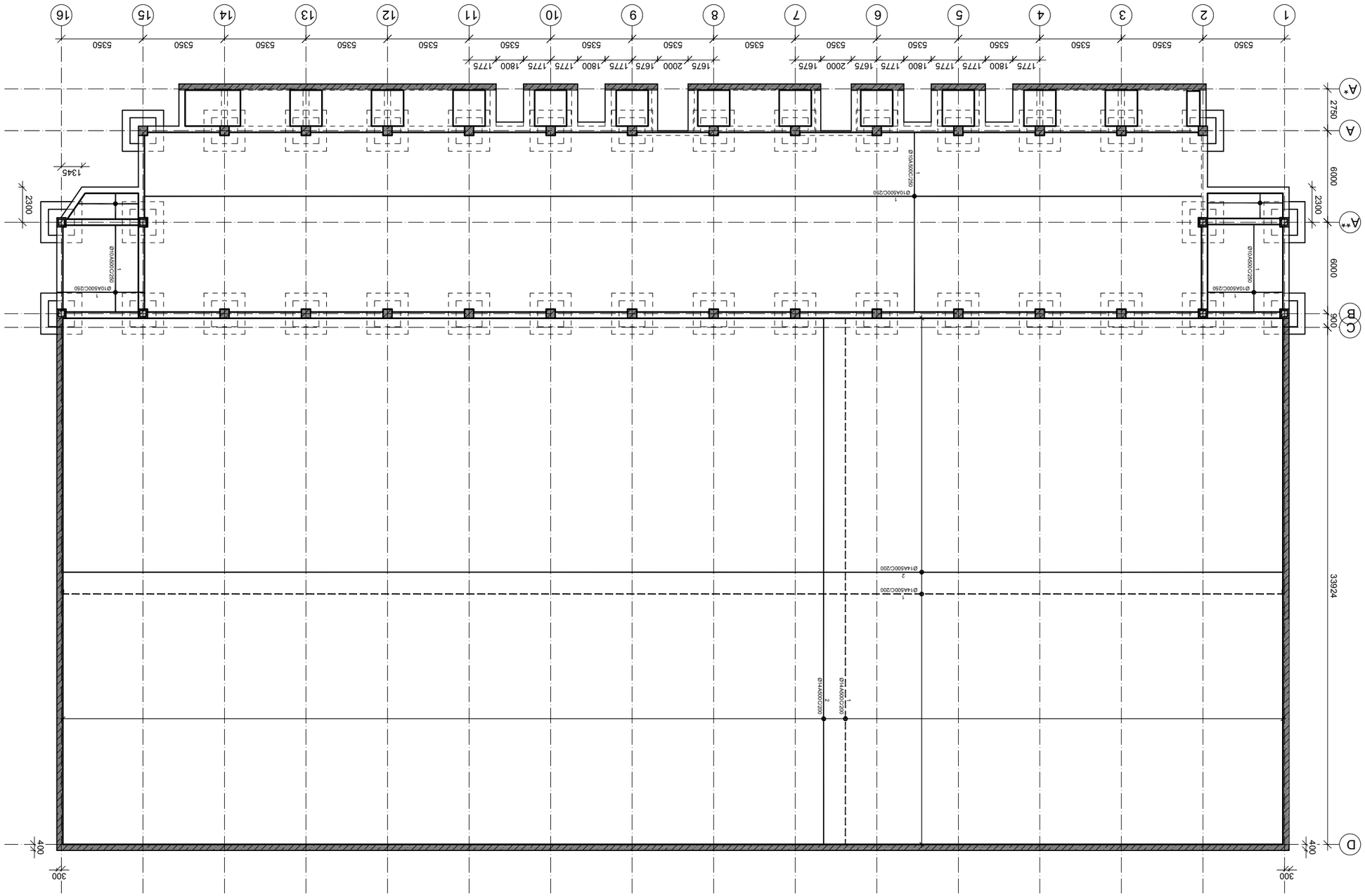
Ведомость элементов заполнения проемов

Ведомость спецификаций

Ведомость деталей

Ведомость деталей

Ведомость деталей



ת.ג.ב. 83ת6ת

מאושרת לביצוע

בעלים:	**א. שרון**		
אדריכל:	**א. שרון**		
קונסטרוקטור:	**ר. שרון**		

בניין מגורים בן 5 קומות מעל קומת עמודים חלקית ומרתף חלקי
ברחוב הרצל 83 בשכונת הגבעה הצפונית בעיר אופקים

תכנית קומת מרתף

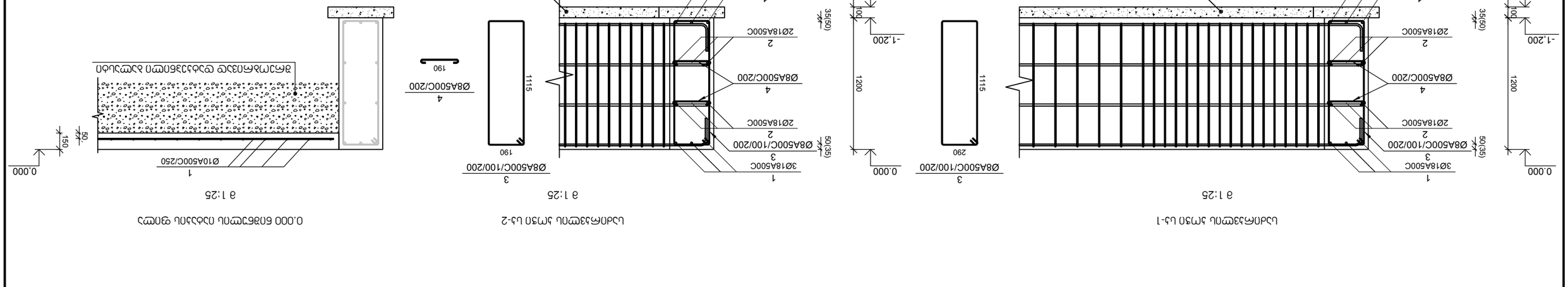
קנ"מ 1:200	83	ג-5	
תאריך: יולי 2021			

מהנדס השלד:
ר. שרון
רח' שרון 1, אופקים
טל': 08-6543210

מתכנן:
א. שרון
רח' הרצל 12, אופקים
טל': 08-6543210

יועצים:
ר. שרון
רח' שרון 1, אופקים
טל': 08-6543210

Ростверк Р-1



№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Марка, класс стали	Кол.	Масса 1 эл., кг	Общая масса, кг
Ростверк Р-1 1 шт.						-
1		18	A500C L= 25850	6	516.11	3097
2		18	A500C L= 25850	4	516.11	2064
3		8	A500C L= 2970	336	1.17	393
4		8	A500C L= 450	1175	0.18	209
Бетон					112.80	5726.8

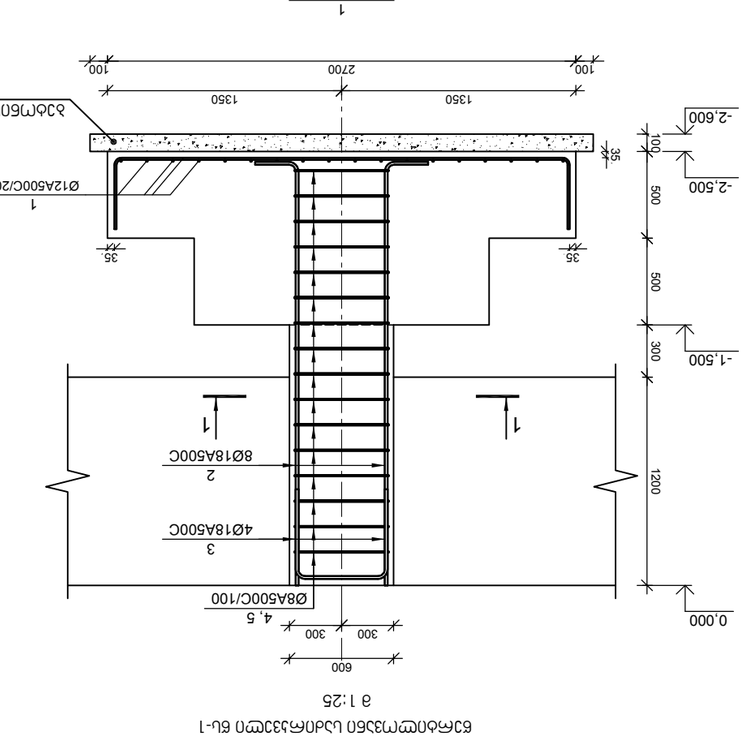
Ростверк Р-2

№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Марка, класс стали	Кол.	Масса 1 эл., кг	Общая масса, кг
Ростверк Р-2 1 шт.						-
1		18	A500C L= 11000	6	21.96	132
2		18	A500C L= 11000	4	21.96	88
3		8	A500C L= 2770	14	1.09	16
4		8	A500C L= 350	50	0.14	7
Бетон					B-25	3.60

Ростверк Р-3

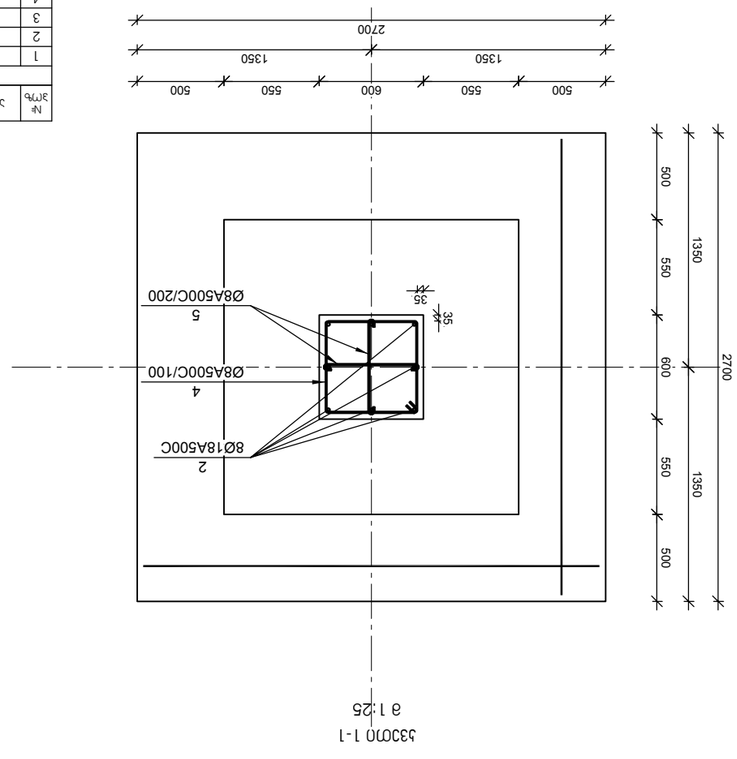
№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Марка, класс стали	Кол.	Масса 1 эл., кг	Общая масса, кг
Ростверк Р-3 1 шт.						-
1		10	A500C L= 799680	38	1	4927.83
Бетон					B-25	142.80

Сваи С-1

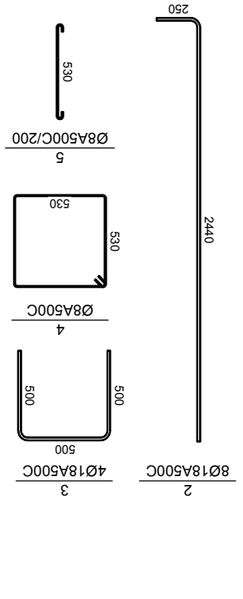


№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Марка, класс стали	Кол.	Масса 1 эл., кг	Общая масса, кг
Сваи С-1 1 шт.						-
1		12	A500C L= 3430	36	3.04	110
2		18	A500C L= 2690	8	5.37	43
3		18	A500C L= 1500	4	2.99	12
4		8	A500C L= 2280	16	0.90	14
5		8	A500C L= 690	16	0.27	4
Бетон					B-25	6.95

Сечение 1-1



Хомут



№ поз.	Эскиз	Ø, мм	Марка, класс стали	Кол.	Масса 1 эл., кг	Общая масса, кг
Сваи С-1 Хомут						
1		12	A500C L= 1130	34	1.00	34
2		12	A500C L= 1130	34	1.00	34
3		12	A500C L= 1130	34	1.00	34
4		12	A500C L= 1130	34	1.00	34
5		12	A500C L= 1130	34	1.00	34
Бетон					B-25	5.76

ГИП		Ю.Ю. Шевцов	
Нач. отдела		Н.Н. Кузнецова	
Гл. специалист		А.А. Морозов	
Инженер		Е.Е. Соколова	
Н. контроль		Т.Т. Лебедева	

Свайно-ростверковый фундамент под 5-этажный жилой дом. Ростверки, сваи, сечение, хомут

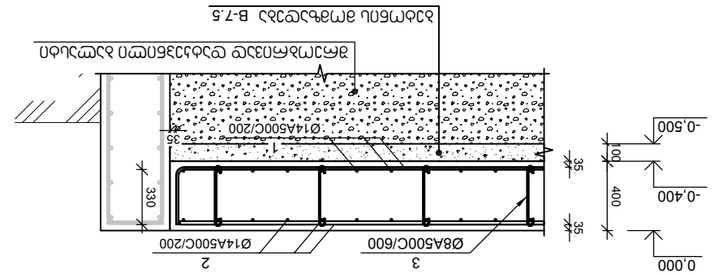
Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: 6

ООО «Проектстройсервис», г. Новосибирск, ул. Ленина, 42, оф. 305, тел. (383) 210-45-67

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Ростверк Р-1 1:25 | Ростверк Р-2 1:25 | Ростверк Р-3 1:25 | Сваи С-1 1:25 | Сечение 1-1 1:25 | Хомут



חתכים ומפרט קונסטרוקטיבי

1:25 מ

מס'	קוטר	אורך יחידה	צורת הכיפוף	מספר יחידות	אורך כולל	משקל כולל
1	Ø	14	L= 29011500	1	35040.12	35040
2	Ø	14	L= 28458900	1	34372.69	34373
3	Ø	8	L= 530	7675	0.21	1604
				B-25	1105.20	1104. ג

חתך ב-ב

1:25 מ

מס'	קוטר	אורך יחידה	צורת הכיפוף	מספר יחידות	אורך כולל	משקל כולל
1	Ø	12	L= 3155	38	377	2.80 1055
2	Ø	12	L= 39585	38	26	35.13 913
3	Ø	8	L= 490	38	272	0.19 53
				B-25		39.21 1104. ג

חתך ג-ג

1:25 מ

מס'	קוטר	אורך יחידה	צורת הכיפוף	מספר יחידות	אורך כולל	משקל כולל
1	Ø	12	L= 2555	38	200	2.27 453
2	Ø	12	L= 21000	38	20	18.63 373
3	Ø	8	L= 490	38	111	0.19 21
				B-25		16.00 1104. ג

חתך ג-ג

1:25 מ

מס'	קוטר	אורך יחידה	צורת הכיפוף	מספר יחידות	אורך כולל	משקל כולל
1	Ø	12	L= 1755	38	1300	1.56 2025
2	Ø	12	L= 13650	38	12	12.13 1454
3	Ø	8	L= 490	38	433	0.19 84
				B-25		62.40 1104. ג

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные изделия			
1		ФБС 12-4-6-Т	4	1.45	
2		ФБС 12-4-3-Т	2	0.72	
		Материалы			
3		Бетон тяжелый В25, F200, W6	1.8		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н.контр.					
ГИП					

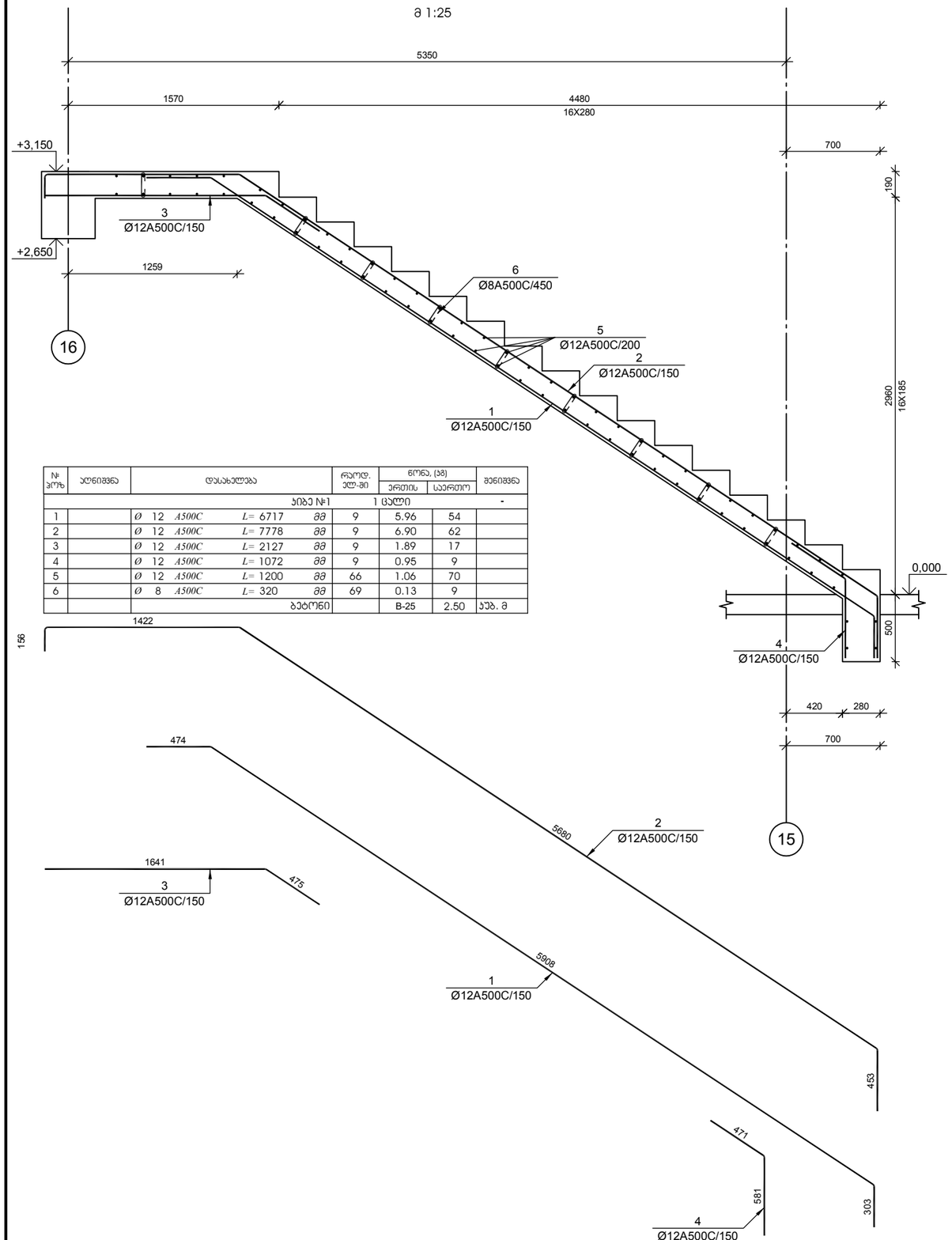
Спецификация сборных железобетонных изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "Проектная организация"

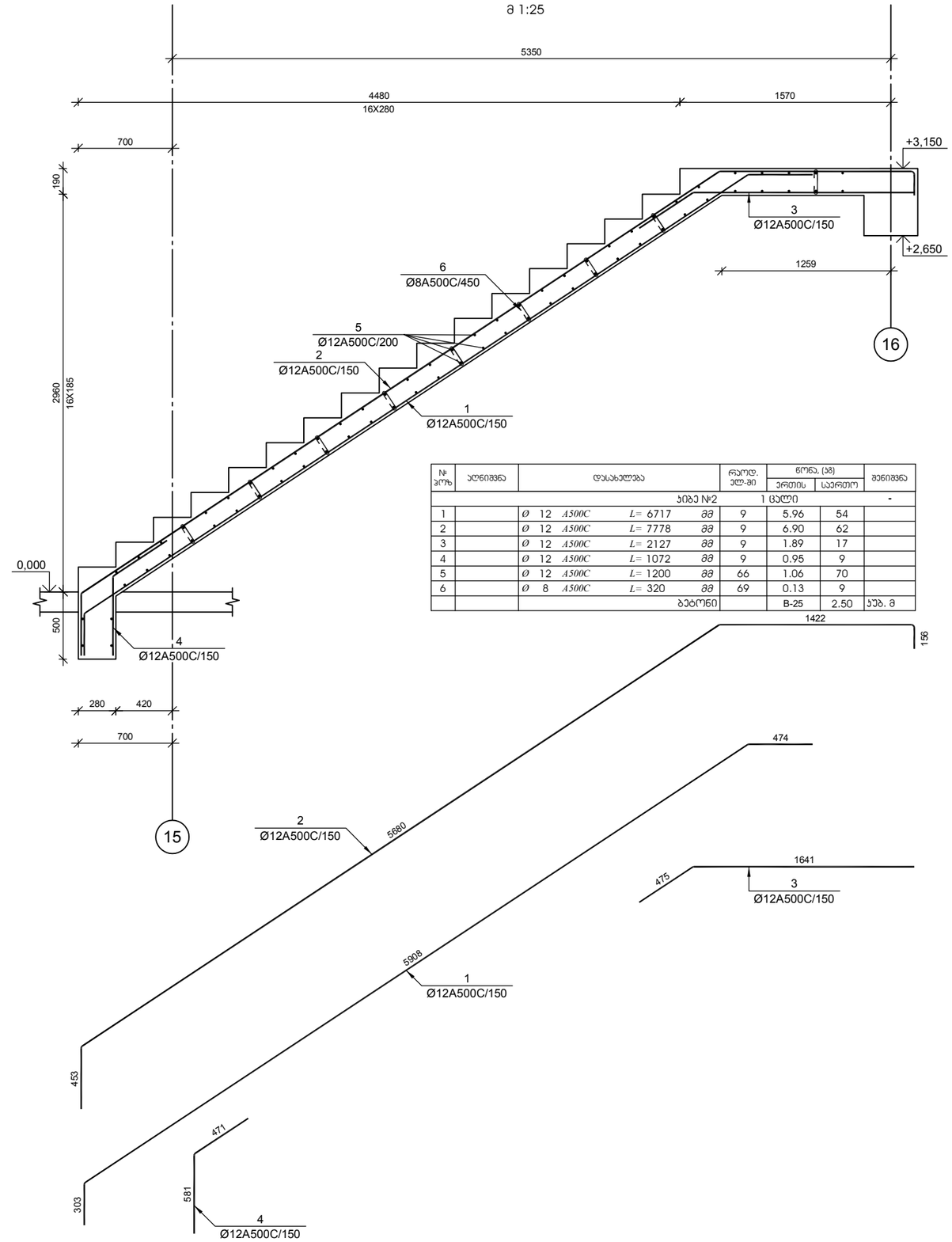
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ჯიბე №2
მ 1:25



№ ჯგუფ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	ნორმა, (კგ) ერთ.ის	ნორმა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		ჯიბე №1 1 ცალი				-
1		Ø 12 A500C L= 6717 მმ	9	5.96	54	
2		Ø 12 A500C L= 7778 მმ	9	6.90	62	
3		Ø 12 A500C L= 2127 მმ	9	1.89	17	
4		Ø 12 A500C L= 1072 მმ	9	0.95	9	
5		Ø 12 A500C L= 1200 მმ	66	1.06	70	
6		Ø 8 A500C L= 320 მმ	69	0.13	9	
		ბეტონი		B-25	2.50	კუბ. მ

ჯიბე №2
მ 1:25



№ ჯგუფ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	ნორმა, (კგ) ერთ.ის	ნორმა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		ჯიბე №2 1 ცალი				-
1		Ø 12 A500C L= 6717 მმ	9	5.96	54	
2		Ø 12 A500C L= 7778 მმ	9	6.90	62	
3		Ø 12 A500C L= 2127 მმ	9	1.89	17	
4		Ø 12 A500C L= 1072 მმ	9	0.95	9	
5		Ø 12 A500C L= 1200 მმ	66	1.06	70	
6		Ø 8 A500C L= 320 მმ	69	0.13	9	
		ბეტონი		B-25	2.50	კუბ. მ

დამკვეთი-
შპს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 სასაწყობე შენობის პროექტი

კონსტრუქციული პროექტი

დაკვეთა	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
	მპ	ჯ- 9	

დირექტორი		გ. ცომაია
პრ. მთ. ინჟ.		ა. ცომაია
დამმუშავა		ა. ცომაია

ნახაზი:
ჯიბე №1; ჯიბე №2

შ.პ.ს.
გეოპრონი
თბილისი 2021

ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK

GÜRCİSTAN RACK CLAD WAREHOUSE STATIC CALCULATION & DESIGN



ANALİZ & DİZAYN

ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK
Perpa Ticaret Merkezi
B Blok Kat:12 No:2176
Şişli / İSTANBUL
Tel: (0212) 222 29 82
Şişli V.D.: 10871834406
Oda Sicil No: 35059
Orhan DOĞAN
İnşaat Mühendisi

rafex® RAF SİSTEMLERİ

Orhan Doğan -35059

ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK

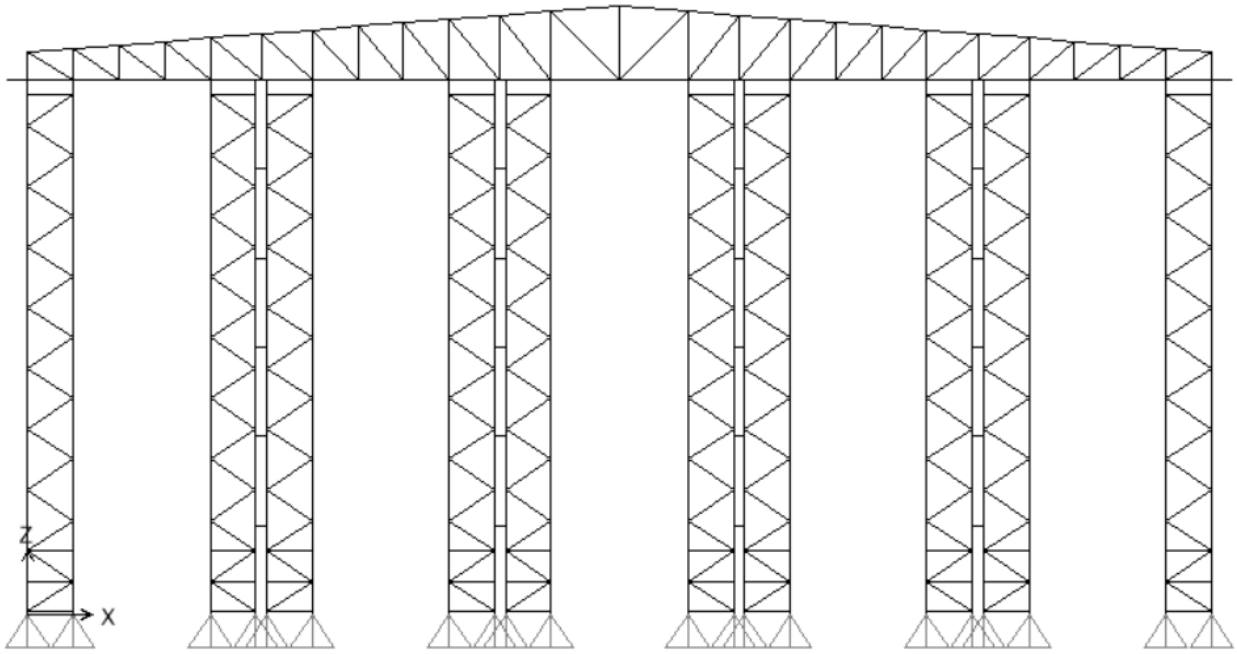
30.05.2021

RAF DESTEKLİ SİLO TASARIMI

RAF SİSTEMİ

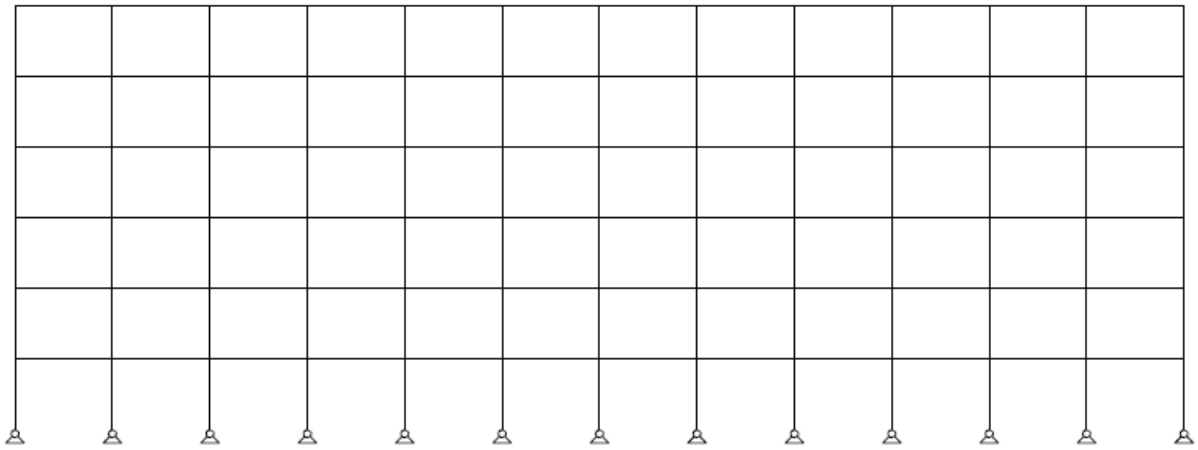
Raf yüksekliği	: 12.30m
Raf genişliği	: 1.05m
Kiriş net açıklığı	: 2.70m
Palet boyutları	: 800x1200x1800
Max. Palet ağırlığı	: 1000kg
Kompartman palet sayısı	: 3 adet (Q=3000kg)
Travers araları	: 2100mm

Yük seviyeleri (Zemin+7 raf üstü): $\left[+2.05,+4.10,+6.15+8.20,+10.25,+12.30\right]m$

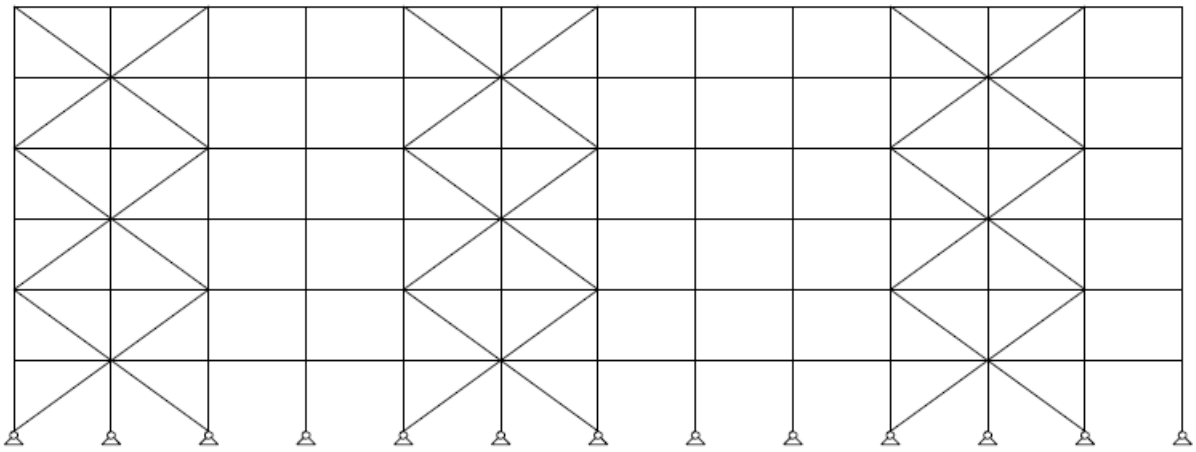


Rack Cross Aisle system

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

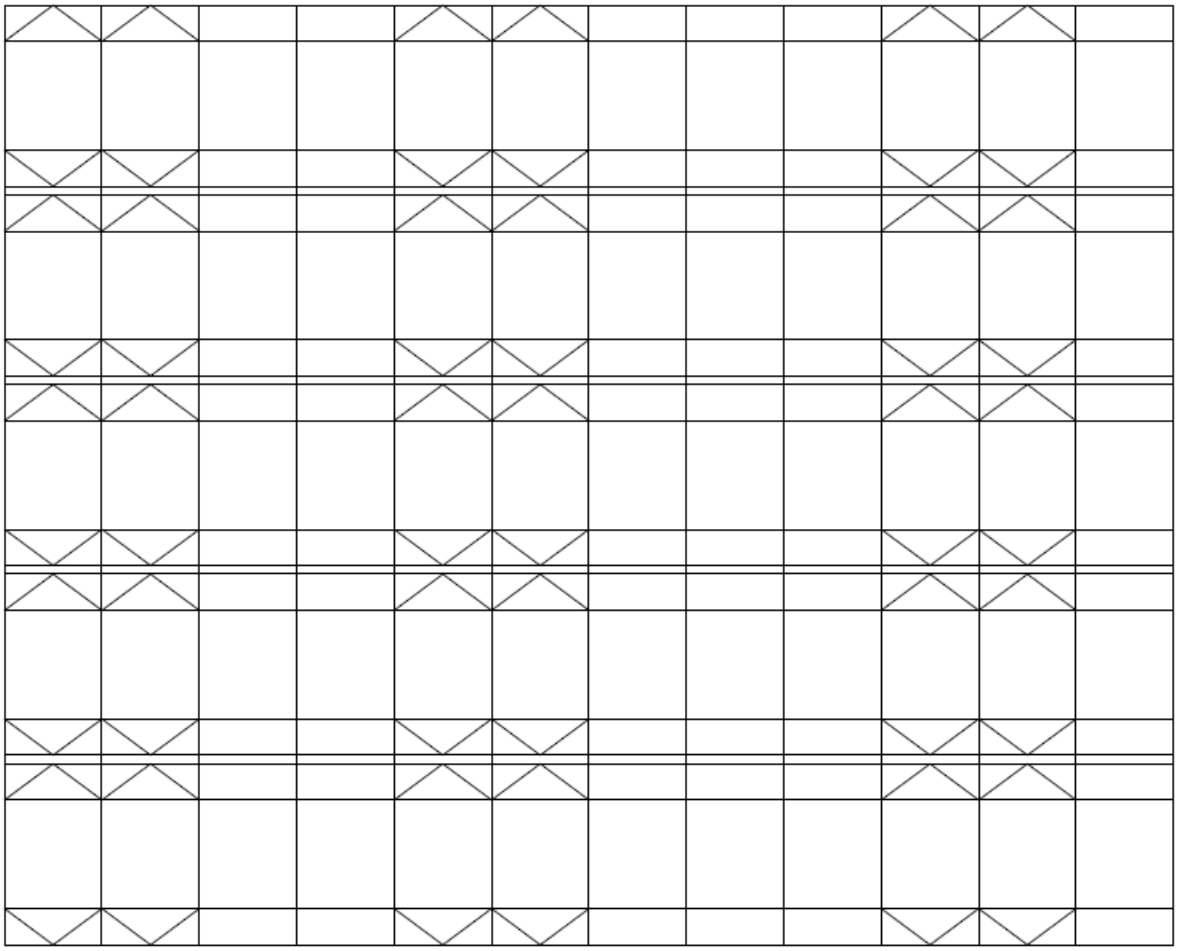


Rack Down Aisle system



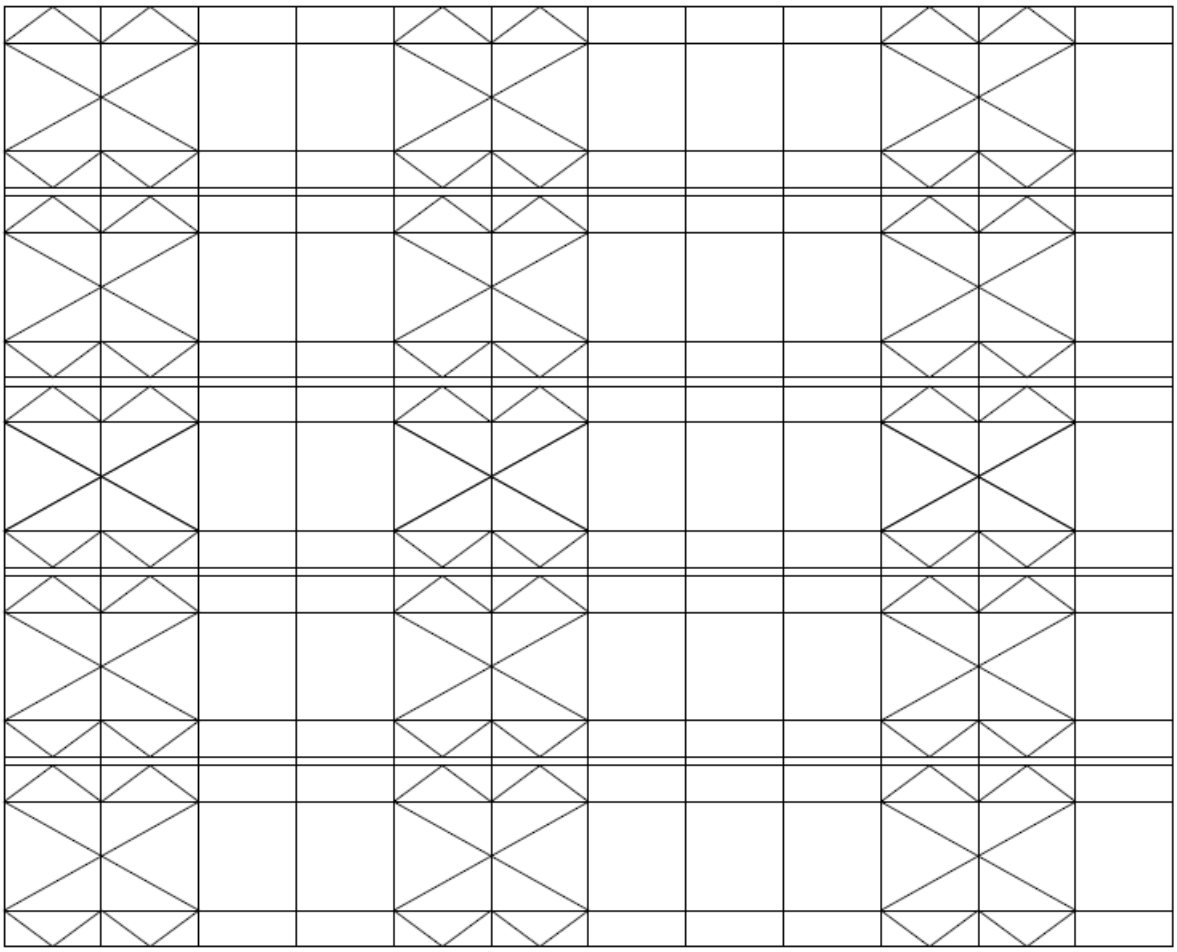
Rack Down Aisle system

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com



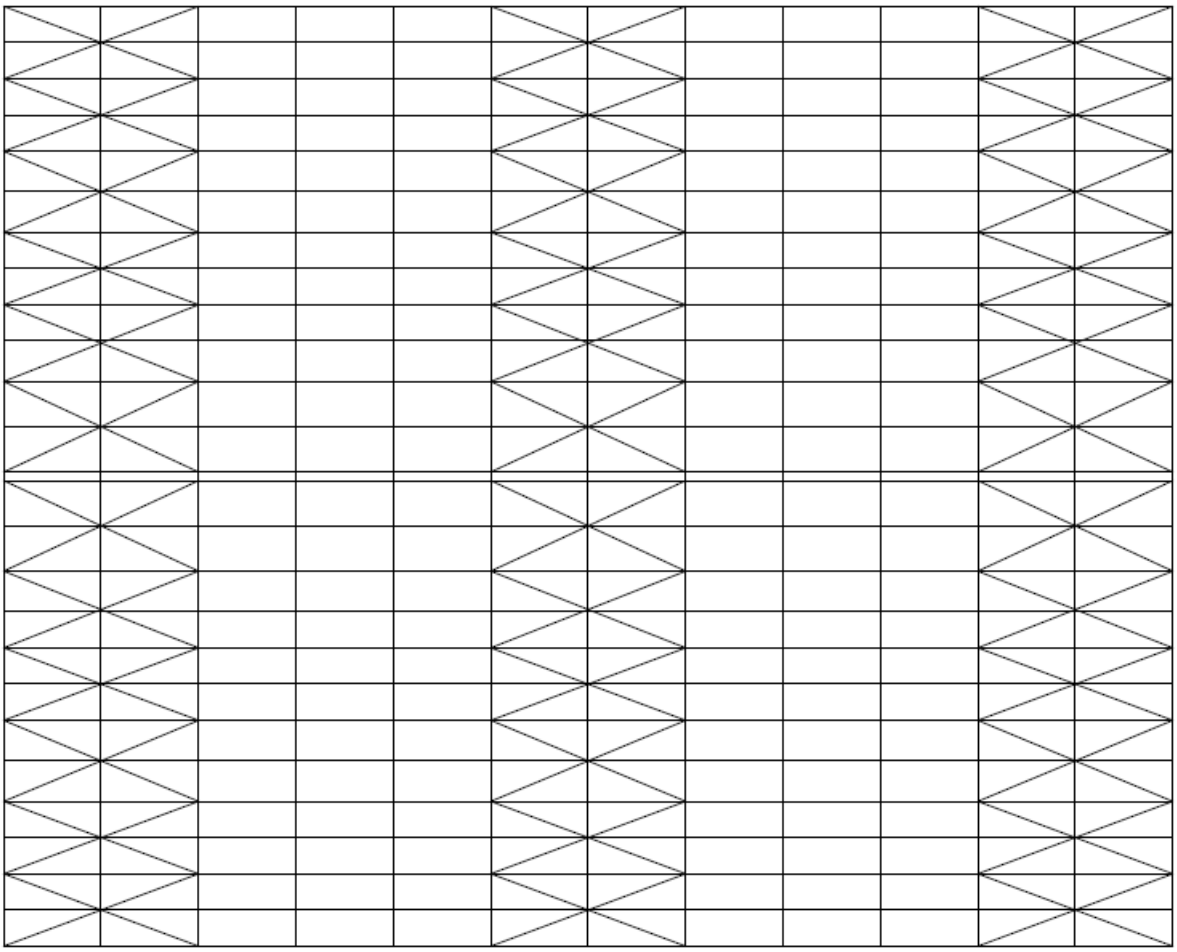
Rack Plan View $[+2.05, +4.10, +6.15, +8.20, +10.25]m$

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com



Rack Plan View $[+12.30]m$

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

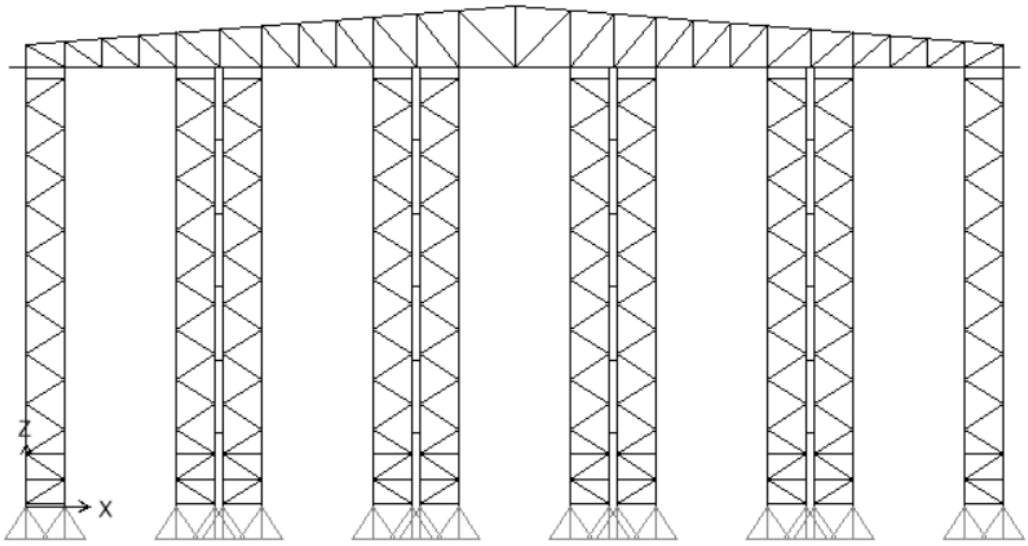


Rack Roof Plan

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

Cross Aisle System - Axis X1 - X13

System



Material

STEEL

S235JR $\sigma_u := 360MPa$ $\sigma_a := 235MPa$

S355JR $\sigma_{u.} := 470MPa$ $\sigma_{a.} := 355MPa$

BOLT

8.8 GRADE $\sigma_{u.b} := 800MPa$ $\sigma_{a.b} := 640MPa$

Loading

General

Toplam Yükseklik H= $H := 12.3m$ makas altı yükseklik

Toplam genişlik B= $B := 27.25m$

Toplam boy L= $L := 36.66m$

Etkin genişlik b_m= $b_m := 2.82m$

Çubuk sayısı n_{LS}= $n_{LS} := 14$

Number of Load Level n_L= $n_L := 5$ $(2.05 \quad 4.10 \quad 6.15 \quad 8.20 \quad 10.25 \quad 12.30 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0)$

Çatı Eğimi = $m_c := 0.0875$ $\alpha := \operatorname{atan}(m_c) = 5.001 \cdot deg$

DEAD AND SNOW LOADS

Load Case 1: Dead Load

Çatı kaplaması g_1= $g_1 := 0.50kN \cdot m^{-2}$ panel,aşık,sprinkler,havalandırma,aydınlatma dahil

Cephe kaplaması g_2= $g_2 := 0.30kN \cdot m^{-2}$

$g_{roof} := g_1 \cdot b_m = 1.41 \cdot kN \cdot m^{-1}$

$g_{wall} := g_2 \cdot b_m = 0.846 \cdot kN \cdot m^{-1}$

Load Case 2: Snow Load

$p_s := 0.75kN \cdot m^{-2}$

$s_{roof} := 0.8 p_s \cdot b_m = 1.692 \cdot kN \cdot m^{-1}$

DEAD AND SNOW LOADS

LOAD CASE 5:PRODUCT LOAD

Load Case 5: Product Load

her gözdeki palet sayısı n= $n := 3$

azaltma katsayısı f= $f := 0.8$ (sismik kütle hesabında)

palet yükü PL= $PL_{max} := 10.0kN$

$q := \frac{n \cdot PL_{max}}{2 b_m} = 5.319 \cdot \frac{kN}{m}$ $Q := \frac{n \cdot PL_{max}}{2} = 15 \cdot kN$

LOAD CASE 5:PRODUCT LOAD

LOAD CASE 10:IMPERFECTION LOAD

LOAD CASE 15 : STACKER CRANE

LOAD CASE 20,30:WIND LOAD

Load Case 20,30: Wind Load

Terrain category = II

Basic wind velocity vb =28m/s2
Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction d= 38m
Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction b = 83m
Height of building from ground up to roof level h = 14m
Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification = >10m2 (Cpe,10)

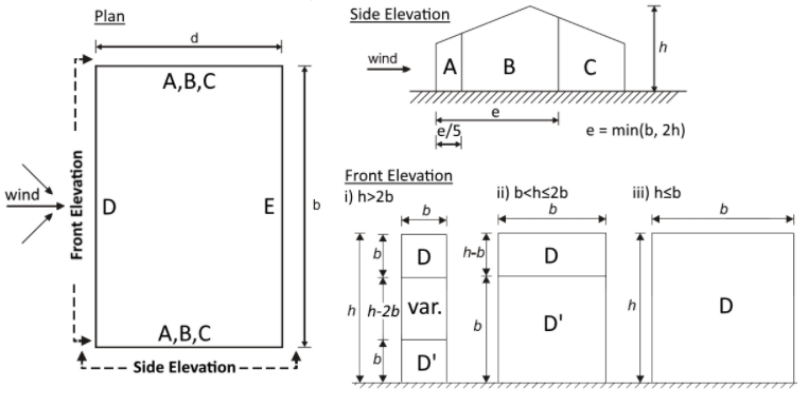
Orography factor at reference height ze C0.(Ze) = 1
Minimum value of internal pressure coefficient Cpi.min =-0.3
Maximum value of internal pressure coefficient Cpi.max = 0.2

Air density ρ = 1.25

Wind Pressure action on the wall

Results

Net wind pressure on zone A	$w_{net,A}$ = -1.763 kN/m^2
Net wind pressure on zone B	$w_{net,B}$ = -1.259 kN/m^2
Net wind pressure on zone C	$w_{net,C}$ = -0.882 kN/m^2
Net wind pressure on zone D	$w_{net,D}$ = 1.279 kN/m^2
Net wind pressure on zone D'	$w_{net,D'}$ = N/A
Net wind pressure on zone E	$w_{net,E}$ = -0.669 kN/m^2

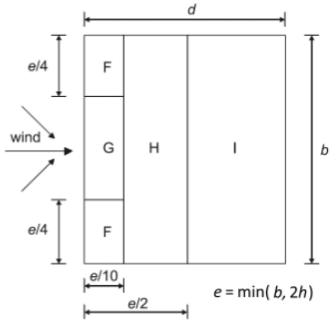


Pressure zones for side walls of building, reproduced from EN1991-1-4 Figures 7.4 and 7.5

Wind Pressure action on the roof

Results

Net wind pressure on zone F	$w_{net,F}$ = -2.519 kN/m^2
Net wind pressure on zone G	$w_{net,G}$ = -1.763 kN/m^2
Net wind pressure on zone H	$w_{net,H}$ = -1.133 kN/m^2
Net wind pressure on zone I	$w_{net,I}$ = -0.504 kN/m^2 or +0.630 kN/m^2



Pressure zones for flat roofs, reproduced from EN1991-1-4 Figure 7.6

LOAD CASE 20,30:WIND LOAD

EARTHQUAKE LOAD

Dynamic Excitation - DE (Earthquake)

Deprem bölgesi: $sz := 3$

$A_0 := if(sz = 1, 0.35, if(sz = 2, 0.3, if(sz = 3, 0.2, 0.1))) = 0.2$

Yerel zemin sınıfı: $lsc := "Z3"$

$T_A := if(lsc = "Z1", 0.10s, if(lsc = "Z2", 0.15s, if(lsc = "Z3", 0.15s, 0.20s))) = 0.15 \cdot s$

$T_B := if(lsc = "Z1", 0.30s, if(lsc = "Z2", 0.40s, if(lsc = "Z3", 0.60s, 0.90s))) = 0.6 \cdot s$

Yapı önem katsayısı I= $I := 1.00$

Yapısal Davranış katsayısı R= $R := 4.0$

$f := 0.67$ (0.67RMI)

$PL_{RF} := 1.0$

TABLE: Base Reactions

OutputCase	CaseType	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
Text	Text	KN	KN	KN	KN-cm	KN-cm	KN-cm
DL	LinStatic	1.887E-15	4.905E-15	88.917	0	-121149.68	7.032E-12
PL	LinStatic	3.553E-15	7.526E-14	1500	0	-2043750	1.048E-10
SL	LinStatic	2.082E-15	2.249E-15	46.189	0	-62932.58	3.146E-12
ELX	LinStatic	-138.17	3.167E-14	6.821E-13	0	-114499.56	3.817E-11
WL_L	LinStatic	-64.952	9.909E-15	-73.705	0	32533.39	5.672E-12
WL_R	LinStatic	64.948	-1.422E-14	-73.647	0	168002.84	-1.732E-11

Dead Load G= $DL := 88.917kN$

Live Load Q= $LL := 0kN$

Snow Load S= $SL := 46.189kN$

Product Load PL= $PL := 1500kN$

$T := 0, 0.1s .. 4s$

$W_s := DL + f\,PL_{RF} \cdot PL + 0.25LL = 1093.917 \cdot kN$

$T_1 := 0.578s$

TABLE: Modal Participating Mass Ratios

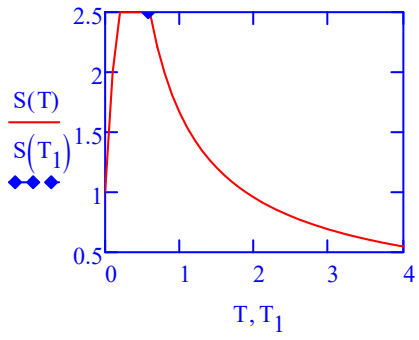
OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
MODAL	Mode	1	0.578284	0.765	0.765	0	0.765	0.765	0
MODAL	Mode	2	0.266229	0.0005952	0.0005952	0	0.766	0.766	0
MODAL	Mode	3	0.238514	0.00001731	0.00001731	0	0.766	0.766	0

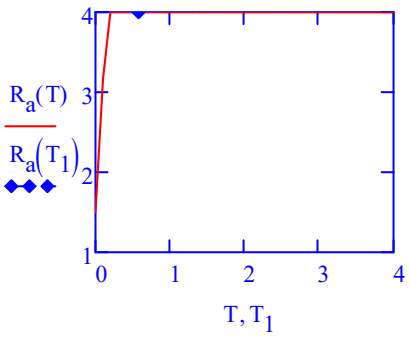
$$S(T) := \begin{cases} 1 + 1.5\dfrac{T}{T_A} & \text{if } 0 \le T \le T_A \\ 2.5 & \text{if } T_A < T \le T_B \\ 2.5\left(\dfrac{T_B}{T}\right)^{0.8} & \text{if } T > T_B \end{cases} \qquad S(T_1) = 2.5$$

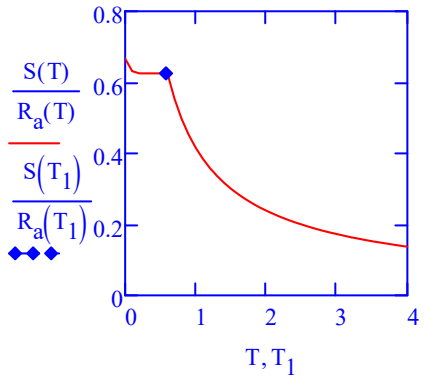
$$R_a(T) := \begin{cases} 1.5 + (R - 1.5)\cdot\dfrac{T}{T_A} & \text{if } 0 \le T \le T_A \\ R & \text{otherwise} \end{cases} \qquad R_a(T_1) = 4$$

$c := A_0 \cdot I \cdot \frac{S(T_1)}{R_a(T_1)} = 0.125$ $\qquad V_b := c \cdot W_s = 136.74 \cdot kN$

$0.1A_0 \cdot I \cdot W_s = 21.878 \cdot kN$ $\qquad if(V_b \geq 0.1A_0 \cdot I \cdot W_s, "OK", "NOT OK") = "OK"$







$if\left(\frac{S(T_1)}{R_a(T_1)} \geq 0.1, "OK", "SİSTEM RİJİTLİĞİ YETERSİZ"\right) = "OK"$

EARTHQUAKE LOAD

EARTHQUAKE LOAD (RMI)

LOAD CASE 40:TEMPERATURE LOAD

Load Combinations/ Yük Birleşimleri

(1) 1.4D + 1.2PL

(2) 1.2D + 1.4P + 0.5S

(3) 1.2D + 0.85P + 1.6S + 0.5W

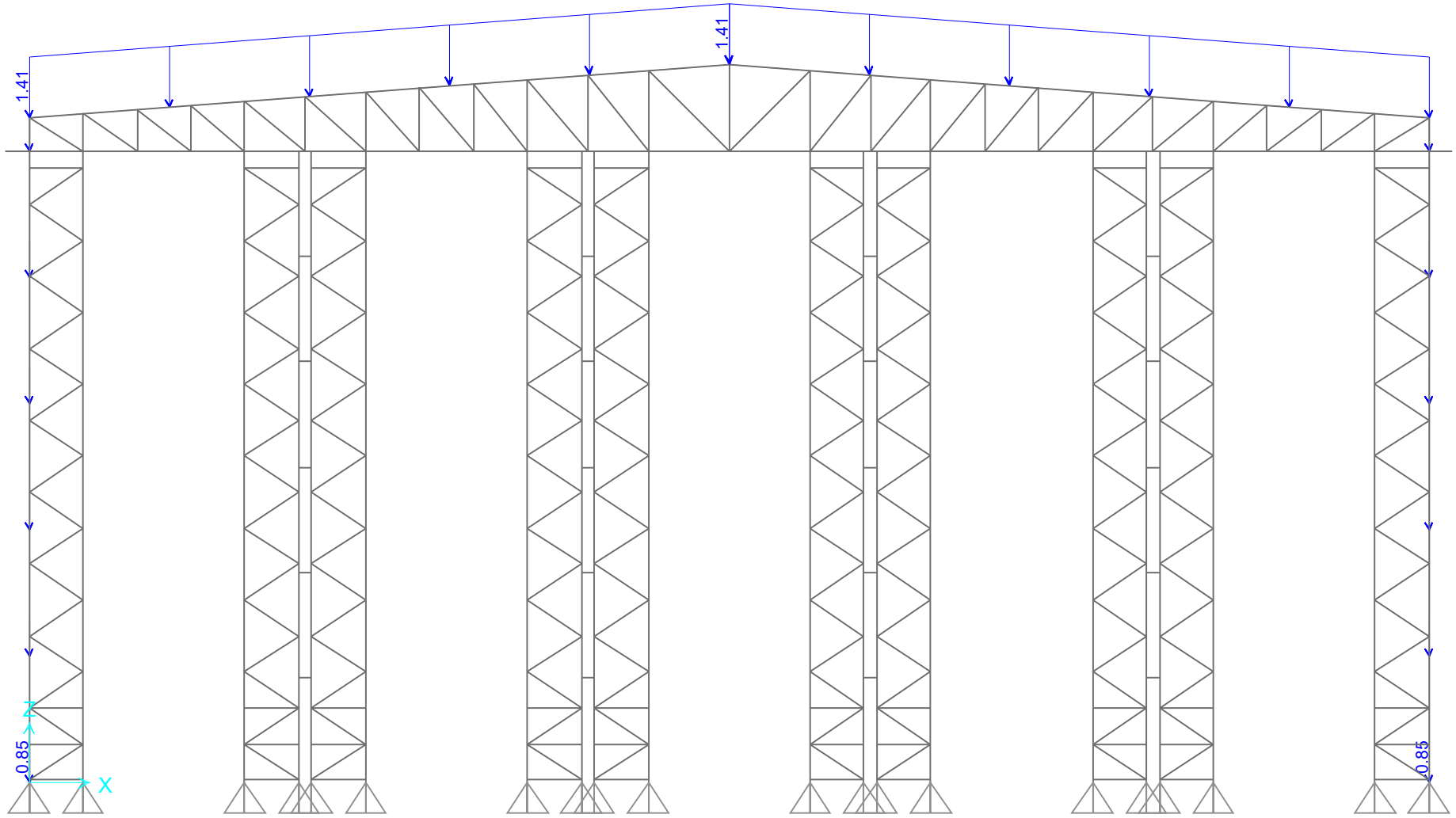
(4) 1.2D + 0.85P + W

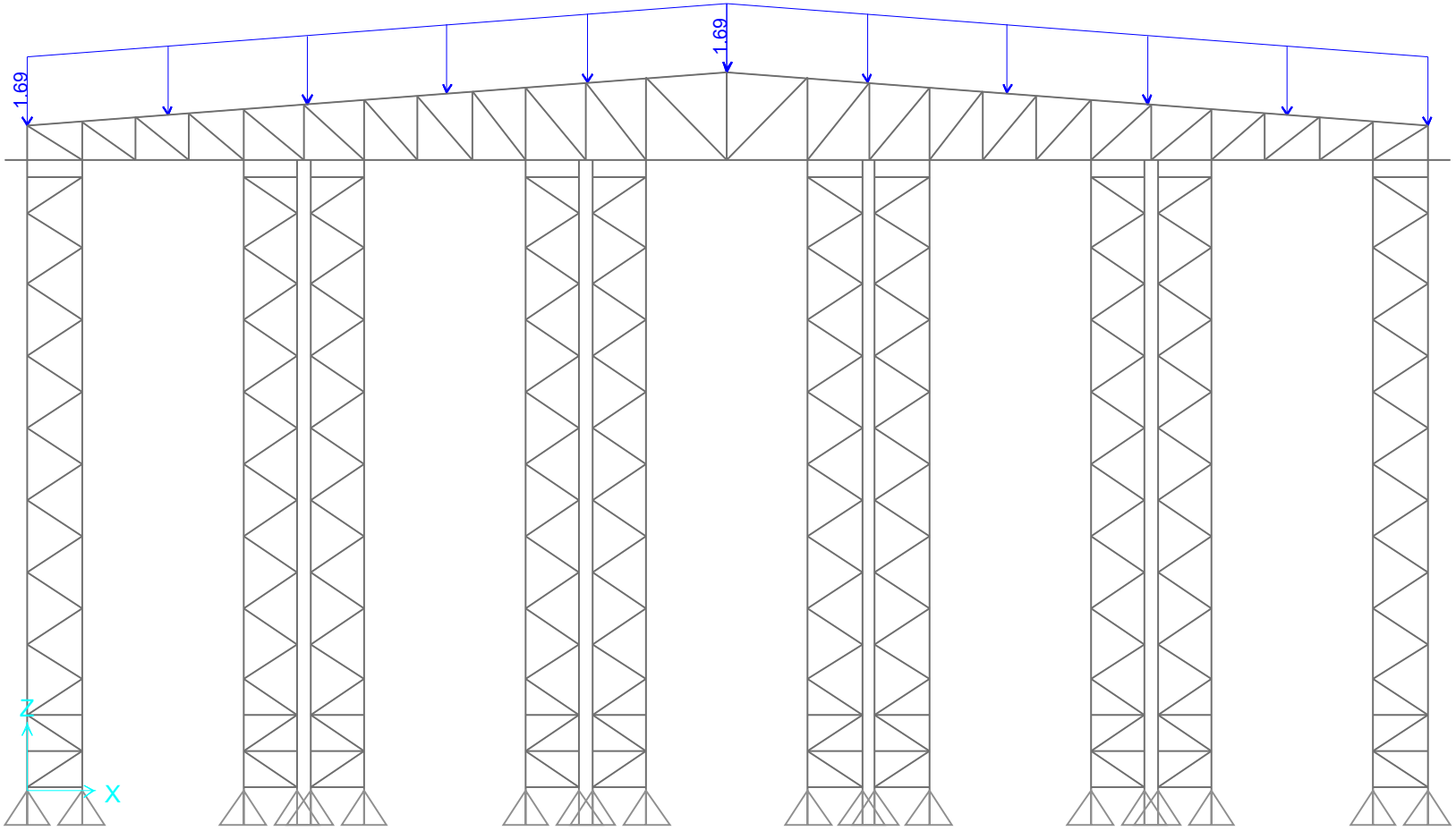
(5) $(1.2 + 0.2S_{DS})D + (1.2 + 0.2S_{DS})P + 0.2S + E$

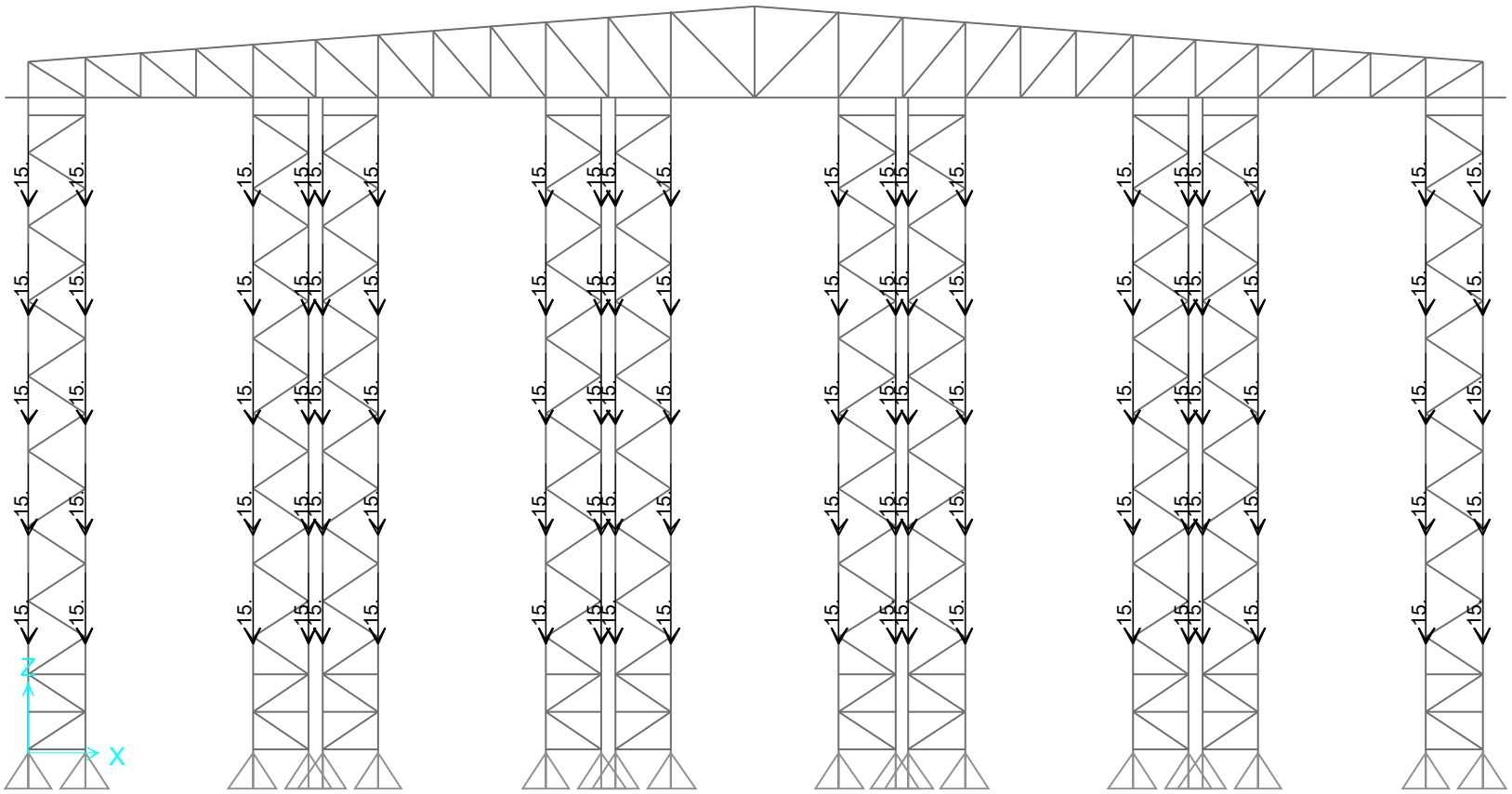
(6) 0.9D + 0.9(0.67P) + W

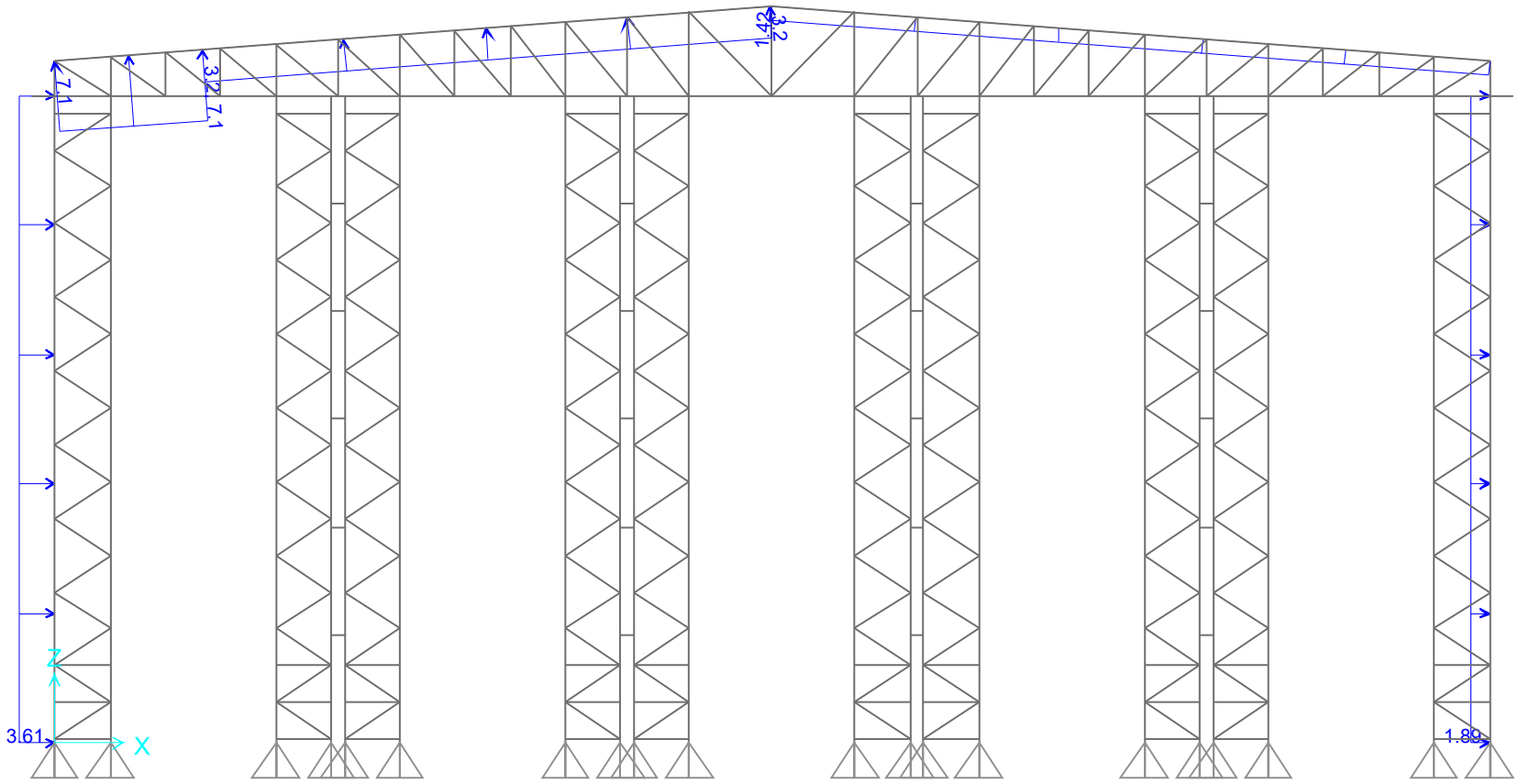
(7) $(0.9 - 0.2S_{DS})D + (0.9 - 0.2S_{DS})P + E$

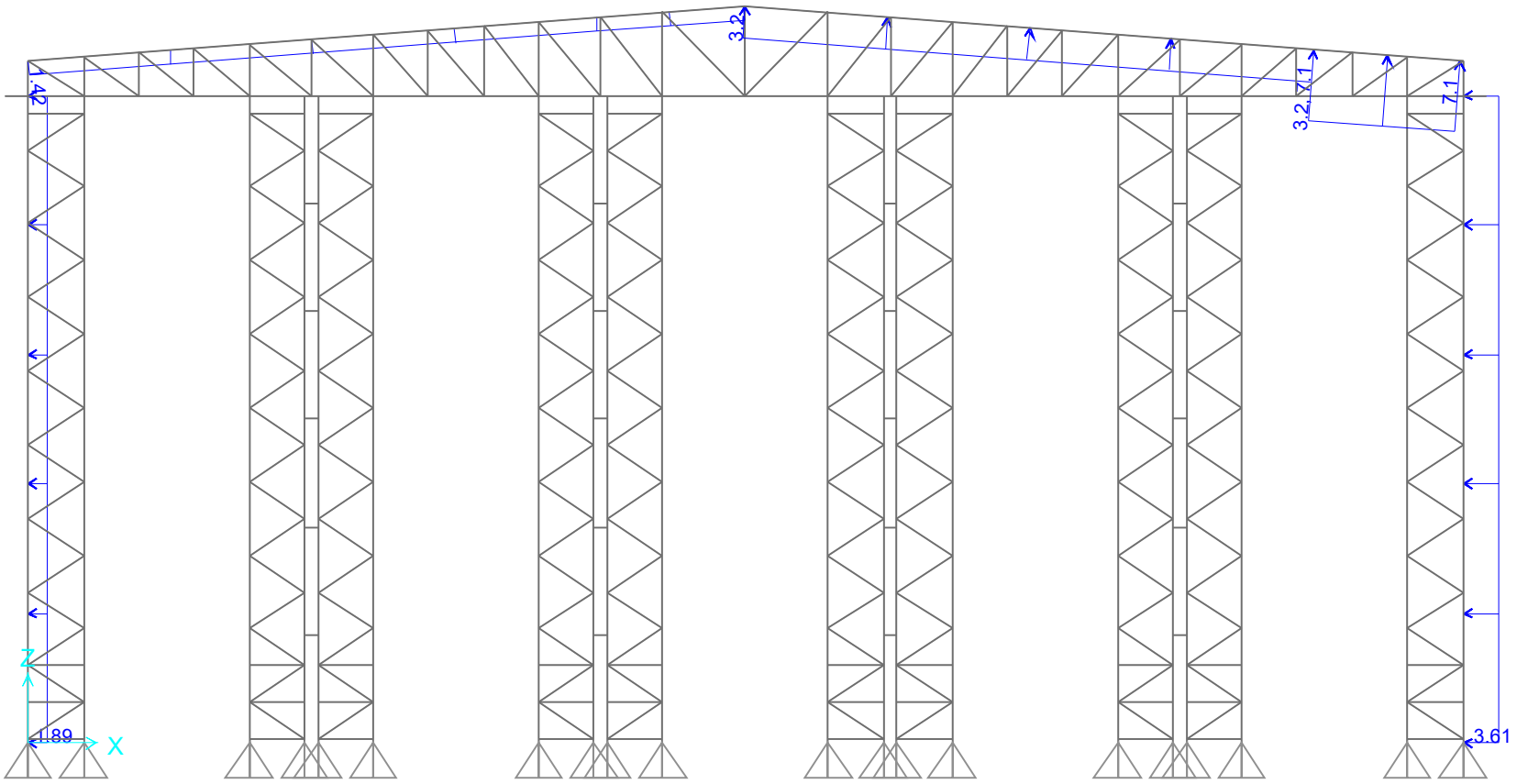
$S_{DS} := 2.5A_0 = 0.5$


1.41
1.41
0.85
0.85
Z
X


1.69
1.69
Z
X


15.
Z
X


3.2
2.41
3.2
2.41
3.61
Z
X
1.89


3.2
1.42
3.2
7.1
7.1
Z
X
1.89
3.61

Eurocode Applied.com

Free online calculation tools for structural design according to Eurocodes

Project:	Gürcistan Silo Warehouse
Subject:	Wind Load on the Wall
Designer:	Orhan Doğam
Date:	Sat May 08 2021

Eurocode 1

Wind load on building side walls (external and internal pressure coefficients)

Description:

Calculation of wind load action effects on vertical side walls of building. The net effect of external and internal wind pressure for zones A, B, C, D, E on the wall surface are calculated from the corresponding pressure coefficients

According to:

EN 1991-1-4:2005+A1:2010 Section 7.2.2

Applicable for:

Vertical walls of rectangular plan buildings, flat or inclined roof, and height *h* less than five times the width *b* perpendicular to the wind direction, consisting of one skin

Supported National Annexes:

Only countries that adopt CEN recommended values for section 7.2.2 of EN1991-1-4 are supported. The value of the peak velocity pressure can be specified manually. Otherwise automatic calculation of peak velocity pressure is supported, in addition to countries that adopt the CEN recommended values for NDPs, also for the following National Annexes: Finland, Portugal. The National Annexes of Germamy, Norway, Spain, Sweden, Switzerland are NOT supported (enter peak velocity pressure manually).

Input

Terrain category	= II	

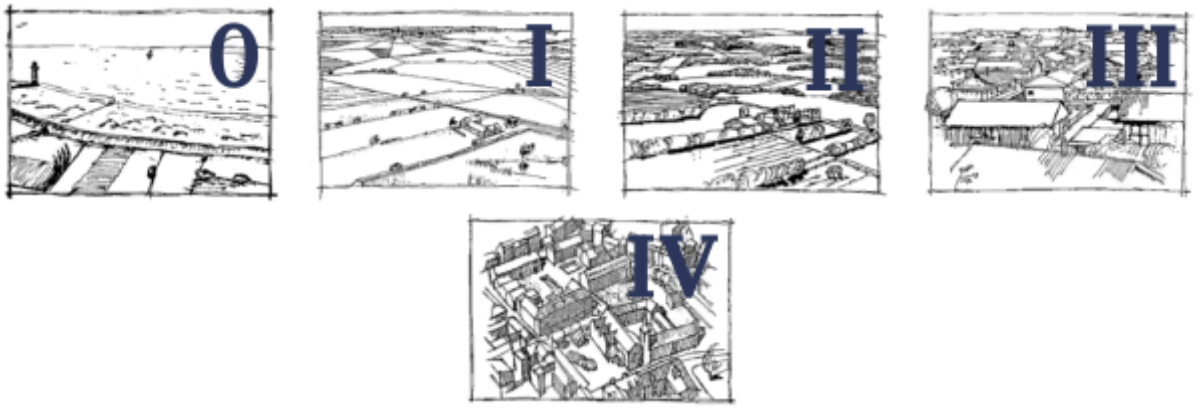


Illustration of Terrain categories reproduced from EN1991-1-4 Annex A

Basic wind velocity	v_b =	28	m/s
Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction	d =	38	m

Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction	b =	83	m
Height of building from ground up to roof level	h =	14	m
Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification	=	>10m² (Cpe,10)	

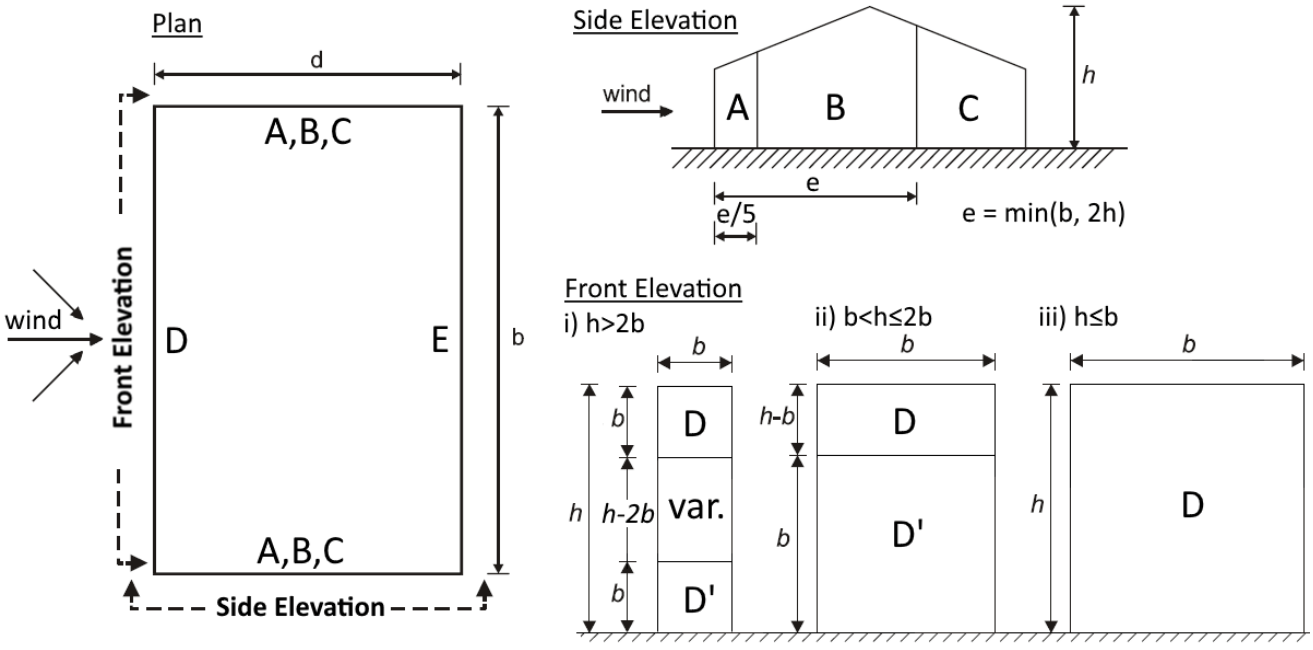
Orography factor at reference height z_e	$c_0(z_e)$ =	1
Minimum value of internal pressure coefficient	$c_{pi,min}$ =	-0.3
Maximum value of internal pressure coefficient	$c_{pi,max}$ =	0.2

Nationally Defined Parameters

Air density	ρ =	1.25	kg/m^3

Results

Net wind pressure on zone A	$w_{net,A}$ = -1.763 kN/m^2
Net wind pressure on zone B	$w_{net,B}$ = -1.259 kN/m^2
Net wind pressure on zone C	$w_{net,C}$ = -0.882 kN/m^2
Net wind pressure on zone D	$w_{net,D}$ = 1.279 kN/m^2
Net wind pressure on zone D'	$w_{net,D'}$ = N/A
Net wind pressure on zone E	$w_{net,E}$ = -0.669 kN/m^2



Pressure zones for side walls of building, reproduced from EN1991-1-4 Figures 7.4 and 7.5

Notes

1. The calculated net wind pressure w_{net} corresponds to the overall wind effect on the surface including both the external wind pressure and the internal wind pressure.
2. Pressure zones that are not applicable for the examined structure are denoted by N/A.
3. The sign convention for the net pressure is the same as its external pressure part. Negative pressure values correspond to suction directed away from the surface i.e. towards the exterior of the building.
4. The calculated wind action effects are characteristic values (unfactored). Appropriate load factors should be applied for the relevant design situation. For ULS verifications the partial load factor γ_Q = 1.50 is applicable for variable actions.
5. According to EN1991-1-4 §7.2.1(1) for intermediate loaded areas A between 1m^2 and 10m^2 the external pressure coefficient c_{pe} may be calculated between the values $c_{pe,1}$ and $c_{pe,10}$ with logarithmic interpolation: $c_{pe} = c_{pe,1} - (c_{pe,1} - c_{pe,10})\cdot\log_{10}A$.

Details

Input Data

- Terrain category: = II
- Basic wind velocity: v_b = 28 m/s
- Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction: d = 38 m
- Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction: b = 83 m
- Height of building from ground up to roof level: h = 14 m
- Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification: = >10m² (Cpe,10)
- Orography factor at reference height z_e: $c_0(z_e)$ = 1
- Minimum value of internal pressure coefficient: $c_{pi,min}$ = -0.3
- Maximum value of internal pressure coefficient: $c_{pi,max}$ = 0.2

Nationally Defined Parameters

- Air density: ρ = 1.25 kg/m^3

Calculation of peak velocity pressure

Reference height

The reference height for the wind action z_e is equal to the upper height of the different wall parts for the windward wall (zone D) and maximum height above ground of the building h for leeward wall (zone E) and sidewalls (zones A, B, C), as specified in *EN1991-1-4 §7.2.2(1)*. Therefore:

$z_e = h$ = 14.000 m

Basic wind velocity

The basic wind velocity v_b is defined in *EN1991-1-4 §4.2(2)P* as a function of the wind direction and time of year at 10 m above ground of terrain category II. It is calculated as:

$$v_b = c_{dir}\cdot c_{season}\cdot v_{b,0}$$

where $v_{b,0}$ is the fundamental value of the basic wind velocity which is defined in *EN1991-1-4 §4.2(1)P* as the characteristic 10 minutes mean wind velocity at 10 m above ground level for terrain category II. The value of $v_{b,0}$ is provided in the National Annex based on the climatic conditions of the region where the structure is located. The influence of altitude on the basic wind velocity v_b may also be specified in the National Annex.

The directional factor c_{dir} and the seasonal factor c_{season} are defined in *EN1991-1-4 §4.2(2)P* and they take into account the effects of wind direction and time of the year. Their values are generally equal to c_{dir} = 1.0 and c_{season} = 1.0. The National Annex may specify values of c_{dir} and c_{season} different than 1.0.

In the following calculations the basic wind velocity is considered as v_b = 28.00 m/s.

Terrain roughness

The roughness length z_0 and the minimum height z_{min} are specified in *EN1991-1-4 Table 4.1* as a function of the terrain category. For terrain category II the corresponding values are z_0 = 0.050 m and z_{min} = 2.0 m.

The terrain factor k_r depending on the roughness length z_0 = 0.050 m is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation (4.5)*:

$$k_r = 0.19 \cdot (z_0 / z_{0,II})^{0.07} = 0.19 \cdot (0.050\ m / 0.050\ m)^{0.07} = 0.1900$$

The roughness factor $c_r(z_e)$ at the reference height z_e accounts for the variability of the mean wind velocity at the site of the structure due to the height above ground level and the ground roughness of the terrain upwind of the structure. It is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation 4.4*.

For the case where $z_e \geq z_{min}$:

$$c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e / z_0) = 0.1900 \cdot \ln(14.000\ m / 0.050\ m) = 1.0706$$

Orography factor

Where orography (e.g. hills, cliffs etc.) increases wind velocities by more than 5% the effects should be taken into account using an orography factor $c_0(z_e)$ different than 1.0, as specified in *EN1994-1-1 §4.3.3*. In general the effects of orography may be neglected when the average slope of the upwind terrain is less than 3° up to a distance of 10 times the height of the isolated orographic feature. The recommended procedure in *EN1994-1-1 §4.3.3* for calculation of the orography factor $c_0(z_e)$ is described in *EN1994-1-1 §A.3*.

In the following calculations the orography factor is considered as $c_0(z_e)$ = 1.000.

Mean wind velocity

The mean wind velocity $v_m(z_e)$ at reference height z_e depends on the terrain roughness, terrain orography and the basic wind velocity v_b. It is determined using *EN1991-1-4 equation (4.3)*:

$$v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_0(z_e) \cdot v_b = 1.0706 \cdot 1.000 \cdot 28.00\ m/s = 29.98\ m/s$$

Wind turbulence

The turbulence intensity $I_v(z_e)$ at reference height z_e is defined as the standard deviation of the turbulence divided by the mean wind velocity. It is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation 4.7*.

For the case where $z_e \geq z_{min}$:

$$I_v(z_e) = k_I / [\ c_0(z_e) \cdot \ln(z_e / z_0)\ ] = 1.000 / [\ 1.000 \cdot \ln(14.000\ m / 0.050\ m)\ ] = 0.1775$$

where the turbulence factor is considered as k_I = 1.000 in accordance with *EN1991-1-4 §4.4(1)*.

Basic velocity pressure

The basic velocity pressure q_b is the pressure corresponding to the wind momentum determined at the basic wind velocity v_b. The basic velocity pressure is calculated according to the following fundamental relation, as specified in *EN1991-14 §4.5(1)*:

$$q_b = (1/2) \cdot \rho \cdot v_b^2 = (1/2) \cdot 1.25\ kg/m^3 \cdot (28.00\ m/s)^2 = 0.490\ kN/m^2$$

where ρ is the density of the air in accordance with *EN1991-1-4 §4.5(1)*. In this calculation the following value is considered: ρ = 1.25 kg/m^3.

Peak velocity pressure

The peak velocity pressure $q_p(z_e)$ at reference height z_e includes mean and short-term velocity fluctuations. It is determined according to *EN1991-1-4 equation 4.8*:

$$q_p(z_e) = (1 + 7 \cdot I_v(z_e)) \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m(z_e)^2 = (1 + 7 \cdot 0.1775) \cdot (1/2) \cdot 1.25 \text{ kg/m}^3 \cdot (29.98 \text{ m/s})^2$$
$$\Rightarrow q_p(z_e) = 1.259 \text{ kN/m}^2$$

where the density of the air is considered as ρ = 1.25 kg/m^3 in accordance with *EN1991-1-4 §4.5(1)*.

The calculated value of $q_p(z_e)$ corresponds to an exposure factor $c_e(z_e)$:

$$c_e(z_e) = q_p(z_e) / q_b = 1.259 \text{ kN/m}^2 / 0.490 \text{ kN/m}^2 = 2.5701$$

Therefore the peak velocity pressure is calculated as $q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2.

Calculation of the distribution of external wind pressure on the walls

Pressure coefficient type

The external pressure coefficients are divided into overall coefficients $c_{pe,10}$ and local coefficients $c_{pe,1}$ as described in *EN1991-1-4 §7.1.1(1) and §7.2.1(1)*. Local coefficients $c_{pe,1}$ correspond to wind pressure for loaded areas ≤ 1m^2 and they may be used for the design of small elements and fixings with an area per element of 1m^2 or less such as cladding elements and roofing elements. Overall coefficients $c_{pe,10}$ correspond to wind pressure for loaded areas ≥ 10m^2 and they may be used for the design of the overall load bearing structure.

According to *EN1991-1-4 §7.2.1(1)* for intermediate loaded areas A between 1m^2 and 10m^2 the external pressure coefficient c_{pe} may be calculated between the values $c_{pe,1}$ and $c_{pe,10}$ with logarithmic interpolation as follows:

$$c_{pe} = c_{pe,1} - (c_{pe,1} - c_{pe,10}) \cdot \log_{10} A$$

In the examined calculation the provided external pressure corresponds to coefficient $c_{pe,10}$ i.e. the results are applicable for global verifications.

Pressure zones and external pressure coefficients

The wind load on the structure is expressed in terms of external pressure coefficients for five zones A, B, C, D, E as defined in *EN1991-1-4 Figures 7.4 and 7.5* that are reproduced above. The extent of the zones depends on the length e that is defined as:

$$e = \min(b, 2h) = \min(83.000 \text{ m}, 2 \cdot 14.000 \text{ m}) = 28.000 \text{ m}$$

- Pressure zones for sidewalls:

The most adverse Zone A extends from the front corners for length e/4. Zone B extends for length from e/4 to e. Zone C extends for length beyond e. For the examined case where e = 28.000 m the applicable zones are zones A, B, C.

- Pressure zone for windward wall:

The pressure zone corresponding to the windward wall is zone D.

For buildings with height $h \le b$, where b is the width of the building perpendicular to the wind direction, the windward wall is considered to be one part denoted as zone D in the figure.

- Pressure zone for leeward wall:

The pressure zone corresponding to the leeward wall is zone E.

- External pressure coefficients

The external pressure coefficient c_{pe} for each of zones A, B, C, D, E is defined in *EN1991-1-4 Table 7.1* as a function of the ratio h/d. For the examined case: h/d = 14.000 m / 38.000 m = 0.368. Moreover, for the examined case the pressure coefficient $c_{pe,10}$ is examined that corresponds to the wind

effects on loaded areas in the order of 10m^2 that are appropriate for global effects of the structure. Therefore according to *EN1991-1-4 Table 7.1* the following external pressure coefficient are obtained, using linear interpolation where appropriate:

For zone A: $c_{pe,A}$ = -1.200

For zone B: $c_{pe,B}$ = -0.800

For zone C: $c_{pe,C}$ = -0.500

For zone D: $c_{pe,D}$ = 0.716

For zone E: $c_{pe,E}$ = -0.332

Negative values for the external pressure coefficient correspond to suction directed away from the wall surface towards the exterior.

Internal pressure coefficients

Internal pressure coefficients c_{pi} are specified in *EN1991-1-4 §7.2.9* depending on the size and distribution of the openings of the building and background permeability due to leakage paths. For building without a dominant face and where it is not possible or not justified to estimate the effect of opening distribution in a more accurate manner then the most onerous internal pressure coefficient c_{pi} = +0.2 or c_{pi} = -0.3 should be considered, as specified in *EN1991-1-4 §7.2.9(6), Note 2*.

In this calculation the following value of the internal pressure coefficient are considered:

$c_{pi,min}$ = -0.300 and $c_{pi,max}$ = 0.200

Negative values for the internal pressure coefficient correspond to suction directed away from the internal surface inducing forces towards the interior of the building.

External wind pressure

The external wind pressure on the structure w_e corresponds to the pressure effect on the exterior surface of the side walls. The external pressure on the surfaces is derived from the calculated value of the peak velocity pressure $q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2 by application of the appropriate external pressure coefficient c_{pe} as specified in *EN1991-1-4 §5.2(1)*.

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Internal wind pressure

The internal wind pressure on the structure w_i corresponds to the pressure effect on the interior surface of the side walls. The internal pressure on the surfaces is derived from the value of the peak velocity pressure $q_p(z_i)$ by application of the appropriate internal pressure coefficient c_{pi} as specified in *EN1991-1-4 §5.2(2)*.

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

The peak velocity pressure $q_p(z_i)$ corresponds to the reference height for internal pressure z_i. The reference height for the internal pressure is specified in *EN1991-1-4 §7.2.9(7)* equal to the reference height z_e corresponding to the faces which contribute with their openings to the creation of the internal pressure. In this calculation it is assumed that $z_i = z_e$ = 14.000 m and $q_p(z_i) = q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2.

Net wind pressure

The net wind pressure on the surfaces of the structure w_{net} corresponds to the combined effects of external wind pressure and internal wind pressure.

For structural surfaces consisting of only one skin the net pressure effect is determined as:

$$w_{net} = w_e - w_i = q_p(z_e) \cdot c_{pe} - q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

For structural surfaces consisting of more than one skin *EN1991-1-4 §7.2.10* is applicable.

Net wind pressure on pressure zones

The most unfavorable net wind pressure for each pressure zone is obtained by combining the corresponding external pressure coefficient c_{pe} with the most unfavorable value of the internal pressure coefficient $c_{pi,min}$ = -0.300 or $c_{pi,max}$ = 0.200. When c_{pe} is positive then $c_{pi,min}$ = -0.300 is most onerous. When c_{pe} is negative then $c_{pi,max}$ = 0.200 is most onerous.

For the different pressure zones on the building walls the following net pressures are obtained:

- For zone A: $w_{net,A}$ = -1.763 kN/m^2
(zone A start at the front corners of the sidewalls and extends for length $e/4$ = 5.600 m)

- For zone B: $w_{net,B}$ = -1.259 kN/m^2
(zone B extends for length from $e/4$ = 5.600 m to e = 28.000 m)

- For zone C: $w_{net,C}$ = -0.882 kN/m^2
(zone C extends for length from e = 28.000 m up to the full length d = 38.000 m along the wind direction)

- Zone D: $w_{net,D}$ = 1.279 kN/m^2
(zone D starts from ground level up to the full height of the windward wall h = 14.000 m)

- Zone D' is not applicable for the examined structure

- For zone E: $w_{net,E}$ = -0.669 kN/m^2
(zones E corresponds to the leeward wall)

Negative net pressure values correspond to suction directed away from the external surface towards the exterior.

Additional notes

- If significant openings exist on the structure then internal wind pressure may need to be determined accurately as described in *EN1991-1-4 §5.2*.
- Lack of correlation between the windward size (zone D) and the leeward side (zone E) may be taken into account by application of a reduction coefficient to the resulting force as described in *EN1991-1-4 §7.2.2(3)*.
- The calculated wind action effects are characteristic values (unfactored). Appropriate load factors should be applied for the relevant design situation. For ULS verifications the partial load factor γ_Q = 1.50 is applicable for variable actions according to EN1990.

Eurocode Applied.com

EurocodeApplied.com
Copyright © 2017-2021. All rights reserved.

Eurocode Applied.com

Free online calculation tools for structural design according to Eurocodes

Project:	Gürcistan Silo Warehouse
Subject:	Wind Load on the Roof
Designer:	Orhan Doğam
Date:	Sat May 08 2021

Eurocode 1

Wind load on flat roofs (external and internal pressure coefficients)

Description:

Calculation of wind load action effects on flat roofs (including small parapets). The net effect of external and internal wind pressure for zones F, G, H, I on the roof surface are calculated from the corresponding external pressure coefficients

According to:

EN 1991-1-4:2005+A1:2010 Section 7.2.3

Applicable for:

Roofs with slope α of $-5° < \alpha < 5°$, consisting of one skin, on buildings having permanent side walls.

Supported National Annexes:

Only countries that adopt CEN recommended values for section 7.2.3 of EN1991-1-4 are supported. The value of the peak velocity pressure can be specified manually. Otherwise automatic calculation of peak velocity pressure is supported, in addition to countries that adopt the CEN recommended values for NDPs, also for the following National Annexes: Finland, Portugal. The National Annexes of Germamy, Norway, Spain, Sweden, Switzerland are NOT supported (enter peak velocity pressure manually).

Input

Terrain category = II

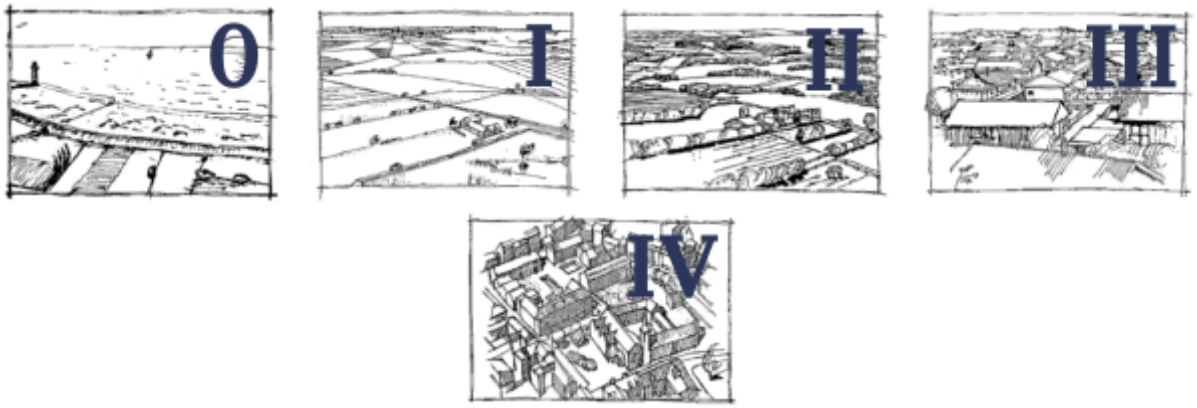


Illustration of Terrain categories reproduced from EN1991-1-4 Annex A

Basic wind velocity	v_b =	28	m/s
Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction	d =	38	m
Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction	b =	83	m

Height of building from ground up to roof level	h =	14	m
Additional height of parapets	h_p =	0	m
Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification	=	>10m² (Cpe,10)	

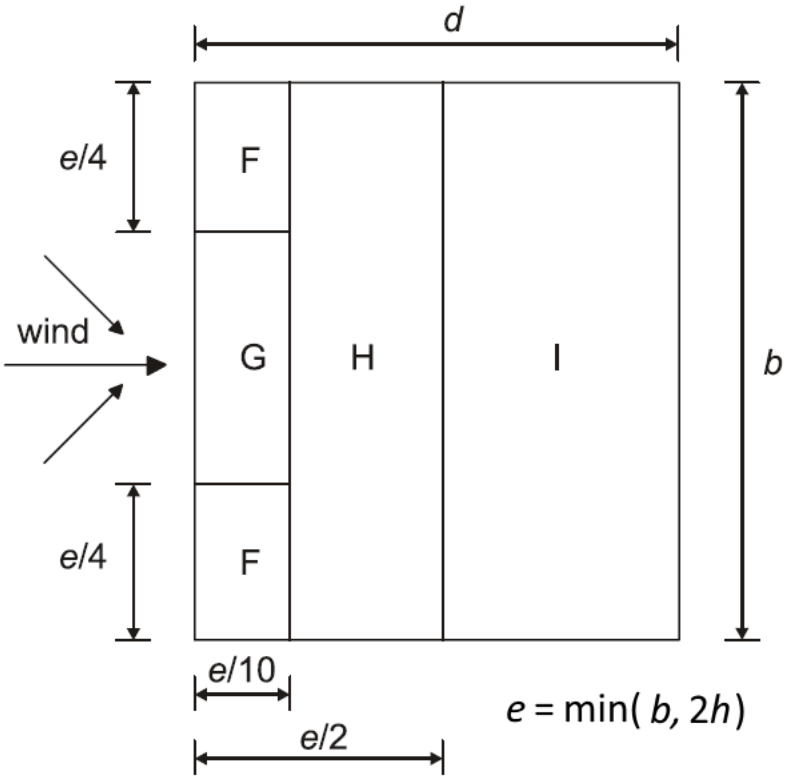
Orography factor at reference height z_e	$c_0(z_e)$ =	1
Minimum value of internal pressure coefficient	$c_{pi,min}$ =	-0.3
Maximum value of internal pressure coefficient	$c_{pi,max}$ =	0.2

Nationally Defined Parameters

Air density	ρ =	1.25	kg/m^3

Results

Net wind pressure on zone F	$w_{net,F}$ = -2.519 kN/m^2
Net wind pressure on zone G	$w_{net,G}$ = -1.763 kN/m^2
Net wind pressure on zone H	$w_{net,H}$ = -1.133 kN/m^2
Net wind pressure on zone I	$w_{net,I}$ = -0.504 kN/m^2 or +0.630 kN/m^2



Pressure zones for flat roofs, reproduced from EN1991-1-4 Figure 7.6

Notes

1. The calculated net wind pressure w_{net} corresponds to the overall wind effect on the surface including both the external wind pressure and the internal wind pressure.
2. Pressure zones that are not applicable for the examined structure are denoted by N/A.
3. The sign convention for the net pressure is the same as its external pressure part. Negative pressure values correspond to suction directed away from the surface i.e. inducing uplift on the roof.
4. For zone I both positive and negative wind pressure should be examined.
5. The calculated wind action effects are characteristic values (unfactored). Appropriate load factors should be applied for the relevant design situation. For ULS verifications the partial load factor γ_Q = 1.50 is applicable for variable actions.
6. According to EN1991-1-4 §7.2.1(1) for intermediate loaded areas A between 1m^2 and 10m^2 the external pressure coefficient c_{pe} may be calculated between the values $c_{pe,1}$ and $c_{pe,10}$ with logarithmic interpolation: $c_{pe} = c_{pe,1} - (c_{pe,1} - c_{pe,10})\cdot\log_{10}A$.

Details

Input Data

- Terrain category: = II
- Basic wind velocity: v_b = 28 m/s
- Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction: d = 38 m
- Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction: b = 83 m
- Height of building from ground up to roof level: h = 14 m
- Additional height of parapets: h_p = 0 m
- Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification: = >10m² (Cpe,10)
- Orography factor at reference height z_e: $c_0(z_e)$ = 1
- Minimum value of internal pressure coefficient: $c_{pi,min}$ = -0.3
- Maximum value of internal pressure coefficient: $c_{pi,max}$ = 0.2

Nationally Defined Parameters

- Air density: ρ = 1.25 kg/m^3

Calculation of peak velocity pressure

Reference height

The reference height for the wind action z_e is equal to the maximum height above ground of the building h including the additional height of parapets h_p if present, as specified in *EN1991-1-4 §7.2.3(3)*. Therefore:

$z_e = h + h_p$ = 14.000 m + 0.000 m = 14.000 m

Basic wind velocity

The basic wind velocity v_b is defined in *EN1991-1-4 §4.2(2)P* as a function of the wind direction and time of year at 10 m above ground of terrain category II. It is calculated as:

$v_b = c_{dir}\cdot c_{season}\cdot v_{b,0}$

where $v_{b,0}$ is the fundamental value of the basic wind velocity which is defined in *EN1991-1-4 §4.2(1)P* as the characteristic 10 minutes mean wind velocity at 10 m above ground level for terrain category II. The value of $v_{b,0}$ is provided in the National Annex based on the climatic conditions of the region where the structure is located. The influence of altitude on the basic wind velocity v_b may also be specified in the National Annex.

The directional factor c_{dir} and the seasonal factor c_{season} are defined in *EN1991-1-4 §4.2(2)P* and they take into account the effects of wind direction and time of the year. Their values are generally equal to c_{dir} = 1.0 and c_{season} = 1.0. The National Annex may specify values of c_{dir} and c_{season} different than 1.0.

In the following calculations the basic wind velocity is considered as v_b = 28.00 m/s.

Terrain roughness

The roughness length z_0 and the minimum height z_{min} are specified in *EN1991-1-4 Table 4.1* as a function of the terrain category. For terrain category II the corresponding values are z_0 = 0.050 m and z_{min} = 2.0 m.

The terrain factor k_r depending on the roughness length z_0 = 0.050 m is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation (4.5)*:

$$k_r = 0.19 \cdot (z_0 / z_{0,II})^{0.07} = 0.19 \cdot (0.050 \text{ m} / 0.050 \text{ m})^{0.07} = 0.1900$$

The roughness factor $c_r(z_e)$ at the reference height z_e accounts for the variability of the mean wind velocity at the site of the structure due to the height above ground level and the ground roughness of the terrain upwind of the structure. It is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation 4.4*.

For the case where $z_e \geq z_{min}$:

$$c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e / z_0) = 0.1900 \cdot \ln(14.000 \text{ m} / 0.050 \text{ m}) = 1.0706$$

Orography factor

Where orography (e.g. hills, cliffs etc.) increases wind velocities by more than 5% the effects should be taken into account using an orography factor $c_0(z_e)$ different than 1.0, as specified in *EN1994-1-1 §4.3.3*. In general the effects of orography may be neglected when the average slope of the upwind terrain is less than 3° up to a distance of 10 times the height of the isolated orographic feature. The recommended procedure in *EN1994-1-1 §4.3.3* for calculation of the orography factor $c_0(z_e)$ is described in *EN1994-1-1 §A.3*.

In the following calculations the orography factor is considered as $c_0(z_e)$ = 1.000.

Mean wind velocity

The mean wind velocity $v_m(z_e)$ at reference height z_e depends on the terrain roughness, terrain orography and the basic wind velocity v_b. It is determined using *EN1991-1-4 equation (4.3)*:

$$v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_0(z_e) \cdot v_b = 1.0706 \cdot 1.000 \cdot 28.00 \text{ m/s} = 29.98 \text{ m/s}$$

Wind turbulence

The turbulence intensity $I_v(z_e)$ at reference height z_e is defined as the standard deviation of the turbulence divided by the mean wind velocity. It is calculated in accordance with *EN1991-1-4 equation 4.7*.

For the case where $z_e \geq z_{min}$:

$$I_v(z_e) = k_I / [\, c_0(z_e) \cdot \ln(z_e / z_0) \,] = 1.000 / [\, 1.000 \cdot \ln(14.000 \text{ m} / 0.050 \text{ m}) \,] = 0.1775$$

where the turbulence factor is considered as k_I = 1.000 in accordance with *EN1991-1-4 §4.4(1)*.

Basic velocity pressure

The basic velocity pressure q_b is the pressure corresponding to the wind momentum determined at the basic wind velocity v_b. The basic velocity pressure is calculated according to the following fundamental relation, as specified in *EN1991-14 §4.5(1)*:

$$q_b = (1/2) \cdot \rho \cdot v_b^2 = (1/2) \cdot 1.25 \text{ kg/m}^3 \cdot (28.00 \text{ m/s})^2 = 0.490 \text{ kN/m}^2$$

where ρ is the density of the air in accordance with *EN1991-1-4 §4.5(1)*. In this calculation the following value is considered: ρ = 1.25 kg/m^3.

Peak velocity pressure

The peak velocity pressure $q_p(z_e)$ at reference height z_e includes mean and short-term velocity fluctuations. It is determined according to *EN1991-1-4 equation 4.8*:

$q_p(z_e) = (1 + 7 \cdot I_v(z_e)) \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m(z_e)^2 = (1 + 7 \cdot 0.1775) \cdot (1/2) \cdot 1.25 \text{ kg/m}^3 \cdot (29.98 \text{ m/s})^2$
$\Rightarrow q_p(z_e) = 1.259 \text{ kN/m}^2$

where the density of the air is considered as ρ = 1.25 kg/m^3 in accordance with *EN1991-1-4 §4.5(1)*.

The calculated value of $q_p(z_e)$ corresponds to an exposure factor $c_e(z_e)$:

$c_e(z_e) = q_p(z_e) / q_b = 1.259 \text{ kN/m}^2 / 0.490 \text{ kN/m}^2 = 2.5701$

Therefore the peak velocity pressure is calculated as $q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2.

Calculation of the distribution of external wind pressure on the roof

Pressure coefficient type

The external pressure coefficients are divided into overall coefficients $c_{pe,10}$ and local coefficients $c_{pe,1}$ as described in *EN1991-1-4 §7.1.1(1) and §7.2.1(1)*. Local coefficients $c_{pe,1}$ correspond to wind pressure for loaded areas ≤ 1m^2 and they may be used for the design of small elements and fixings with an area per element of 1m^2 or less such as cladding elements and roofing elements. Overall coefficients $c_{pe,10}$ correspond to wind pressure for loaded areas ≥ 10m^2 and they may be used for the design of the overall load bearing structure.

According to *EN1991-1-4 §7.2.1(1)* for intermediate loaded areas A between 1m^2 and 10m^2 the external pressure coefficient c_{pe} may be calculated between the values $c_{pe,1}$ and $c_{pe,10}$ with logarithmic interpolation as follows:

$c_{pe} = c_{pe,1} - (c_{pe,1} - c_{pe,10}) \cdot \log_{10} A$

In the examined calculation the provided external pressure corresponds to coefficient $c_{pe,10}$ i.e. the results are applicable for global verifications.

External pressure coefficients

The wind load on the structure is expressed in terms of external pressure coefficients for four zones F, G, H, I as defined in *EN1991-1-4 Figure 7.6* that is reproduced above. The extent of the zones depends on the length e that is defined as:

$e = \min(b, 2h) = \min(83.000 \text{ m}, 2 \cdot 14.000 \text{ m}) = 28.000 \text{ m}$

The most adverse Zone F extends from the front corners for length e/10 and width e/4. Zone G extends between Zones F. Zone H extends for length from e/10 to e/2. Zone I extends for length beyond e/2. For the examined wall where e = 28.000 m the applicable zones are zones F, G, H, I.

The external pressure coefficient c_{pe} for each of zones F, G, H, I is defined in *EN1991-1-4 Table 7.2* as a function of the normalized height of parapets h_p/h. For the examined case: h_p/h = 0.000 m / 14.000 m = 0.000. Moreover, for the examined case the pressure coefficient $c_{pe,10}$ is examined that corresponds to the wind effects on loaded areas in the order of 10m^2 that are appropriate for global effects of the structure. Therefore according to *EN1991-1-4 Table 7.2* the following external pressure coefficient are obtained, using linear interpolation where appropriate:

For zone F: $c_{pe,F}$ = -1.800

For zone G: $c_{pe,G}$ = -1.200

For zone H: $c_{pe,H}$ = -0.700

For zone I: $c_{pe,I}$ = ±0.200

Negative values for the external pressure coefficient correspond to suction directed away from the external surface inducing uplift forces on the roof. In Zone I, where positive and negative values are given (±), both values should be considered.

Internal pressure coefficients

Internal pressure coefficients c_{pi} are specified in *EN1991-1-4 §7.2.9* depending on the size and distribution of the openings of the building and background permeability due to leakage paths. For buildings without a dominant face and where it is not possible or not justified to estimate the effect of opening distribution in a more accurate manner then the most onerous internal pressure coefficient c_{pi} = +0.2 or c_{pi} = -0.3 should be considered, as specified in *EN1991-1-4 §7.2.9(6), Note 2*.

In this calculation the following value of the internal pressure coefficient are considered:

$c_{pi,min}$ = -0.300 and $c_{pi,max}$ = 0.200

Negative values for the internal pressure coefficient correspond to suction directed away from the internal surface inducing downwards forces on the roof.

External wind pressure

The external wind pressure on the structure w_e corresponds to the pressure effect on the exterior surface of the roof. The external pressure on the surface is derived from the calculated value of the peak velocity pressure $q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2 by application of the appropriate external pressure coefficient c_{pe} as specified in *EN1991-1-4 §5.2(1)*.

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Internal wind pressure

The internal wind pressure on the structure w_i corresponds to the pressure effect on the interior surface of the roof. The internal pressure on the surface is derived from the value of the peak velocity pressure $q_p(z_i)$ by application of the appropriate internal pressure coefficient c_{pi} as specified in *EN1991-1-4 §5.2(2)*.

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

The peak velocity pressure $q_p(z_i)$ corresponds to the reference height for internal pressure z_i. The reference height for the internal pressure is specified in *EN1991-1-4 §7.2.9(7)* equal to the reference height z_e corresponding to the faces which contribute with their openings to the creation of the internal pressure. In this calculation it is assumed that $z_i = z_e$ = 14.000 m and $q_p(z_i) = q_p(z_e)$ = 1.259 kN/m^2.

Net wind pressure

The net wind pressure on the surfaces of the structure w_{net} corresponds to the combined effects of external wind pressure and internal wind pressure.

For structural surfaces consisting of only one skin the net pressure effect is determined as:

$$w_{net} = w_e - w_i = q_p(z_e) \cdot c_{pe} - q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

For structural surfaces consisting of more than one skin *EN1991-1-4 §7.2.10* is applicable.

Net wind pressure on pressure zones

The most unfavorable net wind pressure for each pressure zone is obtained by combining the corresponding external pressure coefficient c_{pe} with the most unfavorable value of the internal pressure coefficient $c_{pi,min}$ = -0.300 or $c_{pi,max}$ = 0.200. When c_{pe} is positive then $c_{pi,min}$ = -0.300 is most onerous. When c_{pe} is negative then $c_{pi,max}$ = 0.200 is most onerous.

For the different pressure zones on the flat roof the following net pressures are obtained:

- For zone F: $w_{net,F}$ = -2.519 kN/m^2
(zones F start at both frontal corners of the roof and extend for length e/10 = 2.800 m and width e/4

= 7.000 m)

- For zone G: $w_{net,G}$ = -1.763 kN/m^2
(zone G extends between zones F)

- For zone H: $w_{net,H}$ = -1.133 kN/m^2
(zone H extends for length from e/10 = 2.800 m to e/2 = 14.000 m)

- For zone I: $w_{net,I}$ = -0.504 kN/m^2 or +0.630 kN/m^2
(zone I extends for length from e/2 = 14.000 m up to the full length d = 38.000 m along the wind direction)

Negative net pressure values correspond to suction directed away from the external surface inducing uplift forces on the roof. In Zone I, where positive and negative values are given, both values should be considered.

Additional notes

- If significant openings exist on the structure then internal wind pressure may need to be determined accurately as described in *EN1991-1-4 §5.2*.
- For canopy roofs (i.e. roofs without permanent walls) see *EN1991-1-4 §7.3*.
- The calculated wind action effects are characteristic values (unfactored). Appropriate load factors should be applied for the relevant design situation. For ULS verifications the partial load factor γ_Q = 1.50 is applicable for variable actions according to EN1990.

Eurocode Applied.com

EurocodeApplied.com
Copyright © 2017-2021. All rights reserved.

ANALİZ VE DİZAYN (ANALYSIS & DESIGN)

1- TBDY-2007

2-ANSI MH16.1 – 2012

3- FEMA 460 – 2005

4- ASCE 7-16

4- AISC COLD-FORMED STEEL DESIGN MANUAL

ANALİZ VE DİZAYN PROGRAMLARI (ANALYSIS & DESIGN SOFTWARE)

1- SAP2000 – v20.2

2- CFS – v8.02

3- Hilti PROFIS Anchor –v2.8.0

LATERAL DRIFT CONTROL

$$\delta_x = (C_d * \delta_{xe})/I_P$$

where:

C_d = deflection amplification factor

Direction	C_d
Braced direction	3.5
Unbraced direction	5.5

δ_{xe} = storage rack deflection calculated by an elastic analysis

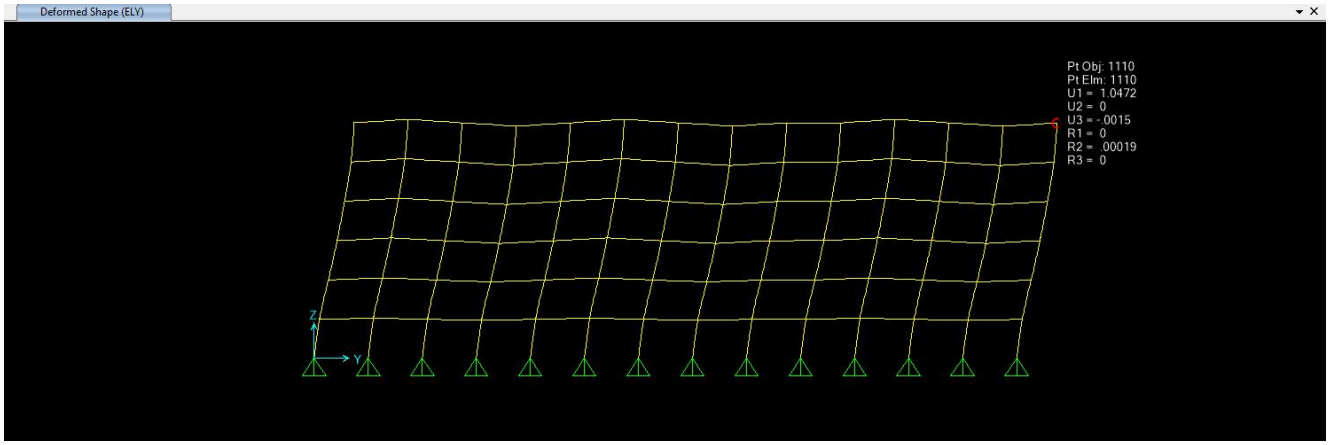
I_P = Importance Factor

Direction	Separation
Braced direction	0.02 h_{total}
Unbraced direction	0.05 h_{total}

where:

h_{total} is the height of the top shelf level

Y YÖNÜ DRIFT

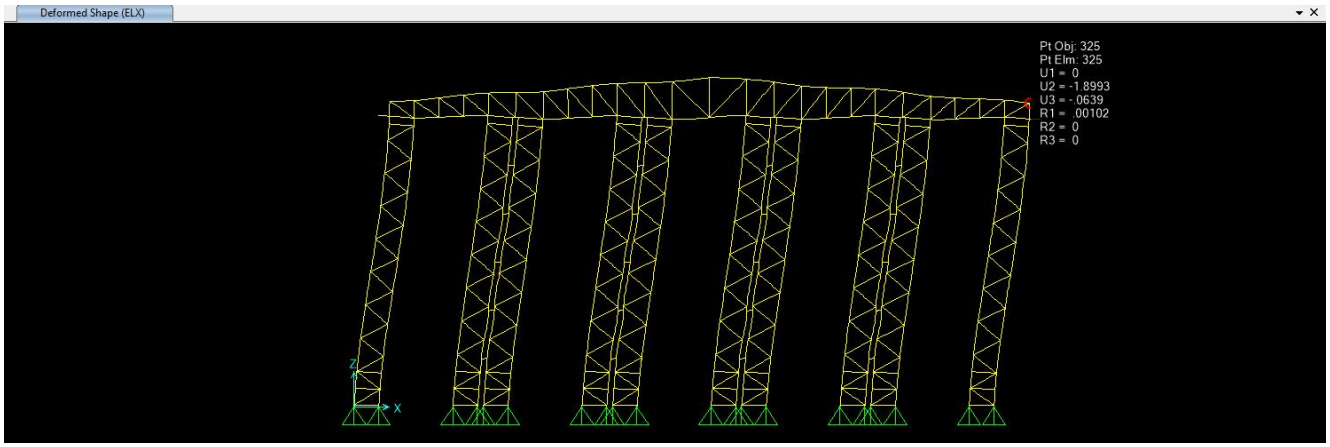


$$C_d = 4.0 \quad I_p = 1.0 \quad h_{tot} = 10.30m$$

RMI 2012 $\delta_{ye} = 1.0472cm$ OK

$$\delta_y = \frac{C_d \times \delta_{ye}}{I_p} = 4.189cm < 0.02h_{tot} = 20.6cm$$

X YÖNÜ DRIFT



$$C_d = 4.0 \quad I_p = 1.0 \quad h_{tot} = 10.30m$$

RMI 2012 $\delta_{xe} = 1.89931cm$ OK

$$\delta_x = \frac{C_d \times \delta_{xe}}{I_p} = 7.597cm < 0.02h_{tot} = 20.6cm$$

RAF SİSTEMİ KULLANILAN PROFİLLER

AYAK				
Ayak Kolonu	:	Ω 127X105X2.5	(S355)	
Ayak Örgü çubukları	:	C60X40X10X2	(S355)	
Travers	:	CC125X50X1.5	(S355)	
ÇAPRAZ				
Çapraz Diyagonali	:	□ 80X80X5-4-3	(S235)	
Çapraz Arabağı	:	□ 100X100X4	(S235)	
Raf altı çaprazı	:	C40X30X8X2	(S235)	
Düz arabağlar	:	□ 80X80X3	(S235)	
ÇATI				
Çatı makası Üst B	:	Ω 120X80X2.5	(S235)	
Çatı makası Alt B	:	Ω 120X80X2.5	(S235)	
Çatı makası Dikim	:	□ 60X40X2	(S235)	
Çatı çaprazı	:	□ 40X30X2	(S235)	(*)
Alt Başlık çaprazları	:	C60X40X10X2.5	(S235)	
Çatı Aşığı	:	TC90X50X15X2	(S235)	
Cephe Aşığı	:	TC90X50X15X2	(S235)	
Cephe Konsolu	:	Ω 127X105X2.5	(S355)	

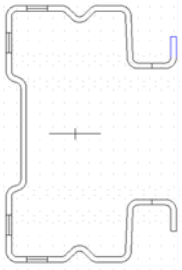
(*) Profillerin iki ucu ezilecek. (yassılaştırılacak)

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

AYAK TASARIMI (UPRIGHT DESIGN)

Upright (Column) design:

Frame: 283 (X-Z @Y=0)
Location: 0.065m
Combo: COMB6
Section: Ω S127X105X2.5 (S355 JR)



$P_u = 174.278kN$ $L_x = 2.05m$ $K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0.60kNm$ $L_y = 0.8m$ $K_y = 1.0$
$V_{ux} = 9.232kN$ $L_t = 0.8m$ $K_t = 0.8$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S355 JR], Fy=355 MPa
Design Parameters:
Lx        2.0500 m      Ly        0.8000 m      Lt        0.8000 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        0.8000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ              0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)     (kN-m)       (kN)     (kN-m)       (kN)
Entered       174.28      0.000       0.00      0.600       9.23
Applied       174.28      0.000       0.00      0.600       9.23
Strength      251.56     11.297      64.69      8.265      60.53

Effective section properties at applied loads:
Ae       10.4499 cm^2   Ixe       237.37 cm^4   Iye       139.41 cm^4
                        Sxe(t)    37.128 cm^3   Sye(l)    32.219 cm^3
                        Sxe(b)    37.128 cm^3   Sye(r)    21.991 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.693 + 0.000 + 0.076 = 0.768 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.579 + 0.000 + 0.073 = 0.652 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.005 + 0.023)= 0.169 <= 1.0
```

$P_\Omega = 101.609kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	Overstrength (KN)	BULON	Bir. Kapasite (kN)	ORAN
Ayak-Base	tümü	4.3 (S355)	101.609	8M10 (8.8)	121.436	0.836 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

AYAK-TABAN BİRLEŞİMİ (UPRIGHT BASE CONNECTION)
JOINT ID=35 COMBO=DCOMB8

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	10	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	2.5	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	8	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	1	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	101.61	"kN"
"Kesme Kuvveti"	5.435	"kN"
"EDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- ○ S235
- ○ S275
- ◉ S355
- ○ S420

BK :=
- ○ 5.6
- ○ 5.8
- ◉ 8.8
- ○ 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 470 \cdot MPa$ $F_y = 355 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 12.701 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0.679 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 12.719 \cdot kN$

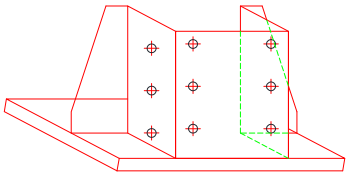
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 15 \cdot mm$

$3d = 30 \cdot mm$



e := 25mm s := 50mm

if(3d ≥ e ≥ 1.5d, "OK" , "N. OK") = "OK"

if[s > 0, (if(150mm ≥ s ≥ 3d, "OK" , "N. OK")), "OK"] = "OK"

e := if(s > 0, min(e, s − 0.5d), e) = 25·mm

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 0.785 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 35.343 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1**

if(N_t.1 ≤ T_r, "OK" , "NOT OK") = "OK"

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 18.378 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1**

if(N_s.1 ≤ V_r, "OK" , "NOT OK") = "OK"

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 15.18 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 0.75$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 15.862 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**

Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 20.563 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

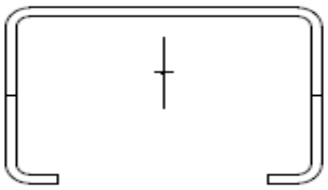
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 121.436 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 282.743 \cdot kN$

ÖRGÜ ÇUBUĞU TASARIMI

Upright frame Diagonal design



Frame: 359 (X-Z @ Y=0)
Location: 0.421 m
Combo: COMB13
Section: C60X40X10X2 (S355 JR)

$P_u = 30.559kN$ $L_x = 1.26m$ $K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0kNm$ $L_y = 1.26m$ $K_y = 1.0$
$V_{ux} = 0kN$ $L_t = 1.26m$ $K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S355], Fy=355 MPa
Design Parameters:
Lx        1.2620 m      Ly        1.2620 m      Lt        1.2620 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ              0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:           P         Mx         Vy         My         Vx
                (kN)     (kN-m)      (kN)     (kN-m)      (kN)
Entered      30.559     0.0000      0.000     0.0000     0.000
Applied      30.559     0.0000      0.000     0.0000     0.000
Strength     31.972     1.7830     20.640     0.7790    25.091

Effective section properties at applied loads:
Ae        2.9198 cm^2   Ixe       17.190 cm^4   Iye        6.080 cm^4
                        Sxe(t)    5.7300 cm^3   Sye(l)     4.1098 cm^3
                        Sxe(b)    5.7300 cm^3   Sye(r)     2.4122 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.956 + 0.000 + 0.000 = 0.956 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.340 + 0.000 + 0.000 = 0.340 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 30.559kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
	tümü	2 (S355)	30.559	1M12 (8.8)	33.17	0.921 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

AYAK-DİYAGONAL BİRLEŞİMİ - (UPRIGHT DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID=359 COMBO=COMB13

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	12	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	4	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	1	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	2	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	30.559	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"BEDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- ○ S235
- ○ S275
- ◉ S355
- ○ S420

BK :=
- ○ 5.6
- ○ 5.8
- ◉ 8.8
- ○ 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 470 \cdot MPa$ $F_y = 355 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 30.559 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 30.559 \cdot kN$

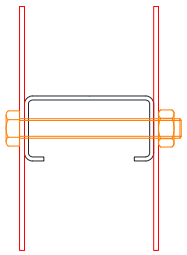
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 18 \cdot mm$

$3d = 36 \cdot mm$



$e := 30mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 30 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 1.131 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 50.894 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 52.93 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 33.17 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

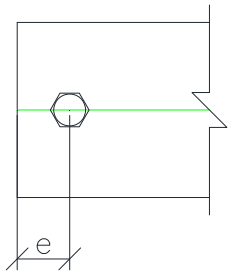
Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 1.33$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 54.009 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 39.48 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

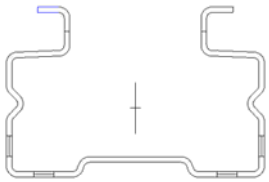
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 33.17 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 50.894 \cdot kN$

MAKAS TASARIMI (TRUSS DESIGN)

Upper Chord Design (Alt başlık)



Frame: 303 (X-Z @Y=0)
Location: 1.50m
Combo: COMB13
Section: Ω 120X80X2.5 (S235 JR)

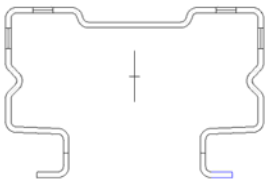
$P_u = 7.033kN$	$L_x = 3.15m$	$K_x = 1.0$
$M_{uy} = 1.113kNm$	$L_y = 1.2m$	$K_y = 1.0$
$V_{ux} = 2.131kN$	$L_t = 1.2m$	$K_t = 0.8$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235 JR], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        3.1500 m      Ly        1.2000 m      Lt        1.2000 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)     (kN-m)      (kN)     (kN-m)      (kN)
Entered         7.033     0.0000     0.000     1.1130     2.131
Applied         7.033     0.0000     0.000     1.1130     2.131
Strength       54.541     3.4593     1.281     2.3442    41.056

Effective section properties at applied loads:
Ae        6.6945 cm^2   Ixe       81.279 cm^4   Iye       49.285 cm^4
                        Sxe(t)    18.121 cm^3   Sye(l)    16.471 cm^3
                        Sxe(b)    18.121 cm^3   Sye(r)     9.924 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.129 + 0.000 + 0.480 = 0.608 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.064 + 0.000 + 0.475 = 0.539 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.225 + 0.003)= 0.478 <= 1.0
```

MAKAS TASARIMI (TRUSS DESIGN)

Top Chord Design (Üst başlık)



Frame: 308 (X-Z @Y=0)
Location: 0.351
Combo: COMB4
Section: Ω 120X80X2.5 (S235 JR)

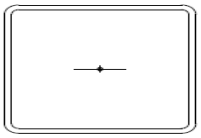
$P_u = 16.076kN$	$L_x = 5.5m$	$K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0.242kNm$	$L_y = 1.2m$	$K_y = 1.0$
$V_{ux} = 0.298kN$	$L_t = 1.2m$	$K_t = 0.8$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235 JR], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        5.5000 m      Ly        1.2000 m      Lt        1.2000 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)      (kN-m)      (kN)      (kN-m)      (kN)
Entered       16.076     0.0000      0.000     0.2420     0.298
Applied       16.076     0.0000      0.000     0.2420     0.298
Strength      25.359     3.4593      1.281     2.3442    41.056

Effective section properties at applied loads:
Ae        6.6945 cm^2   Ixe       81.279 cm^4   Iye       49.285 cm^4
                        Sxe(t)    18.121 cm^3   Sye(l)    16.471 cm^3
                        Sxe(b)    18.121 cm^3   Sye(r)     9.924 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.634 + 0.000 + 0.106 = 0.740 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.147 + 0.000 + 0.103 = 0.250 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.011 + 0.000)= 0.103 <= 1.0
```

ÖRGÜ ÇUBUĞU TASARIMI

Truss frame Diagonal design



Frame: 331 (X-Z @ Y=0)
Location: 0.823 m
Combo: COMB6
Section: RT60X40X2 (S235 JR)

$P_u = 18.233kN$	$L_x = 1.235m$	$K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0kNm$	$L_y = 1.235m$	$K_y = 1.0$
$V_{ux} = 0kN$	$L_t = 1.235m$	$K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        1.2350 m      Ly        1.2350 m      Lt        1.2350 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)      (kN-m)      (kN)      (kN-m)      (kN)
Entered       18.233     0.0000      0.000     0.0000      0.000
Applied       18.233     0.0000      0.000     0.0000      0.000
Strength      59.883     1.5758     27.862     1.1897     17.146

Effective section properties at applied loads:
Ae        3.7370 cm^2   Ixe       18.412 cm^4   Iye        9.831 cm^4
                        Sxe(t)    6.1372 cm^3   Sye(l)     4.9154 cm^3
                        Sxe(b)    6.1372 cm^3   Sye(r)     4.9154 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.304 + 0.000 + 0.000 = 0.304 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.223 + 0.000 + 0.000 = 0.223 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 18.233kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
	Tümü	2.0 (S355)	18.233	1M12 (8.8)	25.407	0.717 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

MAKAS BAŞLIK-DİYAGONAL BİRLEŞİMİ (TRUSS CHORD DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID= 331 COMBO=COMB6

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	12	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	4	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	1	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	2	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	18.233	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"EDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- (●) S235
- ( ) S275
- ( ) S355
- ( ) S420

BK :=
- ( ) 5.6
- ( ) 5.8
- (●) 8.8
- ( ) 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 360 \cdot MPa$ $F_y = 235 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 18.233 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 18.233 \cdot kN$

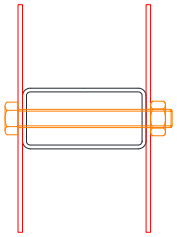
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 18 \cdot mm$

$3d = 36 \cdot mm$



e := 30mm s := 50mm

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 30 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 1.131 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 50.894 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 52.93 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 25.407 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

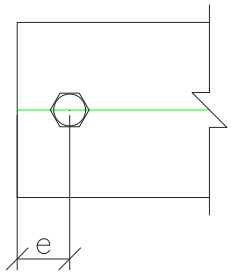
Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 1.33$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 41.368 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 30.24 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

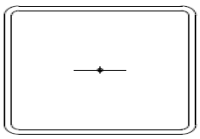
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 25.407 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 50.894 \cdot kN$

ÖRGÜ ÇUBUĞU TASARIMI

Truss frame Diagonal design



Frame: 342 (X-Z @ Y=0)
Location: 1.338 m
Combo: COMB8
Section: RT60X40X2 (S235 JR)

$P_u = 15.781kN$	$L_x = 2.23m$	$K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0kNm$	$L_y = 2.23m$	$K_y = 1.0$
$V_{ux} = 0kN$	$L_t = 2.23m$	$K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        2.2300 m      Ly        2.2300 m      Lt        2.2300 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ              0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)      (kN-m)      (kN)      (kN-m)      (kN)
Entered       15.781     0.0000      0.000     0.0000      0.000
Applied       15.781     0.0000      0.000     0.0000      0.000
Strength      29.583     1.5758     27.862     1.1897     17.146

Effective section properties at applied loads:
Ae        3.7370 cm^2   Ixe       18.412 cm^4   Iye        9.831 cm^4
                        Sxe(t)    6.1372 cm^3   Sye(l)     4.9154 cm^3
                        Sxe(b)    6.1372 cm^3   Sye(r)     4.9154 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.533 + 0.000 + 0.000 = 0.533 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.193 + 0.000 + 0.000 = 0.193 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 15.781kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
	Tümü	2.0 (S355)	15.781	1M12 (8.8)	25.407	0.621 √

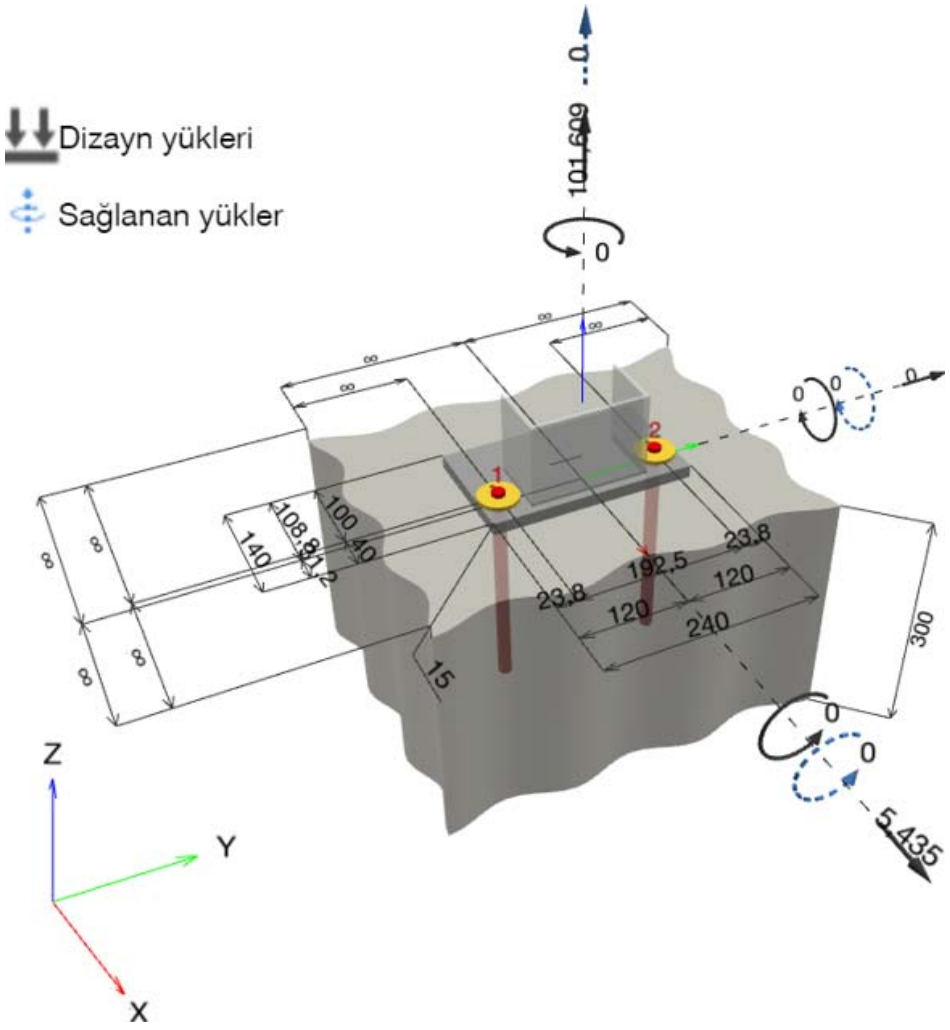
UPRIGHT BASE REACTIONS

TABLE: Joint Reactions

Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
5	DCOMB8	Combination	5.611	7.943E-15	226.229	0	0	0
35	DCOMB7	Combination	-5.611	1.478E-14	226.229	0	0	0
13	DCOMB8	Combination	5.73	7.838E-15	225.088	0	0	0
27	DCOMB7	Combination	-5.73	1.477E-14	225.088	0	0	0
19	DCOMB7	Combination	-5.729	1.476E-14	224.878	0	0	0
21	DCOMB8	Combination	5.729	7.829E-15	224.878	0	0	0
11	DCOMB7	Combination	-5.62	1.458E-14	222.347	0	0	0
29	DCOMB8	Combination	5.62	7.761E-15	222.347	0	0	0
1	DCOMB8	Combination	18.515	5.829E-15	195.56	0	0	0
39	DCOMB7	Combination	-18.515	1.381E-14	195.56	0	0	0
3	DCOMB7	Combination	-4.446	1.157E-14	176.995	0	0	0
37	DCOMB8	Combination	4.446	2.603E-14	176.995	0	0	0
9	DCOMB8	Combination	23.13	9.972E-16	123.63	0	0	0
31	DCOMB7	Combination	-23.13	-2.536E-15	123.63	0	0	0
17	DCOMB8	Combination	23.635	8.676E-16	123.396	0	0	0
23	DCOMB7	Combination	-23.635	1.153E-14	123.396	0	0	0
15	DCOMB7	Combination	-23.608	1.151E-14	123.131	0	0	0
25	DCOMB8	Combination	23.608	8.587E-16	123.131	0	0	0
7	DCOMB7	Combination	-23.157	1.125E-14	119.776	0	0	0
33	DCOMB8	Combination	23.157	7.794E-16	119.776	0	0	0
7	DCOMB8	Combination	22.802	-5.39E-15	6.787	0	0	0
33	DCOMB7	Combination	-22.802	6.072E-15	6.787	0	0	0
15	DCOMB8	Combination	23.317	-5.676E-15	3.119	0	0	0
25	DCOMB7	Combination	-23.317	5.99E-15	3.119	0	0	0
17	DCOMB7	Combination	-23.314	5.98E-15	2.96	0	0	0
23	DCOMB8	Combination	23.314	-5.683E-15	2.96	0	0	0
9	DCOMB7	Combination	-22.872	5.859E-15	2.613	0	0	0
31	DCOMB8	Combination	22.872	-5.789E-15	2.613	0	0	0
3	DCOMB8	Combination	4.148	-4.275E-15	-45.702	0	0	0
37	DCOMB7	Combination	-4.148	-5.421E-15	-45.702	0	0	0
1	DCOMB7	Combination	-18.604	1.577E-15	-60.355	0	0	0
39	DCOMB8	Combination	18.604	-7.642E-15	-60.355	0	0	0
11	DCOMB8	Combination	5.421	-7.675E-15	-97.517	0	0	0
29	DCOMB7	Combination	-5.421	-2.122E-15	-97.517	0	0	0
19	DCOMB8	Combination	5.545	-7.877E-15	-100.228	0	0	0
21	DCOMB7	Combination	-5.545	-2.192E-15	-100.228	0	0	0
13	DCOMB7	Combination	-5.539	-2.206E-15	-100.484	0	0	0
27	DCOMB8	Combination	5.539	-7.889E-15	-100.484	0	0	0
5	DCOMB7	Combination	-5.435	-2.303E-15	-101.609	0	0	0
35	DCOMB8	Combination	5.435	-7.904E-15	-101.609	0	0	0

AYAK TABAN PLAKASI TASARIMI

Taban levhası	: PL240X140X15mm	(S355)
Bağlantı profili	: C140X75X5mm	(S355)
Enjeksiyon harcı	: HIT-RE 500 V3	
Ankraj Rodu	: HAS-U (8.8) 4XM16X300	
min.Gömme derinliğ	: 242mm	
Beton kalınlığı	: 300mm (C25/30)	
Kaynak kalınlığı	: 3.5mm (Çepeçevre sürekli kaynak)	



Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	1
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

Specifier's comments: Delikler EPOXY Malzemesi ile doldurulacak.

1 Ankraj Dizaynı

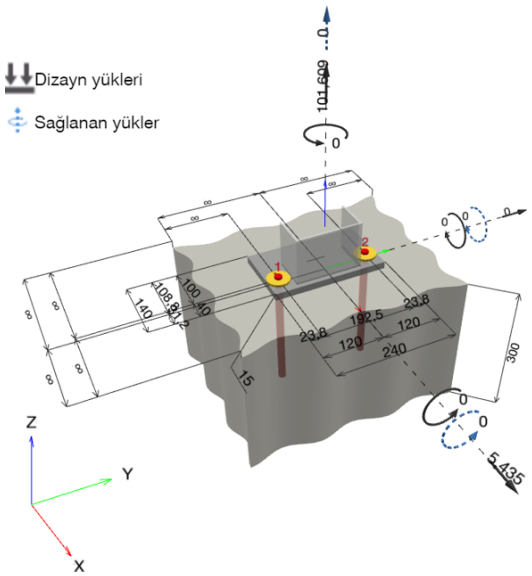
1.1 Veriler



Ankraj tipi ve çapı:	**HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16**
Return period (service life in years):	50
Ürün kodu:	2223884 HAS-U 8.8 M16x300 (eleman) / 2123403 HIT-RE 500 V3 (kimyasal)
Sismik/Dolgu seti veya olası boşluk doldurma çözümleri	
Efektif gömme derinliği:	$h_{ef,opti}$ = 242,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 264,0 mm)
Malzeme:	8.8
Değerlendirme Servisi Raporu:	ETA 16/0143
Verildiği Tarih I Geçerlilik:	14.05.2019 | -
Kanıt:	Dizayn metodu EN 1992-4, Chemical
Standlı montaj:	e_b = 0,0 mm (stand yok); t = 15,0 mm
Ankraj plakası[CBFEM]:	l_x x l_y x t = 140,0 mm x 240,0 mm x 15,0 mm;
Profil:	U profil, ; (L x W x T x FT) = 140,0 mm x 75,0 mm x 5,0 mm x 5,0 mm
Ana malzeme:	çatlaklı beton, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm²; h = 300,0 mm, Sıcaklık. Kısa/Uzun: 40/24 °C, Kullanıcı tarafından belirlenen kısmi malzeme güvenlik faktörü γ_c = 1,500
Uygulama:	**matkap ile açılmış delik, uygulama şartları: kuru**
Donatı:	Donatı yok veya donatı aralığı >= 150 mm (tüm Ø) veya >=100 mm (Ø<=10mm) Boyuna kenar donatısı yok EN 1992-4, 7.2.1.7 (2) b) 2) 'ye göre parçalanma kontrol donatısı vardır

[CBFEM] - The anchor calculation is based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

Geometri [mm] & Yükleme [kN, kNm]

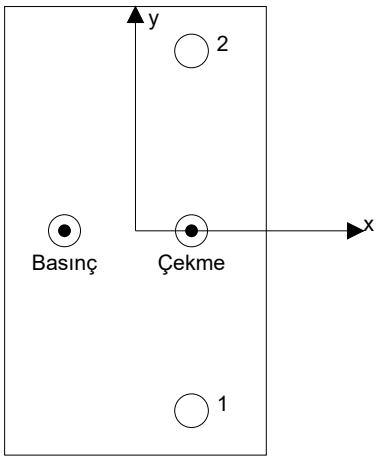

Dizayn yükleri
Sağlanan yükler
101,609
0
0
0

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	2
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.1.1 Yük kombinasyonu

Durum	Tanım	Kuvvetler [kN] / Momentler [kNm]	Sismik	Yangın	Max. Util. Anchor [%]
1	Kombinasyon 1	N = 101,609; V_x = 5,435; V_y = 0,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	Hayır	hayır	100

1.2 Yük durumu/Çıkan Ankraj kuvvetleri



Ankraj reaksiyonları [kN]
Çekme kuvveti: (+Çekme , - Basınç)

Ankraj	Çekme kuvveti	Kesme kuvveti	Kesme kuvveti x	Kesme kuvveti y
1	57,325	2,805	2,717	0,696
2	57,341	2,806	2,718	-0,696

Çıkan çekme kuvveti (x/y)=(30,0/0,0): 114,667 [kN]
Çıkan basınç kuvveti (x/y)=(-38,0/0,0): 15,396 [kN]

Anchor forces are calculated based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	3
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.3 Çekme yükü (EN 1992-4, Section 7.2.1)

	Yük [kN]	Kapasite [kN]	Kullanılanlar β_N [%]	Durum
Çelik Dayanımı*	57,341	83,733	69	Tamam
Toplu sıyrılma - Beton Konik Kopma Hatası**	114,667	114,691	100	Tamam
Beton kopma dayanımı**	114,667	122,239	94	Tamam
Ana malzemenin parçalanması hatası**	N/A	N/A	N/A	N/A

*en yüksek yükü alan ankrajlar **ankraj grubu(çekme altındaki ankrajlar)

1.3.1 Çelik Dayanımı

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
125,600	1,500	83,733	57,341

1.3.2 Toplu sıyrılma - Beton Konik Kopma Hatası

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
324.612	231.918	17,00	481,6	240,8	∞	25,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,023	9,71	7,700	11,92	1,109	1,040

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
118,168	172,036	1,500	114,691	114,667

Group anchor ID
1, 2

1.3.3 Beton kopma dayanımı

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
666.816	527.076	363,0	726,0	25,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000

z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
68,0	1,000	7,700	144,939	1,500	122,239	114,667

Group anchor ID
1, 2

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	4
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.4 Kesme yükü (EN 1992-4, Section 7.2.2)

	Yük [kN]	Kapasite [kN]	Kullanılanlar β_V [%]	Durum
Çelik Dayanımı (moment kolu olmadan)*	2,806	50,240	6	Tamam
Çelik kopması (moment kolu ile)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Kanırtma dayanımı**	5,435	229,378	3	Tamam
Bu doğrultuda beton kenarının kopması **	N/A	N/A	N/A	N/A

*en yüksek yükü alan ankrajlar **ankraj grubu(ilgili ankrajlar)

1.4.1 Çelik Dayanımı (moment kolu olmadan)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
62,800	1,000	62,800	1,250	50,240	2,806

1.4.2 Kanırtma dayanımı (Yapışma Dayanımı kontrolü)

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$c_{cr,Np}$ [mm]	$s_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
324.612	231.918	17,00	240,8	481,6	∞	25,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	k_8	$\psi^0_{g,Np}$
1,023	9,71	7,700	11,92	2,000	1,109

$\psi_{g,Np}$	$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$
1,040	0,0	1,000	0,0	1,000	1,000

$\psi_{re,Np}$	ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
1,000	0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
118,168	172,034	1,500	229,378	5,435

Group anchor ID
1, 2

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	5
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.5 Çekme ve kesme yüklerinin kombinasyonu (EN 1992-4, Section 7.2.3)

Çelik kopması

β_N	β_V	α	Kullanılanlar $\beta_{N,V}$ [%]	Durum
0,685	0,056	2,000	48	Tamam

$\beta_N^{\alpha} + \beta_V^{\alpha} \leq 1{,}0$

Beton göçmesi

β_N	β_V	α	Kullanılanlar $\beta_{N,V}$ [%]	Durum
1,000	0,024	1,000	86	Tamam

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1{,}0$

1.6 Uyarılar

- The anchor design methods in PROFIS Engineering require rigid anchor plates as per current regulations (ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). This means load re-distribution on the anchors due to elastic deformations of the anchor plate are not considered - the anchor plate is assumed to be sufficiently stiff, in order not to be deformed when subjected to the design loading. PROFIS Engineering calculates the minimum required anchor plate thickness with CBFEM to limit the stress of the anchor plate based on the assumptions explained above. The proof if the rigid base plate assumption is valid is not carried out by PROFIS Engineering. Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
- EN 1992-1-1, Annex A'ye göre yüklerin ana malzemeye aktarımı kontrol edilmelidir!
- Dizayn sadece fikstürdeki boşluk deliği EN 1992-4'te Tablo 6.1'de verilen değerden daha büyük değilse geçerlidir! Boşluk deliğinin daha büyük çapları için EN 1992-4!
- Bu rapordaki aksesuar listesi sadece kullanıcının bilgisine sunmak içindir. Herhangi bir durumda, düzgün uygulama için ürünün kullanım talimatlarına uyulmalıdır.
- Psi_re,v (beton kenar kopması) değerini belirlemek için kenar donatısından olan paspayının c=30 olduğu varsayılmıştır
- Karakteristik yapışma dayanımları kısa ve uzun süreli sıcaklıklara bağlı olarak değişirler.
- Ana malzemenin parçalanmasını önlemek için kenar donatısına gerek yoktur
- Design is only valid if hole is filled to remove clearance, clearance as per EN 1992-4 Table 6.1
- Load transfer from supplementary reinforcement to the structural member shall be verified by the responsible structural engineer.
- With supplementary reinforcement and post-installed anchors, please ensure that in the jobsite the rebars are not drilled through.
- PROFIS Engineering'deki ankraj tasarım yöntemleri, mevcut düzenlemelere göre (AS 5216:2018, ETAG 001 / Ek C, EOTA TR029, vb.) Sert ankraj plakaları gerektirir. Bu, elastik / plastik yer değiştirmeler nedeniyle demirlerin yüklere yeniden dağılmasını önlemek için demir plakanın yeterince sert olması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı, bağlantı plakasının mühendislik kararıyla katıya yakın olarak kabul edildiğini kabul eder. "
- Karakteristik yapışma dayanımları geri dönüş zamanına bağlıdır. (yıl olarak servis ömrü): 50

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	6
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.7 Uygulama datası

Ankraj Plakası,Çelik: S 355; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 355,00 N/mm^2

Profil: U profil, ; (L x W x T x FT) = 140,0 mm x 75,0 mm x 5,0 mm x 5,0 mm

Bağlanacak malzemedeki delik çapı: d_f = 18,0 mm

Plaka kalınlığı (veri): 15,0 mm

Delim metodu: Matkapla delinmiş

Temizleme: Açılmış olan deliğin özenli olarak temizlenmesi gerekmektedir.

Ankraj tipi ve çapı: HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16
Ürün kodu: 2223884 HAS-U 8.8 M16x300 (eleman) / 2123403 HIT-RE 500 V3 (kimyasal)

Maximum installation torque: 80 Nm

Ana malzemedeki delik çapı: 18,0 mm

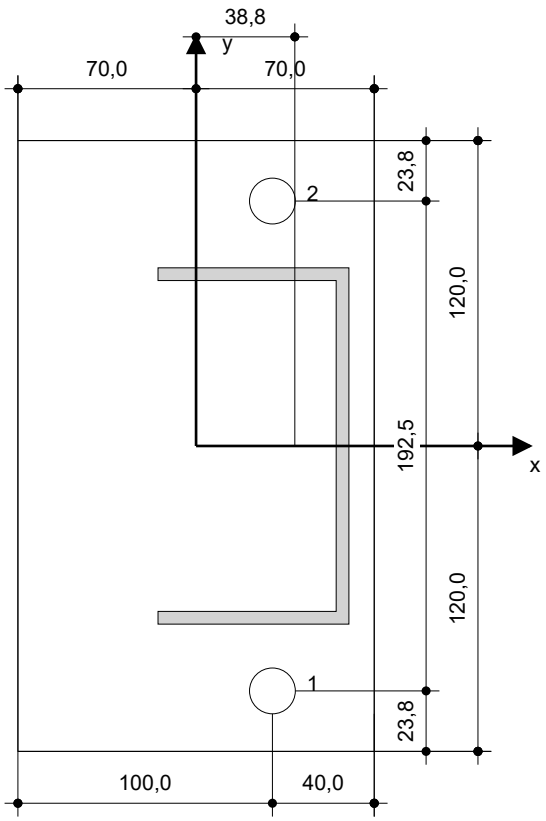
Ana malzemedeki delik derinliği: 242,0 mm

Ana malzemenin minimum kalınlığı: 278,0 mm

Hilti HAS-U Dişli rod ile HIT-RE 500 V3 Sıkma Kimyasal ile 242 mm gömme derinliğinde, M16, Galvanize kaplı çelik, Matkapla delinmiş Uygulama ETA 16/0143 göre , delikler Hilti Dinamik set veya uygun herhangi bir çözümle doldurulmalıdır.

1.7.1 Gerekli aksesuarlar

Delme	Temizleme	Uygulama
• Uygun delici makineler • Uygun boyutlu delim ucu	• Deliğin en alt noktasından üflemek için gerekli basınçlı hava aksesuarları • Uygun çapta temizleme fırçası	• Kaset ve mikseri ile birlikte sıkma tabancası • Tork Anahtarı



Ankraj koordinatları [mm]

Ankraj	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	30,0	-96,2	-	-	-	-
2	30,0	96,2	-	-	-	-

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	7
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2 Ankraj plakası tasarımı

2.1 Veriler

Ankraj plakası:	Shape: Dikdörtgen l_x x l_y x t = 140,0 mm x 240,0 mm x 15,0 mm Calculation: FEM Malzeme: S 355; F_y = 355,00 N/mm²; ε_{lim} = 5,00%
Ankraj tipi ve çapı:	HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16, h_{ef} = 242,0 mm
Anchor stiffness:	Ankraj, bağımsız bir laboratuarda test edilen yük yer değiştirme eğrilerinden belirlenen sertlik değerleri dikkate alınarak modellenmiştir. Ankraj sertliğinin yük dağılımı sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olduğundan, ankrajın basit bir şekilde değiştirilmesinin mümkün olmadığını lütfen unutmayın.
Tasarım yöntemi:	EN-based design using component-based FEM
Standlı montaj:	e_b = 0,0 mm (Stand yok); t = 15,0 mm
Profil:	Özel; (L x W x T x FT) = 140,0 mm x 75,0 mm x 5,0 mm x 5,0 mm Malzeme: S 355; F_y = 355,00 N/mm²; ε_{lim} = 5,00% Eccentricity x: 38,8 mm Eccentricity y: 0,0 mm
Ana Malzeme:	Çatlaklı beton; C25/30; $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm²; h = 300,0 mm; E = 31.000,00 N/mm²; G = 12.916,67 N/mm²; v = 0,20
Kaynaklar(Plakaya Profil):	Type of redistribution: Plastik Malzeme: S 235
Mesh size:	Number of elements on edge: 8 Min. size of element: 10,0 mm Max. size of element: 50,0 mm

2.2 Özet

	Tanım	Profil		Ankraj plakası		
		σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	Delik rulman [%]
1	Kombinasyon 1	355,16	0,08	342,16	0,00	2

2.3 Ankraj plaka sınıflandırma

Sonuçları aşağıdaki kararlı yük birleşimleri için görüntülenir: Kombinasyon 1

Ankraj Çekme Kuvvetleri	Eşdeğer Rijit Ankraj Plakası (FEM)	Esnek Ankraj Plakası(FEM)
Ankraj 1	55,554 kN	57,325 kN
Ankraj 2	55,553 kN	57,341 kN

Kullanıcı, seçilen bağlantı plakasını mühendislik kararıyla katı olarak kabul etmeyi kabul etti. Bu, çapa tasarım kılavuzunun uygulanabileceği anlamına gelir.

2.4 Profil/Berkitmeler/Plaka

Profil ve berkitmeler, çelikten betona bağlantı seviyesinde doğrulanır. Bağlantı tasarımı, PROFIS Engineering dışında yapılması gereken kritik kesitlerin çelik tasarımının yerini almaz.

2.4.1 Eşdeğer stres ve birim plastik şekil değiştirme

Limit state criteria as per EN1993-1-5 Annex C.8, (1) 2.

Sonuçlar

Bölüm	Yük kombinasyonu	Malzeme	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	f_y [N/mm²]	γ_{M0}	f_y/γ_{M0} [N/mm²]	ε_{lim} [%]	Durum
Plaka	Kombinasyon 1	S 355	342,16	0,00	355,00	1,00	355,00	5,00	TAMAM
Profil	Kombinasyon 1	S 355	355,16	0,08	355,00	1,00	355,00	5,00	TAMAM
Profil	Kombinasyon 1	S 355	355,16	0,08	355,00	1,00	355,00	5,00	TAMAM

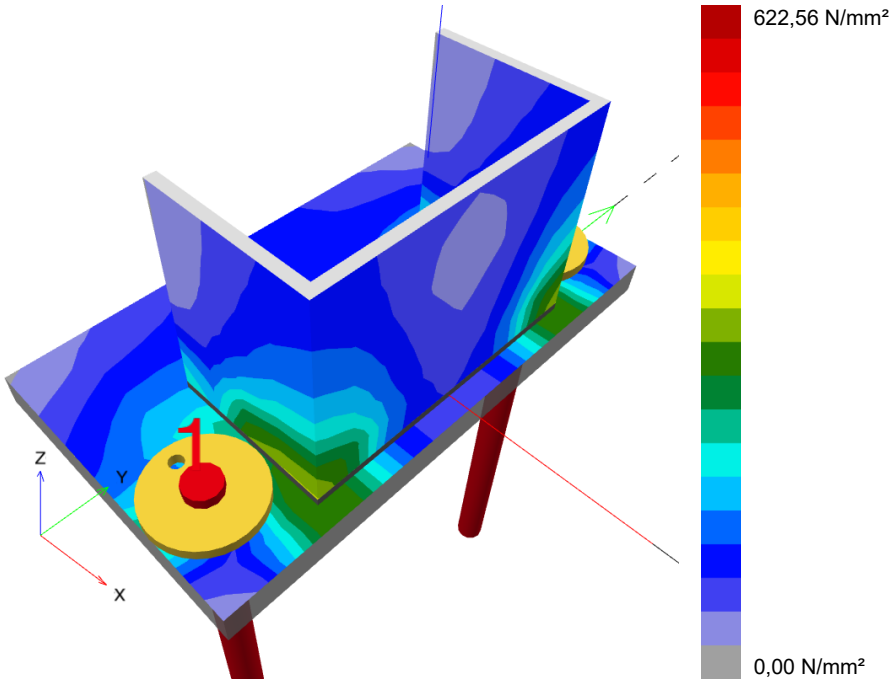
Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	8
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

Bölüm	Yük kombinasyonu	Malzeme	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	f_y [N/mm²]	γ_{M0}	f_y/γ_{M0} [N/mm²]	ε_{lim} [%]	Durum
Profil	Kombinasyon 1	S 355	354,29	0,06	355,00	1,00	355,00	5,00	TAMAM

2.4.1.1 Eşdeğer stres

Sonuçlar aşağıdaki komtrol eden yük birleşimleri için görüntülenir: 1 - Kombinasyon 1

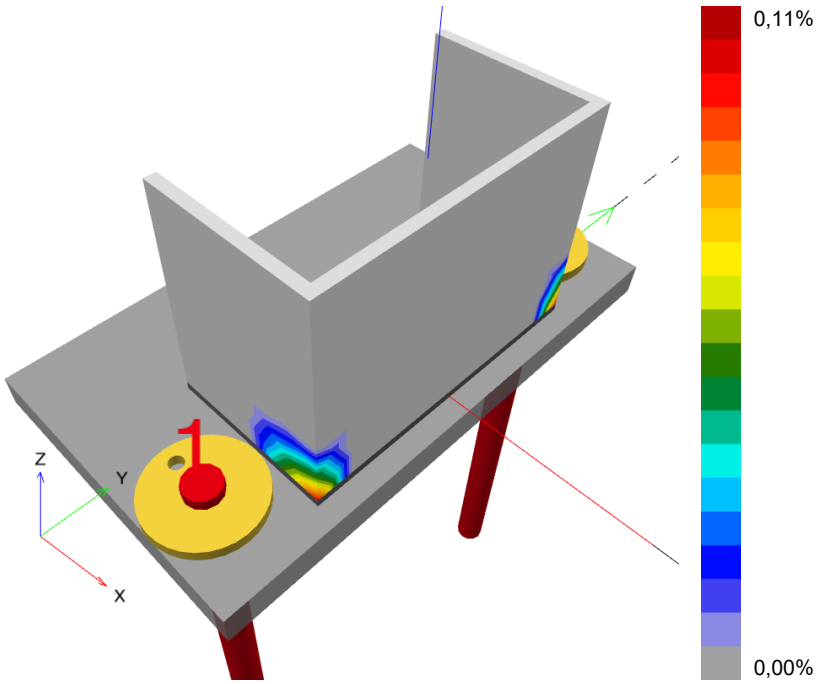


Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	9
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2.4.1.2 Plastik Birim Şekil Değiştirme

Sonuçlar aşağıdaki komtrol eden yük birleşimleri için görüntülenir: 1 - Kombinasyon 1



2.4.2 Delik rulman

Belirleyici kombinasyon: 1 - Kombinasyon 1

Plate hole bearing resistance, EN1993-1 - 8 section 3.6.1:

Sonuçlar

	V_{Ed} [kN]	$F_{b,Rd}$ [kN]	Kullanım [%]	Durum
Ankraj 1	2,805	199,027	2	TAMAM
Ankraj 2	2,806	199,018	2	TAMAM

2.5 Beton

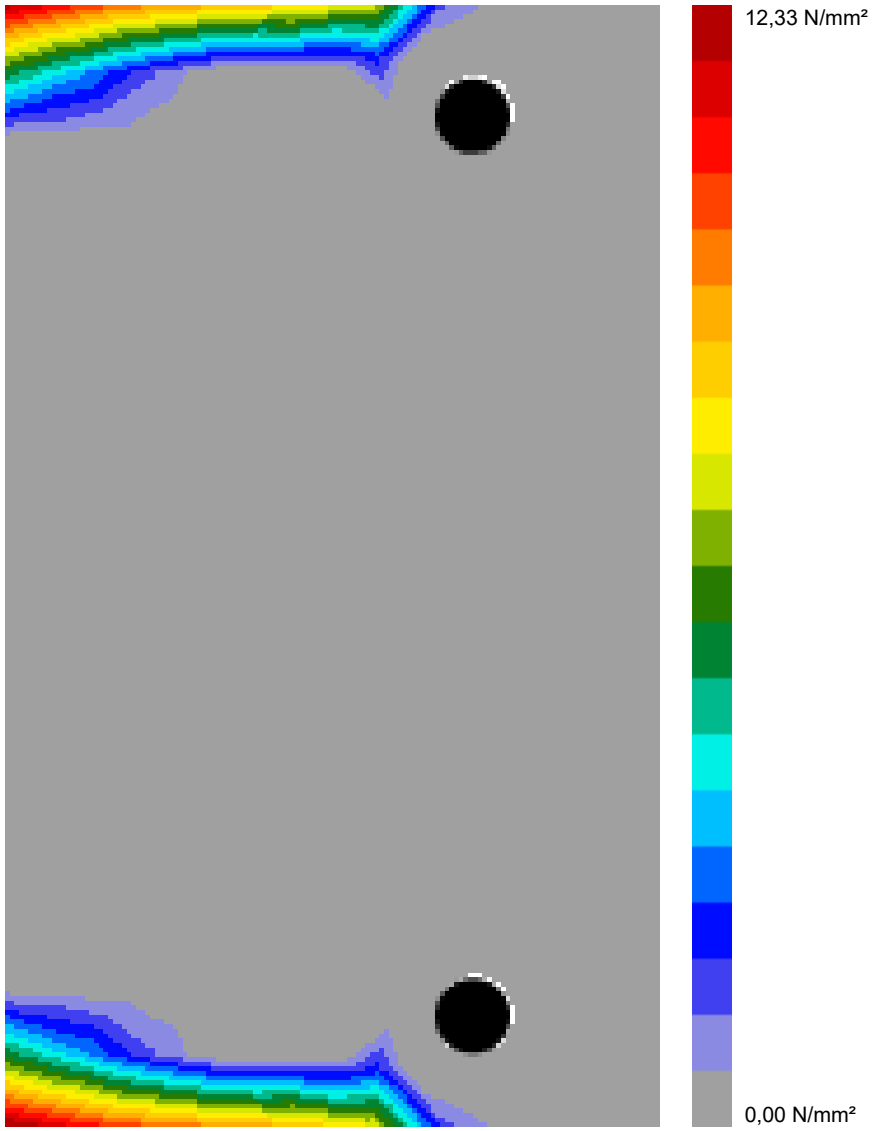
Belirleyici kombinasyon: 1 - Kombinasyon 1

EN1992-1-1 bölüm 6.7 (4) 'e göre, betonarme bağlantısı nedeniyle ortaya çıkan çekme kuvvetlerini dikkate almak için betonun yeterli donatıya sahip olması gerekir. Betondaki donatı tanımı PROFIS Mühendislik kapsamı dışındadır.

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	10
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2.5.1 Demir plaka altında betonda basınç



2.5.2 Note: In case no external compression loads are applied to the anchor plate, compressions in concrete under the plate, per EN1993-1-8 section 6.7 and EN1992-1, are not performed.

2.6 Simge açıklama

ε_{lim}	Limit Plastik Birim Şekil Değiştirme
ε_{Pl}	Plastic strain from CBFEM results
$F_{b,Rd}$	Plaka taşıma direnci EN 1993-1-8 tab. 3.4
f_y	Akma dayanımı
γ_{M0}	Çelik emniyet faktörü gama M0
σ_{Ed}	Equivalent stress
V_{Ed}	Bağlantı kesme kuvveti

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	11
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2.7 Uyarılar

- PROFIS mühendislik esnek hesaplama işlevselliğini kullanarak geçerli tasarım kodları dışında hareket edebilir ve belirtilen çapa tabağını katı davranabilir değil. Lütfen, bir profesyonel tasarımcı ve/veya inşaat mühendisi uygunluğu ve yeterliliği yargı ve proje gereksinimlerinizi için emin olmak için sonuçları doğrulayın.
- Ankraj, bağımsız bir laboratuarda test edilen yük yer değiştirme eğrilerinden belirlenen sertlik değerleri dikkate alınarak modellenmiştir. Ankraj sertliğinin yük dağılımı sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olduğundan, ankrajın basit bir şekilde değiştirilmesinin mümkün olmadığını lütfen unutmayın.

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	12
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

3 Sonuçların özeti

Ankraj plakası, ankraj, kaynak ve diğer elemanların tasarımı CBFEM (bileşen bazlı sonlu elemanlar yöntemi) ve Eurocode düzenlemelerine dayanmaktadır.

	Yük kombinasyonu	Max. kullanımı	Durum
Ankrajlar	Kombinasyon 1	100%	TAMAM
Ankraj plakası	Kombinasyon 1	97%	TAMAM
Profil	Kombinasyon 1	100%	TAMAM

Bağlantı dizayn kriterlerini sağlamaktadır!

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

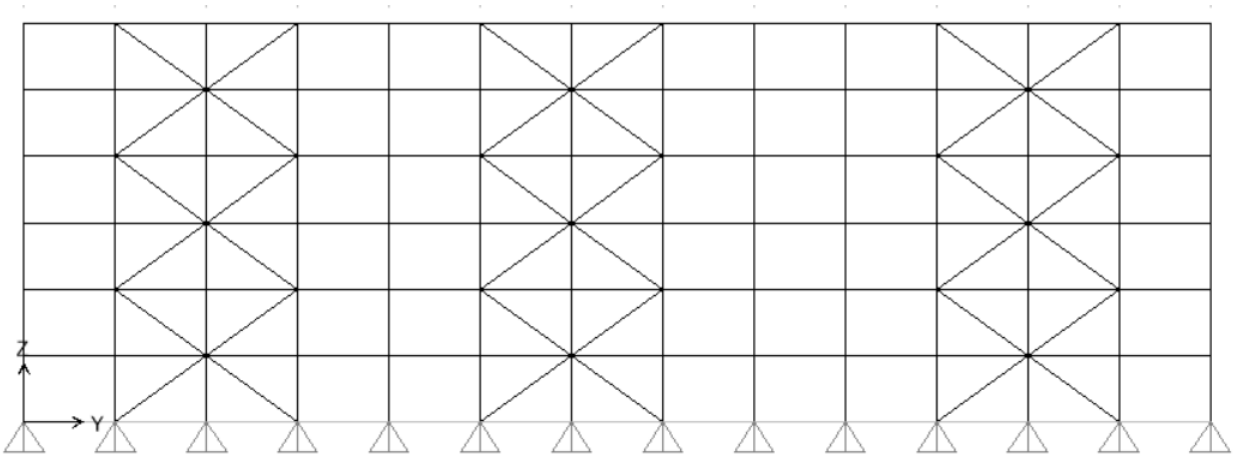
Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	13
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-U	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

4 Gözlemler; İşbirliği Görevleriniz

- Bu programda bulunan tüm bilgiler ve tüm veriler yalnızca Hilti ürünlerin kullanılması ile ilgilidir, prensipler,formüller ve güvenlik yönetmeliklerini temel olarak kullanmaktadır.Hiltinin teknik yönlendirme,işletme,montaj ve birleştirme talimatları ve benzerlerine kullanıcı tarafından kesinlikle uyulması gerekmektedir.Programda bulunan tüm figürler ortalama değerlerdir ve bu sebeple ilgili Hilti Ürünlerini kullanmadan önce özel testler yapılmalıdır.Programın yardımıyla hesaplanan sonuçlar aslında sizin girmiş olduğunuz bilgilere dayanmaktadır.Bu yüzden,girmiş olduğunuz verilerin eksiksiz olmasının ,bütünlüğünün ve uygunluğunun kontrolü sizin sorumluluğunuz altındadır. Ek olarak,çözümlerde elde edilen sonuçların kontrolü ve bir uzman tarafından düzeltilmesinin sorumluluğu da kullanıcıdadır.Özellikle kullanmadan önce özel tesisler için uygulama normlarına ve onaylara uyulmalıdır.Program sadece normların ve onayların yorumlanmasına yardımcı olurken, hataların giderilmesi,sonuçların uygunluğun kontrolü veya düzeltilmesinde veya özel uygulamalar için kullanılabilirliği konusunda garanti vermez.
- Program tarafından yaratılabilecek tüm hasarların engellenmesi veya sınırlandırılması adına tüm gerekli ve mantıklı adımlar atılmalıdır.Özellikle,programların ve dataların bir yedeğinin ayarlanması ve eğer mümkünse Hilti tarafından sunulan güncellemelerin düzenli aralıklarla yapılması gerekmektedir.Eğer otomatik güncelleme fonksiyonunu kullanmıyorsanız,Hilti web sitesinden ulaşabileceğiniz elle güncelleme seçenekleriyle,programınızın son güncellemelerinin yapılmış olduğundan emin olunuz.Hilti kullanıcı hatalarından kaynaklanabilecek,silinmiş veya bozuk dosyalardan sorumlu değildir.

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

DOWN AISLE DIRECTION



Cross – section conditions

Bracing Diagonal

Rectangular section: □80X80X3-4-5mm

Systems of Normal Ductility Level

$$\frac{b}{t}=\frac{h}{t}<1.12\sqrt{\frac{E}{\sigma_a}}$$

OK

$$\frac{80-2\times3}{3}=24.67<1.12\sqrt{\frac{21000}{23.5}}=33.481$$

Slenderness ratio

$$L_x=L_y=3.486m$$

$$K_x=K_y=1.00$$

$$r=3.12cm$$

OK

$$\lambda=\max(\lambda_x,\lambda_y)<4\sqrt{\frac{E}{\sigma_a}}=97.29 \quad (\text{X çapraz } 200)$$

$$\frac{K\times L}{r}=111.73<200$$

Brace Frame Spacer

Rectangular section: □100x100x4

Systems of Limited Ductility Level

$$\frac{b}{t}=\frac{h}{t}<1.12\sqrt{\frac{E}{\sigma_a}}$$

$$\frac{100-2\times4}{4}=23<1.12\sqrt{\frac{21000}{23.5}}=33.481$$

OK

Frame Spacer

Rectangular section: □80x80x3

Systems of Normal Ductility Level

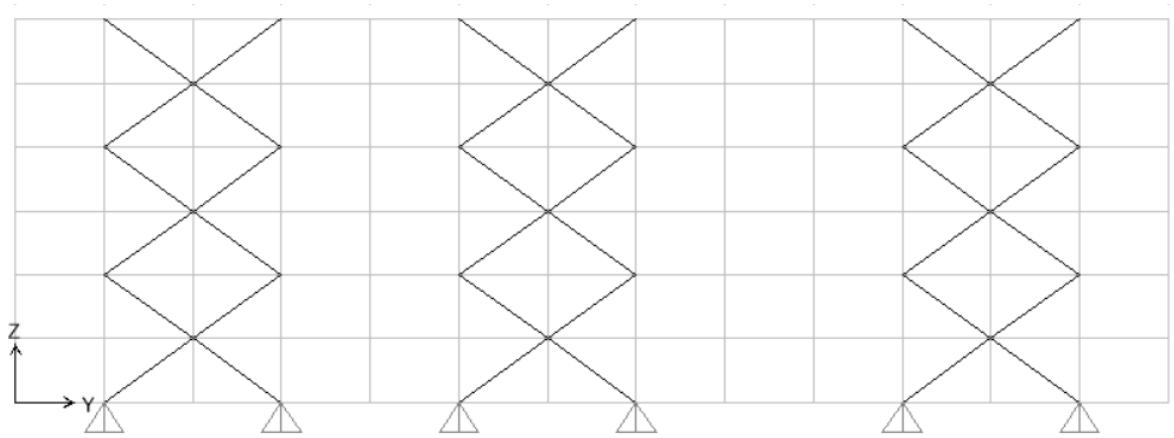
$$\frac{b}{t}=\frac{h}{t}<1.12\sqrt{\frac{E}{\sigma_a}}$$

$$\frac{80-2\times3}{3}=24.67<1.12\sqrt{\frac{21000}{23.5}}=33.481$$

OK

Down Aisle System - Axis Y1-Y6

System



Loading

General

Toplam Yükseklik H=	$H := 12.3m$
Toplam genişlik B=	$B := 36.66m$
Toplam boy L=	$L := 27.25m$
Etkin genişlik b_m=	$b_m := 5.50m$
Etkin genişlik L_m=	$L_m := 2.82m$
Çerçeve sayısı n_{LS}=	$n_{LS} := 14$
Number of Load Level n_L=	$n_L := 5$
Number of Bracing n_B=	$n_B := 3$

Load Case 1: Dead Load

$b_{m.m} := 0.65m$ $b_{m.s} := 2.10m$

çatı kaplaması g_1=

$g_1 := 0.50kN \cdot m^{-2}$

cephe kaplaması g_2=

$g_2 := 0.30kN \cdot m^{-2}$

$g_{roof.s} := g_1 \cdot L_m \cdot b_{m.s} = 2.961 \cdot kN$ $g_{roof.m} := g_1 \cdot L_m \cdot b_{m.m} = 0.916 \cdot kN$

$g_{wall.s} := g_2 \cdot b_{m.s} = 0.63 \cdot \frac{kN}{m}$ $g_{wall.m} := g_2 \cdot b_{m.m} = 0.195 \cdot \frac{kN}{m}$

Load Case 2: Snow Load

$p_s := 0.75kN \cdot m^{-2}$

$s_{roof.s} := 0.8 p_s \cdot L_m \cdot b_{m.s} = 3.553 \cdot kN$ $s_{roof.m} := 0.8 p_s \cdot L_m \cdot b_{m.m} = 1.1 \cdot kN$

Load Case 5: Product Load

her gözdeki palet sayısı n=

$n := 3$

palet yükü PL=

$PL_{max} := 10kN$

$q := \frac{n \cdot PL_{max}}{2 L_m} = 5.319 \cdot \frac{kN}{m}$ $Q := \frac{n \cdot PL_{max}}{2} = 15 \cdot kN$

LOAD CASE 10 : IMPERFECTION LOAD

LOAD CASE 15 : STACKER CRANE

Load Case 20,30: Wind Load

Terrain category = II

Basic wind velocity vb =28m/s2
Dimension of rectangular plan parallel to the wind direction d= 83m
Dimension of rectangular plan perpendicular to the wind direction b = 38m
Height of building from ground up to roof level h = 14m
Size of loaded area that produces the wind action for the examined verification = >10m2 (Cpe,10)

Orography factor at reference height ze C0.(Ze) = 1
Minimum value of internal pressure coefficient Cpi.min =-0.3
Maximum value of internal pressure coefficient Cpi.max = 0.2

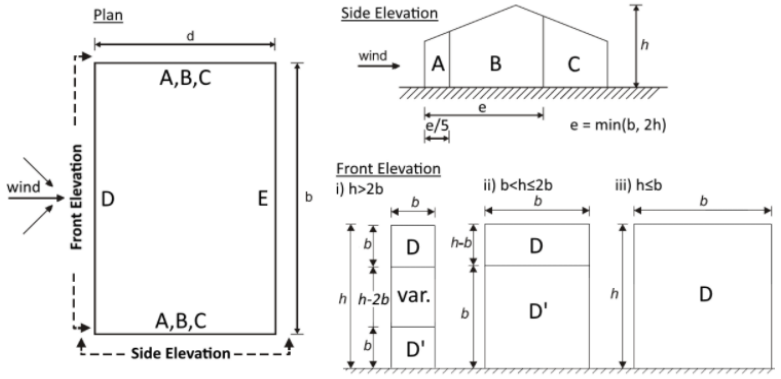
Air density ρ = 1.25

Wind Pressure action on the wall

Results

Net wind pressure on zone A
Net wind pressure on zone B
Net wind pressure on zone C
Net wind pressure on zone D
Net wind pressure on zone D'
Net wind pressure on zone E

$w_{net,A}$ = -1.763 kN/m^2
$w_{net,B}$ = -1.259 kN/m^2
$w_{net,C}$ = -0.882 kN/m^2
$w_{net,D}$ = 1.259 kN/m^2
$w_{net,D'}$ = N/A
$w_{net,E}$ = -0.630 kN/m^2



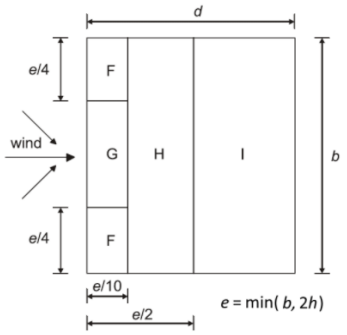
Pressure zones for side walls of building, reproduced from EN1991-1-4 Figures 7.4 and 7.5

Wind Pressure action on the roof

Results

Net wind pressure on zone F
Net wind pressure on zone G
Net wind pressure on zone H
Net wind pressure on zone I

$w_{net,F}$ = -2.519 kN/m^2
$w_{net,G}$ = -1.763 kN/m^2
$w_{net,H}$ = -1.133 kN/m^2
$w_{net,I}$ = -0.504 kN/m^2 or +0.630 kN/m^2



Pressure zones for flat roofs, reproduced from EN1991-1-4 Figure 7.6

EARTHQUAKE LOAD

Dynamic Excitation - DE (Earthquake)

Deprem bölgesi: $sz := 3$

$A_0 := if(sz = 1, 0.35, if(sz = 2, 0.3, if(sz = 3, 0.2, 0.1))) = 0.2$

Yerel zemin sınıfı: $lsc := "Z3"$

$T_A := if(lsc = "Z1", 0.10s, if(lsc = "Z2", 0.15s, if(lsc = "Z3", 0.15s, 0.20s))) = 0.15 \cdot s$

$T_B := if(lsc = "Z1", 0.30s, if(lsc = "Z2", 0.40s, if(lsc = "Z3", 0.60s, 0.90s))) = 0.6 \cdot s$

Yapı önem katsayısı I= $I := 1.0$

Yapısal Davranış katsayısı R= $R := 4.0$

Palet ağırlık değiştirme kats.= $f := 0.67$ "0.67 RMI"

Raf dolum azaltma kats.= $PL_{RF} := 1.0$

TABLE: Base Reactions

OutputCase	CaseType	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
DL	LinStatic	-1.476E-18	2.442E-15	276.948	5070.1811	-3.638E-14	-5.167E-16
PL	LinStatic	-4.104E-17	1.776E-14	3900	71487	-1.146E-12	5.537E-14
SL	LinStatic	-1.049E-18	1.887E-15	143.484	2623.8577	-4.491E-14	-4.484E-16
ELX	LinStatic	0	-1.958E-14	0	1.602E-13	0	0
ELY	LinStatic	-3.557E-14	-365.555	-1.421E-12	2968.5108	-5.146E-13	6.83E-13
WL_L	LinStatic	-2.115E-14	-127.797	-4.37E-13	786.514	1.842E-14	3.533E-13
WL_R	LinStatic	2.127E-14	127.797	4.157E-13	-786.5151	-2.373E-14	-4.699E-13

Dead Load G= $DL := 276.948kN$

Live Load Q= $LL := 0kN$

Snow Load S= $SL := 143.484kN$

Product Load PL= $PL := 3900kN$

$T := 0, 0.1s .. 4s$

$W_s := DL + f(PL_{RF} \cdot PL) + 0.25LL = 2.89 \times 10^3 \cdot kN$

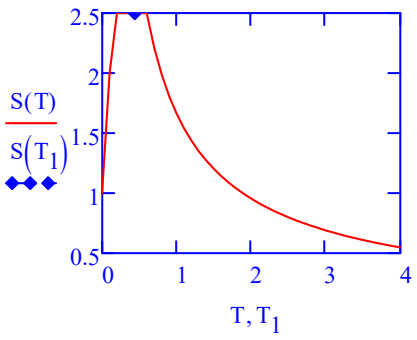
$T_1 := 0.439s$

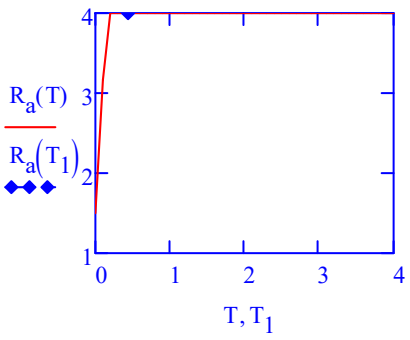
$$S(T) := \begin{cases} 1 + 1.5\frac{T}{T_A} & \text{if } 0 \le T \le T_A \\ 2.5 & \text{if } T_A < T \le T_B \\ 2.5\left(\frac{T_B}{T}\right)^{0.8} & \text{if } T > T_B \end{cases} \qquad S(T_1) = 2.5$$

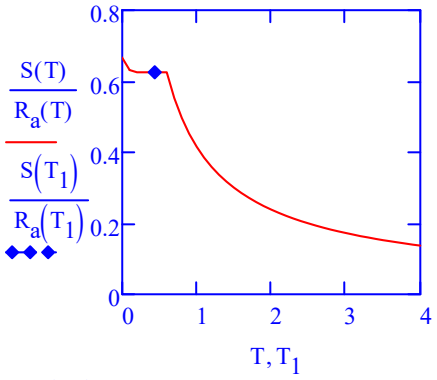
$$R_a(T) := \begin{cases} 1.5 + (R - 1.5)\cdot\frac{T}{T_A} & \text{if } 0 \le T \le T_A \\ R & \text{otherwise} \end{cases} \qquad R_a(T_1) = 4$$

$c := \frac{A_0 \cdot I \cdot S(T_1)}{R_a(T_1)} = 0.125$ $\qquad V_b := c \cdot W_s = 361.243 \cdot kN$

$0.1A_0 \cdot I \cdot W_s = 57.799 \cdot kN$ $\qquad \text{if}(V_b \ge 0.1A_0 \cdot I \cdot W_s, \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}) = \text{"OK"}$







$$\text{if}\left(\frac{S(T_1)}{R_a(T_1)} \geq 0.1, \text{"OK"}, \text{"SİSTEM RİJİTLİĞİ YETERSİZ"}\right) = \text{"OK"}$$

EARTHQUAKE LOAD

EARTHQUAKE LOAD (RMI)

Load Combinations / Yük Birleşimleri

(1) $1.4D + 1.2PL$

(2) $1.2D + 1.4P + 0.5S$

(3) $1.2D + 0.85P + 1.6S + 0.5W$

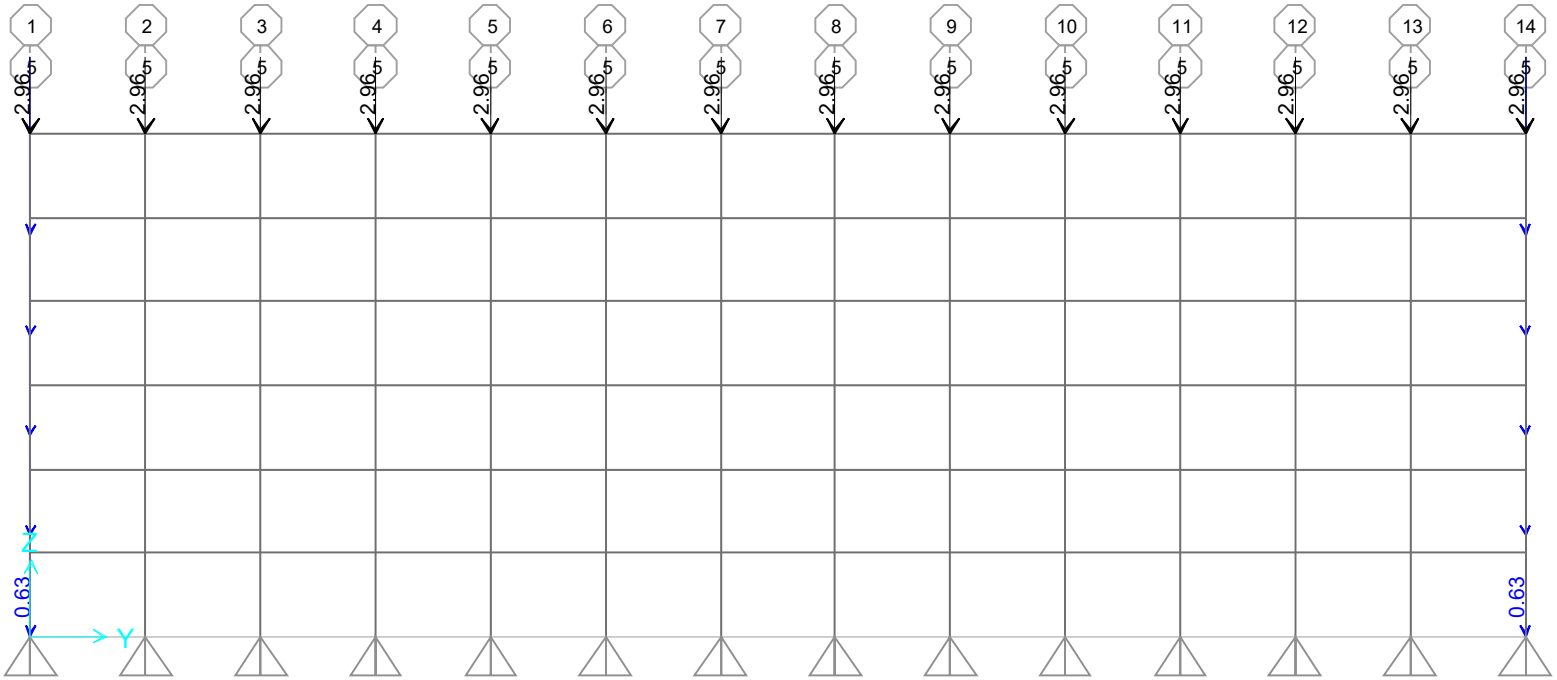
(4) $1.2D + 0.85P + W$

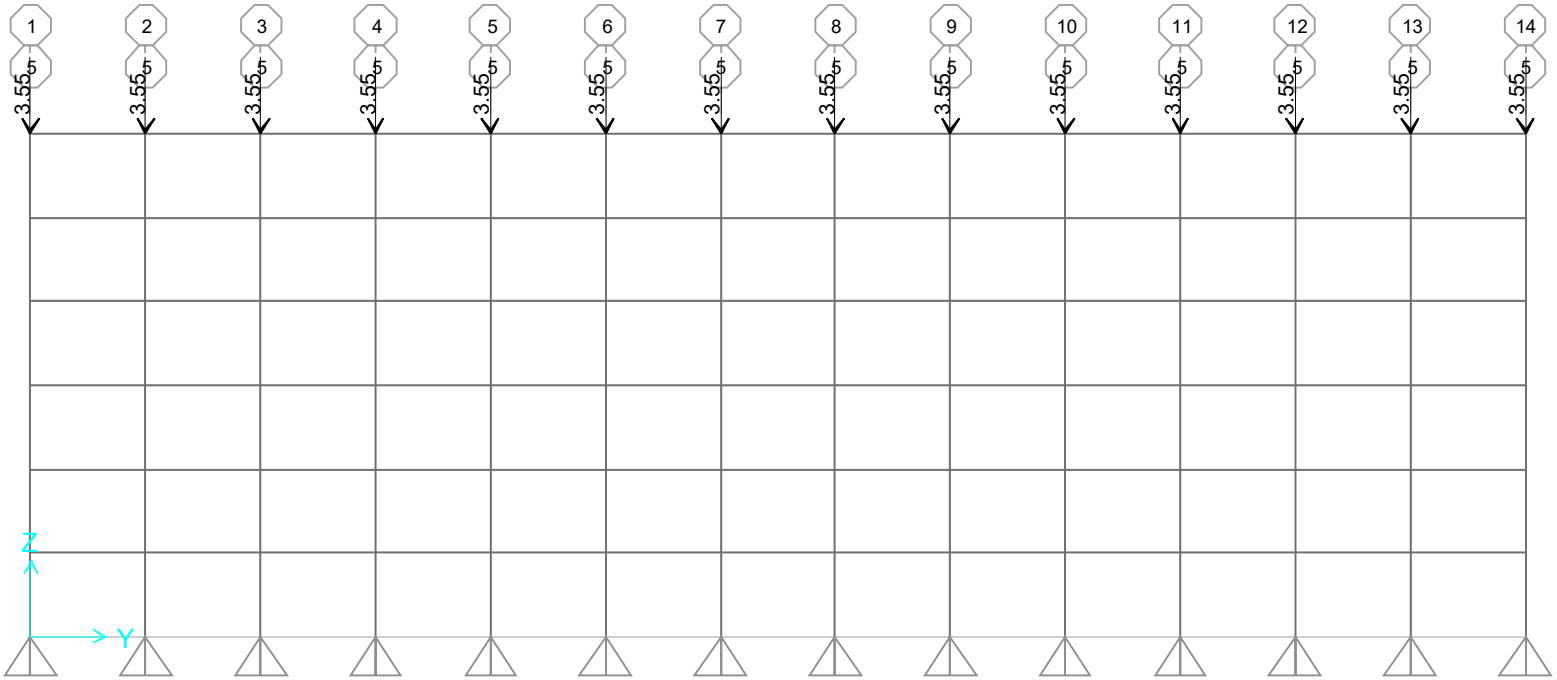
(5) $(1.2 + 0.2S_{DS})D + (1.2 + 0.2S_{DS})P + 0.2S + E$

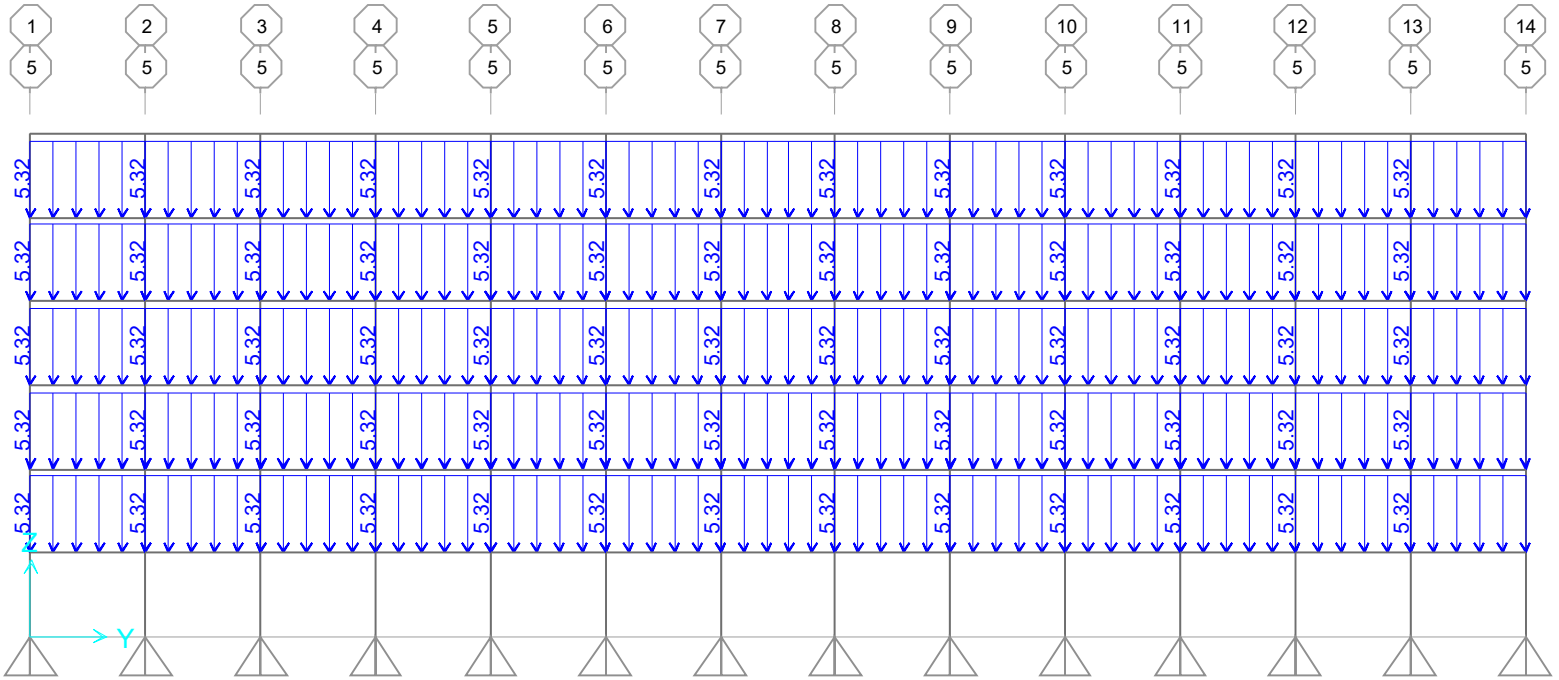
(6) $0.9D + 0.9(0.67P) + W$

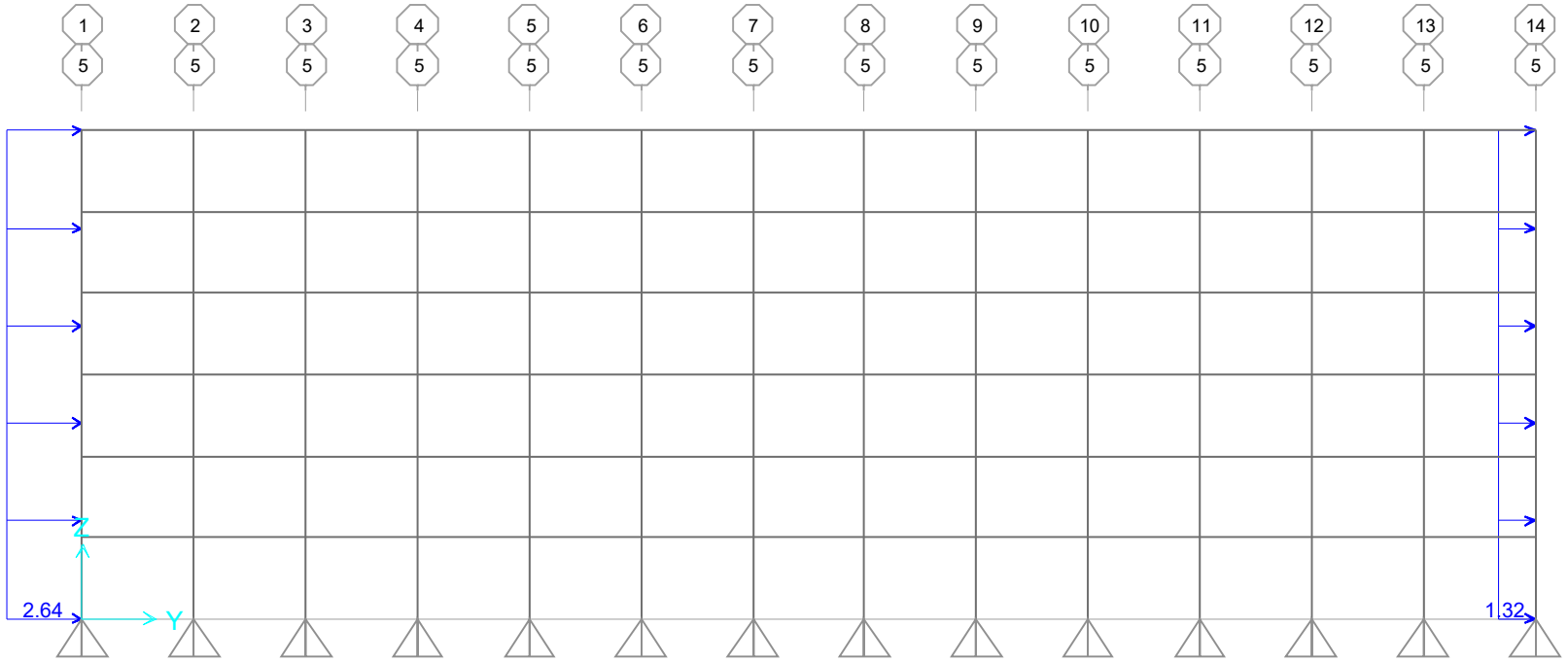
(7) $(0.9 - 0.2S_{DS})D + (0.9 - 0.2S_{DS})P + E$

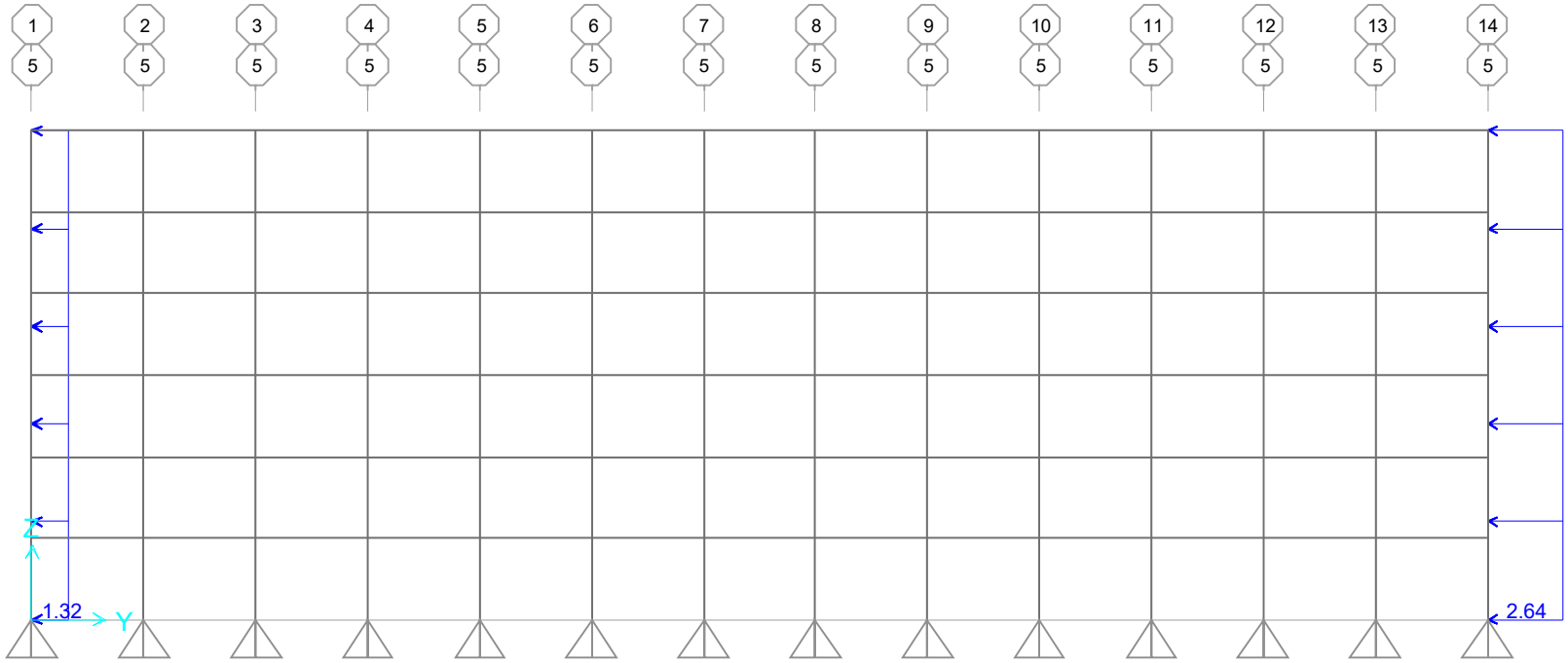
$S_{DS} := 2.5A_0 = 0.5$


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
2.96
Z
Y
0.63
0.63


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
3.55
Z
Y

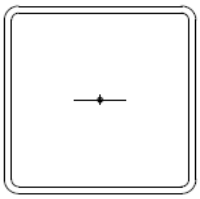

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
5
5.32
Z
Y


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
5
Z
Y
2.64
1.32


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
5
Z
Y
1.32
2.64

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ TASARIMI

Spine Bracing DIAGONAL design:



Frame: 90 (Y-Z @ X=0.00)
Location: 1.743m
Combo: COMB4Y

Section: ☐80X80X5 (S235)

$P_u = 116.316kN$ $L_x = 3.486m$ $K_x = 1.0$
$M_{ux} = 0.15kNm$ $L_y = 3.486m$ $K_y = 1.0$
$V_{uy} = 0kN$ $L_t = 3.486m$ $K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        3.4860 m      Ly        3.4860 m      Lt        3.4860 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)      (kN-m)      (kN)      (kN-m)      (kN)
Entered       116.32     0.1500       0.00     0.0000       0.00
Applied       116.32     0.1500       0.00     0.0000       0.00
Strength      156.26     8.7936      80.37     8.7936      80.37

Effective section properties at applied loads:
Ae        14.356 cm^2   Ixe       131.44 cm^4   Iye       131.44 cm^4
                        Sxe(t)    32.861 cm^3   Sye(l)    32.861 cm^3
                        Sxe(b)    32.861 cm^3   Sye(r)    32.861 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.744 + 0.037 + 0.000 = 0.781 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.351 + 0.017 + 0.000 = 0.368 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.017 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 116.32kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
Çapraz-Levha	1. kat	5.0 (S355)	116.32	2M16 (8.8)	188.194	0.618 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ DİYAGONAL BİRLEŞİMİ (SPINE BRACING DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID=90 COMBO=COMB4Y

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	16	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	10	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	2	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	2	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	116.32	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"BEDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- (●) S235
- ( ) S275
- ( ) S355
- ( ) S420

BK :=
- ( ) 5.6
- ( ) 5.8
- (●) 8.8
- ( ) 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 360 \cdot MPa$ $F_y = 235 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 58.16 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 58.16 \cdot kN$

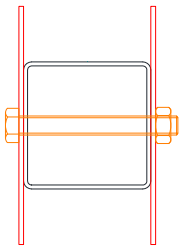
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 24 \cdot mm$

$3d = 48 \cdot mm$



$e := 40mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 40 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 2.011 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 90.478 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 94.097 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 125.798 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

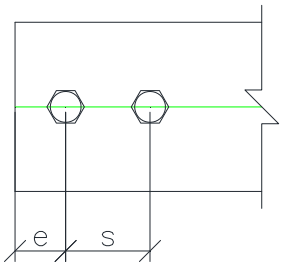
Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 1.33$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 137.894 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 100.8 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

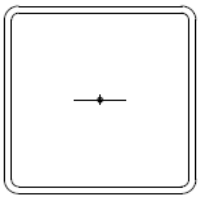
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 188.194 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 180.956 \cdot kN$

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ TASARIMI

Spine Bracing DIAGONAL design:



Frame: 297 (Y-Z @ X=0,00)
Location: 1.743m
Combo: COMB4Y

Section: ☐80X80X4 (S235)

$P_u = 90.009kN$	$L_x = 3.486m$	$K_x = 1.0$
$M_{ux} = 0.114kNm$	$L_y = 3.486m$	$K_y = 1.0$
$V_{uy} = 0kN$	$L_t = 3.486m$	$K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx          3.4860 m        Ly          3.4860 m        Lt          3.4860 m
Kx          1.0000          Ky          1.0000          Kt          1.0000
Cbx         1.0000          Cby         1.0000          ex          0.0000 cm
Cmx         1.0000          Cmy         1.0000          ey          0.0000 cm
Braced Flange: None         kϕ               0 kN
Red. Factor, R: 0           Lm          0.0000 m

Loads:              P          Mx          Vy          My          Vx
                   (kN)       (kN-m)      (kN)       (kN-m)      (kN)
Entered           90.01      0.1140        0.00      0.0000      0.00
Applied           90.01      0.1140        0.00      0.0000      0.00
Strength         129.82      7.1281       68.58      7.1281     68.58

Effective section properties at applied loads:
Ae          11.748 cm^2     Ixe         111.04 cm^4     Iye         111.04 cm^4
                            Sxe(t)      27.761 cm^3     Sye(l)      27.761 cm^3
                            Sxe(b)      27.761 cm^3     Sye(r)      27.761 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.693 + 0.031 + 0.000 = 0.725 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.342 + 0.016 + 0.000 = 0.358 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.016 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 90.01kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
Çapraz-Levha	2. kat	4.0 (S355)	90.01	2M16 (8.8)	161.28	0.558 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ DİYAGONAL BİRLEŞİMİ (SPINE BRACING DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID=297 COMBO=COMB4Y

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	16	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	8	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	2	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	2	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	90.009	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"EDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- (●) S235
- ( ) S275
- ( ) S355
- ( ) S420

BK :=
- ( ) 5.6
- ( ) 5.8
- (●) 8.8
- ( ) 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 360 \cdot MPa$ $F_y = 235 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 45.005 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 45.005 \cdot kN$

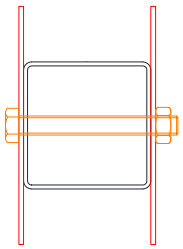
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 24 \cdot mm$

$3d = 48 \cdot mm$



$e := 40mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 40 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 2.011 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 90.478 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 94.097 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 89.676 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

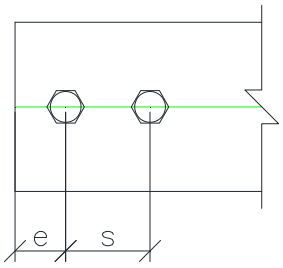
Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 1.33$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 110.316 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 80.64 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

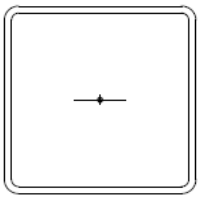
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 161.28 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 180.956 \cdot kN$

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ TASARIMI

Spine Bracing DIAGONAL design:



Frame: 477 (Y-Z @ X=0.00)
Location: 1.74m
Combo: COMB6Y

Section: ☐80X80X3 (S235)

$P_u = 71.41kN$	$L_x = 3.486m$	$K_x = 1.0$
$M_{ux} = 0.114kNm$	$L_y = 3.486m$	$K_y = 1.0$
$V_{uy} = 0kN$	$L_t = 3.486m$	$K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        3.4860 m      Ly        3.4860 m      Lt        3.4860 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)      (kN-m)      (kN)      (kN-m)      (kN)
Entered         71.41     0.1140       0.00     0.0000       0.00
Applied         71.41     0.1140       0.00     0.0000       0.00
Strength       100.77     5.3967      54.65     5.3967      54.65

Effective section properties at applied loads:
Ae        9.0082 cm^2   Ixe       87.843 cm^4   Iye       87.843 cm^4
                        Sxe(t)    21.961 cm^3   Sye(l)    21.961 cm^3
                        Sxe(b)    21.961 cm^3   Sye(r)    21.961 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.709 + 0.042 + 0.000 = 0.750 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.365 + 0.021 + 0.000 = 0.386 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.021 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

$P_\Omega = 71.41kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
Çapraz-Levha	3,4,5,6. kat	3.0 (S355)	71.41	2M16 (8.8)	118.071	0.605 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

ANA ÇAPRAZ SİSTEMİ DİYAGONAL BİRLEŞİMİ (SPINE BRACING DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID=477 COMBO=COMB4Y

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	16	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	6	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	2	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	2	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	71.41	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"BEDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- (●) S235
- ( ) S275
- ( ) S355
- ( ) S420

BK :=
- ( ) 5.6
- ( ) 5.8
- (●) 8.8
- ( ) 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 360 \cdot MPa$ $F_y = 235 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 35.705 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 35.705 \cdot kN$

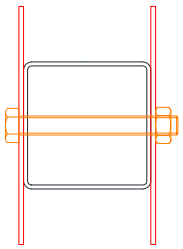
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 24 \cdot mm$

$3d = 48 \cdot mm$



$e := 40mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 40 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 2.011 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 90.478 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1**

$if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 94.097 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1**

$if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 59.035 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

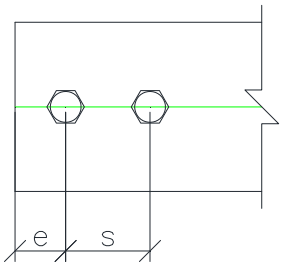
Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 1.33$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 82.737 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 60.48 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 118.071 \cdot kN$

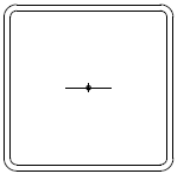
Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 180.956 \cdot kN$

ÇAPRAZ BRAKETİ (ARABAĞI) TASARIMI

SPINE BRACE FRAME SPACER DESIGN:

Frame: 378 (X-Z @Y=8.46)
Location: 0.125m
Combo: COMB6Y

Section: ☐100X100X4 (S235)



$P_u = 0kN$

$M_{ux} = 2.56kNm$ $L_x = 0.25m$ $K_x = 1.0$

$V_y = 40.971kN$ $L_y = 0.25m$ $K_y = 1.0$

$M_{uy} = 1.011kNm$ $L_t = 0.25m$ $K_t = 1.0$

$V_x = 16.183kN$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx       0.25000 m      Ly       0.25000 m      Lt       0.25000 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm       0.00000 m

Loads:            P         Mx         Vy         My         Vx
                 (kN)     (kN-m)      (kN)     (kN-m)      (kN)
Entered          0.00      2.560     40.97      1.011     16.18
Applied          0.00      2.560     40.97      1.011     16.18
Strength       326.20     11.226     90.01     11.226     90.01

Effective section properties at applied loads:
Ae        14.948 cm^2   Ixe       226.35 cm^4   Iye       226.35 cm^4
                        Sxe(t)    45.270 cm^3   Sye(l)    45.270 cm^3
                        Sxe(b)    45.270 cm^3   Sye(r)    45.270 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.000 + 0.228 + 0.090 = 0.318 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.000 + 0.228 + 0.090 = 0.318 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.052 + 0.207)= 0.509 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.008 + 0.032)= 0.201 <= 1.0
```

ÇAPRAZLARIN BAĞLANDIĞI ARABAĞ KONNEKTÖRÜ

$P := 0kN$

$M_x := 2.56kN \cdot m$ $M_y := 1.011kN \cdot m$

$V_y := 40.952kN$ $V_x := 16.183kN$

$n_x := 2$ $e_x := 8.7cm$

$n_y := 2$ $e_y := 15cm$

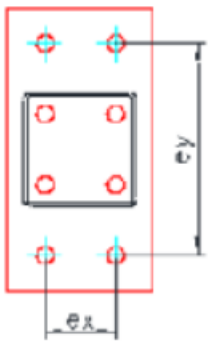
1. Durum

Alın Plakası Bir Bulona Gelen Tesirler

$$N_s := \frac{\sqrt{V_x^2 + V_y^2}}{n_x \cdot n_y} = 11.008 \cdot kN$$

$$N_t := \frac{P}{n_x \cdot n_y} + \frac{M_x}{n_x \cdot e_y} + \frac{M_y}{n_y \cdot e_x} = 14.344 \cdot kN$$

Plate100·200·6



1. Durum

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

AYAK-ÇAPRAZ BRAKETİ BİRLEŞİMİ (UPRIGHT-BRACE BRACKET CONNECTION)
FRAME ID=378 COMBO=COMB6Y

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	12	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	2.5	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	1	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	1	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	0	"kN"
"Kesme Kuvveti"	11.008	"kN"
"EDÇekme Kuvveti"	14.344	"kN"

CK :=
- ○ S235
- ○ S275
- ◉ S355
- ○ S420

BK :=
- ○ 5.6
- ○ 5.8
- ◉ 8.8
- ○ 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 470 \cdot MPa$ $F_y = 355 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 11.008 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 14.344 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 11.008 \cdot kN$

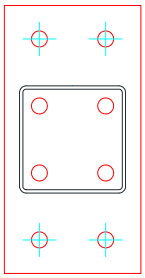
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 18 \cdot mm$

$3d = 36 \cdot mm$



$e := 25mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 25 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 1.131 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 50.894 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 26.465 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 18.215 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

Bearing Factor C

d/t<10	3
10<=d/t<=22	4-0.1(d/t)
d/t>22	1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $\quad m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 0.75$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 19.035 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**

Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 20.563 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

Combined Shear and Tension

$f_v := \frac{N_{s.1}}{A_b} = 97.332 \cdot MPa$ $\quad f_t := \frac{N_{t.1}}{A_b} = 126.829 \cdot MPa$

$$\frac{f_t}{\left(\phi_t \cdot F_{nt}\right)} + \frac{f_v}{\left(\phi_v \cdot F_{nv}\right)} = 0.698$$

$$\text{if}\left[\frac{f_t}{\left(\phi_t \cdot F_{nt}\right)} + \frac{f_v}{\left(\phi_v \cdot F_{nv}\right)} \le 1.3, \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right] = \text{"OK"}$$ **Eq. E3.4-3**

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 18.215 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı

$T_{str} := T_r \cdot n = 50.894 \cdot kN$

RAF ALTI ÇAPRAZI TASARIMI

Plan Bracing design:



Frame: 1033 (X-Y @ Z=10.25)
Location: 1.758 m
Combo: COMB6Y
Section: C40X30X8X2 (S235 JR)

$P_u = 2.805kN$ $L_x = 1.758m$ $K_x = 1.0$
$M_{uy} = 0.12kNm$ $L_y = 1.758m$ $K_y = 1.0$
$V_{ux} = 0.149kN$ $L_t = 1.758m$ $K_t = 1.0$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

```
Material Type: [S235 JR], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        1.7580 m      Ly        1.7580 m      Lt        1.7580 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: None     kϕ              0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:           P         Mx         Vy         My         Vx
                (kN)     (kN-m)      (kN)     (kN-m)      (kN)
Entered        2.805    0.00000     0.000    0.12000     0.149
Applied        2.805    0.00000     0.000    0.12000     0.149
Strength      11.521    0.52311     8.305    0.30172    11.252

Effective section properties at applied loads:
Ae        2.0398 cm^2   Ixe       5.1957 cm^4   Iye       2.3049 cm^4
                        Sxe(t)    2.5979 cm^3   Sye(l)    1.9691 cm^3
                        Sxe(b)    2.5979 cm^3   Sye(r)    1.2599 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.243 + 0.000 + 0.486 = 0.729 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.058 + 0.000 + 0.398 = 0.456 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.088 + 0.000)= 0.297 <= 1.0
```

$P_\Omega = 2.805kN$

BİRLEŞİM	ELEMAN	MİN. KALINLIK	P_Ω (KN)	BULON	P_{cc} (kN)	ORAN
Çapraz-Levha	tüm katlar	2 (S235)	2.805	1M10 (8.8)	8.873	0.316 √

Bolt Connection Design for Cold Formed Steel

RAF ALTI ÇAPRAZI BİRLEŞİMİ (PLAN DIAGONAL CONNECTION)
FRAME ID=1033 COMBO=COMB6Y

data :=

"Bulon Çapı <d:>"	10	"mm"
"Min. Kalınlık <t:>"	2	"< m*5mm"
"Bulon Sayısı <n:>"	1	"sayı"
"Tesir Sayısı <m:>"	1	"sayı"
"Eksenel Kuvvet"	2.805	"kN"
"Kesme Kuvveti"	0	"kN"
"EDÇekme Kuvveti"	0	"kN"

CK :=
- (●) S235
- ( ) S275
- ( ) S355
- ( ) S420

BK :=
- ( ) 5.6
- ( ) 5.8
- (●) 8.8
- ( ) 10.9

Data Analizi

Resistance

$F_{u.b} = 800 \cdot MPa$ $F_{nt} := 0.75 \cdot F_{u.b} = 600 \cdot MPa$ $F_{nv} := 0.45 F_{u.b} = 360 \cdot MPa$

$F_u = 360 \cdot MPa$ $F_y = 235 \cdot MPa$ $\phi_t := 0.75$ $\phi_v := 0.65$

$N_{u.1} := \frac{P_u}{n} = 2.805 \cdot kN$ $N_{v.1} := \frac{P_v}{n} = 0 \cdot kN$ $N_{t.1} := \frac{P_t}{n} = 0 \cdot kN$

$N_{s.1} := \sqrt{N_{u.1}^2 + N_{v.1}^2} = 2.805 \cdot kN$

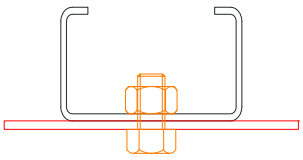
Minimum edge distance, Minimum spacing of bolts:

Minimum edge distance
e >= 1.5 d

Minimum spacing of bolts
s >= 3 d

$1.5d = 15 \cdot mm$

$3d = 30 \cdot mm$



$e := 25mm$ $s := 50mm$

$if(3d \geq e \geq 1.5d, "OK", "N. OK") = "OK"$

$if[s > 0, (if(150mm \geq s \geq 3d, "OK", "N. OK")), "OK"] = "OK"$

$e := if(s > 0, \min(e, s - 0.5d), e) = 25 \cdot mm$

Gross sectional area of bolt: $A_b := \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 0.785 \cdot cm^2$

Bolt Tensile Strength

$T_r := \phi_t \cdot A_b \cdot F_{nt} = 35.343 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{t.1} \leq T_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Shear Strength

$V_r := m \cdot \phi_v \cdot A_b \cdot F_{nv} = 18.378 \cdot kN$ **Eq. E3.4-1** $if(N_{s.1} \leq V_r, "OK", "NOT OK") = "OK"$

Bolt Bearing Strength with Consideration of Bolt Hole Deformation

$B_{r.1} := 0.65\left(0.183 \cdot t \cdot mm^{-1} + 1.53\right) \cdot d \cdot t \cdot F_u = 8.873 \cdot kN$ **Eq. E3.3.2-1**

Bolt Bearing Strength without Consideration of Bolt Hole Deformation

Modification Factor m_f

Type of Bearing Connection	m_f
single shear and outside sheets of double shear connection with washers under both bolt head and nut	1.0
Single shear and outside sheets of double shear connection without wahshers under both bolt head and nut, or with only one washer	0.75
Inside sheet of double shear connection with or without washers	1.33

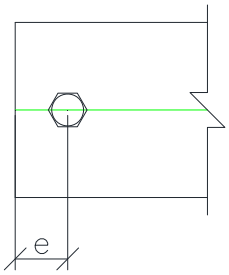
Bearing Factor C

d/t<10 3
10<=d/t<=22 4-0.1(d/t)
d/t>22 1.8

$$C := \begin{cases} 3 & \text{if } \frac{d}{t} < 10 \\ 4 - 0.1\left(\frac{d}{t}\right) & \text{if } 10 \le \frac{d}{t} \le 22 \\ 1.8 & \text{if } \frac{d}{t} > 22 \end{cases}$$

$C = 3$ $m_f := \text{if}(m = 2, 1.33, 0.75) = 0.75$

$B_{r.2} := 0.60 \cdot C \cdot m_f \cdot d \cdot t \cdot F_u = 9.72 \cdot kN$ **Eq. E3.3.1-1**



Bolt Bearing Strength for End Edge Rupture

$\phi := \text{if}\left(\frac{F_u}{F_y} \ge 1.08, 0.7, 0.6\right) = 0.7$

$B_{r.3} := \phi \cdot e \cdot t \cdot F_u = 12.6 \cdot kN$ **Eq. E3.1-1**

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

Combined Shear and Tension

NOT1 = ""

NOT2 = ""

$\text{if}\left(N_{s.1} \le \min\left(B_{r.2}, B_{r.3}\right), \text{"OK"}, \text{"NOT OK"}\right) = \text{"OK"}$

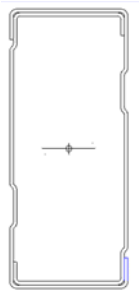
Birleşimin Kesme Dayanımı:

$V_{str} := \min\left(V_r, \text{if}\left(B_{r.2} > N_{s.1} > B_{r.1}, B_{r.2}, B_{r.1}\right), B_{r.2}, B_{r.3}\right) \cdot n = 8.873 \cdot kN$

Birleşimin Çekme Dayanımı $T_{str} := T_r \cdot n = 35.343 \cdot kN$

PALET KİRİŞİ TASARIMI

Frame: 952 (Y-Z @ X=1.175)
Location: 1.41 m
Combo: COMB2
Section: CC125X50X1.5 (S355 JR)



$P_u = 0.498kN$ $L_x = 2.82m$ $K_x = 1.0$
$M_{ux} = 5.79kNm$ $L_y = 2.82m$ $K_y = 1.0$
$V_{uy} = 0kN$ $L_t = 2.82m$ $K_t = 0.8$

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

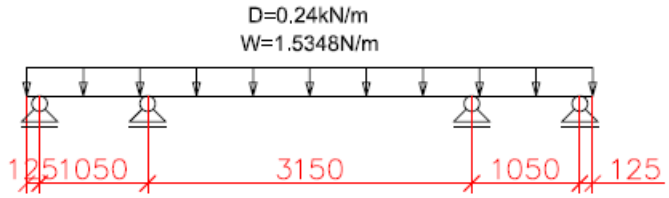
```
Material Type: [S235JR], Fy=235 MPa
Design Parameters:
Lx        2.8200 m      Ly        2.8200 m      Lt        2.8200 m
Kx        1.0000        Ky        1.0000        Kt        1.0000
Cbx       1.0000        Cby       1.0000        ex        0.0000 cm
Cmx       1.0000        Cmy       1.0000        ey        0.0000 cm
Braced Flange: Top      kϕ             0 kN
Red. Factor, R: 0       Lm        0.0000 m

Loads:           P         Mx         Vy         My         Vx
                (kN)     (kN-m)      (kN)     (kN-m)      (kN)
Entered        0.498     5.7900      0.000     0.0000     0.000
Applied        0.498     5.7900      0.000     0.0000     0.000
Strength      77.907     6.1164     43.317     2.1523    34.312

Effective section properties at applied loads:
Ae        6.9741 cm^2   Ixe       164.58 cm^4   Iye        28.75 cm^4
                        Sxe(t)    26.119 cm^3   Sye(l)    11.524 cm^3
                        Sxe(b)    26.583 cm^3   Sye(r)    11.418 cm^3

Interaction Equations
NAS Eq. C5.2.2-1  (P, Mx, My)  0.006 + 0.948 + 0.000 = 0.954 <= 1.0    OK
NAS Eq. C5.2.2-2  (P, Mx, My)  0.004 + 0.947 + 0.000 = 0.951 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (Mx, Vy)     Sqrt(0.896 + 0.000)= 0.947 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1     (My, Vx)     Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.000 <= 1.0
```

Birleşim	Eleman	Min. kalınlık	Bulon	Birleşim kapasitesi
Konnektör-Ayak	Tüm Traversler	4mm (S235)	4M10 (8.8)	P_s=73.512kN √

ÇATI /CEPHE AŞIĞI TASARIMI (ROOF/ WALL PURLIN DESIGN)





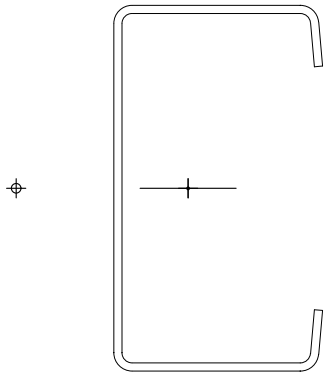


Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

Section: TC90X50X15X2.sct
Channel 9x5x1.5x0.2

Rev. Date: 9.05.2021 14:26:21

Printed: 9.05.2021 15:46:07



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Stiffened Channel, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     1.5000    265.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
  2     5.0000    180.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  3     9.0000     90.000    0.25000 Cee     0.000     0.0000     4.5000
  4     5.0000      0.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  5     1.5000    -85.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
```

Analysis: Analysis 1.anl
3-Span Continuous Beam

Rev. Date: 9.05.2021 15:43:30

Printed: 9.05.2021 15:46:08



Analysis Inputs

Members

	Section File	Revision Date and Time
1	TC90X50X15X2.sct	9.05.2021 14:26:21

	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Braced Flange	R	kϕ (kN)	Lm (m)
1	0.0000	8.4600	Top	0.6000	0.0000	2.8200

	ex (cm)	ey (cm)
1	0.000	0.000

Supports

	Type	Location (m)	Bearing (cm)	Fastened	K
1	XYT	0.0000	4.50	Yes	1.0000
2	XYT	2.8200	4.50	Yes	1.0000
3	XYT	5.6400	4.50	Yes	1.0000
4	XYT	8.4600	4.50	Yes	1.0000

Loading: Dead Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	85.000	0.0000	8.4600	-0.2400	-0.2400	kN/m

Loading: Snow Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	85.000	0.0000	8.4600	-0.7200	-0.7200	kN/m

Loading: Wind Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	90.000	0.0000	8.4600	3.0228	3.0228	kN/m

Load Combination: 1.4D
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.4000
2	Dead Load	1.4000

Load Combination: 1.2D+1.6L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.6000
4	Product Load	1.6000
5	Roof Live Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.6L+0.5S
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.6000
4	Product Load	1.6000
5	Snow Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.6Lr+0.5W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Roof Live Load	1.6000
4	Wind Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.6S+L
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Snow Load	1.6000

Load Combination: 1.2D+1.6S+0.5W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Snow Load	1.6000
4	Wind Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Roof Live Load	0.5000
6	Wind Load	1.0000

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5S
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Snow Load	0.5000
6	Wind Load	1.0000

Load Combination: 1.2D+1.0E+L+0.2S
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Snow Load	0.2000
6	Earthquake Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Wind Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0E
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Earthquake Load	1.0000

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

Load Combination: 0.9D+1.0W
Design Parameters at 5.6400 m, Right side:

Lx	2.8200 m	Ly	2.8200 m	Lt	2.8200 m
Kx	1.0000	Ky	1.0000	Kt	1.0000

Section: TC90X50X15X2.sct
Material Type: [S235], Fy=235 MPa

Cbx	1.5385	Cby	1.6667	ex	0.0000 cm
Cmx	1.0000	Cmy	1.0000	ey	0.0000 cm
Braced Flange: Top		kϕ	0 kN		
Red. Factor, R: 0		Lm	2.8200 m		

Loads:	P (kN)	Mx (kN-m)	Vy (kN)	My (kN-m)	Vx (kN)
Total	0.000	2.2099	-4.702	-0.0150	0.032
Applied	0.000	2.2099	-4.702	-0.0150	0.032
Strength	50.859	2.9924	21.700	0.9432	22.170

Effective section properties at applied loads:

Ae	4.1377 cm^2	Ixe	54.252 cm^4	Iye	14.747 cm^4
		Sxe(t)	12.056 cm^3	Sye(l)	8.086 cm^3
		Sxe(b)	12.056 cm^3	Sye(r)	4.459 cm^3

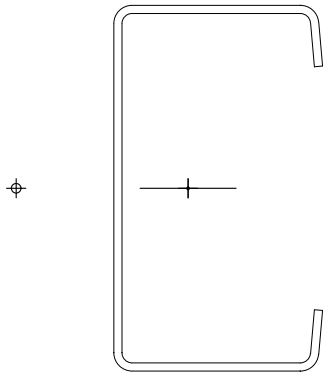
Interaction Equations

NAS Eq. C5.2.2-1	(P, Mx, My)	0.000 + 0.739 + 0.016 = 0.754 <= 1.0
NAS Eq. C5.2.2-2	(P, Mx, My)	0.000 + 0.739 + 0.016 = 0.754 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(Mx, Vy)	Sqrt(0.545 + 0.047)= 0.770 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(My, Vx)	Sqrt(0.000 + 0.000)= 0.016 <= 1.0

Section: TC90X50X15X2.sct
Channel 9x5x1.5x0.2

Rev. Date: 9.05.2021 14:26:21

Printed: 9.05.2021 15:55:24



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Stiffened Channel, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     1.5000    265.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
  2     5.0000    180.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  3     9.0000     90.000    0.25000 Cee     0.000     0.0000     4.5000
  4     5.0000      0.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  5     1.5000    -85.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
```

Analysis: Analysis 3.anl
3-Span Continuous Beam

Rev. Date: 9.05.2021 15:54:42

Printed: 9.05.2021 15:55:24



Analysis Inputs

Members

	Section File	Revision Date and Time
1	TC90X50X15X2.5.sct	9.05.2021 14:26:31

	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Braced Flange	R	kϕ (kN)	Lm (m)
1	0.0000	8.4600	Top	0.0000	0.0000	2.8200

	ex (cm)	ey (cm)
1	0.000	0.000

Supports

	Type	Location (m)	Bearing (cm)	Fastened	K
1	XYT	0.0000	4.50	No	1.0000
2	XYT	2.8200	4.50	No	1.0000
3	XYT	5.6400	4.50	No	1.0000
4	XYT	8.4600	4.50	No	1.0000

Loading: Dead Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	180.000	0.0000	8.4600	-0.2400	-0.2400	kN/m

Loading: Wind Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	90.000	0.0000	8.4600	1.8418	1.8418	kN/m

Load Combination: 1.4D
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.4000
2	Dead Load	1.4000

Rev. Date: 9.05.2021 15:54:42

Printed: 9.05.2021 15:55:24

Load Combination: 1.2D+1.6L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.6000
4	Product Load	1.6000
5	Roof Live Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.6Lr+0.5W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Roof Live Load	1.6000
4	Wind Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Roof Live Load	0.5000
6	Wind Load	1.0000

Load Combination: 1.2D+1.0E+L+0.2S
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Snow Load	0.2000
6	Earthquake Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Wind Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0E
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Earthquake Load	1.0000

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5Lr
Design Parameters at 2.8200 m, Right side:

Lx	2.8200 m	Ly	2.8200 m	Lt	2.8200 m
Kx	1.0000	Ky	1.0000	Kt	1.0000

Section: TC90X50X15X2.5.sct
Material Type: [S235], Fy=235 MPa

Cbx	3.2258	Cby	1.0000	ex	0.0000 cm
Cmx	1.0000	Cmy	1.0000	ey	0.0000 cm
Braced Flange: Top		kϕ	0 kN		
Red. Factor, R: 0		Lm	2.8200 m		

Loads:	P (kN)	Mx (kN-m)	Vy (kN)	My (kN-m)	Vx (kN)
Total	0.000	1.4271	-2.530	0.2290	-0.406
Applied	0.000	1.4271	-2.530	0.2290	-0.406
Strength	64.281	3.7583	26.790	0.9353	27.070

Effective section properties at applied loads:

Ae	5.1145 cm^2	Ixe	66.210 cm^4	Iye	17.814 cm^4
		Sxe(t)	14.713 cm^3	Sye(l)	9.762 cm^3
		Sxe(b)	14.713 cm^3	Sye(r)	5.389 cm^3

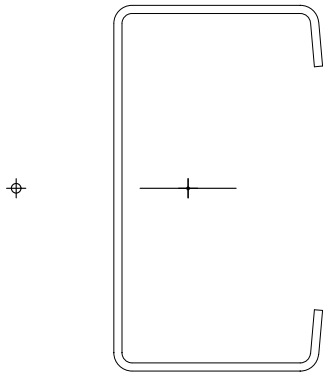
Interaction Equations

NAS Eq. C5.2.2-1	(P, Mx, My)	0.000 + 0.380 + 0.245 = 0.625 <= 1.0
NAS Eq. C5.2.2-2	(P, Mx, My)	0.000 + 0.380 + 0.245 = 0.625 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(Mx, Vy)	Sqrt(0.144 + 0.009)= 0.391 <= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(My, Vx)	Sqrt(0.040 + 0.000)= 0.202 <= 1.0

Section: TC90X50X15X2.sct
Channel 9x5x1.5x0.2

Rev. Date: 9.05.2021 14:26:21

Printed: 9.05.2021 16:07:17



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Stiffened Channel, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     1.5000    265.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
  2     5.0000    180.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  3     9.0000     90.000    0.25000 Cee     0.000     0.0000     4.5000
  4     5.0000      0.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     2.5000
  5     1.5000    -85.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.7500
```

Analysis: Analysis 4.anl
3-Span Continuous Beam

Rev. Date: 9.05.2021 16:06:37

Printed: 9.05.2021 16:07:17



Analysis Inputs

Members

	Section File	Revision Date and Time
1	TC90X50X15X2.5.sct	9.05.2021 14:26:31

	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Braced Flange	R	kϕ (kN)	Lm (m)
1	-0.1250	5.3750	Top	0.0000	0.0000	3.1500

	ex (cm)	ey (cm)
1	0.000	0.000

Supports

	Type	Location (m)	Bearing (cm)	Fastened	K
1	XYT	0.0000	4.50	No	1.0000
2	XYT	1.0500	4.50	No	1.0000
3	XYT	4.2000	4.50	No	1.0000
4	XYT	5.2500	4.50	No	1.0000

Loading: Dead Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	180.000	-0.1250	5.3750	-0.2400	-0.2400	kN/m

Loading: Wind Load

	Type	Angle (deg)	Start Loc. (m)	End Loc. (m)	Start Magnitude	End Magnitude	
1	Distributed	90.000	-0.1250	5.3750	1.5348	1.5348	kN/m

Load Combination: 1.4D
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.4000
2	Dead Load	1.4000

Load Combination: 1.2D+1.6L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.6000
4	Product Load	1.6000
5	Roof Live Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.6Lr+0.5W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Roof Live Load	1.6000
4	Wind Load	0.5000

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5Lr
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Roof Live Load	0.5000
6	Wind Load	1.0000

Load Combination: 1.2D+1.0E+L+0.2S
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	1.2000
2	Dead Load	1.2000
3	Live Load	1.0000
4	Product Load	1.0000
5	Snow Load	0.2000
6	Earthquake Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0W
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Wind Load	1.0000

Load Combination: 0.9D+1.0E
Specification: 2012 North American Specification - US (LRFD)
Inflection Point Bracing: No

	Loading	Factor
1	Beam Self Weight	0.9000
2	Dead Load	0.9000
3	Earthquake Load	1.0000

Member Check - 2012 North American Specification - US (LRFD)

Load Combination: 1.2D+1.0W+L+0.5Lr
Design Parameters at 1.0500 m, Right side:

Lx	3.1500 m	Ly	3.1500 m	Lt	3.1500 m
Kx	1.0000	Ky	1.0000	Kt	1.0000

Section: TC90X50X15X2.5.sct
Material Type: [S235], Fy=235 MPa

Cbx	1.6574	Cby	1.0000	ex	0.0000 cm
Cmx	1.0000	Cmy	1.0000	ey	0.0000 cm
Braced Flange: Top		kϕ	0 kN		
Red. Factor, R: 0		Lm	3.1500 m		

Loads:	P (kN)	Mx (kN-m)	Vy (kN)	My (kN-m)	Vx (kN)
Total	0.000	1.0426	-2.343	0.2019	-0.454
Applied	0.000	1.0426	-2.343	0.2019	-0.454
Strength	64.281	3.7583	26.790	0.8964	27.070

Effective section properties at applied loads:

Ae	5.1145 cm^2	Ixe	66.210 cm^4	Iye	17.814 cm^4
		Sxe(t)	14.713 cm^3	Sye(l)	9.762 cm^3
		Sxe(b)	14.713 cm^3	Sye(r)	5.389 cm^3

Interaction Equations

NAS Eq. C5.2.2-1	(P, Mx, My)	0.000 + 0.277 + 0.225 = 0.503	<= 1.0
NAS Eq. C5.2.2-2	(P, Mx, My)	0.000 + 0.277 + 0.225 = 0.503	<= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(Mx, Vy)	Sqrt(0.077 + 0.008)= 0.291	<= 1.0
NAS Eq. C3.3.2-1	(My, Vx)	Sqrt(0.031 + 0.000)= 0.178	<= 1.0

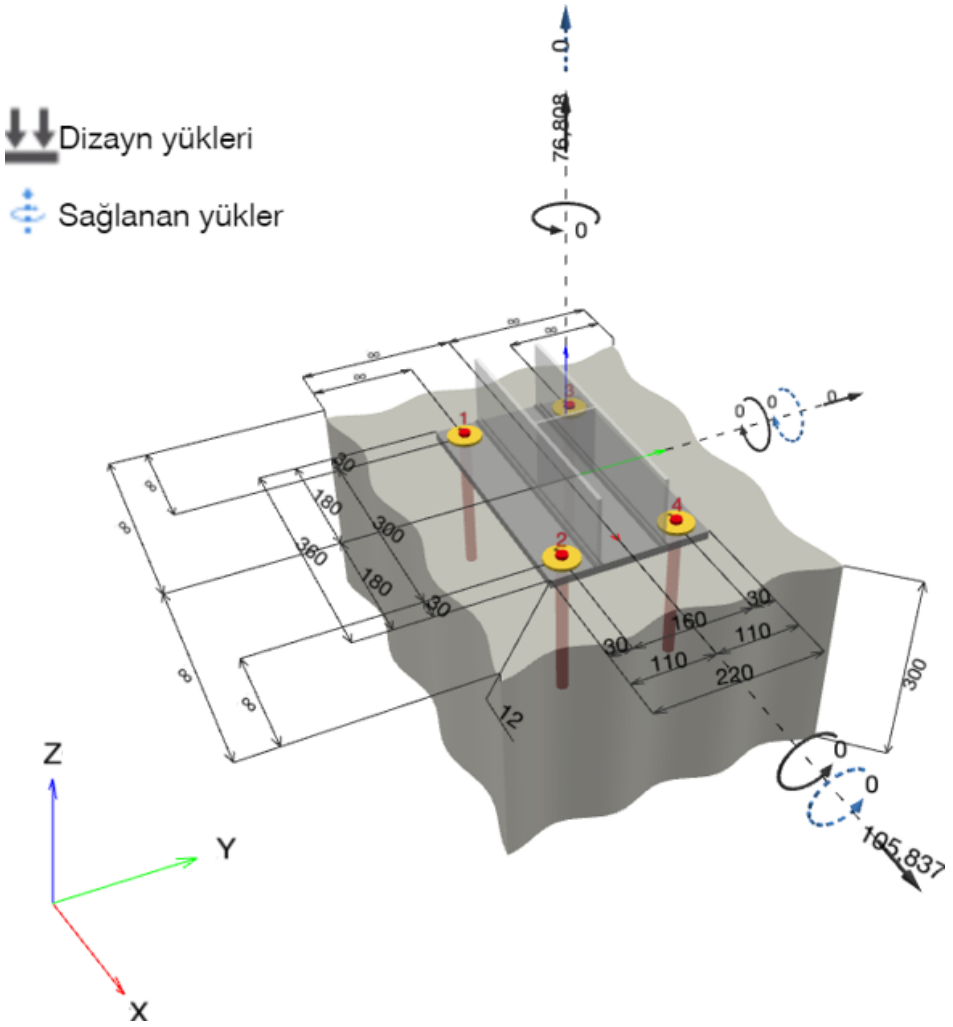
BRACE BASE REACTIONS

TABLE: Joint Reactions

Joint	OutputCase	CaseType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-cm	KN-cm	KN-cm
56	DCOMB7Y	Combination	0	-143.098	104.156	0	0	0
47	DCOMB9Y	Combination	0	140.555	102.307	0	0	0
47	COMB14Y	Combination	0	35.824	26.189	0	0	0
56	COMB13Y	Combination	0	-34.504	25.229	0	0	0
56	COMB11Y	Combination	0	-32.563	23.867	0	0	0
47	COMB12Y	Combination	0	31.267	22.925	0	0	0
56	COMB12Y	Combination	0	-11.979	8.904	0	0	0
47	COMB11Y	Combination	0	10.495	7.825	0	0	0
47	COMB13Y	Combination	0	-5.72	-4.011	0	0	0
56	COMB14Y	Combination	0	6.663	-4.697	0	0	0
56	DCOMB9Y	Combination	0	103.347	-74.997	0	0	0
47	DCOMB7Y	Combination	0	-105.837	-76.808	0	0	0

ÇAPRAZ DİYAGONALİ TABAN PLAKASI TASARIMI

Taban levhası	: PL220X360X12mm (S235)
Rijitlik levhaları	: 2 PL180X360X6mm (S235)
Enjeksiyon harcı	: HIT-RE 500 V3
Ankraj Rodu	: HAS-U (8.8) 6XM16X260
min.Gömme derinliğ	: 200 mm
Beton kalınlığı	: 300mm (C25/30)
Kaynak kalınlığı	: 3.5mm (Çift taraflı metod kaynak)



Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 Okmeydanı – Şişli - İSTANBUL
Tel: +90 212 222 29 82 Fax: +90 212 220 05 72 Web: www.olcumuhendislik.com
E-mail: olcumuhendislik@gmail.com , info@olcumuhendislik.com

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	1
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

Specifier's comments: Delikler EPOXY Malzemesi ile doldurulacak.

1 Ankraj Dizaynı

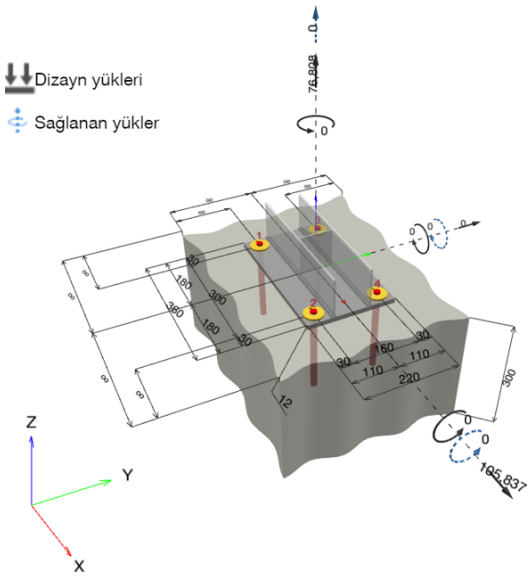
1.1 Veriler



Ankraj tipi ve çapı:	**HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16**
Return period (service life in years):	50
Ürün kodu:	2237090 HAS-U 8.8 M16x260 (eleman) / 2123403 HIT-RE 500 V3 (kimyasal)
Sismik/Dolgu seti veya olası boşluk doldurma çözümleri	
Efektif gömme derinliği:	$h_{ef,opti}$ = 200,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 264,0 mm)
Malzeme:	8.8
Değerlendirme Servisi Raporu:	ETA 16/0143
Verildiği Tarih I Geçerlilik:	14.05.2019 | -
Kanıt:	Dizayn metodu EN 1992-4, Chemical
Standlı montaj:	e_b = 0,0 mm (stand yok); t = 12,0 mm
Ankraj plakası[CBFEM] :	l_x x l_y x t = 360,0 mm x 220,0 mm x 12,0 mm;
Profil:	I Profil, ; (L x W x T x FT) = 96,0 mm x 360,0 mm x 4,0 mm x 6,0 mm
Ana malzeme:	çatlaklı beton, C20/25, $f_{c,cyl}$ = 20,00 N/mm^2; h = 300,0 mm, Sıcaklık. Kısa/Uzun: 40/24 °C, Kullanıcı tarafından belirlenen kısmi malzeme güvenlik faktörü γ_c = 1,500
Uygulama:	**matkap ile açılmış delik, uygulama şartları: kuru**
Donatı:	Donatı yok veya donatı aralığı >= 150 mm (tüm Ø) veya >=100 mm (Ø<=10mm) Boyuna kenar donatısı yok EN 1992-4, 7.2.1.7 (2) b) 2) 'ye göre parçalanma kontrol donatısı vardır

[CBFEM] - The anchor calculation is based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

Geometri [mm] & Yükleme [kN, kNm]


Dizayn yükleri
Sağlanan yükler
76,938
0
0
0

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	2
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

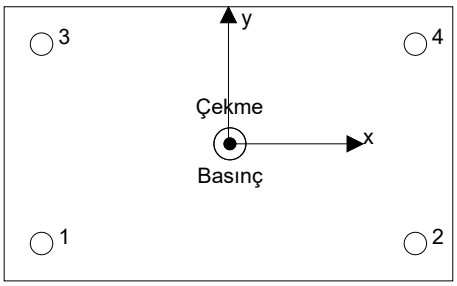
1.1.1 Yük kombinasyonu

Durum	Tanım	Kuvvetler [kN] / Momentler [kNm]	Sismik	Yangın	Max. Util. Anchor [%]
1	Kombinasyon 2	N = 76,808; V_x = 105,837; V_y = 0,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	Hayır	hayır	100

1.2 Yük durumu/Çıkan Ankraj kuvvetleri

Ankraj reaksiyonları [kN]
Çekme kuvveti: (+Çekme , - Basınç)

Ankraj	Çekme kuvveti	Kesme kuvveti	Kesme kuvveti x	Kesme kuvveti y
1	24,417	26,464	26,463	0,286
2	24,754	26,456	26,456	-0,042
3	24,418	26,464	26,463	-0,286
4	24,753	26,455	26,455	0,042



Çıkan çekme kuvveti (x/y)=(1,0/0,0): 98,342 [kN]
Çıkan basınç kuvveti (x/y)=(1,3/-0,0): 24,059 [kN]

Anchor forces are calculated based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	3
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.3 Çekme yükü (EN 1992-4, Section 7.2.1)

	Yük [kN]	Kapasite [kN]	Kullanılanlar β_N [%]	Durum
Çelik Dayanımı*	24,754	83,733	30	Tamam
Toplu sıyrılma - Beton Konik Kopma Hatası**	98,342	138,310	72	Tamam
Beton kopma dayanımı**	98,342	122,951	80	Tamam
Ana malzemenin parçalanması hatası**	N/A	N/A	N/A	N/A

*en yüksek yükü alan ankrajlar **ankraj grubu(çekme altındaki ankrajlar)

1.3.1 Çelik Dayanımı

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
125,600	1,500	83,733	24,754

1.3.2 Toplu sıyrılma - Beton Konik Kopma Hatası

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
501.444	231.918	17,00	481,6	240,8	∞	20,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,000	9,50	7,700	9,69	1,029	1,009

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
1,0	0,996	0,0	1,000	1,000	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
95,504	207,465	1,500	138,310	98,342

Group anchor ID
1-4

1.3.3 Beton kopma dayanımı

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
684.000	360.000	300,0	600,0	20,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
1,0	0,997	0,0	1,000	1,000	1,000

z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,3	1,000	7,700	97,398	1,500	122,951	98,342

Group anchor ID
1-4

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	4
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.4 Kesme yükü (EN 1992-4, Section 7.2.2)

	Yük [kN]	Kapasite [kN]	Kullanılanlar β_V [%]	Durum
Çelik Dayanımı (moment kolu olmadan)*	26,464	50,240	53	Tamam
Çelik kopması (moment kolu ile)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Kanırtma dayanımı**	105,837	246,742	43	Tamam
Bu doğrultuda beton kenarının kopması **	N/A	N/A	N/A	N/A

*en yüksek yükü alan ankrajlar **ankraj grubu(ilgili ankrajlar)

1.4.1 Çelik Dayanımı (moment kolu olmadan)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
62,800	1,000	62,800	1,250	50,240	26,464

1.4.2 Kanırtma dayanımı (Beton Kopma Dayanımı kontrolü)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
684.000	360.000	300,0	600,0	2,000	20,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
7,700	97,398	1,500	246,742	105,837

Group anchor ID
1-4

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	5
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.5 Çekme ve kesme yüklerinin kombinasyonu (EN 1992-4, Section 7.2.3)

Çelik kopması

β_N	β_V	α	Kullanılanlar $\beta_{N,V}$ [%]	Durum
0,296	0,527	2,000	37	Tamam

$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1{,}0$

Beton göçmesi

β_N	β_V	α	Kullanılanlar $\beta_{N,V}$ [%]	Durum
0,800	0,429	1,500	100	Tamam

$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1{,}0$

1.6 Uyarılar

- The anchor design methods in PROFIS Engineering require rigid anchor plates as per current regulations (ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). This means load re-distribution on the anchors due to elastic deformations of the anchor plate are not considered - the anchor plate is assumed to be sufficiently stiff, in order not to be deformed when subjected to the design loading. PROFIS Engineering calculates the minimum required anchor plate thickness with CBFEM to limit the stress of the anchor plate based on the assumptions explained above. The proof if the rigid base plate assumption is valid is not carried out by PROFIS Engineering. Input data and results must be checked for agreement with the existing conditions and for plausibility!
- EN 1992-1-1, Annex A'ye göre yüklerin ana malzemeye aktarımı kontrol edilmelidir!
- Dizayn sadece fikstürdeki boşluk deliği EN 1992-4'te Tablo 6.1'de verilen değerden daha büyük değilse geçerlidir! Boşluk deliğinin daha büyük çapları için EN 1992-4!
- Bu rapordaki aksesuar listesi sadece kullanıcının bilgisine sunmak içindir. Herhangi bir durumda, düzgün uygulama için ürünün kullanım talimatlarına uyulmalıdır.
- Psi_re,v (beton kenar kopması) değerini belirlemek için kenar donatısından olan paspayının c=30 olduğu varsayılmıştır
- Karakteristik yapışma dayanımları kısa ve uzun süreli sıcaklıklara bağlı olarak değişirler.
- Ana malzemenin parçalanmasını önlemek için kenar donatısına gerek yoktur
- Design is only valid if hole is filled to remove clearance, clearance as per EN 1992-4 Table 6.1
- Load transfer from supplementary reinforcement to the structural member shall be verified by the responsible structural engineer.
- With supplementary reinforcement and post-installed anchors, please ensure that in the jobsite the rebars are not drilled through.
- PROFIS Engineering'deki ankraj tasarım yöntemleri, mevcut düzenlemelere göre (AS 5216:2018, ETAG 001 / Ek C, EOTA TR029, vb.) Sert ankraj plakaları gerektirir. Bu, elastik / plastik yer değiştirmeler nedeniyle demirlerin yüklere yeniden dağılmasını önlemek için demir plakanın yeterince sert olması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı, bağlantı plakasının mühendislik kararıyla katıya yakın olarak kabul edildiğini kabul eder. "
- Karakteristik yapışma dayanımları geri dönüş zamanına bağlıdır. (yıl olarak servis ömrü): 50

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	6
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

1.7 Uygulama datası

Ankraj Plakası,Çelik: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Profil: I Profil, ; (L x W x T x FT) = 96,0 mm x 360,0 mm x 4,0 mm x 6,0 mm

Bağlanacak malzemedeki delik çapı: d_f = 18,0 mm

Plaka kalınlığı (veri): 12,0 mm

Delim metodu: Matkapla delinmiş

Temizleme: Açılmış olan deliğin özenli olarak temizlenmesi gerekmektedir.

Ankraj tipi ve çapı: HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16
Ürün kodu: 2237090 HAS-U 8.8 M16x260 (eleman) / 2123403 HIT-RE 500 V3 (kimyasal)

Maximum installation torque: 80 Nm

Ana malzemedeki delik çapı: 18,0 mm

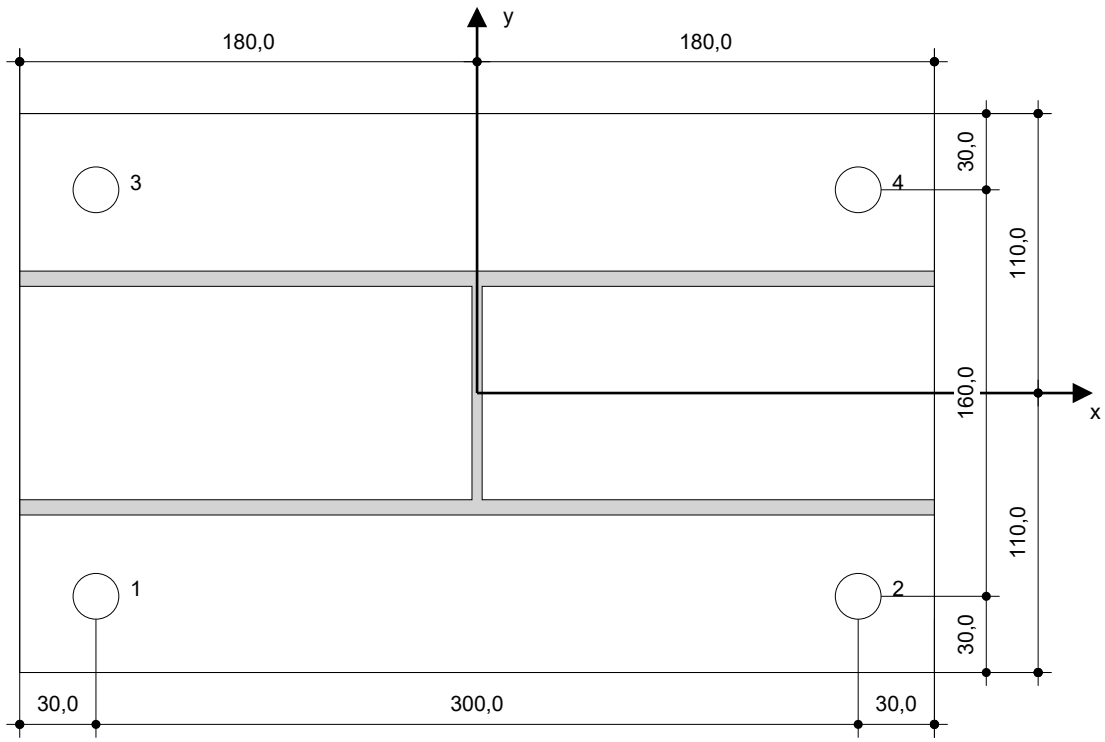
Ana malzemedeki delik derinliği: 200,0 mm

Ana malzemenin minimum kalınlığı: 236,0 mm

Hilti HAS-U Dişli rod ile HIT-RE 500 V3 Sıkma Kimyasal ile 200 mm gömme derinliğinde, M16, Galvanize kaplı çelik, Matkapla delinmiş
Uygulama ETA 16/0143 göre , delikler Hilti Dinamik set veya uygun herhangi bir çözümle doldurulmalıdır.

1.7.1 Gerekli aksesuarlar

Delme	Temizleme	Uygulama
• Uygun delici makineler • Uygun boyutlu delim ucu	• Deliğin en alt noktasından üflemek için gerekli basınçlı hava aksesuarları • Uygun çapta temizleme fırçası	• Kaset ve mikseri ile birlikte sıkma tabancası • Tork Anahtarı



Ankraj koordinatları [mm]

Ankraj	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-150,0	-80,0	-	-	-	-
2	150,0	-80,0	-	-	-	-
3	-150,0	80,0	-	-	-	-
4	150,0	80,0	-	-	-	-

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	7
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2 Ankraj plakası tasarımı

2.1 Veriler

Ankraj plakası:	Shape: Dikdörtgen l_x x l_y x t = 360,0 mm x 220,0 mm x 12,0 mm Calculation: FEM Malzeme: S 235; F_y = 235,00 N/mm²; ε_{lim} = 5,00%
Ankraj tipi ve çapı:	HIT-RE 500 V3 + HAS-U 8.8 M16, h_{ef} = 200,0 mm
Anchor stiffness:	Ankraj, bağımsız bir laboratuarda test edilen yük yer değiştirme eğrilerinden belirlenen sertlik değerleri dikkate alınarak modellenmiştir. Ankraj sertliğinin yük dağılımı sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olduğundan, ankrajın basit bir şekilde değiştirilmesinin mümkün olmadığını lütfen unutmayın.
Tasarım yöntemi:	EN-based design using component-based FEM
Standlı montaj:	e_b = 0,0 mm (Stand yok); t = 12,0 mm
Profil:	Özel; (L x W x T x FT) = 96,0 mm x 360,0 mm x 4,0 mm x 6,0 mm Malzeme: S 235; F_y = 235,00 N/mm²; ε_{lim} = 5,00% Eccentricity x: 0,0 mm Eccentricity y: 0,0 mm
Ana Malzeme:	Çatlaklı beton; C20/25; $f_{c,cyl}$ = 20,00 N/mm²; h = 300,0 mm; E = 30.000,00 N/mm²; G = 12.500,00 N/mm²; v = 0,20
Kaynaklar(Plakaya Profil):	Type of redistribution: Plastik Malzeme: S 235
Mesh size:	Number of elements on edge: 8 Min. size of element: 10,0 mm Max. size of element: 50,0 mm

2.2 Özet

	Tanım	Profil		Ankraj plakası			Kaynaklar [%]
		σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	Delik rulman [%]	
1	Kombinasyon 2	209,84	0,00	194,98	0,00	35	33

2.3 Ankraj plaka sınıflandırma

Sonuçları aşağıdaki kararlı yük birleşimleri için görüntülenir: Kombinasyon 2

Ankraj Çekme Kuvvetleri	Eşdeğer Rijit Ankraj Plakası (FEM)	Esnek Ankraj Plakası(FEM)
Ankraj 1	19,114 kN	24,417 kN
Ankraj 2	19,290 kN	24,754 kN
Ankraj 3	19,114 kN	24,418 kN
Ankraj 4	19,290 kN	24,753 kN

Kullanıcı, seçilen bağlantı plakasını mühendislik kararıyla katı olarak kabul etmeyi kabul etti. Bu, çapa tasarım kılavuzunun uygulanabileceği anlamına gelir.

2.4 Profil/Berkitmeler/Plaka

Profil ve berkitmeler, çelikten betona bağlantı seviyesinde doğrulanır. Bağlantı tasarımı, PROFIS Engineering dışında yapılması gereken kritik kesitlerin çelik tasarımının yerini almaz.

2.4.1 Eşdeğer stres ve birim plastik şekil değiştirme

Limit state criteria as per EN1993-1-5 Annex C.8, (1) 2.

Sonuçlar

Bölüm	Yük kombinasyonu	Malzeme	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	f_y [N/mm²]	γ_{M0}	f_y/γ_{M0} [N/mm²]	ε_{lim} [%]	Durum
Plaka	Kombinasyon 2	S 235	194,98	0,00	235,00	1,00	235,00	5,00	TAMAM
Profil	Kombinasyon 2	S 235	209,84	0,00	235,00	1,00	235,00	5,00	TAMAM

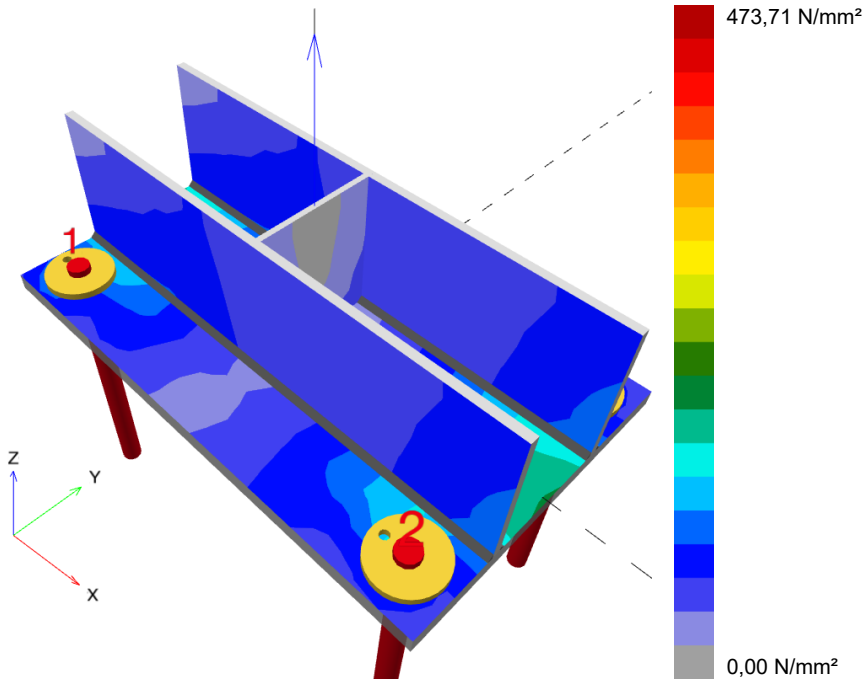
Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	8
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

Bölüm	Yük kombinasyonu	Malzeme	σ_{Ed} [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	f_y [N/mm²]	γ_{M0}	f_y/γ_{M0} [N/mm²]	ε_{lim} [%]	Durum
Profil	Kombinasyon 2	S 235	209,84	0,00	235,00	1,00	235,00	5,00	TAMAM
Profil	Kombinasyon 2	S 235	37,87	0,00	235,00	1,00	235,00	5,00	TAMAM

2.4.1.1 Eşdeğer stres

Sonuçlar aşağıdaki komtrol eden yük birleşimleri için görüntülenir: 1 - Kombinasyon 2

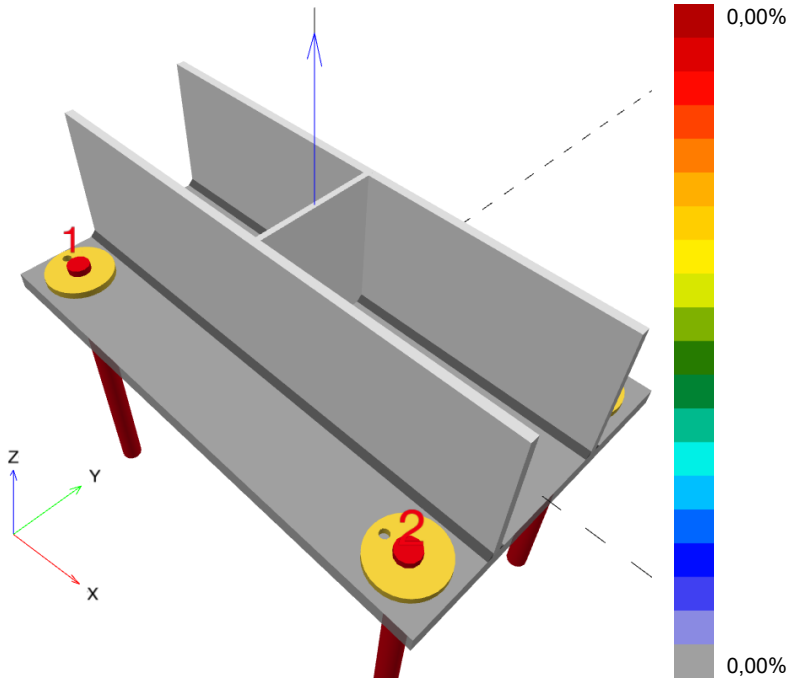


Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	9
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

2.4.1.2 Plastik Birim Şekil Değiştirme

Sonuçlar aşağıdaki komtrol eden yük birleşimleri için görüntülenir: 1 - Kombinasyon 2



2.4.2 Delik rulman

Belirleyici kombinasyon: 1 - Kombinasyon 2

Plate hole bearing resistance, EN1993-1 - 8 section 3.6.1:

Sonuçlar

	V_{Ed} [kN]	$F_{b,Rd}$ [kN]	Kullanım [%]	Durum
Ankraj 1	26,465	76,804	35	TAMAM
Ankraj 2	26,456	138,240	20	TAMAM
Ankraj 3	26,465	76,804	35	TAMAM
Ankraj 4	26,455	138,240	20	TAMAM

2.5 Kaynak

Profiller köşe yarıçapı dikkate alınmadan modellenmiştir. Kaynak için özel kurallar (örneğin soğuk şekilli profiller ...) yazılım tarafından dikkate alınmaz.

2.5.1 Bağlantı plakası profile

Belirleyici kombinasyon: 1 - Kombinasyon 2

Tasarım, EN1993-1-8 Bölüm 4.5.3.2 kaynak

En az flanş kaynak kalınlığı (a_{min}): 3,0 mm

Sonuçlar

Ürün	Kenar	a [mm]	L [mm]	$\sigma_{w,Ed}$ [N/mm²]	$\sigma_{w,Rd}$ [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	$\sigma_{\perp}$ [N/mm²]	$\sigma_{\perp,Rd}$ [N/mm²]	Kullanım [%]	Kullanım_c [%]	Durum
Anchor plate	Member 1-bfl 1	◢4,0◣	360,0	96,38	360,00	0,00	17,04	259,20	27	15	TAMAM
Anchor plate	Member 1-bfl	◢4,0◣	360,0	116,83	360,00	0,00	13,92	259,20	33	19	TAMAM

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	10
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

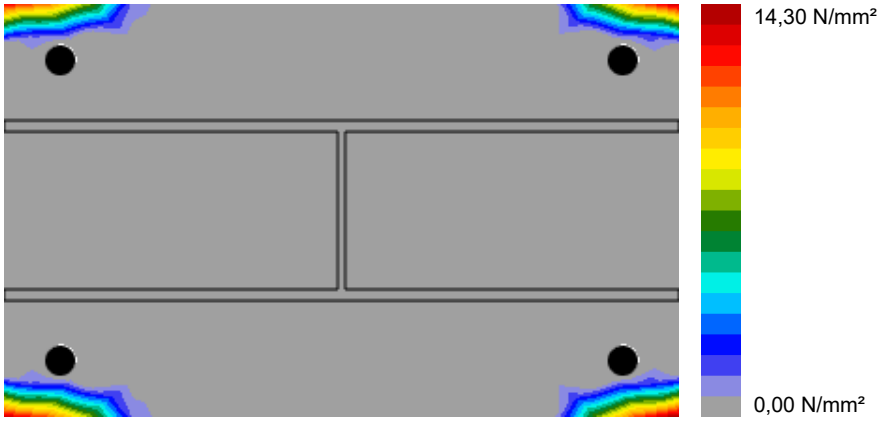
Ürün	Kenar	a [mm]	L [mm]	$\sigma_{w,Ed}$ [N/mm²]	$\sigma_{w,Rd}$ [N/mm²]	ε_{Pl} [%]	$\sigma_{\perp}$ [N/mm²]	$\sigma_{\perp,Rd}$ [N/mm²]	Kullanım [%]	Kullanım$_c$ [%]	Durum
Anchor plate	Member 1-tfl 1	◢4,0◣	360,0	116,97	360,00	0,00	13,57	259,20	33	19	TAMAM
Anchor plate	Member 1-tfl	◢4,0◣	360,0	97,33	360,00	0,00	16,94	259,20	28	15	TAMAM

2.6 Beton

Belirleyici kombinasyon: 1 - Kombinasyon 2

EN1992-1-1 bölüm 6.7 (4) 'e göre, betonarme bağlantısı nedeniyle ortaya çıkan çekme kuvvetlerini dikkate almak için betonun yeterli donatıya sahip olması gerekir. Betondaki donatı tanımı PROFIS Mühendislik kapsamı dışındadır.

2.6.1 Demir plaka altında betonda basınç



2.6.2 Note: In case no external compression loads are applied to the anchor plate, compressions in concrete under the plate, per EN1993-1-8 section 6.7 and EN1992-1, are not performed.

2.7 Simge açıklama

a	Kaynak kalınlığı
a_{min}	En az kaynak kalınlığı
ε_{lim}	Limit Plastik Birim Şekil Değiştirme
ε_{Pl}	Plastic strain from CBFEM results
$F_{b,Rd}$	Plaka taşıma direnci EN 1993-1-8 tab. 3.4
f_y	Akma dayanımı
γ_{M0}	Çelik emniyet faktörü gama M0
L	Kaynak uzunluğu
$\sigma_{\perp}$	Dikey stres
$\sigma_{\perp,Rd}$	Dik stress dayanımı
σ_{Ed}	Equivalent stress
$\sigma_{w,Ed}$	Eşdeğer stres
$\sigma_{w,Rd}$	Equivalent stress dayanımı
Kullanım$_c$	Kaynak kapasite kullanımı
V_{Ed}	Bağlantı kesme kuvveti

2.8 Uyarılar

- PROFIS mühendislik esnek hesaplama işlevselliğini kullanarak geçerli tasarım kodları dışında hareket edebilir ve belirtilen çapa tabağını katı davranabilir değil. Lütfen, bir profesyonel tasarımcı ve/veya inşaat mühendisi uygunluğu ve yeterliliği yargı ve proje gereksinimlerinizi için emin olmak için sonuçları doğrulayın.
- Ankraj, bağımsız bir laboratuarda test edilen yük yer değiştirme eğrilerinden belirlenen sertlik değerleri dikkate alınarak modellenmiştir. Ankraj sertliğinin yük dağılımı sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olduğundan, ankrajın basit bir şekilde değiştirilmesinin mümkün olmadığını lütfen unutmayın.

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	11
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

3 Sonuçların özeti

Ankraj plakası, ankraj, kaynak ve diğer elemanların tasarımı CBFEM (bileşen bazlı sonlu elemanlar yöntemi) ve Eurocode düzenlemelerine dayanmaktadır.

	Yük kombinasyonu	Max. kullanımı	Durum
Ankrajlar	Kombinasyon 2	100%	TAMAM
Ankraj plakası	Kombinasyon 2	83%	TAMAM
Kaynaklar	Kombinasyon 2	33%	TAMAM
Profil	Kombinasyon 2	90%	TAMAM

Bağlantı dizayn kriterlerini sağlamaktadır!

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

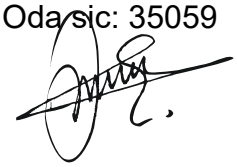
Şirket:	ÖLÇÜ MÜHENDİSLİK	Sayfa:	12
Adres:	Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat: 13 No: 2561 ŞİŞLİ	Öneren:	Orhan
Telefon I Faks:	+90 212 222 2982 |	E-posta:	olcumuhendislik@gmail.com
Dizayn:	GÜRCİSTAN-SB	Tarih:	15.05.2021
Alt Proje I Pos. No.:	ÇAPRAZ TABAN PLAK		

4 Gözlemler; İşbirliği Görevleriniz

- Bu programda bulunan tüm bilgiler ve tüm veriler yalnızca Hilti ürünlerin kullanılması ile ilgilidir, prensipler,formüller ve güvenlik yönetmeliklerini temel olarak kullanmaktadır.Hiltinin teknik yönlendirme,işletme,montaj ve birleştirme talimatları ve benzerlerine kullanıcı tarafından kesinlikle uyulması gerekmektedir.Programda bulunan tüm figürler ortalama değerlerdir ve bu sebeple ilgili Hilti Ürünlerini kullanmadan önce özel testler yapılmalıdır.Programın yardımıyla hesaplanan sonuçlar aslında sizin girmiş olduğunuz bilgilere dayanmaktadır.Bu yüzden,girmiş olduğunuz verilerin eksiksiz olmasının ,bütünlüğünün ve uygunluğunun kontrolü sizin sorumluluğunuz altındadır. Ek olarak,çözümlerde elde edilen sonuçların kontrolü ve bir uzman tarafından düzeltilmesinin sorumluluğu da kullanıcıdadır.Özellikle kullanmadan önce özel tesisler için uygulama normlarına ve onaylara uyulmalıdır.Program sadece normların ve onayların yorumlanmasına yardımcı olurken, hataların giderilmesi,sonuçların uygunluğun kontrolü veya düzeltilmesinde veya özel uygulamalar için kullanılabilirliği konusunda garanti vermez.
- Program tarafından yaratılabilecek tüm hasarların engellenmesi veya sınırlandırılması adına tüm gerekli ve mantıklı adımlar atılmalıdır.Özellikle,programların ve dataların bir yedeğinin ayarlanması ve eğer mümkünse Hilti tarafından sunulan güncellemelerin düzenli aralıklarla yapılması gerekmektedir.Eğer otomatik güncelleme fonksiyonunu kullanmıyorsanız,Hilti web sitesinden ulaşabileceğiniz elle güncelleme seçenekleriyle,programınızın son güncellemelerinin yapılmış olduğundan emin olunuz.Hilti kullanıcı hatalarından kaynaklanabilecek,silinmiş veya bozuk dosyalardan sorumlu değildir.

Input bilgilerinin ve sonuçların,mevcut koşullara uygunluğu ve doğruluğu kontrol edilmelidir.
PROFIS Engineering (c) 2003-2021 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti is a registered Trademark of Hilti AG, Schaan

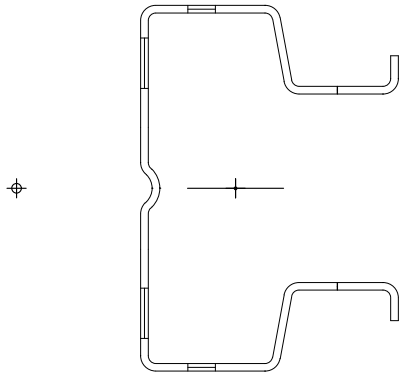
Orhan Doğan
İnşaat mühendisi
Oda sic: 35059



Section: HR120x80x2.5.sct
D120X80X2.5

Rev. Date: 15.05.2021 17:55:21

Printed: 15.05.2021 17:55:54



Section Inputs

```
Material: [S235 JR]
No strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          210000 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Part 1, Thickness 0.25 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
```

	Length (cm)	Angle (deg)	Radius (cm)	Web	k Coef.	Hole Size (cm)	Distance (cm)
1	1.2500	90.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.6250
2	3.6646	180.000	0.25000	Single	0.000	0.0110	2.0000
3	2.9100	259.500	0.25000	Single	0.000	0.0000	1.4550
4	4.5000	180.000	0.25000	Single	0.000	0.9000	2.5000
5	4.0000	90.000	0.25000	Single	0.000	1.6500	1.9000
6	1.3661	90.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.6831
7	0.6339	45.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.3169
8	0.7249	90.000	0.62500	None	0.000	0.0000	0.3624
9	0.6339	135.000	0.62500	None	0.000	0.0000	0.3169
10	1.3661	90.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.6831
11	4.0000	90.000	0.25000	Single	0.000	1.6500	2.1000
12	4.5000	0.000	0.25000	Single	0.000	0.9000	2.0000
13	2.9100	-79.500	0.25000	Single	0.000	0.0000	1.4550
14	3.6646	0.000	0.25000	Single	0.000	0.0110	1.6646
15	1.2500	90.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.6250

Rev. Date: 15.05.2021 17:55:21

Printed: 15.05.2021 17:55:54

Full Section Properties

Area	8.4934 cm^2	Wt.	0.065323 kN/m	Width	33.974 cm
Ix	156.20 cm^4	rx	4.2884 cm	Ixy	0.00 cm^4
Sx(t)	26.033 cm^3	y(t)	6.0000 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	26.033 cm^3	y(b)	6.0000 cm		
		Height	12.0000 cm		
Iy	68.89 cm^4	ry	2.8481 cm	Xo	-7.1845 cm
Sy(l)	22.130 cm^3	x(l)	3.1132 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	12.911 cm^3	x(r)	5.3359 cm	jx	7.6385 cm
		Width	8.4491 cm	jy	0.0000 cm
I1	156.20 cm^4	r1	4.2884 cm		
I2	68.89 cm^4	r2	2.8481 cm		
Ic	225.09 cm^4	rc	5.1480 cm	Cw	3320.3 cm^6
Io	663.50 cm^4	ro	8.8385 cm	J	0.17695 cm^4

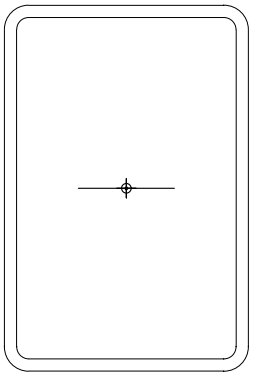
Net Section Properties

Ix	126.55 cm^4	rx	4.1887 cm	Area	7.2129 cm^2
Sx(t)	21.092 cm^3	y(t)	6.0000 cm	Ixy	0.00 cm^4
Sx(b)	21.092 cm^3	y(b)	6.0000 cm	Ic	186.22 cm^4
Iy	59.67 cm^4	ry	2.8762 cm		
Sy(l)	16.942 cm^3	x(l)	3.5219 cm		
Sy(r)	12.110 cm^3	x(r)	4.9272 cm		

Section: Section 1.sct
Tube 6x4x0.2

Rev. Date: 9.05.2021 12:20:08

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Tube, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Closed shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     4.0000      0.000    0.20000 Single  0.000     0.0000     2.0000
  2     6.0000     90.000    0.20000 Single  0.000     0.0000     3.0000
  3     4.0000    180.000    0.20000 Single  0.000     0.0000     2.0000
  4     6.0000    -90.000    0.20000 Single  0.000     0.0000     3.0000
```

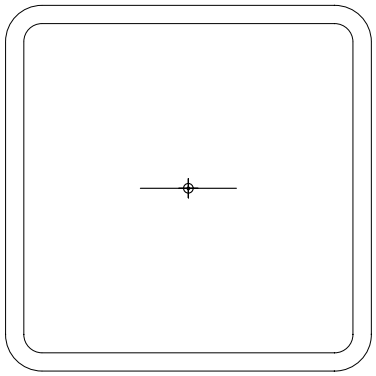
Full Section Properties

```
Area      3.7370 cm^2   Wt.     0.028741 kN/m   Width     18.685 cm

Ix        18.412 cm^4   rx        2.2197 cm     Ixy        0.000 cm^4
Sx(t)     6.1372 cm^3   y(t)      3.0000 cm     α          0.000 deg
Sx(b)     6.1372 cm^3   y(b)      3.0000 cm
                        Height    6.0000 cm
Iy         9.831 cm^4   ry        1.6219 cm     Xo        0.0000 cm
Sy(l)     4.9154 cm^3   x(l)      2.0000 cm     Yo        0.0000 cm
Sy(r)     4.9154 cm^3   x(r)      2.0000 cm     jx        0.0000 cm
                        Width     4.0000 cm     jy        0.0000 cm
I1        18.412 cm^4   r1        2.2197 cm
I2         9.831 cm^4   r2        1.6219 cm
Ic        28.242 cm^4   rc        2.7491 cm     Cw          1.71 cm^6
Io        28.242 cm^4   ro        2.7491 cm     J         20.652 cm^4
```

Section: Section 2.sct
Tube 8x8x0.4

Rev. Date: 9.05.2021 12:48:09

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Tube, Thickness 0.4 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Closed shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     8.0000      0.000    0.40000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  2     8.0000     90.000    0.40000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  3     8.0000    180.000    0.40000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  4     8.0000    270.000    0.40000 Single  0.000     0.0000     4.0000
```

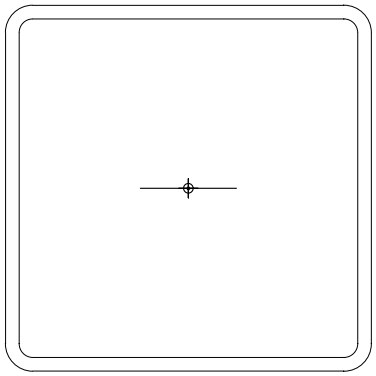
Full Section Properties

Area	11.748 cm^2	Wt.	0.090354 kN/m	Width	29.370 cm
Ix	111.04 cm^4	rx	3.0744 cm	Ixy	0.00 cm^4
Sx(t)	27.761 cm^3	y(t)	4.0000 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	27.761 cm^3	y(b)	4.0000 cm		
		Height	8.0000 cm		
Iy	111.04 cm^4	ry	3.0744 cm	Xo	0.0000 cm
Sy(l)	27.761 cm^3	x(l)	4.0000 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	27.761 cm^3	x(r)	4.0000 cm	jx	0.0000 cm
		Width	8.0000 cm	jy	0.0000 cm
I1	111.04 cm^4	r1	3.0744 cm		
I2	111.04 cm^4	r2	3.0744 cm		
Ic	222.09 cm^4	rc	4.3479 cm	Cw	0.5 cm^6
Io	222.09 cm^4	ro	4.3479 cm	J	179.81 cm^4

Section: Section 3.sct
Tube 8x8x0.3

Rev. Date: 9.05.2021 12:53:44

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Tube, Thickness 0.3 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Closed shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     8.0000      0.000    0.30000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  2     8.0000     90.000    0.30000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  3     8.0000    180.000    0.30000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  4     8.0000    270.000    0.30000 Single  0.000     0.0000     4.0000
```

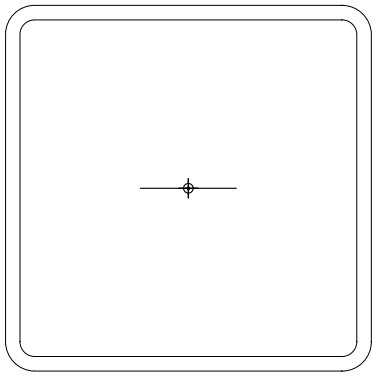
Full Section Properties

```
Area      9.0082 cm^2   Wt.     0.069282 kN/m   Width     30.027 cm

Ix         87.84 cm^4   rx        3.1227 cm     Ixy         0.00 cm^4
Sx(t)     21.961 cm^3   y(t)      4.0000 cm     α          0.000 deg
Sx(b)     21.961 cm^3   y(b)      4.0000 cm
                        Height    8.0000 cm
Iy         87.84 cm^4   ry        3.1227 cm     Xo        0.0000 cm
Sy(l)     21.961 cm^3   x(l)      4.0000 cm     Yo        0.0000 cm
Sy(r)     21.961 cm^3   x(r)      4.0000 cm     jx        0.0000 cm
                        Width     8.0000 cm     jy        0.0000 cm
I1         87.84 cm^4   r1        3.1227 cm
I2         87.84 cm^4   r2        3.1227 cm
Ic        175.69 cm^4   rc        4.4162 cm     Cw           0.3 cm^6
Io        175.69 cm^4   ro        4.4162 cm     J         139.66 cm^4
```

Section: Section 4.sct
Tube 10x10x0.4

Rev. Date: 9.05.2021 13:00:46

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

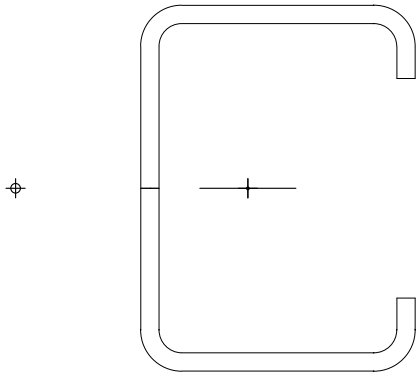
```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Tube, Thickness 0.4 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Closed shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     10.000      0.000    0.40000 Single  0.000      0.000      5.000
  2     10.000     90.000    0.40000 Single  0.000      0.000      5.000
  3     10.000    180.000    0.40000 Single  0.000      0.000      5.000
  4     10.000    -90.000    0.40000 Single  0.000      0.000      5.000
```

Full Section Properties

```
Area      14.948 cm^2   Wt.      0.11496 kN/m   Width     37.370 cm

Ix        226.35 cm^4   rx        3.8914 cm     Ixy         0.00 cm^4
Sx(t)     45.270 cm^3   y(t)      5.0000 cm     α          0.000 deg
Sx(b)     45.270 cm^3   y(b)      5.0000 cm
                        Height   10.0000 cm
Iy        226.35 cm^4   ry        3.8914 cm     Xo        0.0000 cm
Sy(l)     45.270 cm^3   x(l)      5.0000 cm     Yo        0.0000 cm
Sy(r)     45.270 cm^3   x(r)      5.0000 cm     jx        0.0000 cm
                        Width    10.0000 cm     jy        0.0000 cm
I1        226.35 cm^4   r1        3.8914 cm
I2        226.35 cm^4   r2        3.8914 cm
Ic        452.70 cm^4   rc        5.5032 cm     Cw              1 cm^6
Io        452.70 cm^4   ro        5.5032 cm     J         361.22 cm^4
```

Section: C40X30X8X2.sct
Channel 4x3x0.8x0.2

Rev. Date: 3.01.2019 14:01:05
By: Orhan Doğan
Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235 JR]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          210000 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Stiffened Channel, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     0.8000    270.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.4000
  2     3.0000    180.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     1.5000
  3     4.0000     90.000    0.25000 Cee     0.000     0.0010     2.0000
  4     3.0000      0.000    0.25000 Single  0.000     0.0000     1.5000
  5     0.8000    -90.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.4000
```

Rev. Date: 3.01.2019 14:01:05
By: Orhan Doğan
Printed: 9.05.2021 14:24:54

Full Section Properties

Area	2.0398 cm^2	Wt.	0.015688 kN/m	Width	10.199 cm
Ix	5.196 cm^4	rx	1.5960 cm	Ixy	0.000 cm^4
Sx(t)	2.5979 cm^3	y(t)	2.0000 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	2.5979 cm^3	y(b)	2.0000 cm		
		Height	4.0000 cm		
Iy	2.305 cm^4	ry	1.0630 cm	Xo	-2.5388 cm
Sy(l)	1.9691 cm^3	x(l)	1.1706 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	1.2599 cm^3	x(r)	1.8294 cm	jx	3.0629 cm
		Width	3.0000 cm	jy	0.0000 cm
I1	5.196 cm^4	r1	1.5960 cm		
I2	2.305 cm^4	r2	1.0630 cm		
Ic	7.501 cm^4	rc	1.9176 cm	Cw	8.2965 cm^6
Io	20.648 cm^4	ro	3.1816 cm	J	0.027198 cm^4

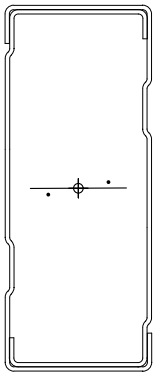
Net Section Properties

Ix	5.196 cm^4	rx	1.5961 cm	Area	2.0396 cm^2
Sx(t)	2.5979 cm^3	y(t)	2.0000 cm	Ixy	0.000 cm^4
Sx(b)	2.5979 cm^3	y(b)	2.0000 cm	Ic	7.500 cm^4
Iy	2.305 cm^4	ry	1.0630 cm		
Sy(l)	1.9687 cm^3	x(l)	1.1707 cm		
Sy(r)	1.2598 cm^3	x(r)	1.8293 cm		

Section: CC125x50x1.5.sct
CC125X50X1.5

Rev. Date: 28.04.2021 19:51:13

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235JR]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          210000 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4
Connector Spacing                      0 cm

Part 1, Thickness 0.15 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity       -1.03 cm
Y to center of gravity     -0.2143 cm
Outside dimensions, Open shape
```

	Length (cm)	Angle (deg)	Radius (cm)	Web	k Coef.	Hole Size (cm)	Distance (cm)
1	1.3000	270.000	0.15000	None	0.000	0.0000	0.6500
2	5.0000	180.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	2.5000
3	2.6381	90.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.3191
4	0.2743	45.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
5	1.6280	90.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.8140
6	0.2743	135.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
7	3.1381	90.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.5690
8	3.2189	90.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.6094
9	0.2743	45.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
10	1.4632	90.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.7316
11	4.7000	0.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	2.3500
12	1.0000	270.000	0.15000	None	0.000	0.0000	0.5000

Rev. Date: 28.04.2021 19:51:13

Printed: 9.05.2021 14:24:54

Part 2, Thickness 0.15 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity 1.03 cm
Y to center of gravity 0.2143 cm
Outside dimensions, Open shape

	Length (cm)	Angle (deg)	Radius (cm)	Web	k Coef.	Hole Size (cm)	Distance (cm)
1	1.3000	90.000	0.15000	None	0.000	0.0000	0.6500
2	5.0000	0.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	2.5000
3	2.6381	270.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.3191
4	0.2743	225.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
5	1.6280	270.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.8140
6	0.2743	315.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
7	3.1381	270.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.5690
8	3.2189	270.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	1.6094
9	0.2743	225.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.1371
10	1.4632	270.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	0.7316
11	4.7000	180.000	0.15000	Single	0.000	0.0000	2.3500
12	1.0000	90.000	0.15000	None	0.000	0.0000	0.5000

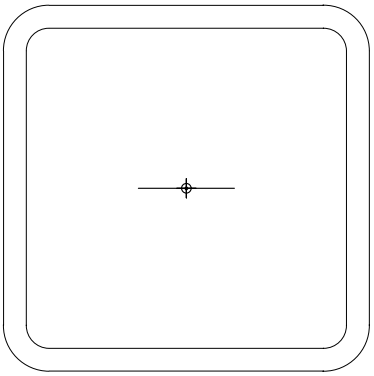
Full Section Properties

Area	7.0476 cm^2	Wt.	0.054203 kN/m	Width	46.984 cm
Ix	166.60 cm^4	rx	4.8621 cm	Ixy	-0.66 cm^4
Sx(t)	26.673 cm^3	y(t)	6.2461 cm	α	0.275 deg
Sx(b)	26.673 cm^3	y(b)	6.2461 cm		
		Height	12.4922 cm		
Iy	29.14 cm^4	ry	2.0335 cm	Xo	0.0000 cm
Sy(l)	11.629 cm^3	x(l)	2.5061 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	11.629 cm^3	x(r)	2.5061 cm	jx	0.0000 cm
		Width	5.0121 cm	jy	0.0000 cm
I1	166.61 cm^4	r1	4.8621 cm		
I2	29.14 cm^4	r2	2.0334 cm		
Ic	195.74 cm^4	rc	5.2702 cm	Cw	624.04 cm^6
Io	195.74 cm^4	ro	5.2702 cm	J	0.05286 cm^4

Section: Section 5.sct
Tube 8x8x0.5

Rev. Date: 9.05.2021 13:29:32

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S235]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          203400 MPa
Yield Strength, Fy                   235 MPa
Tensile Strength, Fu                 360 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Tube, Thickness 0.5 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Closed shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     8.0000      0.000    0.50000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  2     8.0000     90.000    0.50000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  3     8.0000    180.000    0.50000 Single  0.000     0.0000     4.0000
  4     8.0000    -90.000    0.50000 Single  0.000     0.0000     4.0000
```

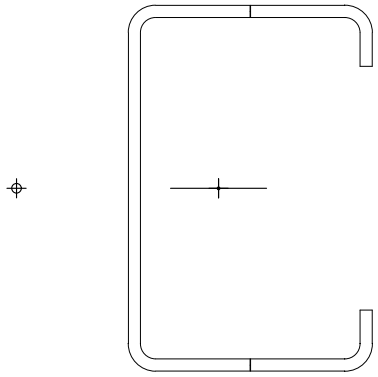
Full Section Properties

Area	14.356 cm^2	Wt.	0.11041 kN/m	Width	28.712 cm
Ix	131.44 cm^4	rx	3.0259 cm	Ixy	0.00 cm^4
Sx(t)	32.861 cm^3	y(t)	4.0000 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	32.861 cm^3	y(b)	4.0000 cm		
		Height	8.0000 cm		
Iy	131.44 cm^4	ry	3.0259 cm	Xo	0.0000 cm
Sy(l)	32.861 cm^3	x(l)	4.0000 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	32.861 cm^3	x(r)	4.0000 cm	jx	0.0000 cm
		Width	8.0000 cm	jy	0.0000 cm
I1	131.44 cm^4	r1	3.0259 cm		
I2	131.44 cm^4	r2	3.0259 cm		
Ic	262.88 cm^4	rc	4.2792 cm	Cw	0.9 cm^6
Io	262.88 cm^4	ro	4.2792 cm	J	216.63 cm^4

Section: C60X40X10X2.sct
Channel 6x4x1x0.2

Rev. Date: 6.11.2020 17:51:06

Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S355]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          210000 MPa
Yield Strength, Fy                   355 MPa
Tensile Strength, Fu                 470 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Stiffened Channel, Thickness 0.2 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
        Length      Angle     Radius  Web      k    Hole Size   Distance
          (cm)      (deg)       (cm)         Coef.       (cm)       (cm)
  1     1.0000    270.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.5000
  2     4.0000    180.000    0.25000 Single  0.000     0.0105     2.0000
  3     6.0000     90.000    0.25000 Cee     0.000     0.0000     3.0000
  4     4.0000      0.000    0.25000 Single  0.000     0.0105     2.0000
  5     1.0000    -90.000    0.25000 None    0.000     0.0000     0.5000
```

Full Section Properties

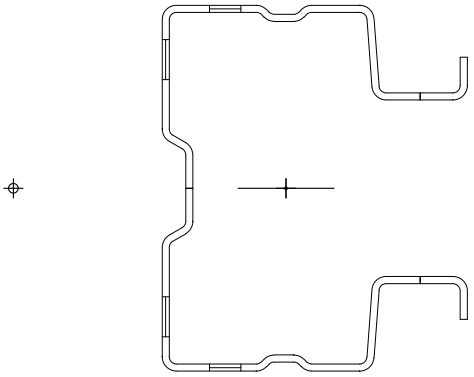
Area	2.9198 cm^2	Wt.	0.022456 kN/m	Width	14.599 cm
Ix	17.190 cm^4	rx	2.4264 cm	Ixy	0.000 cm^4
Sx(t)	5.7300 cm^3	y(t)	3.0000 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	5.7300 cm^3	y(b)	3.0000 cm		
		Height	6.0000 cm		
Iy	6.080 cm^4	ry	1.4430 cm	Xo	-3.3128 cm
Sy(l)	4.1098 cm^3	x(l)	1.4794 cm	Yo	0.0000 cm
Sy(r)	2.4122 cm^3	x(r)	2.5206 cm	jx	4.2443 cm
		Width	4.0000 cm	jy	0.0000 cm
I1	17.190 cm^4	r1	2.4264 cm		
I2	6.080 cm^4	r2	1.4430 cm		
Ic	23.270 cm^4	rc	2.8231 cm	Cw	47.068 cm^6
Io	55.314 cm^4	ro	4.3525 cm	J	0.038931 cm^4

Net Section Properties

Ix	17.155 cm^4	rx	2.4256 cm	Area	2.9156 cm^2
Sx(t)	5.7182 cm^3	y(t)	3.0000 cm	Ixy	0.000 cm^4
Sx(b)	5.7182 cm^3	y(b)	3.0000 cm	Ic	23.234 cm^4
Iy	6.079 cm^4	ry	1.4439 cm		
Sy(l)	4.1111 cm^3	x(l)	1.4787 cm		
Sy(r)	2.4110 cm^3	x(r)	2.5213 cm		

Section: HRD127X105X2.5.sct
HR127X105X2.5

Rev. Date: 4.01.2019 18:32:49
By: Orhan Doğan
Printed: 9.05.2021 14:24:54



Section Inputs

```
Material: [S355 JR]
Apply strength increase from cold work of forming.
Modulus of Elasticity, E          210000 MPa
Yield Strength, Fy                   355 MPa
Tensile Strength, Fu                 470 MPa
Warping Constant Override, Cw          0 cm^6
Torsion Constant Override, J           0 cm^4

Part 1, Thickness 0.25 cm
Placement of Part from Origin:
X to center of gravity           0 cm
Y to center of gravity           0 cm
Outside dimensions, Open shape
```

	Length (cm)	Angle (deg)	Radius (cm)	Web	k Coef.	Hole Size (cm)	Distance (cm)
1	1.5000	270.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.7500
2	3.3000	180.000	0.25000	None	0.000	0.0130	1.6500
3	3.3000	94.260	0.25000	None	0.000	0.0000	1.6500
4	2.3486	180.000	0.25000	None	0.000	0.0000	1.1743
5	0.5485	225.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.2743
6	1.1000	180.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.5500
7	0.5485	135.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.2743
8	3.5000	180.000	0.25000	Single	0.000	1.1000	1.3000
9	4.6113	270.000	0.25000	Single	0.000	1.4000	1.9000
10	1.0970	330.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.5485
11	2.9000	270.000	0.25000	Single	0.000	0.0110	1.4500
12	1.0970	210.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.5485
13	4.6113	270.000	0.25000	Single	0.000	1.4000	2.7113
14	3.5000	0.000	0.25000	Single	0.000	1.1000	2.2000
15	0.5485	45.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.2743
16	1.1000	0.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.5500
17	0.5485	-45.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	0.2743
18	2.3486	0.000	0.25000	Single	0.000	0.0000	1.1743
19	3.3000	85.740	0.25000	Single	0.000	0.0000	1.6500
20	3.3000	0.000	0.25000	Single	0.000	0.0130	1.6500
21	1.5000	270.000	0.25000	None	0.000	0.0000	0.7500

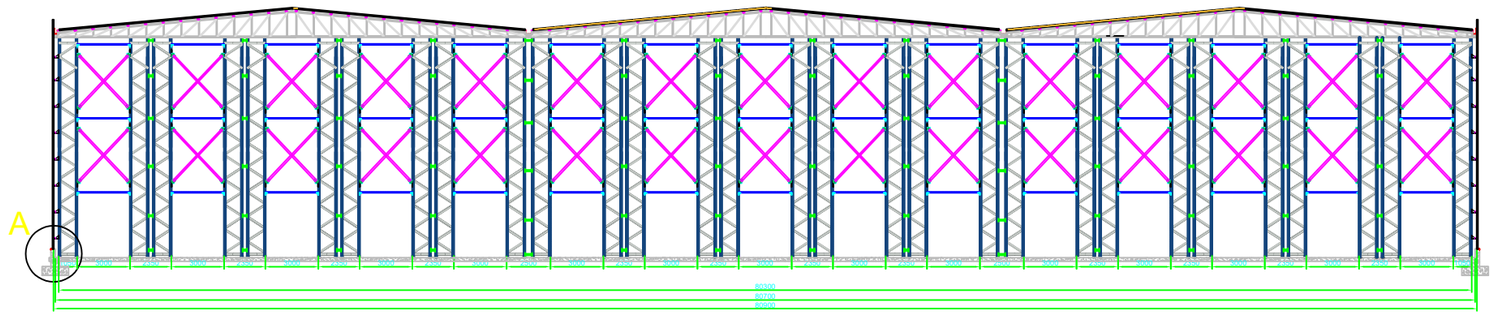
Full Section Properties

Area	10.450 cm^2	Wt.	0.080370 kN/m	Width	41.800 cm
Ix	237.4 cm^4	rx	4.766 cm	Ixy	0.0 cm^4
Sx(t)	37.128 cm^3	y(t)	6.393 cm	α	0.000 deg
Sx(b)	37.128 cm^3	y(b)	6.393 cm		
		Height	12.787 cm		
Iy	139.4 cm^4	ry	3.653 cm	Xo	-9.526 cm
Sy(l)	32.219 cm^3	x(l)	4.327 cm	Yo	0.000 cm
Sy(r)	21.991 cm^3	x(r)	6.340 cm	jx	9.895 cm
		Width	10.667 cm	jy	0.000 cm
I1	237.4 cm^4	r1	4.766 cm		
I2	139.4 cm^4	r2	3.653 cm		
Ic	376.8 cm^4	rc	6.005 cm	Cw	9215.3 cm^6
Io	1325.1 cm^4	ro	11.261 cm	J	0.21771 cm^4

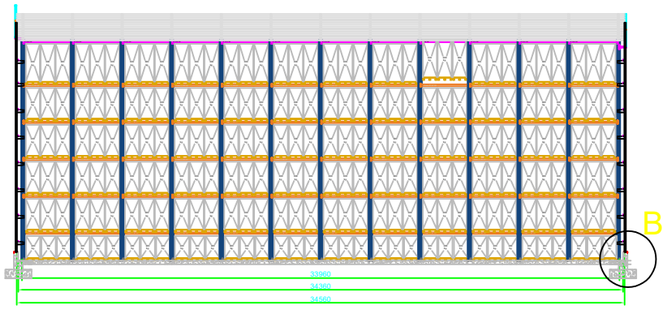
Net Section Properties

Ix	201.4 cm^4	rx	4.682 cm	Area	9.1906 cm^2
Sx(t)	31.508 cm^3	y(t)	6.393 cm	Ixy	0.0 cm^4
Sx(b)	31.508 cm^3	y(b)	6.393 cm	Ic	324.0 cm^4
Iy	122.5 cm^4	ry	3.651 cm		
Sy(l)	25.672 cm^3	x(l)	4.772 cm		
Sy(r)	20.784 cm^3	x(r)	5.894 cm		

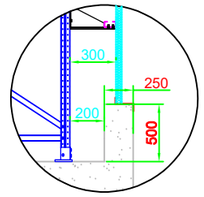
Section X-X



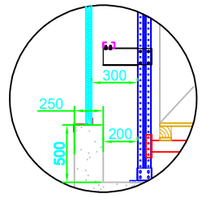
Section Y-Y

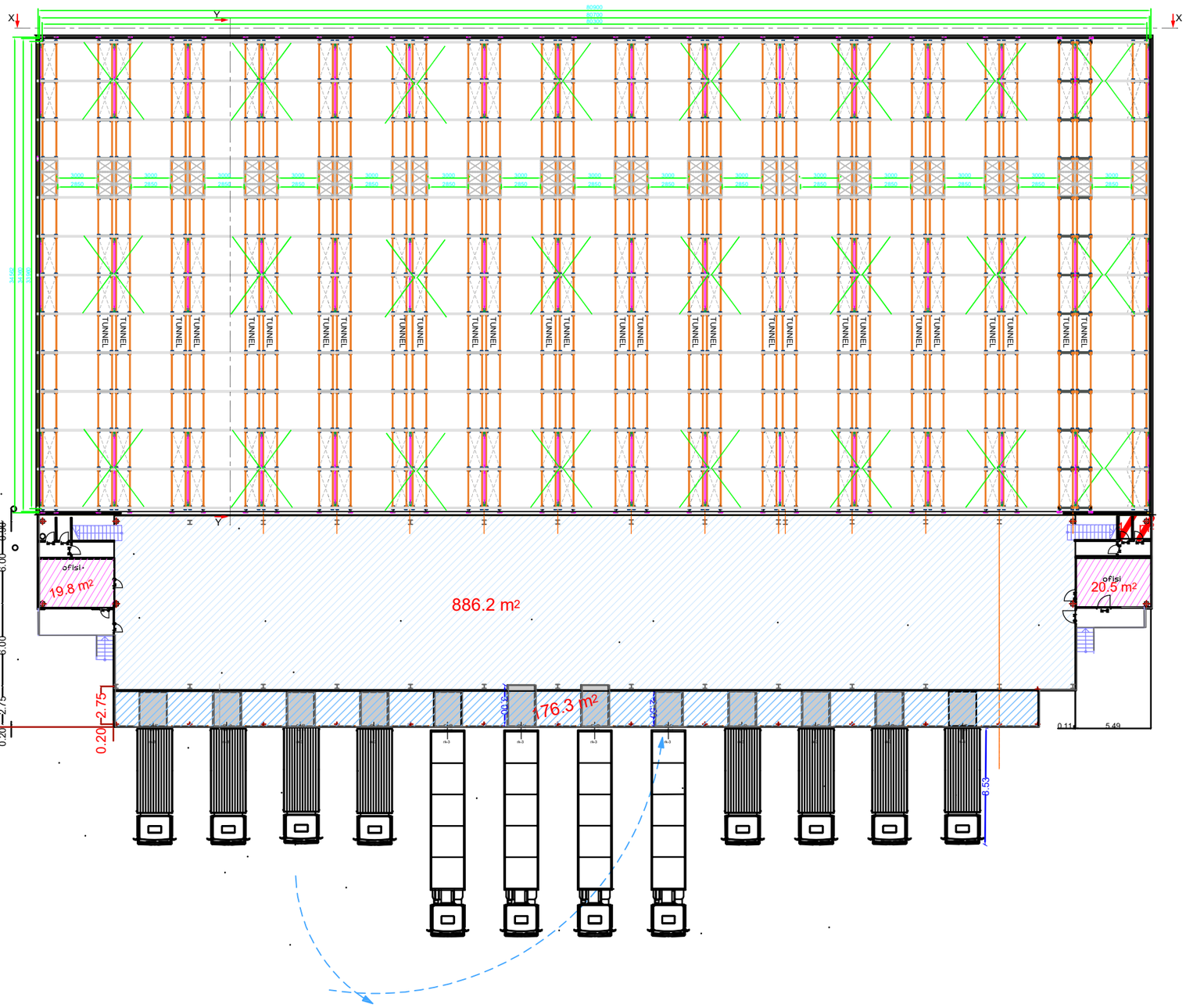


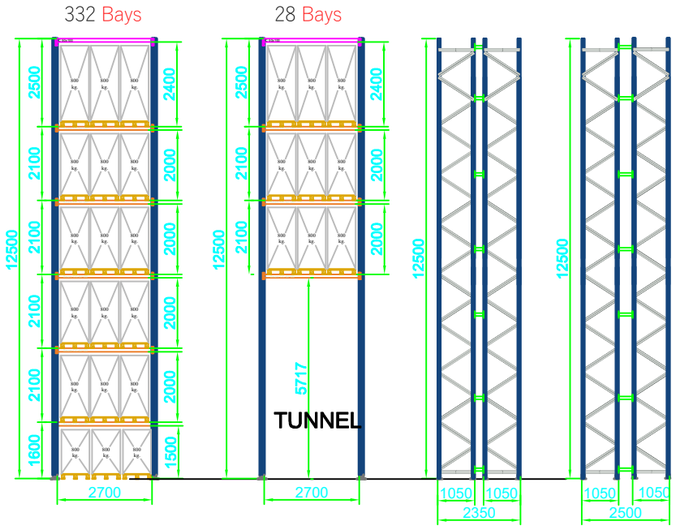
A-DETAY



B-DETAY

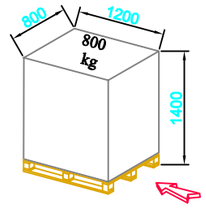




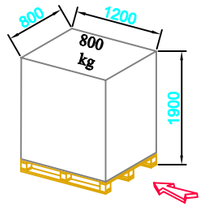


2,846.9 M2

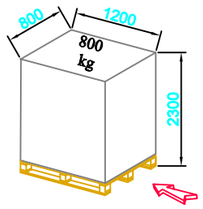
Pallet Size :800x1200xh:1400 mm
Pallet Weight:800 kg.
Total Pallet Number : 996 pcs.



Pallet Size :800x1200xh:1900 mm
Pallet Weight :800 kg.
Total Pallet Number : 4.146 pcs.



Pallet Size :800x1200xh:2300 mm
Pallet Weight :800 kg.
Total Pallet Number : pcs.



temesist®
industrial warehouse engineering

	Tarih/Date	İsim/Name	İmza/Signature	Ölçek/Scale	Açıklamalar/Explanation
Çizen/Drawn by	01.11.2021	İsmail GULAM			OFFER NO:
Kontrol/Checked by	01.11.2021	Vusal İbrahimov			
Onay/Approval	01.11.2021	Y.Mələsmova			

Teknik Resim Adı/Drawing Name: Self Supported Racking System
Teknik Resim No/Drawing Nr.: 2148001609 Rev.2
Müşteri Adı /Customer Name: SAWYOBİ

STRUCTURE:	ID 355 KANOPI

DEAD LOAD: EN 1991-1-1 / 2002

ROOF SHEETING	0.15	(kN/m2)	15.00	(kg/m2)

LIVE LOAD: EN 1991-1-1 / 2002

ROOF	CATEGORY:	H	Roofs not accessible except for normal maintenance and repair			(TABLE 6.1)
	LOAD:	0.40	(kN/m2)	40.00	(kg/m2)	(TABLE 6.2)

SNOW LOAD: EN 1991-1-3 / 2003

The characteristic value of snow load on the ground for a given location	sk:	0.800	(kN/m2)	80.00	(kg/m2)

ROOF SHAPE COEFFICIENT:

ROOF=	Pitched Roof	(5.3.4)
α º =	6	
cos α =	0.994521895	
μ1 =	0.8	(TABLE 5.2)
μ2 =	----------	(TABLE 5.2)

The Exposure Coefficient, Ce:	1.00	(5.2.(7))
The Thermal Coefficient, Ct:	1.00	(5.2.(8))

PERSISTENT/TRANSIENT DESIGN SITUATIONS **(S=μi x Ce x Ct x sk x cos α)** (5.2.(3).a) and (5.2.(4))

S=	0.636	(kN/m2)	undrifted load arrangement	(5.3.4.(2))
S=	------	(kN/m2)	drifted load arrangement	(5.3.4.(3))

WIND LOAD EN 1991-1-4

WIND VELOCITY:	28.00	m/s

(THROUGH X and Y DIRECTIONS SEPARATELY)

vb = arazi kategorisi II'de yer seviyesinden 10 metre yükseklikte yılın herhangi bir bölümünün ve rüzgâr yönünün bir fonksiyonu olarak tanımlanan **esas rüzgâr hızı**,
cdir = doğrultu katsayısı = 1 Vb,o = 28 m/sn
cseason = mevsim katsayısı = 1
vb = cdir * cseason * Vb,o = 1 * 1 * 28 = 28 m/sn
Bir arazide yer seviyesinden z metre yüksekliktaki ortalama rüzgar hızı vm(z), o arazinin engebeliğine, orografik özelliklerine ve esas rüzgar hızı vb değerine bağlı olarak TS EN 1991 - 1 -4 Denk.(4.3) ile hesaplanabilir.

Çizelge 4.1 arazi kategorileri ve arazi parametreleri

	arazi kategorisi	zo (m)	$z_{minimum}$ (m)
0	Açık deniz etkisine maruz deniz veya kıyı alanı	0,003	1
I	Göller veya ihmal edilebilecek seviyede bitki örtüsü olan ve engebeli olmayan düz ve yatay	0,01	1
II	Çayır gibi az seviyede bitki örtüsü olan ve aralarında en az engel yüksekliğinin 20 katı kadar mesafe bulunan engellere (ağaçlar, binalar) sahip alan	0,05	2
III	Düzgün yayılı şekilde bir bitki örtüsüne veya binalara veya aralarında en az engel yüksekliğinin 20 katı kadar mesafe bulunan engellere sahip alan (kasabalar, yörekent,	0,3	5
IV	Yüzeyinin en az % 15'i, yükseklik ortalaması 15 m'yi aşan binalarla kaplı alan	1	10

Not: Arazi kategorileri Madde A.1'de şekiller ile gösterilmiştir.

çizelge 4.1 den
seçilen arazi kategorisi III
zo = 0,3 m
zmin= 5 m
z = 6,6 m
zmax = 200 m
zmin =< z =< zmax
5 m < 6,6 m < 200 m

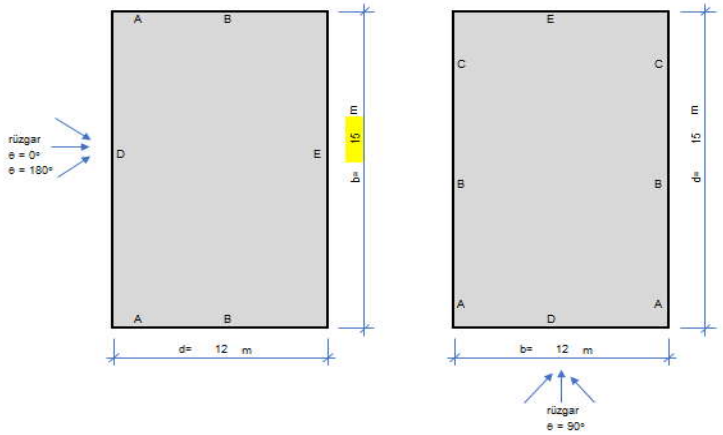
zo = Engebelilik uzunluğu
kr = Aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanan, engebelilik uzunluğu z0'a bağlı arazi katsayısı
kr = 0,19 * (zo / zo,II)^0,07 = 0,19 *(0,3 / 0,05)^0,07 = 0,22
zmin =< z =< zmax ise cr(z) = kr * ln(z / zo) ; z =< zmin ise cr(z) = cr($z_{minimum}$)
cr(z) = kr * ln(z / zo) = 0,22 * ln (6,6 / 0,3)= 0,67
cr(z) = cr($z_{minimum}$) = 0,67
kullanılacak cr(z) = 0,67
co(z) = 1 (Orografi katsayısı)
vm(z) = cr(z) * co(z) * vb = 0,67 * 1 * 28 = 18,6 m/sn
zmin =< z =< zmax ise Iv(z) = k1 / (co(z) * ln (z / zo)) ; z =< zmin ise Iv(z) = Iv(zmin)
k1 = 1
Iv(z) = k1 / (co(z) * ln (z / zo)) 1 /(1 * ln (6,6 / 0,3)) = 0,32
Iv(z) = Iv(zmin) 0,36
kullanılacak Iv(z) = 0,32
$q_b(z) = (1 + 7 * Iv(z)) / 2 * \rho * v_m^2(z) = ce(z) * q_b$
$q_b(z) = (1 + 7 * 0,32) / 2 * 1,25 * 18,6 ^2 / 1000 = 0,71$ KN/m²

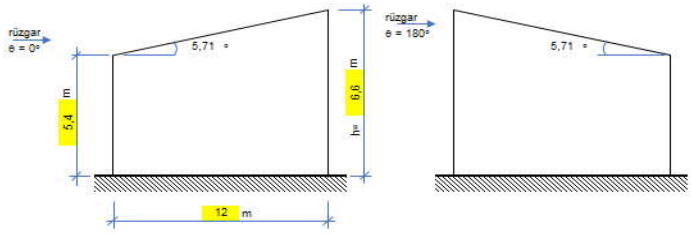
rüzgar yönüne göre uzunluklar e = b veya 2 * h (hangisi küçükse)

rüzgar yönü	d (m)	b (m)	e (m)	durum	A (m)	B (m)	C (m)
rüzgar θ = 0° rüzgar θ = 180°	12	15	13,2	1.ci durum	2,64	10,6	-1,2
				2.ci durum	2,64	9,36	0
				3.ci durum	12	0	0
rüzgar θ = 90°	15	12	12	1.ci durum	2,4	9,6	3
				2.ci durum	2,4	12,6	0
				3.ci durum	15	0	0

Düşey duvar yük bölgeleri







.

Çatı için $c_{pe,10}$, dış basınç katsayıları (TS EN 1991-1-4;Çizelge 7.3b)

bölge	Rüzgâr yönü θ = 90 ° için bölgeler				
	Fup	Flow	G	H	I
c_{pe} (A_e = 5,711 *)	-2,12	-2,06	-1,81	-0,61	-0,51

çatı için c_{pnet} net basınç katsayıları (c_{pi} = -0,3) için

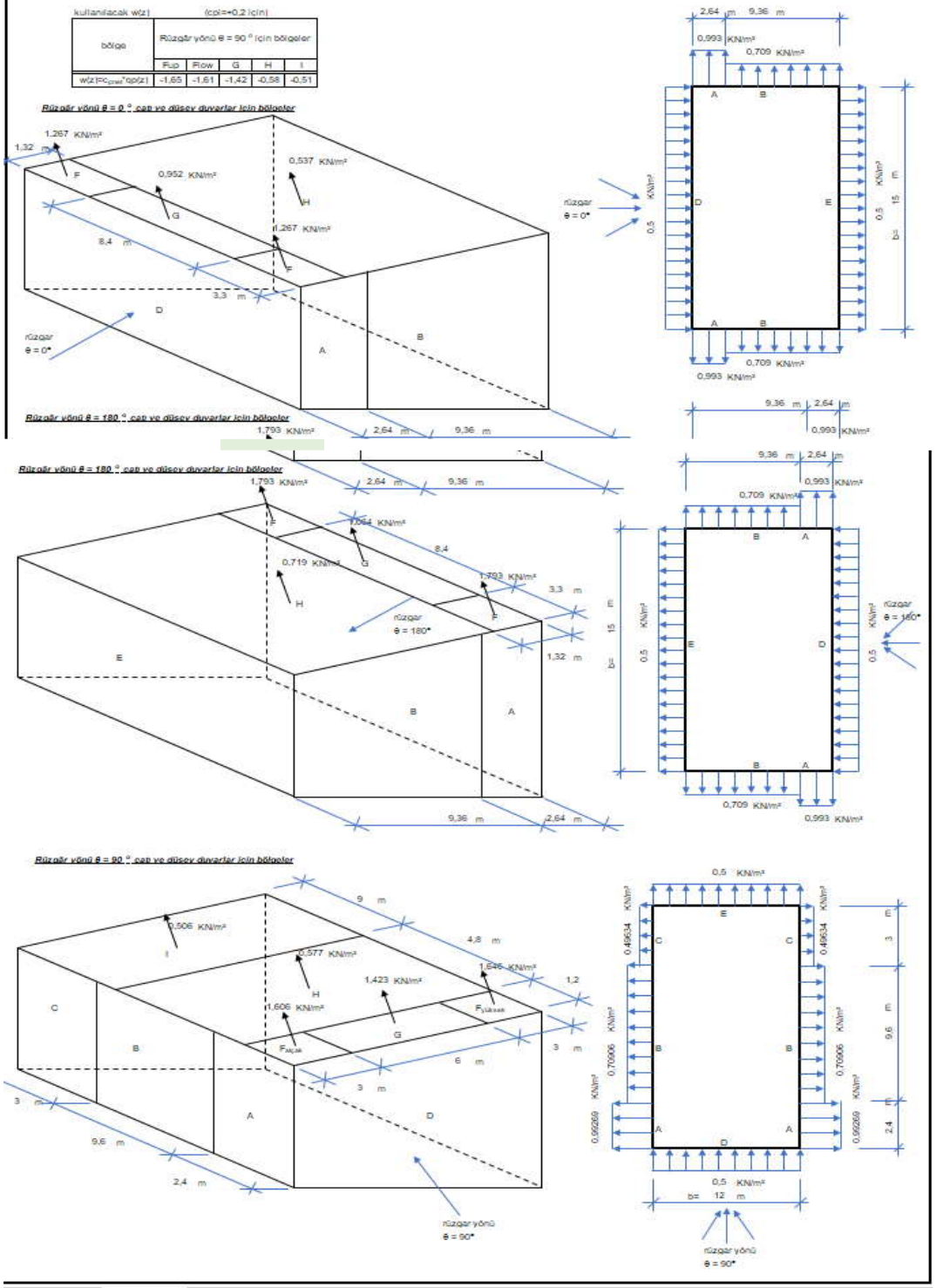
bölge	Rüzgâr yönü θ = 90 ° için bölgeler				
	Fup	Flow	G	H	I
$c_{pnet} = c_{pe} - c_{pi}$	-1,82	-1,76	-1,51	-0,31	-0,21
$w(z)*c_{pnet}*q_p(z)$	-1,29	-1,25	-1,07	-0,22	-0,15

çatı için c_{pnet} net basınç katsayıları (c_{pi} = +0,2) için

bölge	Rüzgâr yönü θ = 90 ° için bölgeler				
	Fup	Flow	G	H	I
$c_{pnet} = c_{pe} - c_{pi}$	-2,32	-2,26	-2,01	-0,81	-0,71
$w(z)*c_{pnet}*q_p(z)$	-1,65	-1,61	-1,42	-0,58	-0,51

kullanılacak w(z) (c_{pi}=+0,2 için)

bölge	Rüzgâr yönü θ = 90 ° için bölgeler				
	Fup	Flow	G	H	I
$w(z)*c_{pnet}*q_p(z)$	-1,65	-1,61	-1,42	-0,58	-0,51



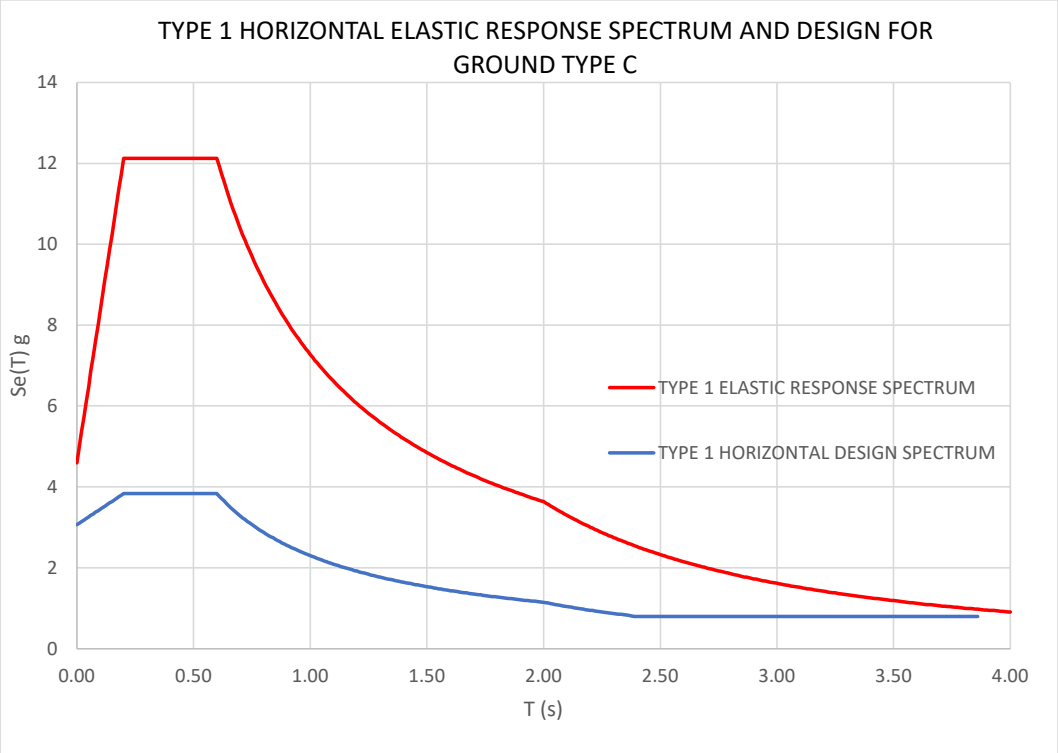
NOTE:	The live loads for roofs not accessible except for normal maintenance and repair (Category H) are not combined with either snow loads or wind loads.

SEISMIC DESIGN: EN 1998-1:2004 + A1:2013

Ground Type:	C				TABLE 3.1
Referans Peak Ground Acceleration on Type A Ground, agr:	4	m/s2	0.407747	g	
Importance Class	II	**Factor, γı:**	1.00		TABLE 4.3
Viscous Damping Ratio of the Structure, ζ :	4%				
Damping Correction Factor, η:	1.05				(3.2.2.2.(1)
Behaviour Factor, q:	3.00				TABLE 6.2

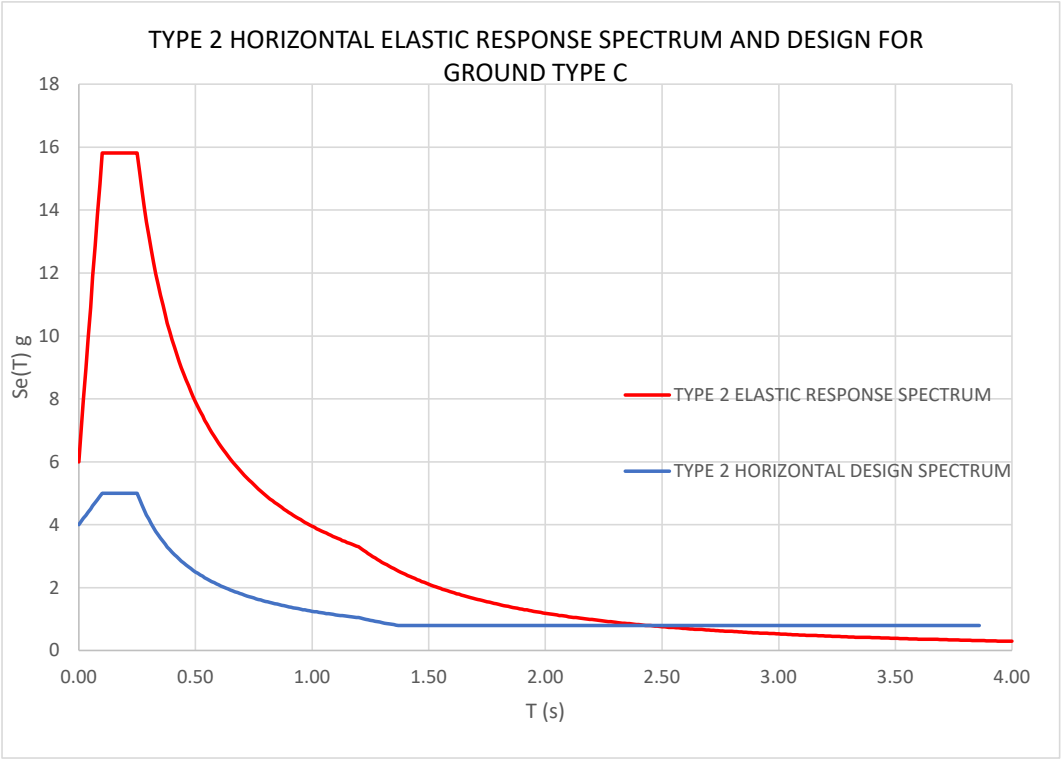
Values of the parameters describing the recommended Type 1 elastic response spectra TABLE 3.2

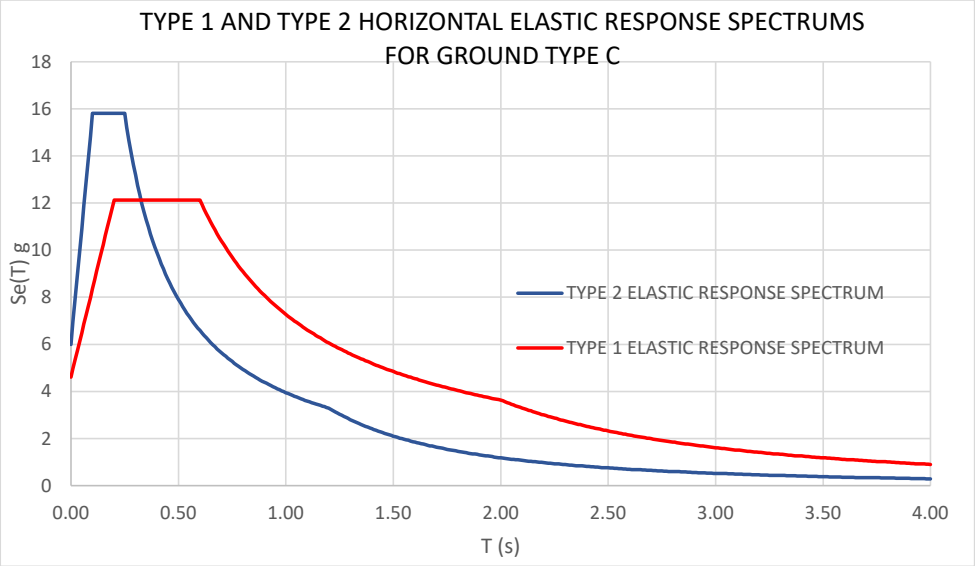
Ground Type	S	TB(s)	TC(s)	TD(s)
A	1.00	0.15	0.40	2.00
B	1.20	0.15	0.50	2.00
C	1.15	0.20	0.60	2.00
D	1.35	0.20	0.80	2.00
E	1.40	0.15	0.50	2.00

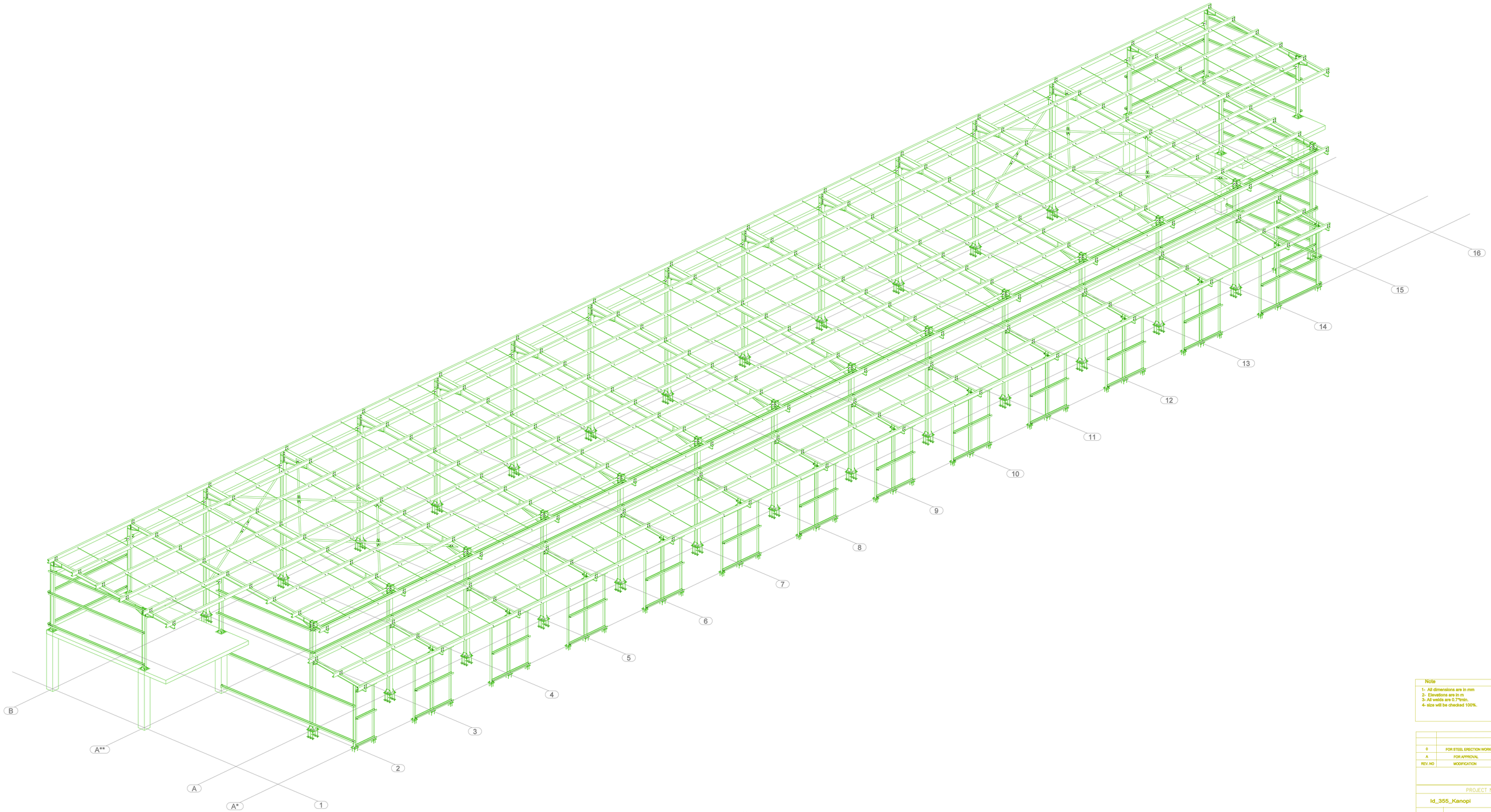


Values of the parameters describing the recommended Type 2 elastic response spectra TABLE 3.3

Ground Type	S	TB(s)	TC(s)	TD(s)
A	1.00	0.05	0.25	1.20
B	1.35	0.05	0.25	1.20
C	1.50	0.10	0.25	1.20
D	1.80	0.10	0.30	1.20
E	1.60	0.05	0.25	1.20


TYPE 2 HORIZONTAL ELASTIC RESPONSE SPECTRUM AND DESIGN FOR GROUND TYPE C
Se(T) g
T (s)
TYPE 2 ELASTIC RESPONSE SPECTRUM
TYPE 2 HORIZONTAL DESIGN SPECTRUM
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
0.00
0.50
1.00
1.50
2.00
2.50
3.00
3.50
4.00


TYPE 1 AND TYPE 2 HORIZONTAL ELASTIC RESPONSE SPECTRUMS FOR GROUND TYPE C
Se(T) g
T (s)
TYPE 2 ELASTIC RESPONSE SPECTRUM
TYPE 1 ELASTIC RESPONSE SPECTRUM
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
0.00
0.50
1.00
1.50
2.00
2.50
3.00
3.50
4.00



Note
1- All dimensions are in mm 2- Elevations are in m 3- All welds are 0.7*min. 4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

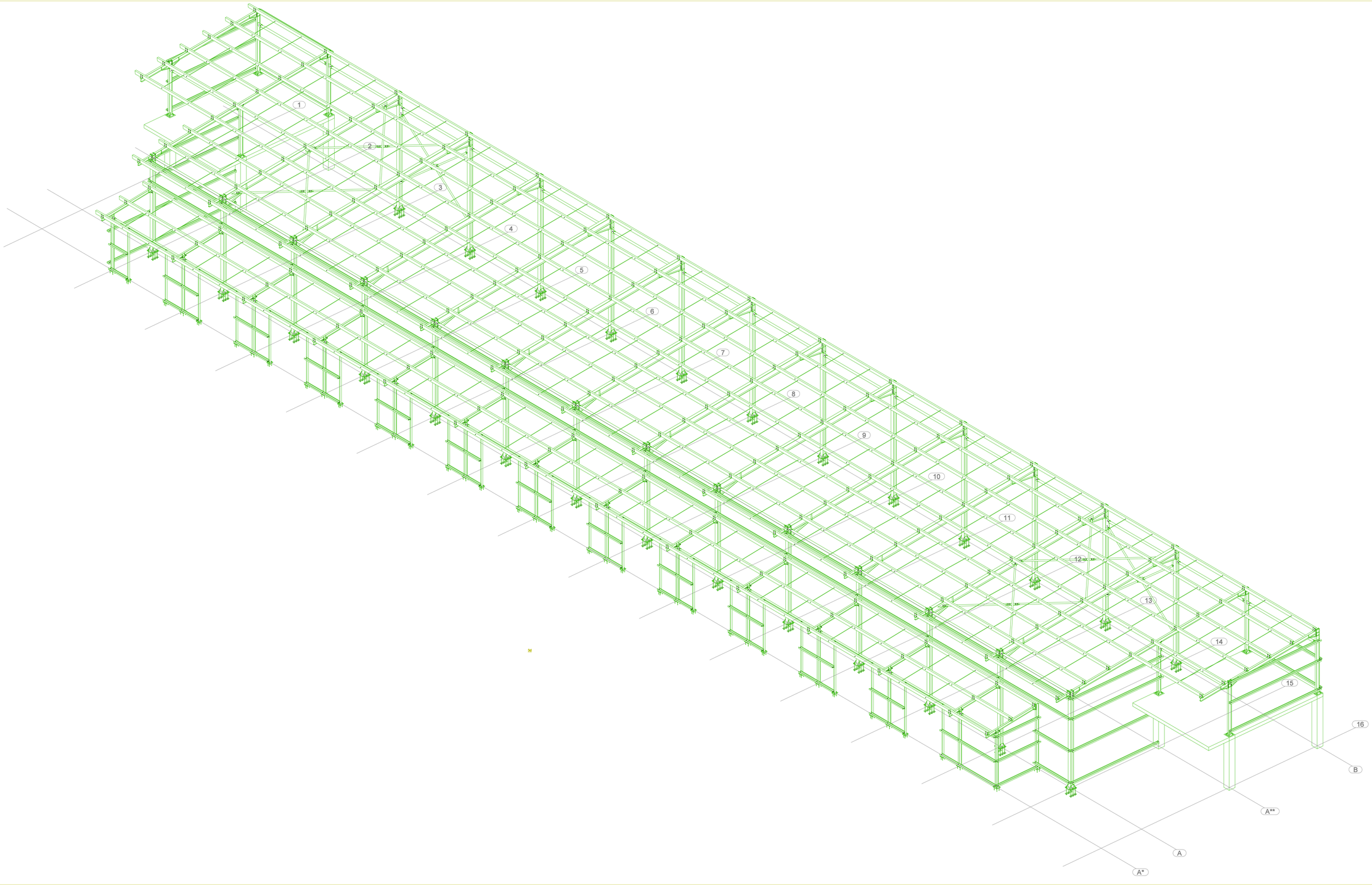
PROJECT NAME

Id_355_Kanopi

TEKMETSAN
ISMAIL CEVA

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S	ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA	
	APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN	
	SCALE	1:50	DRWG. No 3 D



Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

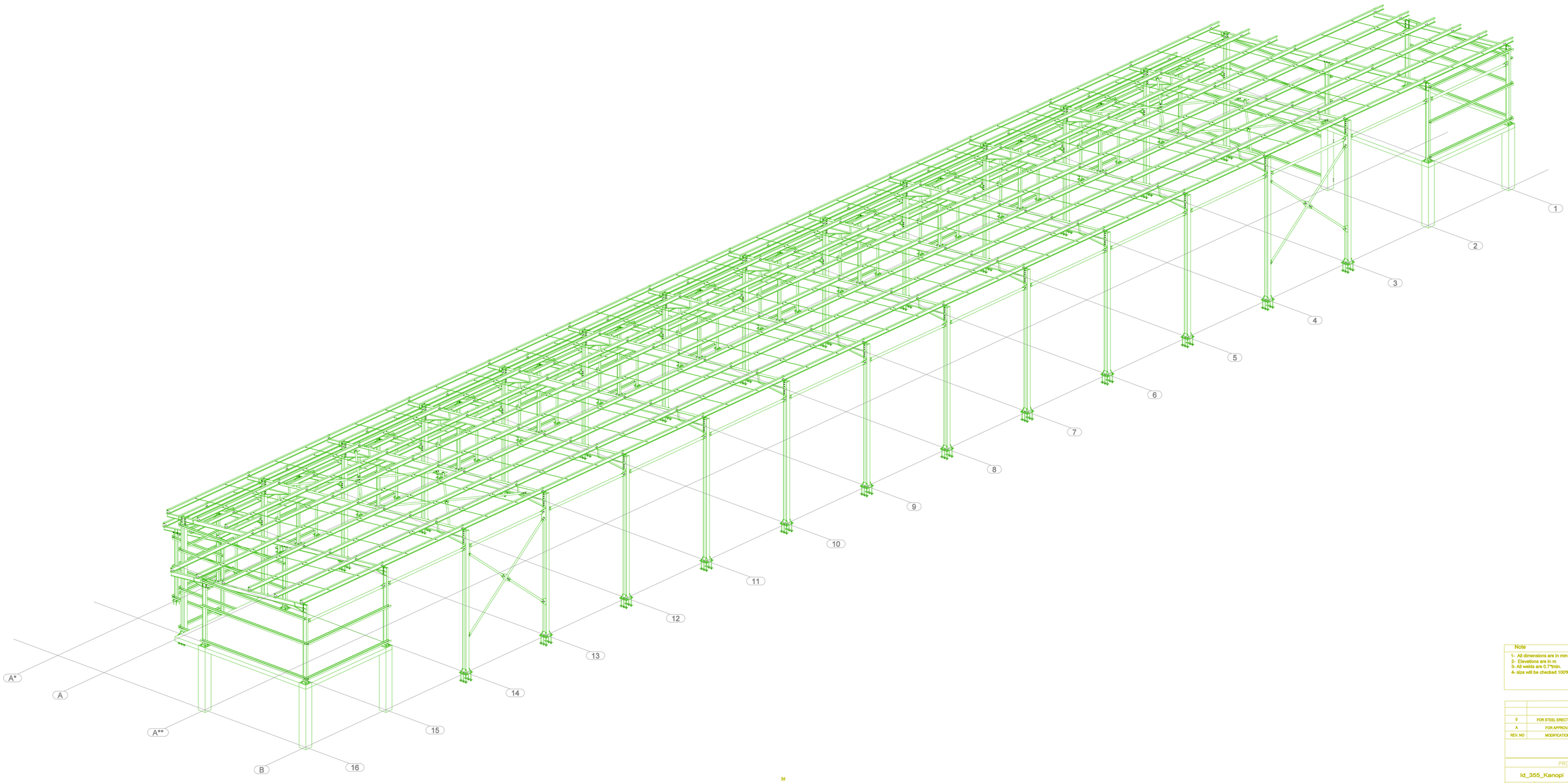
Id_355_Kanopi

TEKMETSAN
Steel& CIVIL

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA		
APPROVED BY:	tekmetal gyrdn		
SCALE	1:50	DRWG. No	3 D



Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS



REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

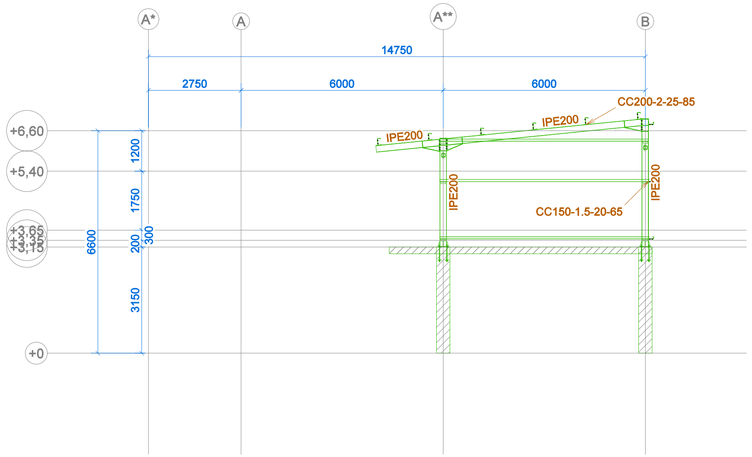
Id_355_Kanopi

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK

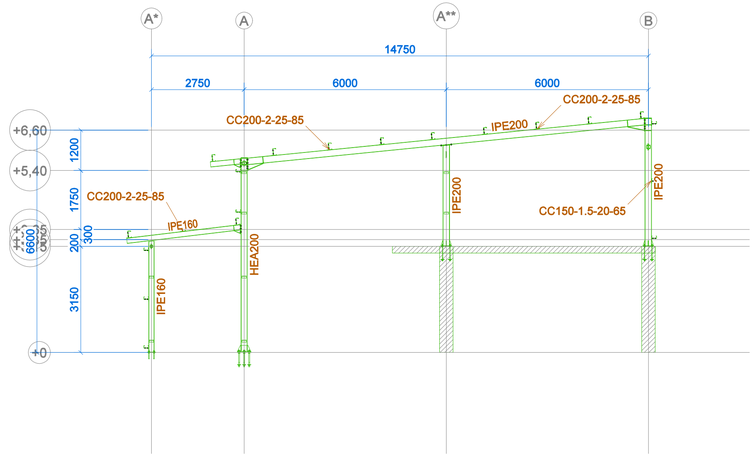
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

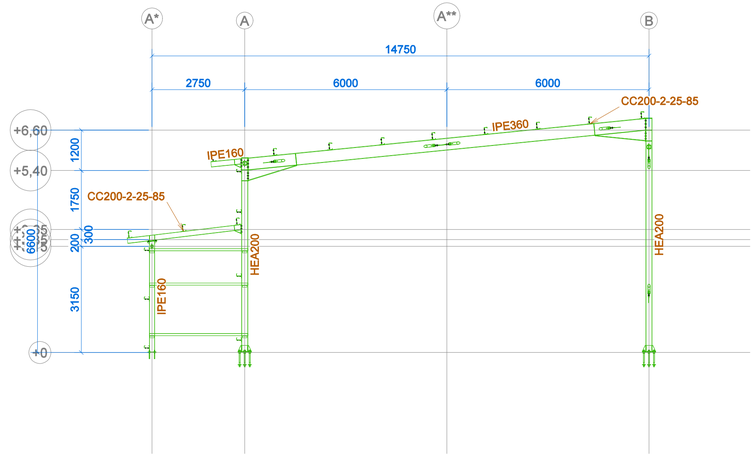
ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN
SCALE	1:50
DRWG. No	3 D



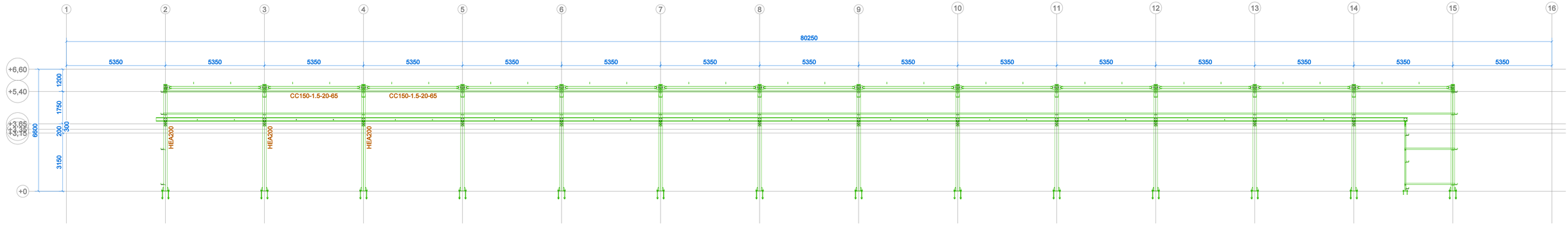
GRID 1
1:50



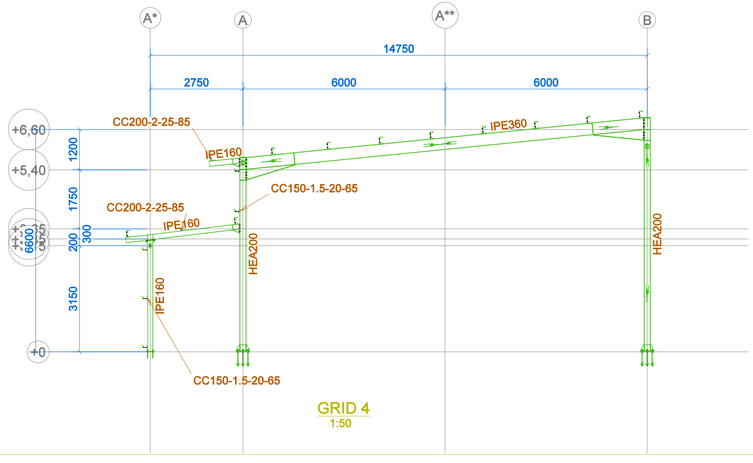
GRID 2
1:50



GRID 3
1:50



GRID A
1:50



GRID 4
1:50

Note
1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

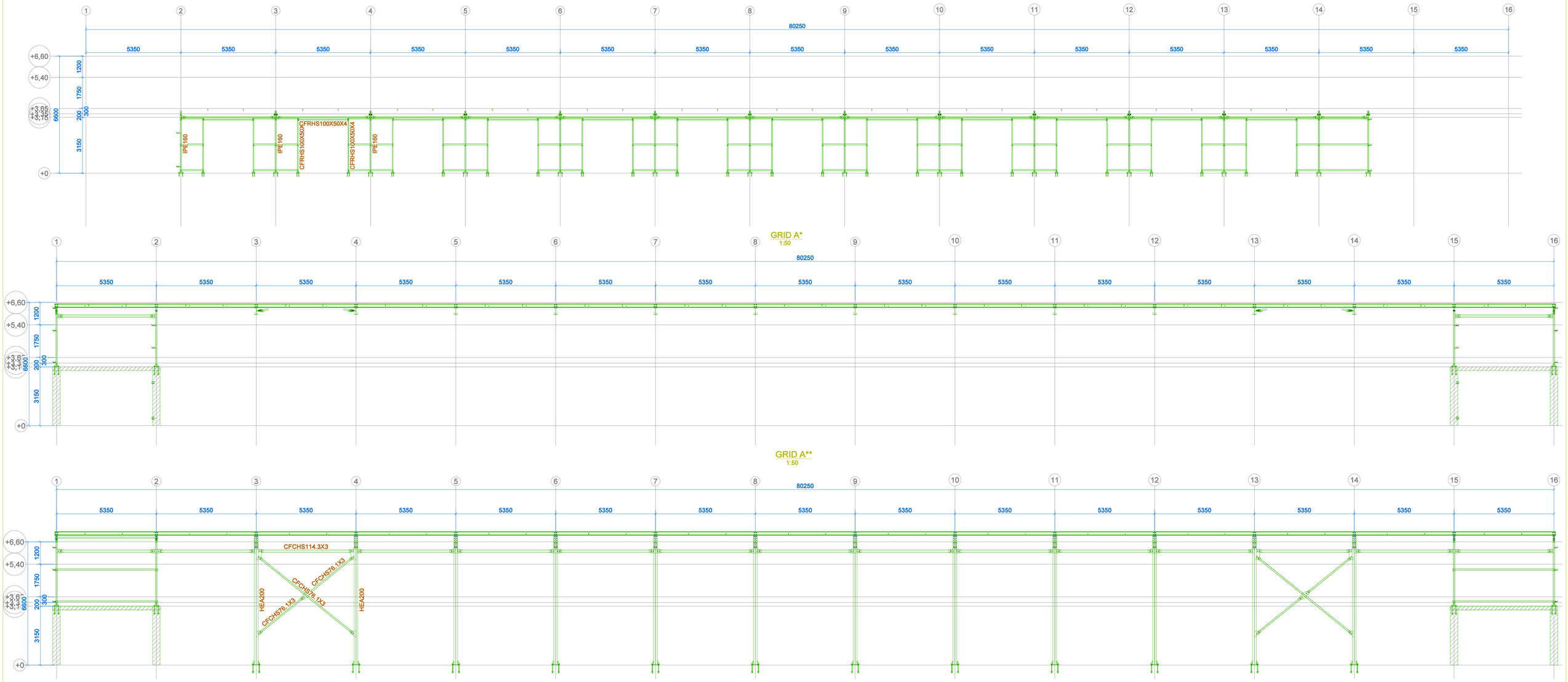


REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME
Id_355_Kanopi

TEKMETSAN
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN
SCALE	1:50
DRWG. No	GRID
REV. NO	



GRID A*
1:50

GRID A**
1:50

GRID B
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

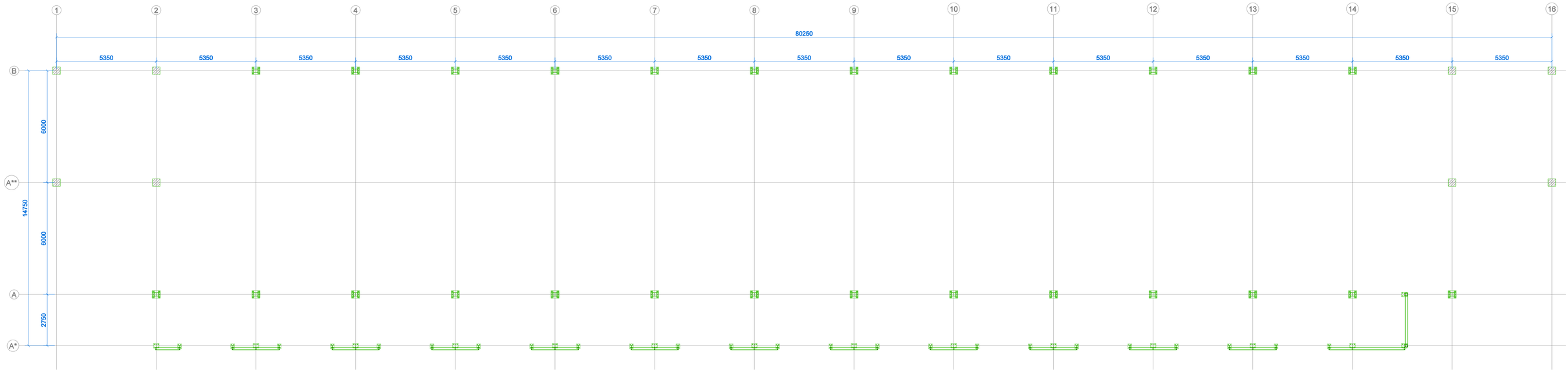
Id_355_Kanopi

TEKMETSAN
ÇELİK ÇAĞLIK

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

S

ISSUED BY: MUHAMMET ATMACA
APPROVED BY: İbrahim GAYİN
SCALE 1:50 DRWG. No GRID



PLAN +0
1:50

Note
1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

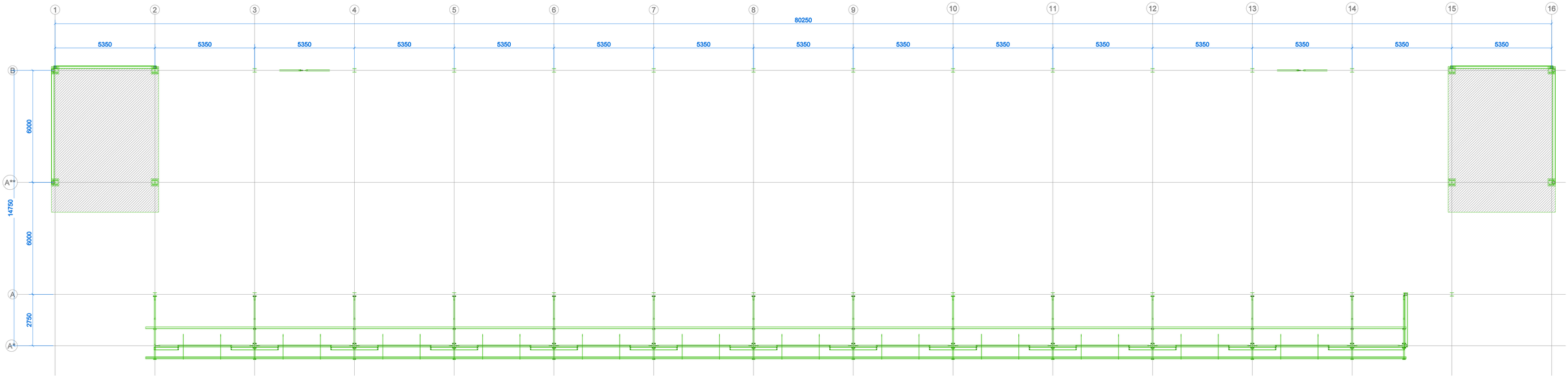
REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME
Id_355_Kanopi

TEKMETSAN
Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18 61100 Ortahisar Trabzon / TURKEY

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA
APPROVED BY:	İbrahim ŞAHİN
SCALE	1:50
DRWG. No	PLAN

S



PLAN +3,15
1:50

Note
1- All dimensions are in mm 2- Elevations are in m 3- All welds are 0.7*min. 4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

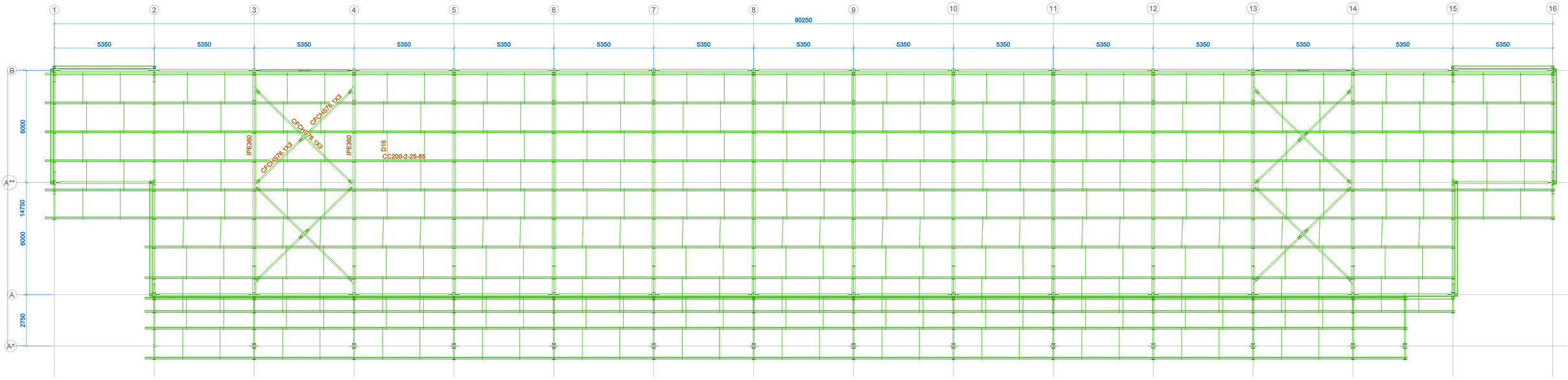
PROJECT NAME

Id_355_Kanopi

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Orahisar Trabzon / TURKEY

S	ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA	
	APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN	
	SCALE	1:50	DRWG. No
	PLAN		REV. NO



PLAN +6,60
1:50

Note

1- All dimensions are in mm
2- Elevations are in m
3- All welds are 0.7*min.
4- size will be checked 100%.

WEDING DETAILS

REV. NO	MODIFICATION	DATE	NAME
0	FOR STEEL ERECTION WORK		
A	FOR APPROVAL		

PROJECT NAME

Id_355_Kanopi

TEKMETSAN DEMİR ÇELİK

Adress: Buyuk Sanayi Sitesi 313. Sok No:18
61100 Orahisar/ Trabzon / TURKEY

ISSUED BY:	MUHAMMET ATMACA
APPROVED BY:	İBRAHİM ŞAHİN
SCALE	1:50
DRWG. No	PLAN
SH. No	

შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, გ.ხანძთელის ქ.N2 საპროექტო სასაწყობე შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება



თბილისი

2020 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
samSeneblo eqspertiza, proeqtireba, mSenebloba.

ქ.თბილისი 15 დეკემბერი 2021 წ.

ქ.თბილისი, გ.ხანძთელის ქ.N2 საპროექტო სასაწყობე შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, გ.ხანძთელის ქ.N2;

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/IV კლასი

ექსპერტიზის დამნიშნავი ფიზიკური /იურიდიული პირი – ს/ს „კერამიკ ლოჯისტიკ“ ს/კ 209437233;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 11 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 36 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, გ.ხანძთელის ქ.N2 საპროექტო სასაწყობე შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა”
2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 “შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები”
3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

5) სნ დს წ. III-18-75 Металлические конструций.

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია სასაწყობე შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის ანგარიში, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

1. სგე 1 – თიხნარი (ფენა 2);

ელემენტი გამოირჩევა შემდეგ ფიზიკური-მექანიკური თვისებებით: საანგარიშო წინაღობვა R_0=1,80კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე p=1,78გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,12კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=125კგ.ძ/სმ2, შინაგანი ხახუნის კუთხე - $\varphi^{=}16^0$

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85კგძ/მ2, თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტი - A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციურად - სასაწყობე დანიშნულებისაა. შენობის ძირითადი კონსტრუქციული ჩონჩხედი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონისა და ლითონ-კონსტრუქციები შეჯერებით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია, როგორც ხისტი, ასევე მოქნილი - სახსრული - გადაბმებით. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით - 85,60X33.920 მ.

მიწის ნაკვეთზე მონტაჟდება შენობის საძირკვლის ძირითადი მზიდი ელემენტები, ხოლო ლითონის სივრცითი ჩონჩხედის ანაკრები კონსტრუქციები, თანდართული ფიტინგებით ჩამოდის თურქეთის რესპუბლიკიდან.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: **+995 595 902225;** email:g.chankvetadze@optimusi.ge

წარმოდგენილ პროექტში მოცემულია კონსტრუქციების სქემები, დეფორმაციული და საანგარიშო სქება და მათი ანგარიშის საფუძველზე მომზადებული შენობის მზიდი საზუირკვლის რკ/ბეტონის კოსტრუქციები.

შენობის საძირკველი სამგვარია - რკ/ბეტონის წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები - 2,70X2,70X0,50+0,50მ. საფეხურებრივი. რომელიც პერიმეტრზე და შენობის შუა ნაწილებში - გრძივად და განივად - შეკრულია რანდ-კოჭებით - 1,20X0,30მ. საძირკვლის მონოლითური ფილა h=0,40მ.
მათზე მოწყობილია ცოკოლის (ზეძირკვლის კედელი) h=2,00მX0,40მ. ვერტიკალური მზიდი კონსტრუქციები ორგვარია როგორც რკ/ბეტონის, ასევე რკ/ბეტონის ნაშვერებზე მოწყობილი ლითონის ნაგლინი პროფილის სვეტები (ორტესებრი კოჭები)
შენობის გადახურვა მოწყობილია ლითონკონსტრუქციის წამწეებზე L=24,20მ. h=2,20მ.
წამწეების შემადგენელი ელემენტებია ლითონის მილკვადრატები სხვადასხვა პროფილის:

წამწეების ზედა სარტყელი - მილკვადრატი 180x140x5მმ.
ქვედა სარტყელი - მილკვადრატი 150x150x5მმ.
საყრდენი ირიბანა - მილკვადრატი 120x120x4მმ.
ირიბანები - მილკვადრატი 100x100x4მმ.
დგარები - მილკვადრატი 80x80x3მმ.

შენობის ლითონკონსტრუქციებში გათვალისწინებულია დიფრაგმები - როგორც გრძივი, ასევე განივი მიმართულებით. დიაფრაგმებით გახისტებულია გადახურვის წამწეებიც, როგორც ვერტიკალური, ასევე ჰორიზონტალური მიმართულებით.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი “Лира”-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების; №2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების; №3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“ მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია მარალკვალიფიციურ პროფესიულ დონეზე. როგორც კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება, შედუღების კვანძები აკმაყოფილებენ ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: **+995 595 902225;** email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, გ.ხანძთელის ქ.N2 საპროექტო სასაწყობე შენობის პროექტის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს. გამომდინარე აქედან, პროექტს დასამტკიცებლად ეძლევა ერთმნიშვნელოვნად დადებითი შეფასება.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე





საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

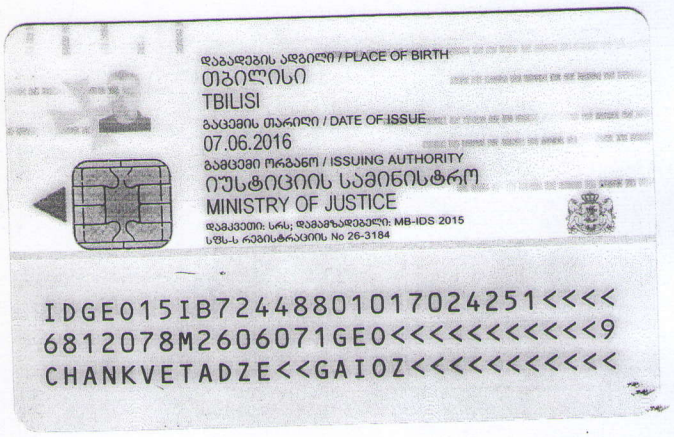
2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;

2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 900 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულ 800-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული მაქვს კონსტრუქციული ნაწილები.

თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია რამოდენიმე ასეული დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გაიოზი
GAIOZ
გვარი / LAST NAME
ჭანკვეტაძე
CHANKVETADZE
ქვეყ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01017024251
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
07.12.1968
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
07.06.2026
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
15IB72448


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
07.06.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2015
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE015IB72448801017024251<<<<
6812078M2606071GE0<<<<<<<<<<<9
CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

სასაწყობე შენობის პროექტი

ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ №2
ს/კ 01.11.04.003.018

გათბობისა და აირმომარაგების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

განმარტებითი ბარათი.

გათბობა

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ინდივიდუალური ერთბინიან საცხოვრებელი სახლის)შენობის გათბობა-გაგრილებისა და საქვაბის პროექტის დამუშავებას, ზამთრის გარე **T=-3°C** და ზაფხულის გარე **T=+30°C** საანგარიშო ტემპერატურისათვის.

1. შენობის საერთო თბოდანაკარგი ტოლია **Q=31 820 კალ/სთ, N=37kw.**
2. გამათბობელ ელემენტებად ძირითადად მიღებულია თანამედროვე სტანდარტების შესაფერისი, მადალეფექტური და დიზაინით მისაღები **H=0.6m** სიმაღლის **22RKKR** ტიპის ფოლადის პანელური რადიატორები
3. პროექტით გათბობის სისტემის წყლის ტემპერატურული რეჟიმია **DT=80-60oC.** რომლის უზრუნველსაყოფადაც შენობის შიგნით განთავსებულია **N=24KW** სიმძლავრის გათბობისა და ცხ.წყალმომარაგების სისტემებისათვის განკუთვნილი მსოფლიოს სხვადასხვა ფირმების მიერ წარმოებული, სრულად ავტომატიზირებული კედლის ელექტრო წყალგამაცხელებელი ქვაბი, მართვის პანელითა და სრული ავტომატიკით. პროექტით ქვაბიდან ცხელი წყალი შედის წყლის გამანაწილებელ კოლექტორში და იქიდან ნაწილდება სისტემაში.
   სისტემის მილგაყვანილობად გათვალისწინებულია პლასტმასის ფოლგიანი მილები **i=0.003%** დახრილობით, რომელიც უზრუნველყოფს სისტემიდან ჰაერის განდევნას.
   სითბოს რეგულირებისა და სისტემის ჰიდრავლიკური რეჟიმის მდგრადობისათვის რადიატორების მიმწოდებელ მილზე გათვალისწინებულია მარეგულირებელი ვენტილები, ხოლო უკუ მილსადენზე კი– დროსელ ვენტილი.
4. რადიატორებზე გათვალისწინებულია ჰაერის მექანიკური გამშვები მოწყობილობები.
5. გათბობის სისტემა ორმილოვანია, ჰორიზონტალური, მასში წყლის იძულებითი მოძრაობით და განლაგებულია იატაკის კონსტრუქციაში. სისტემის მილგაყვანილობის სპეციფიკაცია დაზუსტდეს ადგილზე მონტაჟის დაწყებამდე.
6. შენობის თბოენერგეტიკული მაჩვენებელი შემდეგია:
   შენობის თბოდანაკარგების კომპენსაციისათვის საჭირო სითბო **Q =37kw**
   გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე **Q =45.4kw**

გაგრილება

შენობის გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე ზაფხულის **T=+30°C** ტემპერატურისათვის შეადგენს **Q =45.4kw.**

პირობითი აღნიშვნები.

თბომომარაგების მიმწოდებელი მილსადენი **T=80C**

თბომომარაგების უკუ მილსადენი **T=60C**

იზოლაციით შემოსილი მილსადენი

წყლის მოძრაობის მიმართულება

103 ოთახის ნომერი

L=0.5m **22PKKR**–ტიპის ფოლადის რადიატორი გეგმაზე სიგრძით **L=1.7 m** მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით

L=0.5m **22PKKR-** ტიპის ფოლადის რადიატორი სქემაზე სიგრძით **L=1.7m** მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით

Nელ=2.4kw
Q=4.8kw კედლის სპლიტის ტიპის კონდიციონერი გეგმაზე Q=4.8kw სიცივის ხარჯითა და Nელ=2.4kw ელექტრონული სიმძლავრით

Tგარე=+30° სპლიტ კონდიციონერის გარე ბლოკი Tგარე=+30 გარე ტემპერატურითა

N=24kw სიმძლავრის კედლის წყალგამაცხელებელი ქვაბი დახურული წვის კამერით

i=0.003 მაგისტრალების დახრილობა.

ბურთულიანი ვენტილი

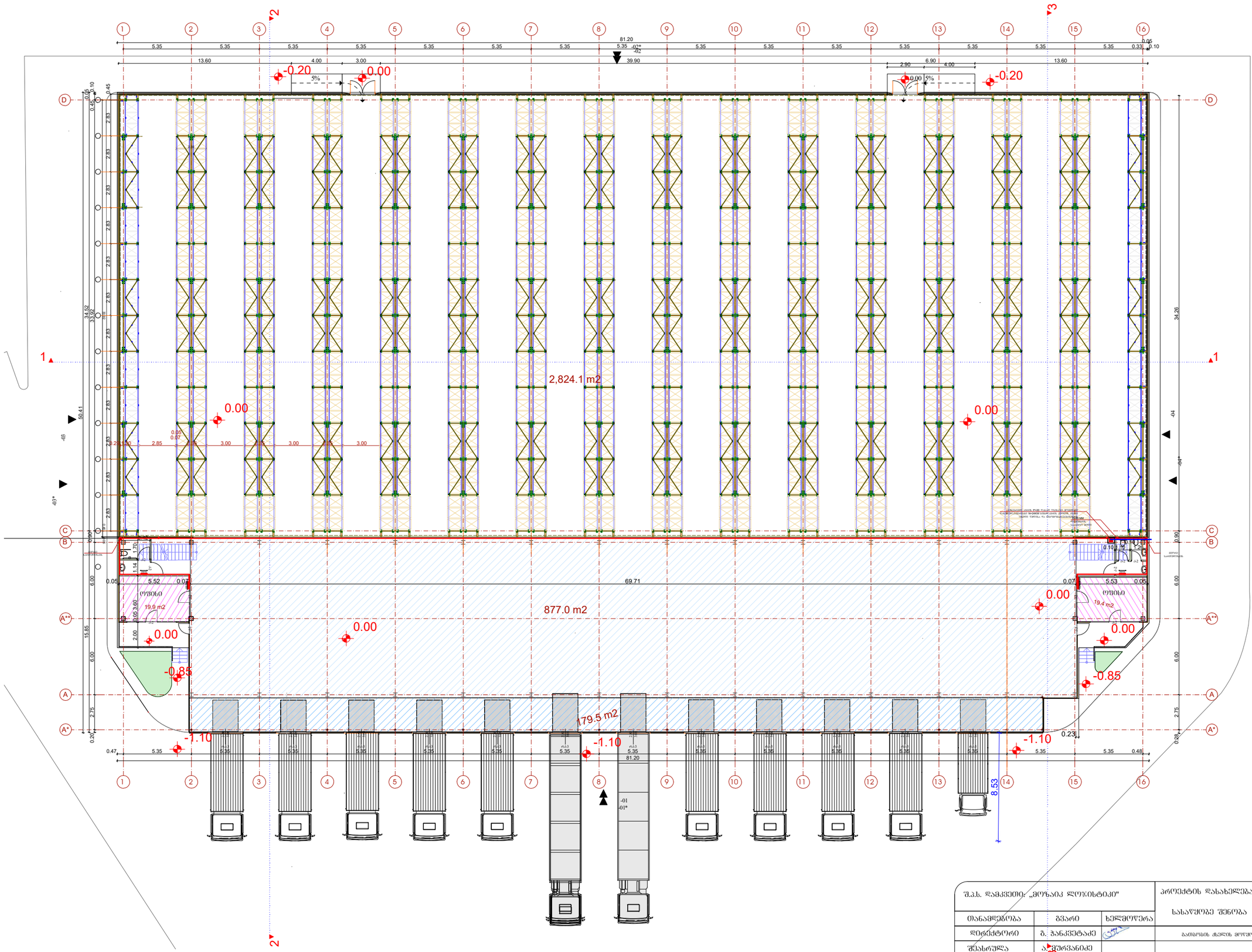
25 პლასტმასის მილის დიამეტრი.

წყლის გამანაწილებელი კოლექტორი გეგმაზე 3 მიერთებით

ჰაერგამშვები ვენტილი

საპროექტო გეგმა პირველ სართულზე

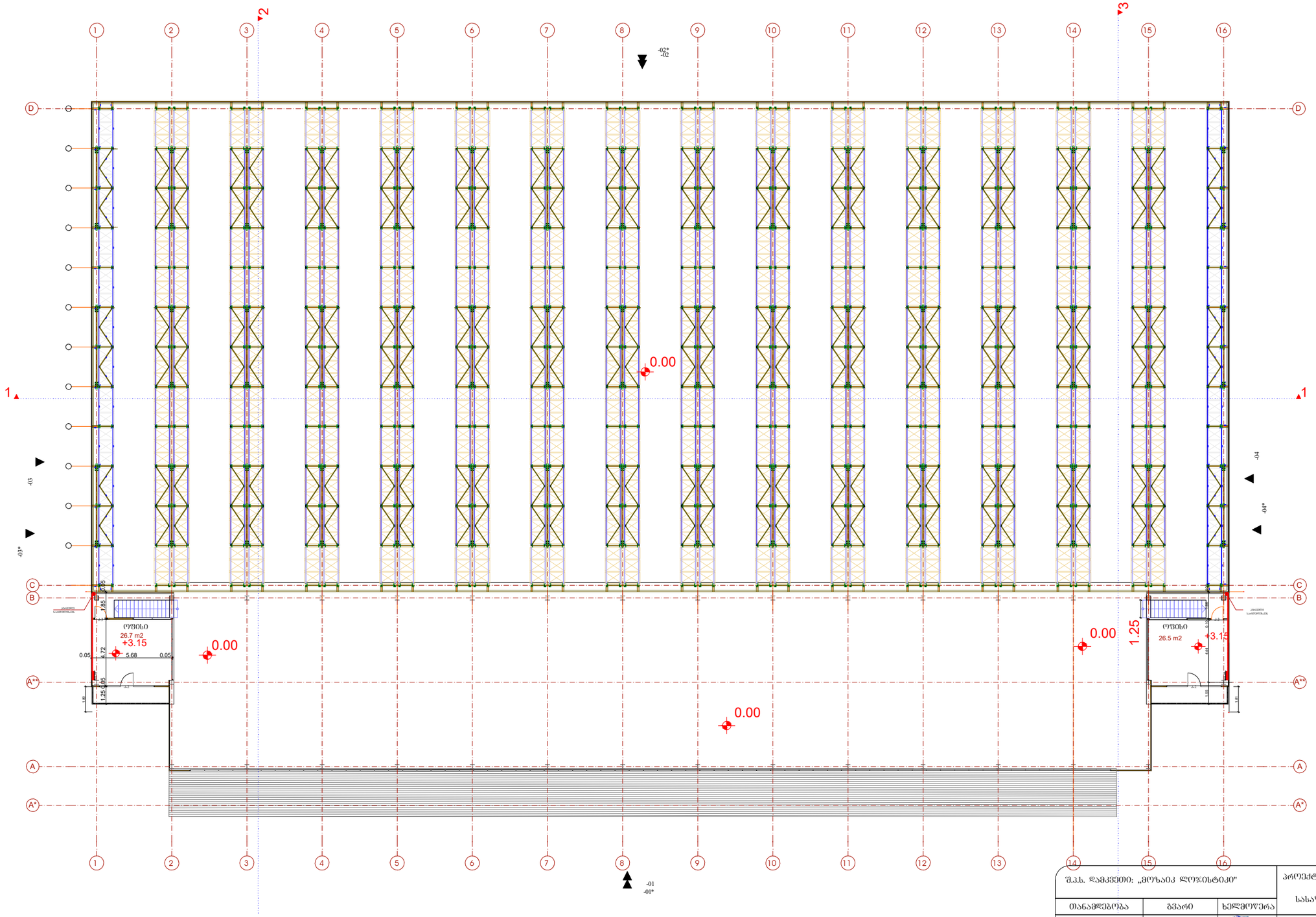
გათბობის ქსელის მოწყობა



შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
			სასაწყობე შენობა	optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი	ბ. ბანკვეტაძე		გათბობის ქსელის მოწყობა	
შესრულა	ა. შერვანიძე			თარიღი 2021წ.
შეამოწმა	ბ. ბანკვეტაძე		ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	
				ფურცელი ფურცლები მასშტაბი
				e-4 1 -

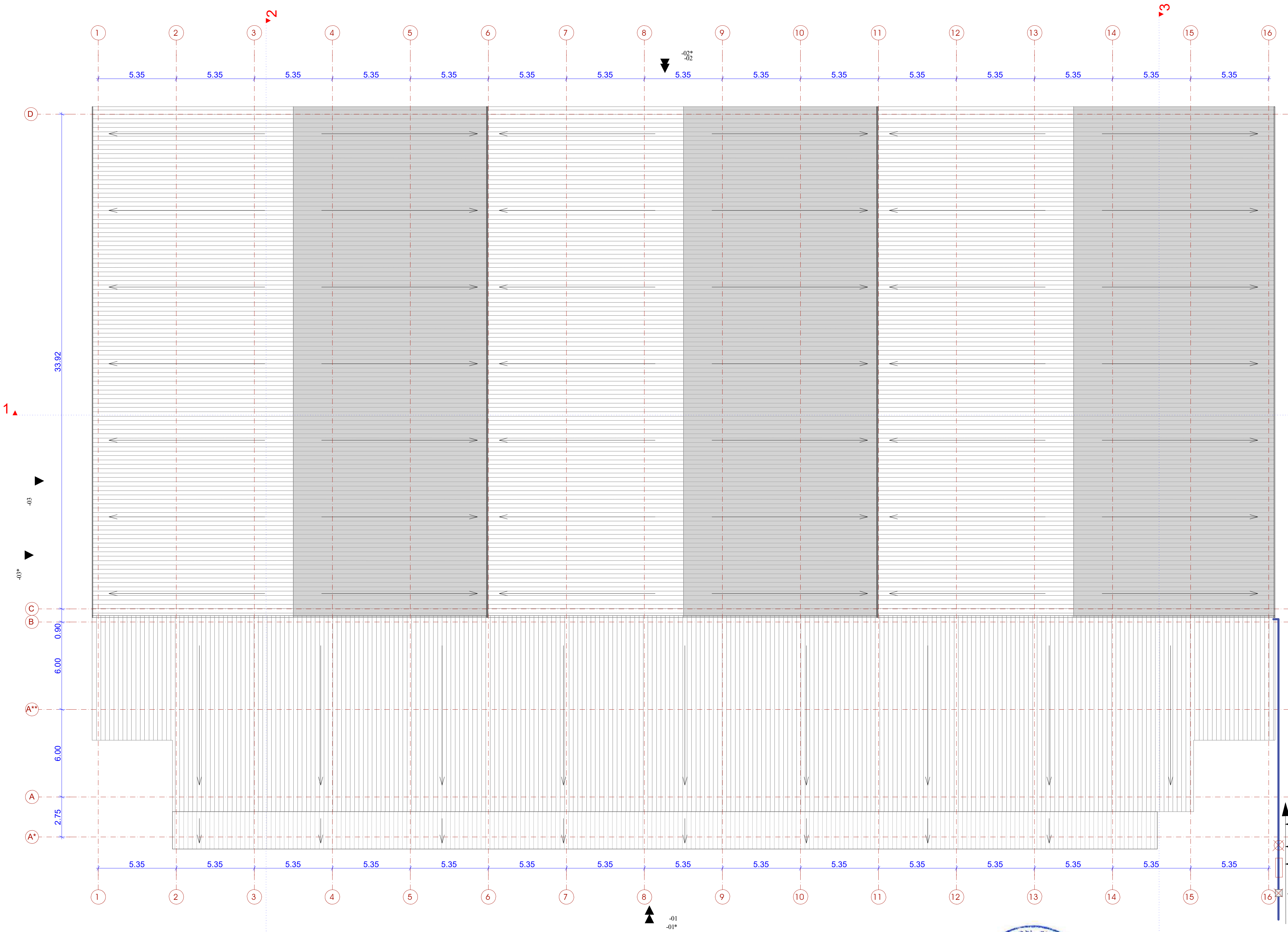
საპროექტო გეგმა მეორე სართულზე

გათბობის ქსელის მოწყობა



შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
			სასაწყობე შენობა	optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი	ბ. ჭანკვეტაძე		გათბობის ქსელის მოწყობა	
შესრულა	ა. შერვანიძე		ქობულეთი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	თარიღი 2021წ.
შეამოწმა	ბ. ჭანკვეტაძე			ფურცელი: e-4 / ფურცლები: 1 / მასშტაბი: -

შენობის ბუნებრივი აირით მომარაგება



განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის მიხედვით ეწყობა საცხოვრებელი სახლის მომარაგება, რომელიც უნდა ჩაერთოს საპროექტო ტერიტორიასთან გამავალ დაბალი წნევის ქსელში საჰაერო მილსადენი ეწყობა დაბალი წნევის დ=25 ლითონის მილებით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობა ეწყობა ასევე დ=25 მილით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობის დროს საჭიროა მილსადენი მოეწყოს ქვიშის საბურველში და ზევიდან დაეფოს სასიგნალო ლენტი ლითონის მილები შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით.შენობაში შესვლა ხდება გოფრირებული გარცმის მქონე მილით,რომელიც ეწყობა იატაკის მოჭიმვაში და ერთდება დანადგართან.

სპეციფიკაცია					
#	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. ზან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შიდა წყალსადენი					
1	ლითონის დაბალი წნევის მილი	d=25	გრძ.მ	25	
2	შიდა გაყვანილობისთვის ფოლგიანი გარცმის მილი	d=20	გრძ.მ	20	
3	გოფრე	d=25	გრძ.მ	30	
4	მრიცხველი		კომპ.	1	
5	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=25	ცალი	2	
6	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=20	ცალი	2	

OPTIMUS
ოპტიმუსი
404420995
GEORGIA. "OPTIMUS" LTD

შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: სასაწყობე შენობა	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე		გათბობის ქსელის მოწყობა	
შეასრულა	ა. მურვანიძე		ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	თარიღი 2021წ.
შეამოწმა	გ. ჭანკვეტაძე			ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				e-4 / 1 / -

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

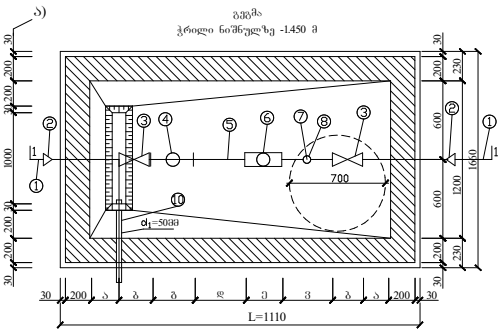
სასაწყობე შენობის პროექტი

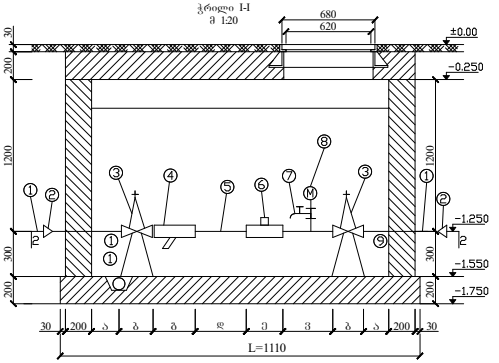
ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ №2
ს/კ 01.11.04.003.018

წყალმომარაგება-წყალარინების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

სპეციფიკაცია					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. ბან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შიგა წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=20	ბრძ.მ	35	
2	მუხლი	d=20	ცალი	10	
3	სამკაპი	d=20/20	ცალი	8	
4	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
5	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი საშხაპისათვის		კომპ.	2	
6	იგივე ხელსაბანისთვის		კომპ.	2	
7	იგივე ჯურჯლის სარეცხისთვის		კომპ.	1	
შიგა კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=50	ბრძ.მ	5	
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	25	
3	მუხლი	d=50	ცალი	5	
4	მუხლი	d=100	ცალი	2	
5	სამკაპი	d=50/100	ცალი	2	
6	სამკაპი	d=100/100	ცალი	2	
7	გადამყვანი	d=50/100	კომპ.	3	
8	გამწოვენდი	d=100	ცალი	2	
9	რევიზია	d=100	ცალი	2	
10	ხელსაბანი სიფონით		კომპ.	2	
11	უნიტაზი სიფონით		კომპ.	2	
12	ჯურჯლის სამრეც ი სიფონით		კომპ.	1	
გარე წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	ბრძ.მ	35	
2	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
3	გადამყვანი ადაპტორი	d=32/50	ცალი	1	
4	წყალსადენის ჭა თუჯის ხუფით		ცალი	2	h=1.2
5	წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით	d=15	კომპ.	1	
6	წყალსადენის შეჭრა არსებულ ჭილში		კომპ.	1	
გარე კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	30	
2	კანალიზაციის ჭა თუჯის ხუფით	d=800	ცალი	2	





წყალმზომების დიამეტრების მიხედვით კონსტრუქციული ზომები

№	მილსადენის d= მმ	მზიდველის შიგა დიამეტრი (ა) მმ	შიგა ხვრელის სიღრმე (ბ) მმ	ფიზიკური ზომა (გ) მმ	5d (ჰ) მმ	წყალმზომის სიგრძე (დ) მმ	3d მმ (ე)	ზომა ∑L	წყალმზომის დასაკავებელი ∑L ზომა სანტიმეტრებში
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	15	150	100	130	75	260	45	1110	68/2 მ³/სთ

განმარტება

წინამდებარე ნახაზი წარმოადგენს ობიექტის წყალმომარაგება-კანალიზაციის პროექტს.

წყალსადენის განშტოებაზე მოეწყობა წყალმზომი d=15მმ. გადაყვანი ადაპტორით და ჩამკეტი ვენტილით, წყლის ხარჯი Q=0,28ლ/წმ. წყალსადენი შესრულებულია პლასტმასის მილებისაგან.

შენობაში შემავალი წყალმომარაგების ჩხილი ჩაერთვება ქალაქის ჩხილში.

ხოლო შენობიდან გამომავალი კანალიზაციის ჩხილი ჩაერთვება ქალაქის ჩხილში.

არსებულ ჩხილებში ჩართვა განხორციელდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

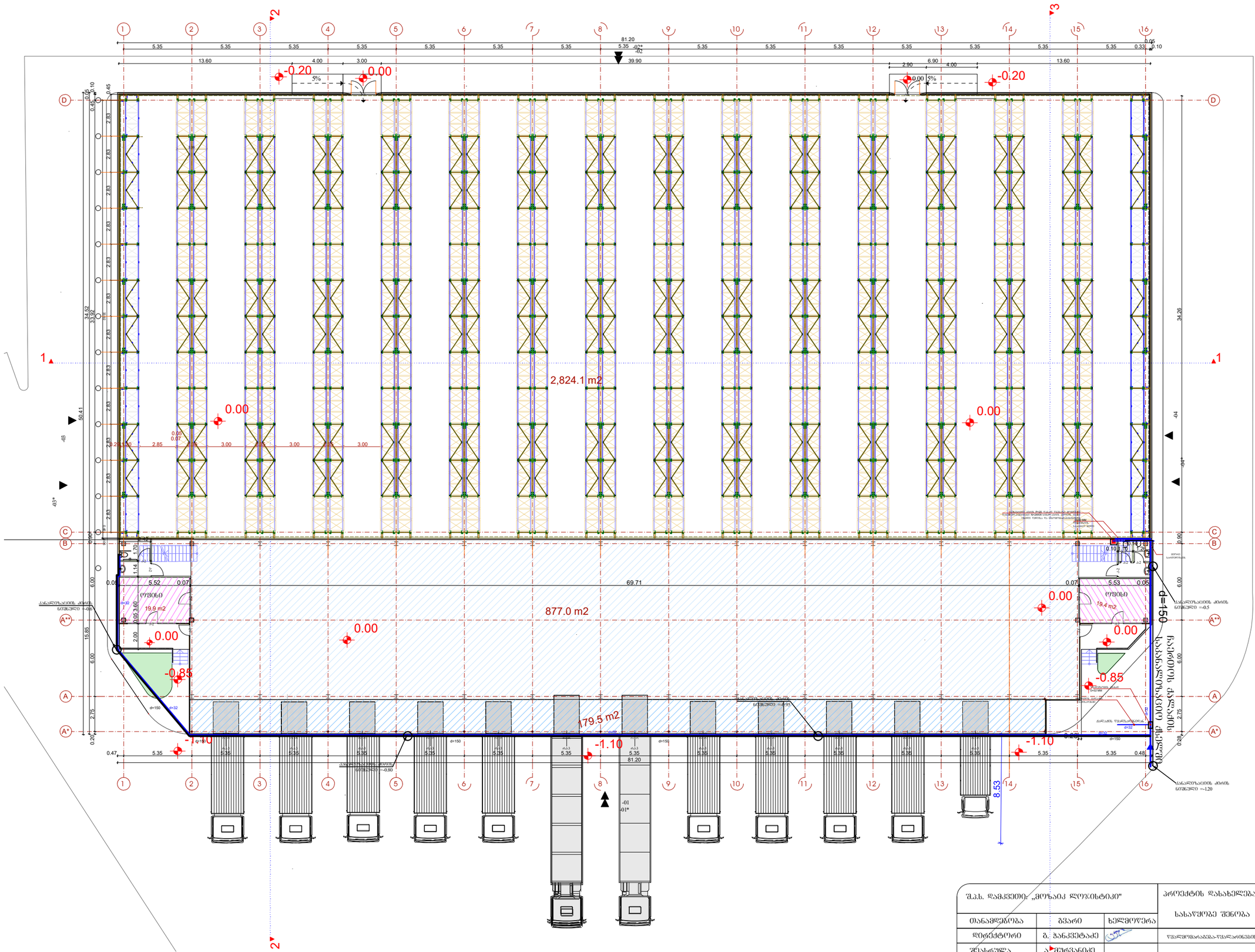
ექსპლიკაცია

კოდი	დასახელება
1.	არსებული წყალსადენის ჩხილი
2.	გადაყვანი
3.	შრდული (ვენტილი)
4.	ფილტრი
5.	მილყელი
6.	წყალმზომი
7.	სამკლიანი კაპრანაშვილები: ონკანი (დაცლითი)
8.	მანომეტრი
9.	საკრედენი
10.	თანა ორმო წყალგაყვანი მილი უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მეთოდებით

პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო წყალსადენი
- საპროექტო კანალიზაცია
- მუ ლი
- სამკაპი
- ჯვარედინი
- რევიზია
- ტრაპი
- ვენტილი
- წ.დგ ქალაქსადენის ი არი
- კ.დგ კანალიზაციის დგარი

საპროექტო გეგმა პირველ სართულზე
წყალმომარაგება-წყალარინების ნაწილი



შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: სასაწყობე შენობა
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
დირექტორი	ბ. ბანკვეტაძე		წყალმომარაგება-წყალარინების ნაწილი
შესრულა	ა. შერვანიძე		ქ.თბილისი, ხანძთის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)
შეამოწმა	ბ. ბანკვეტაძე		

შემსრულებელი ორგანიზაცია		
optimus ოპტიმუსი		
თარიღი 2021წ.		
ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
e-4	1	-

სპეციფიკაცია

#	დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა
I	II	III	IV
	გათბობა		
1	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი600 *1200(h) ზომებით		13
2	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი50 *60(h) ზომებით	ცალი	10
3	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 1200*600(h) ზომებით	"-"	4
4	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 500*1000(h) ზომებით	"-"	5
5	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 900*600(h) ზომებით		2
12	მიმწოდებელი ვენტილი D15	ცალი	4
13	უკუ დროსელ–ვენტილი D15	"-"	4
14	გადამყვანი მეტალი/პლასტმასზე გ.ხრ met/20	"-"	8
15	ვენტილი ბურთულიანი D25	ცალი	4
16	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D20 (aquaterm)	გრძ.მ	70
17	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D25 (aquaterm)	"-"	30
18	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D20 (aquaterm)	ცალი	60
19	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D25 (aquaterm)	"-"	4
20	სამკაპი პლასტმასის მილისათვის D20*20*20	ცალი	40
21	სამკაპი პლასტმასის მილისათვის D25*25*25	"-"	8
22	ქურო პლასტმასის D20/25	ცალი	4
23	ქურო პლასტმასის D20	"	17.5
24	ქურო პლასტმასის D25	"	8
25	insul tube-ს ტიპის კაუჩუკის თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის 22-9	გრმ	70
26	იგივე 28-9	"-"	30
27	ფუმი დიდი	ცალი	10
	გაგრილება		
	სპლიტ კონდენციონერების გარე და შიდა ბლოკი		
1	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე, მომუშავე სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია N=6.5kw სიცივის სიმძლავრე t=+30°C, ზაფხულის გარე ტემპერატურების დროს.	კომპ	1
	სპლიტ კონდენციონერის შიდა (კედლის) ბლოკი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, რომლის სიცივის სიმძლავრეა ზაფხულში: Qx=1.6kw.		1
2	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე, მომუშავე სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია N=4.6kw სიცივის სიმძლავრე t=+30°C, ზაფხულის გარე ტემპერატურების დროს.	კომპ	1
	ჭვაბი თბომომარაგების სისტემისათვის		
1	P=20mbar დაბალ წნევაზე მომუშავე N=24KW სიმძლავრის დახურულკამერიანი კედლის წყალგამაცხელებელი ქვაბი თბომომარაგების სისტემისათვის	კომპლ.	1
	D=125mm დიამეტრისა და H=2.5m სიმაღლის საკვამლე მილი		1
	D=80mm დიამეტრისა და H=1.0m სიმაღლის საკვამლე მილი		1
2	გათბობის სისტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბო L=1.6m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
3	სავენტილაციო სისიტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბო L=0.2m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
4	ცხ.წყალმომარაგების სისტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბო L=0.8m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
5	ცხ.წყალმომარაგების საცირკულაციო რგოლის ტუმბო L=0.7m3/h წარმადობის და H=150Kpa წნევის.	ცალი	1
6	ავტომატური ჰაერგამშვები Φ15	"-"	10
7	გადამყვანი მეტალი/პლასტმასზე გ.ხრ met/40	"-"	2
8	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D20 (aquaterm)	გრძ.მ	10
9	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D25 (aquaterm)	"-"	40
10	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D32(aquaterm)	"-"	10
11	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D40 (aquaterm)	"-"	2
12	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D50(aquaterm)	"-"	2
13	ვენტილი ბურთულიანი D20	ცალი	3
14	ვენტილი ბურთულიანი D25	"-"	5
15	ვენტილი ბურთულიანი D32	"-"	2

16	ვენტილი ბურთულიანი D40	"-"	2
17	L=50ლ წარმადობის მოცულობითი წყალგამაცხელებელი	კომპლ	1
18	კოლექტორი თბომომარაგების სისტემის მიმწოდებელი მილსადენებისათვის 3 მიერთებით	კომპლ	1
19	კოლექტორი თბომომარაგების სისტემის უკუ მილსადენებისათვის 3 მიერთებით	კომპლ	1
20	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D20 (aquaterm)	ცალი	6
21	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D25 (aquaterm)	"	10
22	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D32(aquaterm)	"	6
23	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D40 (aquaterm)	"	4
24	ქურო პლასტმასის D20	"	2.5
25	ქურო პლასტმასის D25	"	10
26	ქურო პლასტმასის D32	"	2.5
27	ქურო პლასტმასის D40	"	0.5
28	insul tube-ს ტიპის კაუჩუკის თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის 22-9	გრმ	
29	იგივე 28-9	"-"	10
30	იგივე 30-9	"-"	40
31	იგივე 42-9	"-"	10
32	იგივე 52-9	"-"	2
33	ფუმი დიდი	"-"	10

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

სასაწყობე შენობის პროექტი

ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ №2
ს/კ 01.11.04.003.018

ელექტრო მომარაგების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

მუშა ნახაზების უწყისი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურცელი
1	საერთო მონაცემები	ე-1
2	ელ. განათება. 1სართულის გეგმა	ე-2
3	ელ. განათება. 2სართულის გეგმა	ე-3
4	სახურავის გეგმა - მეხდაცვა	ე-4

პირობითი აღნიშვნები


მთ. ფარი


სანათი


წერტილოვანი განათება


კედლის სანათი


როზეტი


ერთკლავიშიანი ჩამრთველი


ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი


ორკლავიშიანი ჩამრთველი



ვინტილაცია

პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმებისა და წესების მოთხოვნის თანახმად და ითვალისწინებს ქველა ფეთქებად, ხანძარფეთქებად და სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებებს შენობის ექსპლოატაციის დროს.

საერთო მითითებები

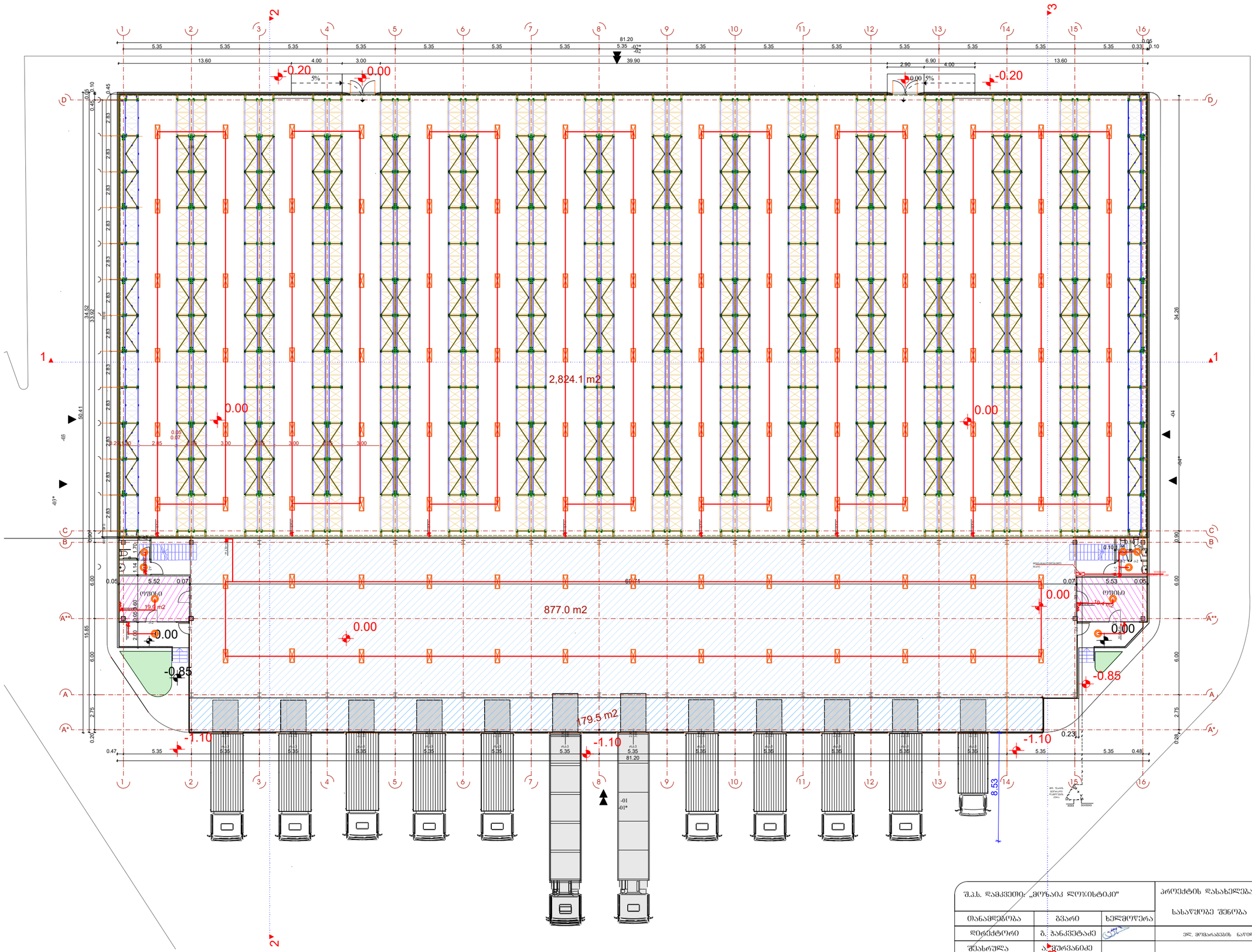
შენობის ელ. ტექნიკური პროექტი დამუშავებულია არქიტექტურული ნაწილის და დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე.

ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემქვან-გამანაწილებელი კოროზი საიდანაც ხდება ელ.ენერგიის განაწილება სართულებზე შენობაში სანათებად მიღებულია ლედ განათების ტიპის ნათურები ნაწილობრივ ლუნინისცენტური სანათები. ელ. ქსელი სრულდება სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელებით ფარულად. ხოლო კაბელი სან-კვანძში ვინიპლასტის მილებში ფარულად.

პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი ფარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ ბრუნტში ელექტროდების ჩარტყმით და მათი შეერთება ზოლოვანი ფოლადით. დამიწდეს ქველა ის დენგაუმტარი კორპუსები, რომლებიც დენის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაცვა მეხის პირდაპირი დარტყმისაგან.

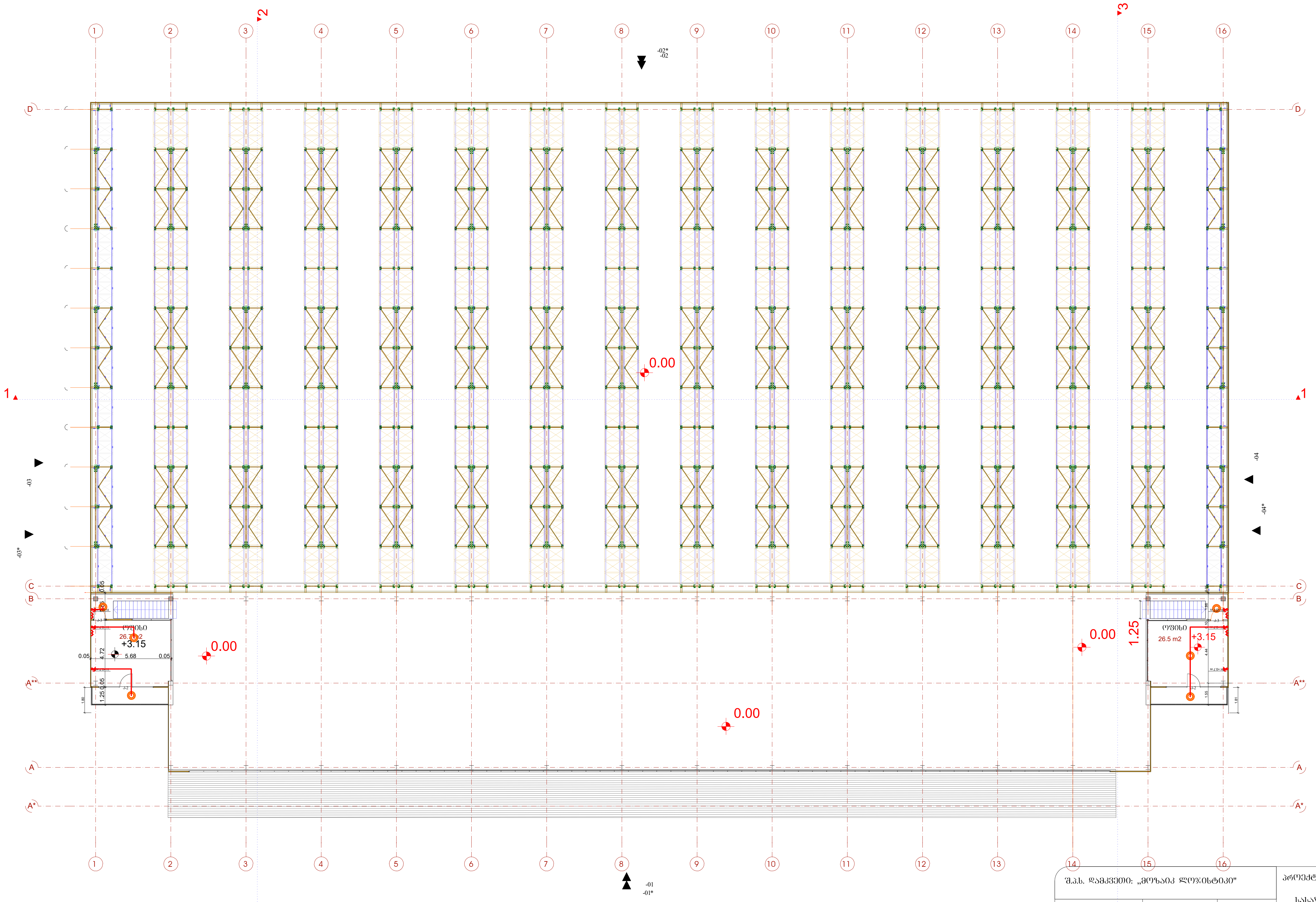
საპროექტო გეგმა პირველი სართულზე
ელ.ქსელის მოწყობა



შპს. დამკვეთი: „ოპტიმუს ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
			სახანძრო შენობა	optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დიზაინერი	ბ. ჯანკეტაძე		ელ. მოწყობილობის ნაწილი	
შესრულება	ა. შერვანიძე		ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	თარიღი 2021წ.
შეამოწმა	ბ. ჯანკეტაძე			
				ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				e-4 / 1 / -

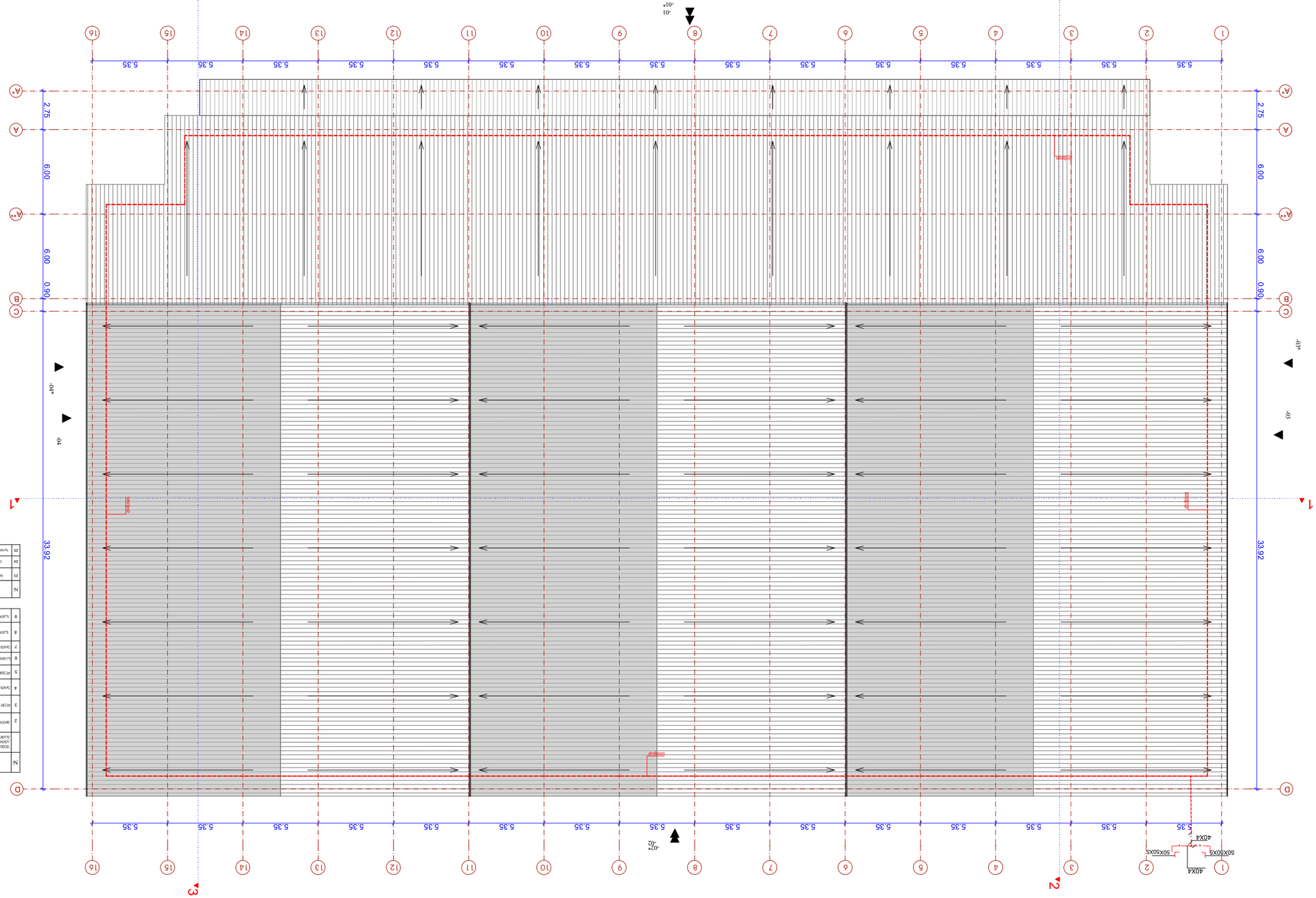
საპროექტო გეგმა პირველი სართულზე

ელ.ქსელის მოწყობა



შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: სასაწყობე შენობა	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი		
დირექტორი	ზ. ჭანკვეტაძე		ელ. მომარაგების ნაწილი			
შეასრულა	ა. მურვანიძე		ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	თარიღი 2021წ.		
შეამოწმა	ზ. ჭანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				e-4	1	-

ტიპიური ბეტონირების ჩაშენებული ნაწილების ფილა. მოდიფიცირებული ნაწილი (ფრაგმენტი)



შემსრულებელი ორგანიზაცია: „ტიპიური ელემენტების ქარხანა“ შპს.			
მთავარი ინჟინერი	ბ. ჯანელიძე		
ტექნიკური ზედამხედველი	ბ. ჯანელიძე		
მთავარი ინჟინერი	ა. ჭანტურია		
ხელმძღვანელი	ნ. ჯანელიძე		

ტიპიური ბეტონირების ნაწილების ფილა			
ტიპიური ელემენტების ქარხანა			
ელემენტის ნომერი: ტიპიური ელემენტების ქარხანა			
ტიპიური ელემენტების ქარხანა			
ტიპიური ელემენტების ქარხანა			

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

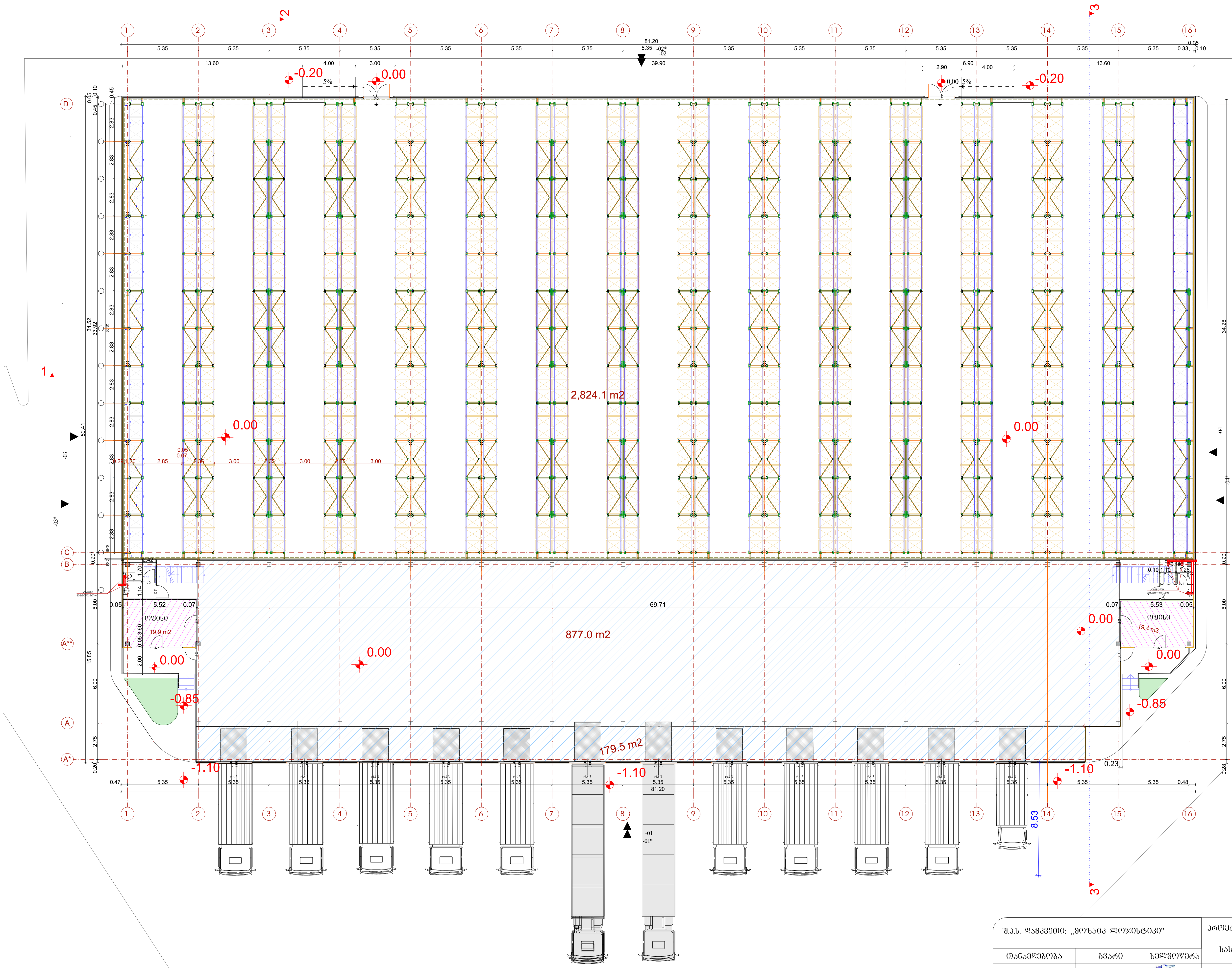
სასაწყობე შენობის პროექტი

ქ. თბილისი, ხანძთელის ქ №2
ს/კ 01.11.04.003.018

ვენტილაციის ნაწილი

თბილისი 2021წ.

საპროექტო გეგმა პირველ სართულზე
ვენტილაციის სისტემის მოწყობა



განმარტებითი ბარათი

მთლიანი შენობა არ საჭიროებს ვენტილაციას, მისი ჰაერგაწოვა მოხდება ბუნებრივი გზით, ღიობების მეშვეობით. არხული ვენტილატორები დამონტაჟებულია მხოლოდ სველ წერტილებში.

შენობის ვენტილაციის ნაწილის სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
1	თუნუქის მილი D=100 MM	გრძ.მ.	6
2	არხული ვენტილატორი	ცალი	5

შ.პ.ს. დამკვეთი: „მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: სასაწყობე შენობა	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი		
დირექტორი	გ. ჯანკვეტაძე		გათბობის ქსელის მოწყობა			
შეასრულა	ა. მურვანიძე		ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ. №2 (ს/კ 01.11.04.003.018)	თარიღი 2021წ.		
შეამოწმა	გ. ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				e-4	1	-

საქართველო. შპს "ოპტიმუსი" OPTIMUS LTD GEORGIA. "OPTIMUS" ოპტიმუსი 404420998

კონსტრუქციული ნაწილი

ნახაზების ჩამონათვალი		
№	ნახაზების დასახელება	ნახაზის №
1	თავფურცელი	ა-1
2	საძირკვლის გეგმა	ა-2
3	საძირკვლის კვეთი 1-1(2-2)	ა-3
4	საძირკვლის ანკერების მოწყობის კვანძები	ა-4
5	გარე კიბე	ა-5
6	საძირკვლის გაანგარიშების შედეგები	ა-6...13

განმარტებითი ბარათი

მოზაიკ ლოჯისტიკის ტერიტორიაზე სასაწყობო შენობის საძირკვლის კონსტრუქციული პროექტი შესრულებულია შპს "არკა"-ს მიერ საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების გათვალისწინებით.

ქალაქის სეისმიური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთნება 8 ბალიან ზონას, ქარის ნორმატიული სიჩქარე - 32მ/წმ, თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70კგ/კვ მ.

შენობის საძირკვლებად მიღებულია ლენტური საძირკველი, საძირკვლის ფუძეთ მიღებულია არსებული ნიადაგი.

გეოლოგიური კვლევის გათვალისიწნებით შენობა დაფუძნებულია ყვითელიფერის , ძნელპალტიურ თიხნარზე, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

მოცუობითი წონა 1.97გ/სმ3/,

შინაგანი ხახუნის კუთხე - 18გრ,

ხვედრითი შეჭიდულობა - 0.15კგ/სმ^2,

დეფორმაციის მოდული - 140კგ/სმ^2,

პირობითი წინაღობა - 2.0კგ/სმ^2.

საძირკვლების ქვეშ მოეწყოს 10სმ სისქის ბეტონის მომზადება, ბეტონი -15.

ლენტური საძირკვლები და 0.000 ნიშნულის იატაკის ფილა მოეწყოს ბეტონი B-25-ით, არბატურა B500B კლასისაა.

დატვირთვები საძირკვლებზე მიღებულია "ACERO BUILDING SYSTEMS"-ს მიერ მოწოდებულ გაანგარიშებების გათვალისწინებით.

ქვედა ზომა დაზუსტდეს ადგილზე და არქიტექტურული ნახაზებით.

ველა ცვლილება შეთანხმდეა საპროექტო ორგანიზაციასთამ

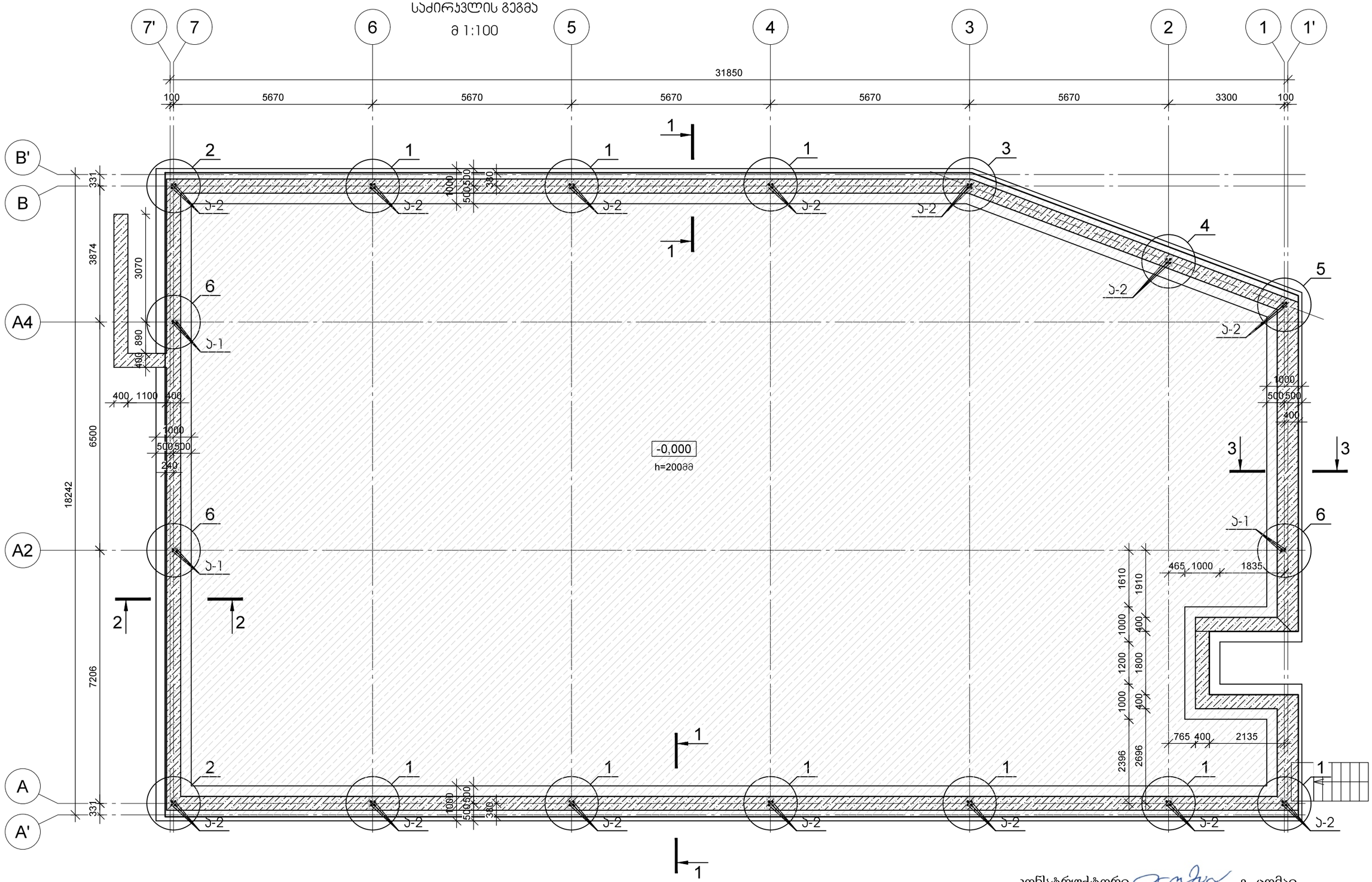
№	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა	მასალების ხარჯი ერთ ელემენტზე, კგ									მასალების საერთო ხარჯი, კგ								
			Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	ანკერი M16	ანკერი M20	ფურცელი -14	ფურცელი -16	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	ანკერი M16	ანკერი M20	ფურცელი -14	ფურცელი -16	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ
1	ბეტონის მომზადება	1								B-15	12.10								B-15	12.10
2	საძირკველი	1	97		2601					B-25	41.70	97		2601					B-25	41.70
3	კედელი	1	67		3119					B-25	47.57	67		3119					B-25	47.57
4	ამჯერი ა-1	12				0.7		0.5							8		6			
5	ამჯერი ა-2	56					1.1		0.8							62		45		
6	იატაკის ფილა	1		3891						B-25	114.28		3891						B-25	114.28
7	გარე კიბე	1	1		101					B-25	0.88	1		101					B-25	0.88
											ჯამი:	165	3891	5821	8	62	6	45		217

კონსტრუქტორი გ. ცომაი

ლოგო	დამგეგმარებელი	პროექტის დასახელება:	დამკვეთი:		ფორმატი	ფურცლის №
არკა	შ.პ.ს. „არკა" ქ. თბილისი კაკაბეთის ქ. 2ბ-4ა ტელ: 577 901110	მოზაიკ ლოჯისტიკის ტერიტორიაზე სასაწყობო შენობის პროექტი	ს.ს. "მოზაიკ ლოჯისტიკი"	თავფურცელი	A-3	ა- 1

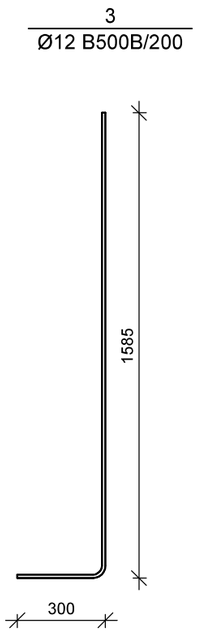
საძირკვლის გეგმა

მ 1:100



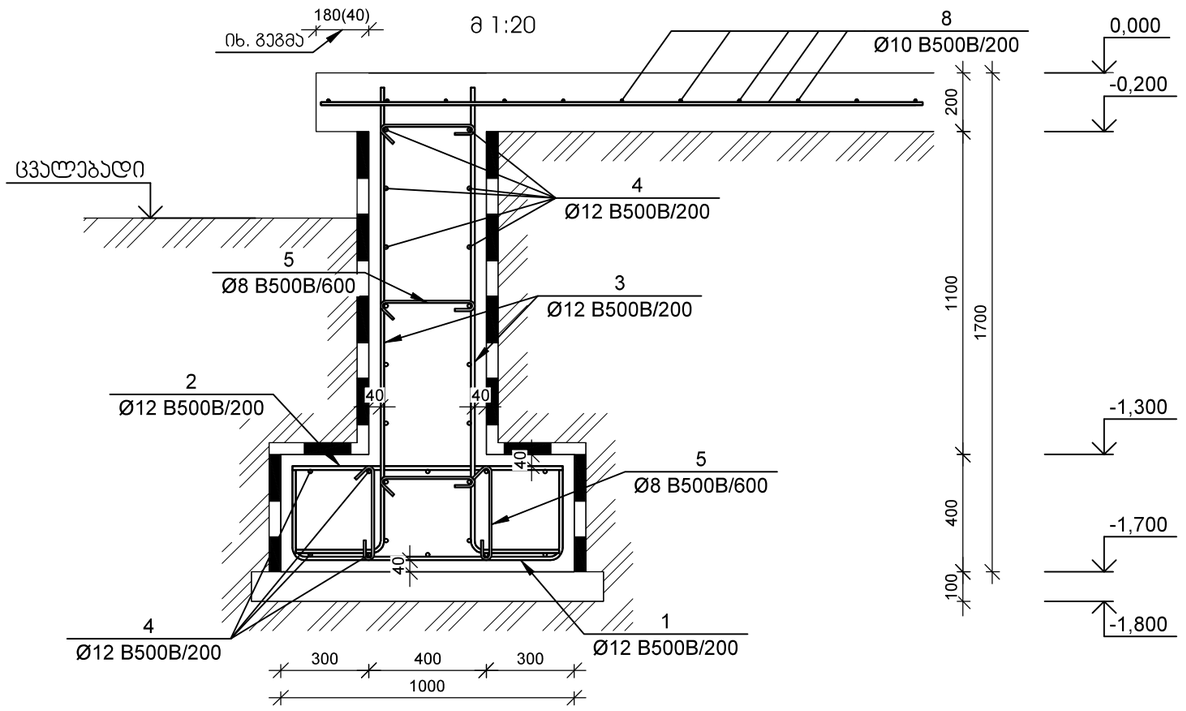
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

ლოგო არქა	დამგეგმარებელი შ.პ.ს. „არქა" ქ. ობილისი კაკაბეთის ქ. 2ბ-4ა ტელ: 577 901110	პროექტის დასახელება: მოზაიკ ლოჯისტიკის ტერიტორიაზე სასაწყობო მენობის პროექტი	დამკვეთი: ს.ს. "მოზაიკ ლოჯისტიკი"	საძირკვლის გეგმა	ფორმატი A-3 / ფურცლის № ჯ- 2



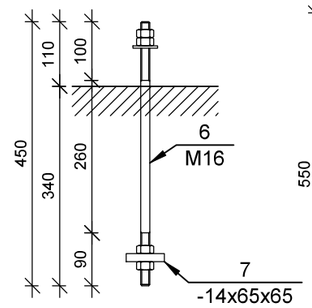
საძირკვლის კვეთი 1-1(2-2)

მ 1:20



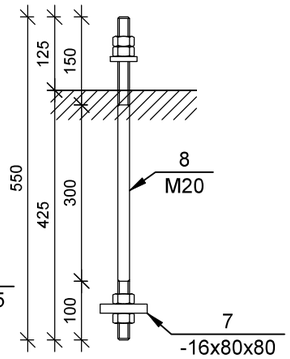
ანკერი ა-1

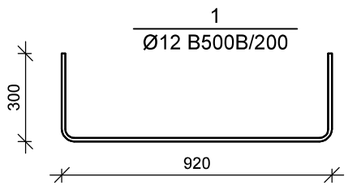
მ 1:10



ანკერი ა-2

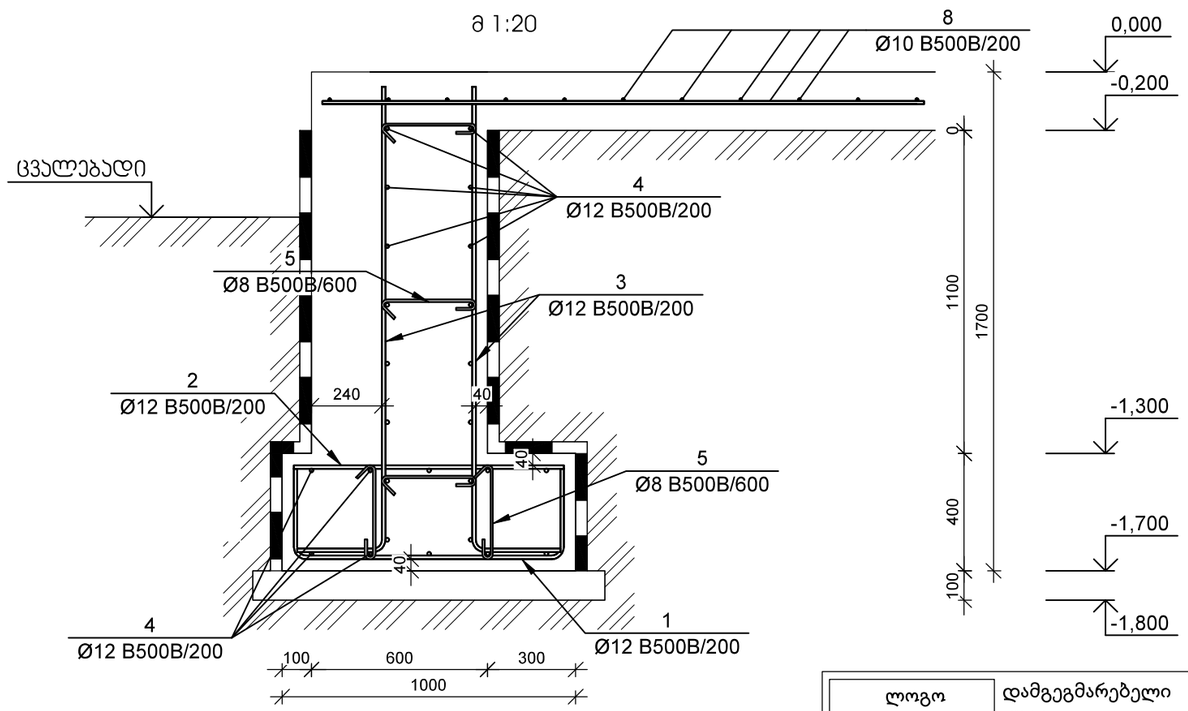
მ 1:10





საძირკვლის კვეთი 3-3

მ 1:20



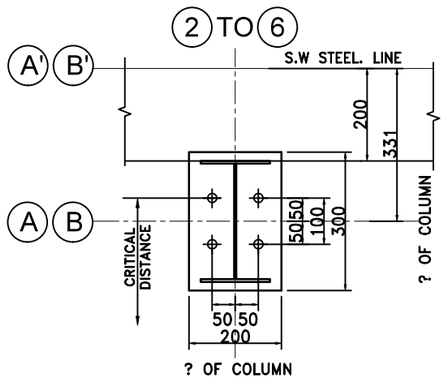
№ ჰიზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		საძირკველი	1 ცალი				
1		Ø 12 A500C	L= 1520 მმ	521	1.35	703	
2		Ø 12 A500C	L= 920 მმ	521	0.82	425	
4		Ø 12 A500C	L= 118573 მმ	14	105.22	1473	
5		Ø 8 A500C	L= 470 მმ	521	0.19	97	
		ბეტონი			B-25	41.70	კუბ მ
		კედელი	1 ცალი				
3		Ø 12 A500C	L= 1885 მმ	1081	1.67	1809	
4		Ø 12 A500C	L= 122987 მმ	12	109.13	1310	
5		Ø 8 A500C	L= 470 მმ	360	0.19	67	
		ბეტონი			B-25	47.57	კუბ მ
		ამჯერი ა-1	12 ცალი				
6		M 16	L= 450 მმ	1	0.71	0.7	
7	ფურცელი	-14 x 65	L= 65 მმ	1	0.46	0.5	
		ჯამი:				1.2	კგ
		ამჯერი ა-2	56 ცალი				
6		M 20	L= 450 მმ	1	1.11	1.1	
7	ფურცელი	-16 x 80	L= 80 მმ	1	0.80	0.8	
		ჯამი:				1.9	კგ
		იატაკის ფილა	1 ცალი				
8		Ø 10 A500C	L= 6313970 მმ	1	3890.8	3891	
		ბეტონი			B-25	114.28	კუბ მ

კონსტრუქტორი გ. ცომაია

ლოგო	დამგეგმარებელი შ.პ.ს. „არკა" ქ. თბილისი კაკაბეთის ქ. 2ბ-4ა ტელ: 577 901110	პროექტის დასახელება: მოზაიკ ლოჯისტიკის ტერიტორიაზე სასაწყობო შენობის პროექტი	დამკვეთი: ს.ს. "მოზაიკ ლოჯისტიკი"	საძირკვლის კვეთი 1-1(2-2)	ფორმატი: A-3 ფურცლის №: ჯ- 3

Min weld = 4mm

ჯვანძი-1
მ 1:10

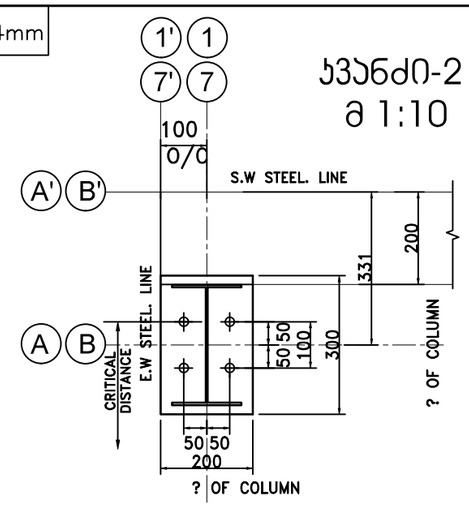


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1 (8No.)

Min weld = 4mm

ჯვანძი-2
მ 1:10

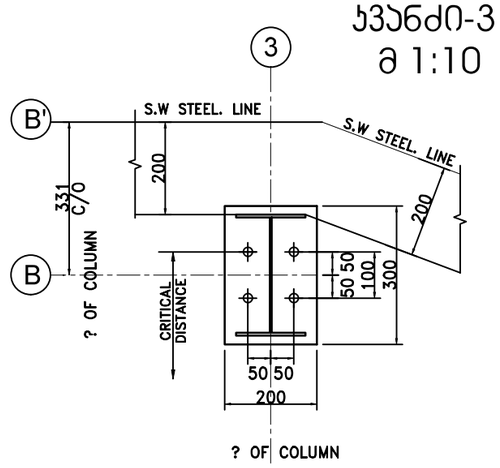


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1' (3No.)

Min weld = 4mm

ჯვანძი-3
მ 1:10

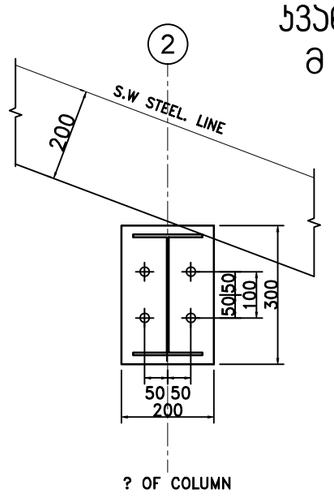


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1"(1No.)

Min weld = 4mm

ჯვანძი-4
მ 1:10

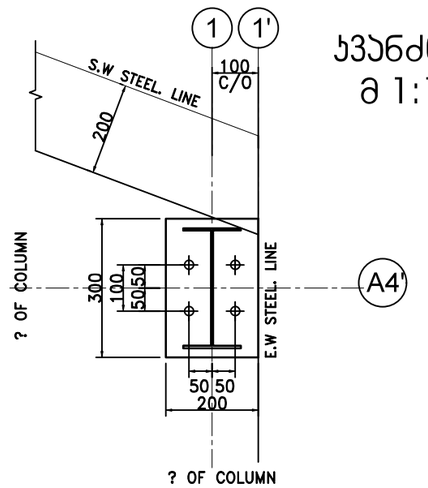


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1'"(1No.)

Min weld = 4mm

ჯვანძი-5
მ 1:10

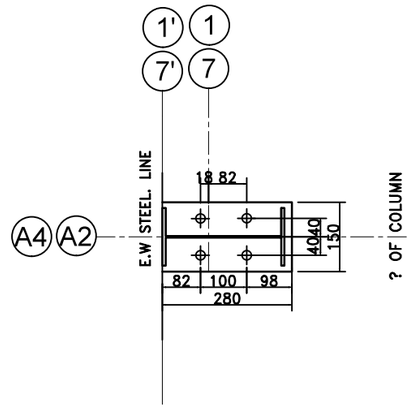


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1* (1No.)

Min weld = 4mm

ჯვანძი-6
მ 1:10

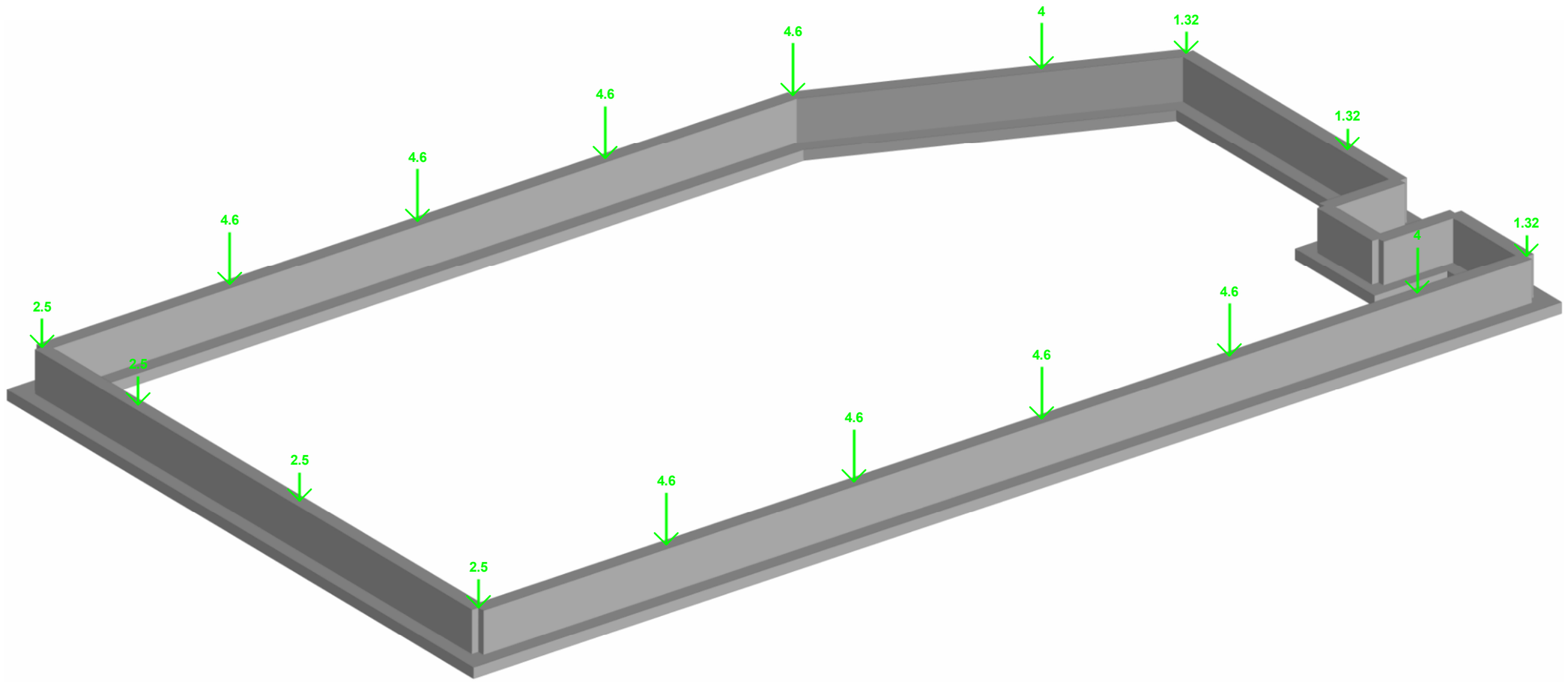


ANCHOR BOLTS	4 Nos. 16 DIA.
BASE PLATE	280X150X20 THK.

DET-B2 (3No.)

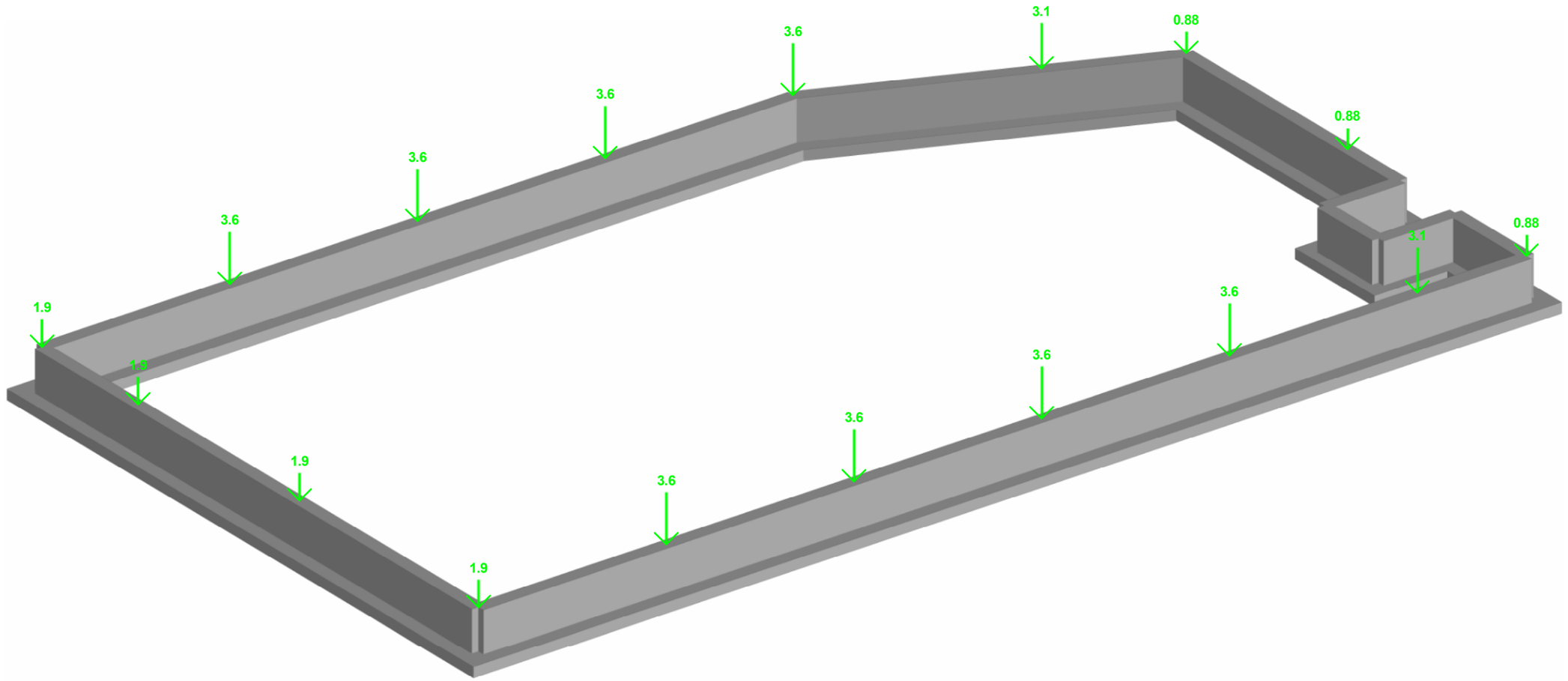
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

ლოგო	დამგეგმარებელი შ.პ.ს. „არკა" ქ. თბილისი კაკაბეთის ქ. 2ბ-ა ტელ: 577 901110	პროექტის დასახელება: მოზაიკ ლოჯისტიკის ტერიტორიაზე სასაწყობო შენობის პროექტი	დამკვეთი: ს.ს. "მოზაიკ ლოჯისტიკი"	საძირკვლის ანკერების მოწყობის ჯვანძები	ფორმატი: A-3 ფურცლის №: ჯ- 4



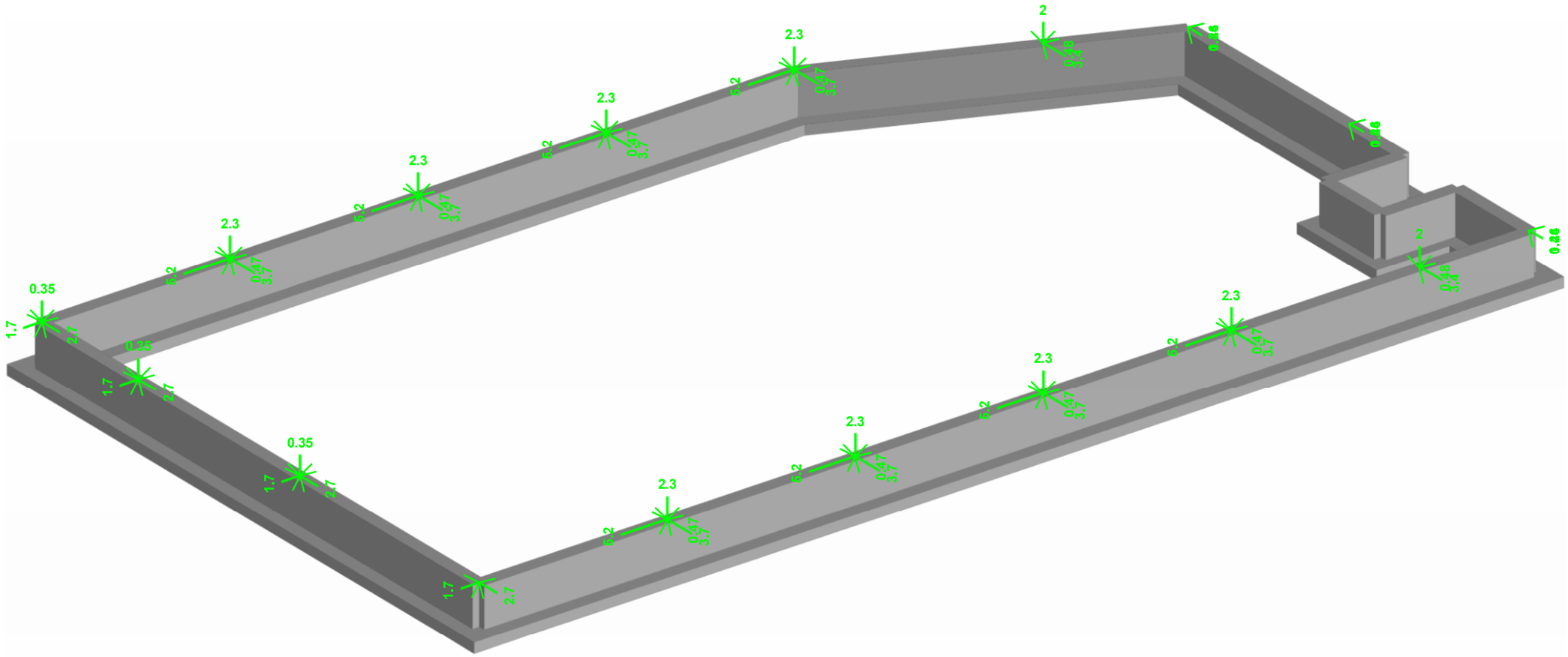
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

МОНОМАХ-САПР версия 2016	Компоновка	Дата: 22.11.24	6
	Файл: mozaik.chg	Время: 7:14	
		Стр: 1 из 1	



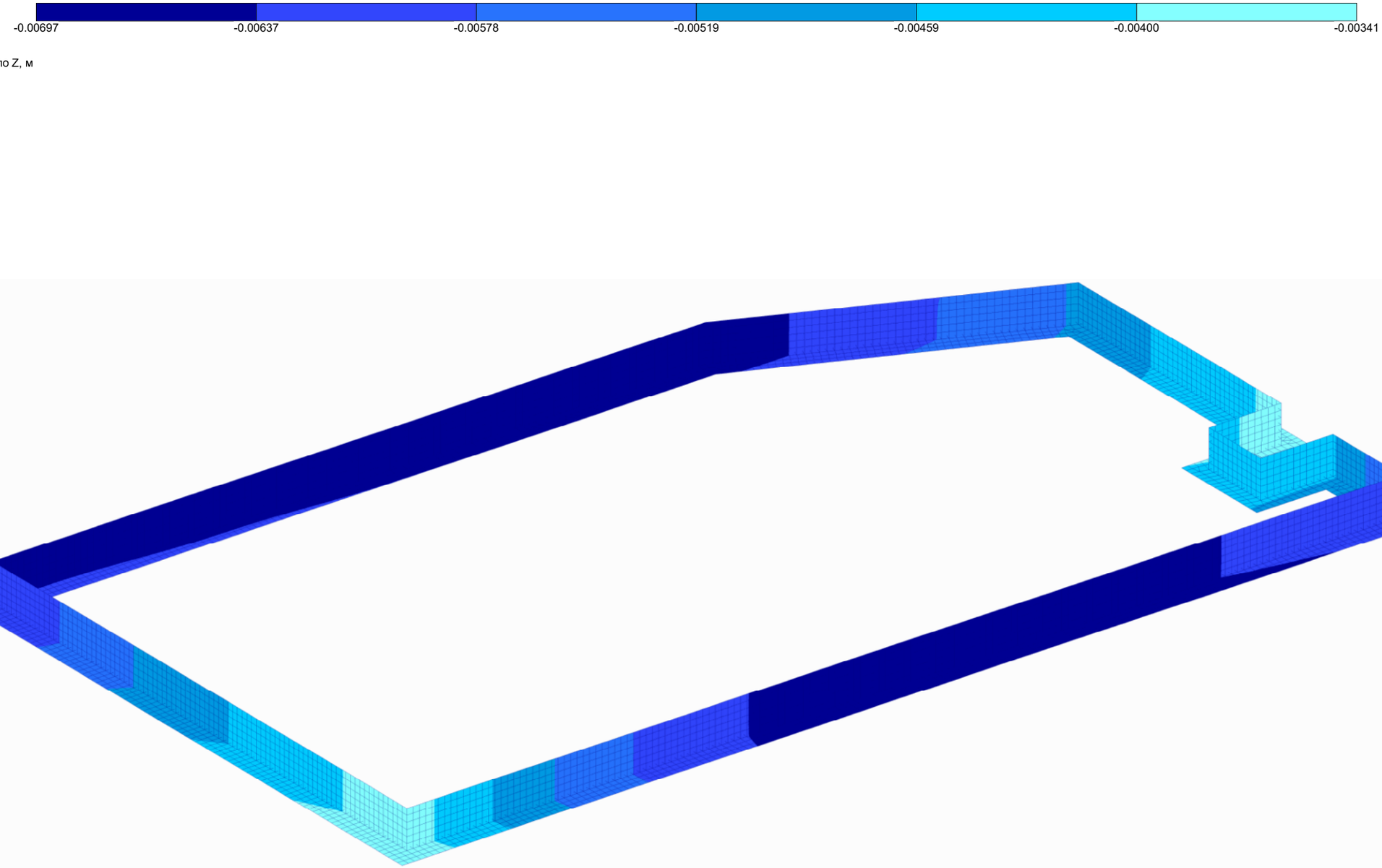
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

МОНОМАХ-САПР версия 2016	Компоновка	Дата: 22.11.24	7
	Файл: mozaik.chg	Время: 7:14	
		Стр: 1 из 1	



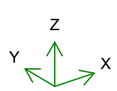
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

	МОНОМАХ-САПР версия 2016	Компоновка	Дата: 22.11.24	8
		Файл: mozaik.chg	Время: 7:14	
			Стр: 1 из 1	



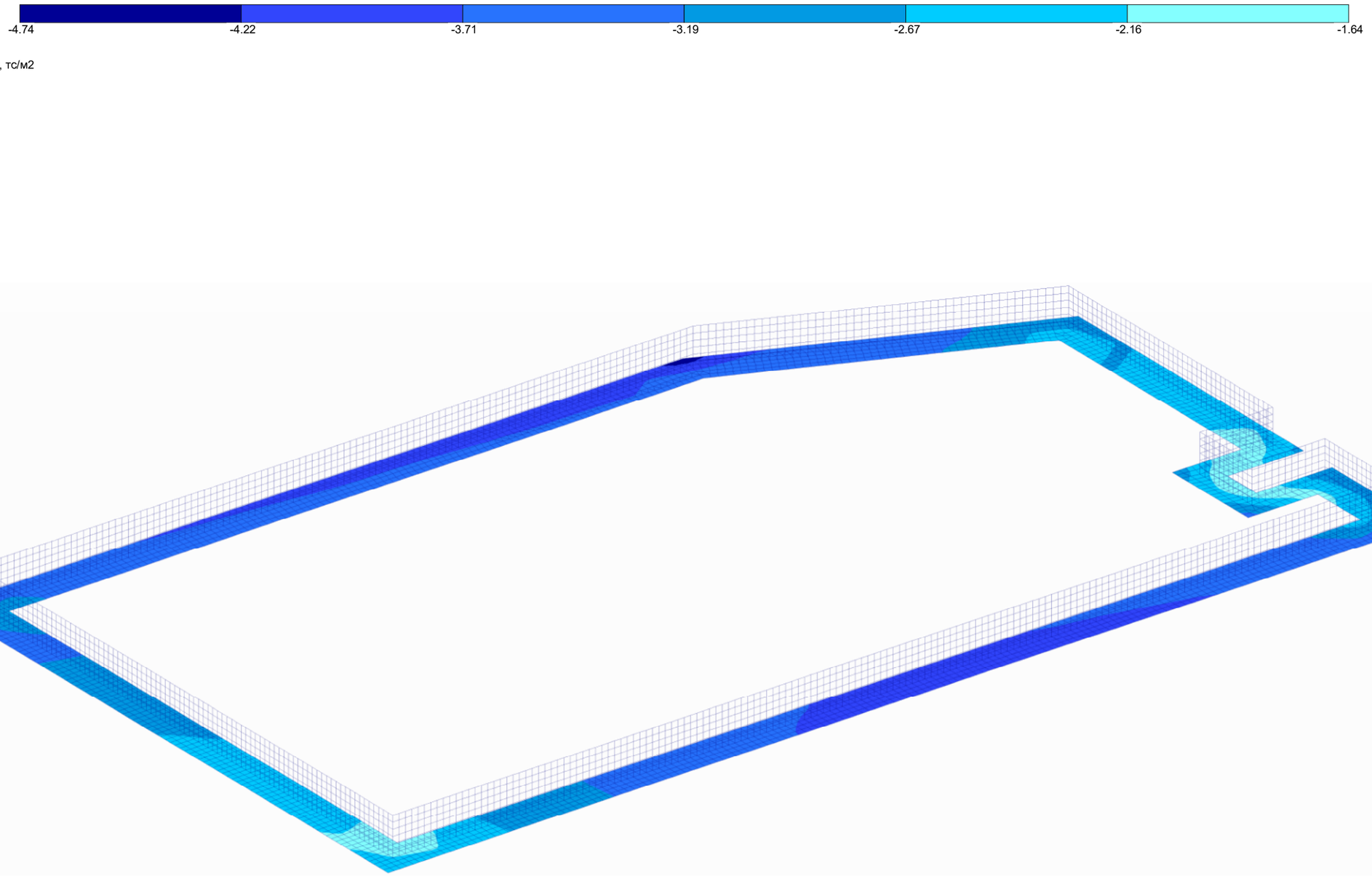
Изополя перемещений по Z, м

1: 1.1*По+1.2*Дл+1.2*Кр



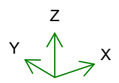
კონსტრუქტორი გ. ცომაი

	МОНОМАХ-САПР версия 2016	Компоновка	Дата: 22.11.24	9
		Файл: mozaik.chg	Время: 7:15	
		Изополя перемещений по Z	Стр: 1 из 1	



Изополя напряжений по Rz, тс/м2

1: 1.1*По+1.2*Дл+1.2*Кр



კონსტრუქტორი გ. ცომაი

МОНОМАХ-САПР версия 2016	Компоновка	Дата: 22.11.24	10
	Файл: mozaik.chg	Время: 7:16	
	Изополя напряжений по Rz	Стр: 1 из 1	

Характеристики здания

Отметка планировки	0 м
Отметка верха подколонника	0 м
Отметка подошвы фундамента	-0.3 м
Схема распределения горизонтальных нагрузок при расчете всего здания	Рамносвязевая

Характеристики грунта

Объемный вес	1.97 т/м3
Угол внутреннего трения	18 °
Сцепление	1.5 тс/м2
Модуль деформации	140 тс/м2
Коэффициент Пуассона	0.4

Дополнительные параметры расчета жесткости упругого основания грунта

Lyambda	0.5

Материалы

Название	Тип	Модуль упругости, тс/м2	Коэф. Пуасссона	Объемный вес, т/м3	Детали
1. Железобетон	Железобетон	3e+006	0.2	2.5	B20, A-III, A-I

Коэффициенты нагрузок

Нагрузки/Коэффициенты	Постоянная	Длительная	Кратко- временная	Ветровая	Сейсмическая
Надежности	1.1	1.2	1.2	1.4	1
1-е основное сочетание	1	1	1	1	0
2-е основное сочетание	1	0.95	0.9	0.9	0
3-е особое сочетание	0.9	0.8	0.5	0	1
Надежности по ответственности	1				

Сейсмика

	Направление
Сейсмика 1	0°
Сейсмика 2	90°

Бальность	8
Категория грунта	II
Ko (табл. 3)	1
KA (табл. 4)	1
K1 (табл. 5)	0.3
KPSI (табл. 6)	1
Поправочный коэффициент	1

Суммарные вертикальные нагрузки

Постоянная, тс	Длительная, тс	Кр. времен., тс
Нагрузки на отметке низа стен и колонн 1-го этажа		
178.744	45.24	23.45
Собственный вес фундаментных плит и дополнительные нагрузки на них		
88.968	0	0

Модальный анализ

Форма	Частота, Гц	Период, с	Сейсмика 1,массы,%	Сейсмика 2,массы,%
1	5.56	0.1799	0.0	28.9
2	6.12	0.1634	0.0	21.5
3	6.73	0.1487	0.0	0.4
4	6.82	0.1465	0.0	4.2
5	6.92	0.1445	0.0	2.0
6	7.23	0.1383	0.9	0.2
7	7.83	0.1277	0.0	1.1
8	8.05	0.1242	0.0	0.0
9	8.85	0.1130	0.0	0.0
10	9.69	0.1032	1.4	0.2
11	10.63	0.0941	0.1	0.0
12	11.48	0.0871	8.7	0.0
13	11.94	0.0837	3.4	0.0
14	12.51	0.0799	1.3	0.0
15	12.90	0.0775	0.1	1.0
16	14.37	0.0696	0.2	0.0
17	14.68	0.0681	0.5	6.4
18	15.41	0.0649	0.8	0.6
19	18.21	0.0549	0.2	0.1
20	18.53	0.0540	0.0	0.1
21	19.37	0.0516	0.0	0.6
22	20.39	0.0490	0.1	0.2
23	20.95	0.0477	0.0	0.4
24	22.43	0.0446	0.1	0.0
25	23.58	0.0424	0.0	0.1
26	26.18	0.0382	0.5	0.0
27	27.69	0.0361	1.3	0.2
28	29.73	0.0336	0.0	0.1
29	31.60	0.0316	0.1	0.4
30	33.27	0.0301	0.0	0.3
31	37.93	0.0264	0.4	0.9
32	38.94	0.0257	0.5	0.0
33	40.16	0.0249	0.0	0.3
34	43.06	0.0232	0.3	0.1
35	44.38	0.0225	0.0	0.0
36	44.96	0.0222	0.0	0.0
37	46.16	0.0217	0.0	0.1
38	47.57	0.0210	0.0	0.1
39	48.50	0.0206	0.2	0.3
40	50.13	0.0199	0.0	0.0
41	50.57	0.0198	0.0	0.0
42	51.48	0.0194	0.0	0.1
43	53.99	0.0185	0.0	0.1
44	54.58	0.0183	0.0	0.0
45	55.49	0.0180	0.0	0.2
46	58.23	0.0172	0.0	0.0
47	59.63	0.0168	0.1	0.0
48	60.48	0.0165	0.0	0.0
Сумма			21.8	71.7

Сочетания загружений

1: 1.1*По+1.2*Дл+1.2*Кр
2: 0.99*По+0.96*Дл+0.6*Кр+1*Се1, дин. - CQC
3: 0.99*По+0.96*Дл+0.6*Кр-1*Се1, дин. - CQC
4: 0.99*По+0.96*Дл+0.6*Кр+1*Се2, дин. - CQC
5: 0.99*По+0.96*Дл+0.6*Кр-1*Се2, дин. - CQC

Перекосы этажей

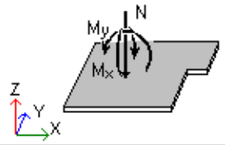
N	Высота(м)	Загружение	Форма/ комбинация	Перекос	1 / Перекос
Этаж №1, H=1.2 м, отм. верха +1.200					
1	1.2	Сочетание 1		0.00048	2.08e+003
		Сочетание 2		0.000389	2.57e+003
		Сочетание 3		0.000321	3.12e+003
		Сочетание 4		0.00024	4.16e+003
		Сочетание 5		0.000805	1.24e+003

Фундаментные плиты

b - толщина фундаментной плиты

კონსტრუქტორი გ. ცომაი

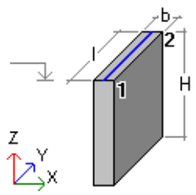
S - площадь фундаментной плиты
Для фундаментных плит, смоделированных конечными элементами с жесткостью, включающей параметры упругого основания:
C1Min - минимальное значение жесткости упругого основания грунта на сжатие
C1Max - максимальное значение жесткости упругого основания грунта на сжатие
C1Ave - усредненное значение жесткости упругого основания грунта на сжатие
C2Min - минимальное значение жесткости упругого основания грунта на сдвиг
C2Max - максимальное значение жесткости упругого основания грунта на сдвиг
C2Ave - усредненное значение жесткости упругого основания грунта на сдвиг



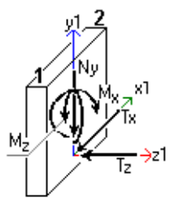
Обозначение	Размер	Описание	Положительный знак нагрузки определяет
N	тс	Вертикальная сила	Действие против оси Z
Mx	тс * м	Изгибающий момент относительно оси, сонаправленой с осью X и проходящей через центр тяжести фунд.плиты	Действие по часовой стрелки, если смотреть с конца оси X
My	тс * м	Изгибающий момент относительно оси, сонаправленой с осью Y и проходящей через центр тяжести фунд.плиты	Действие по часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y
Px	тс	Горизонтальная сила вдоль оси X	Действие против оси X
Py	тс	Горизонтальная сила вдоль оси Y	Действие против оси Y

N	Загружение	Форма/ комбинация	N(тс)	Mx(тс*м)	My(тс*м)	Px(тс)	Py(тс)
Этаж N1 Фундаментная плита N1 b=0.3м, S=118.62м2, 1. Железобетон, C1Min=404.927тс/м3, C1Max=733.145тс/м3, C1Ave=559.47тс/м3, C2Min=33.877тс/м2, C2Max=73.482тс/м2, C2Ave=65.031тс/м2							
1_1	Сочетание 1		376.912	140.182	16.057	-58.08	-68.424
	Сочетание 2		322.435	85.221	37.518	-32.869	-34.599
	Сочетание 3		322.636	84.91	40.537	-25.211	-33.825
	Сочетание 4		316.112	159.279	66.149	-28.274	-49.438
	Сочетание 5		328.959	10.852	11.906	-29.806	-18.986

Стены



b - ширина стены
l - длина стены
H - высота стены



Обозначение	Размер	Описание	Положительный знак нагрузки определяет
Ny	тс	Вертикальная сила	Действие против оси Y1
Tx	тс	Горизонтальная сила вдоль оси X1	Действие против оси X1
Mz	тс * м	Изгибающий момент относительно оси Z1	Действие против часовой стрелке, если смотреть с конца оси Z1
Tz	тс	Горизонтальная сила вдоль оси Z1	Действие против оси Z1
Mx	тс * м	Изгибающий момент относительно оси X1	Действие против часовой стрелке, если смотреть с конца оси X1

N	Загружение	Форма/ комбинация	Ny(тс)	Tx(тс)	Mz(тс*м)	Tz(тс)	Mx(тс*м)
Этаж N1 Стена N1 b=0.4м, l=22.68м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_1	Сочетание 1		77.049	9.445	-17.476	2.404	-1.984
	Сочетание 2		62.487	3.53	-20.511	1.312	-1.192
	Сочетание 3		63.395	9.209	-12.171	2.121	-1.674
	Сочетание 4		66.752	10.171	11.032	0.127	1.937
	Сочетание 5		59.131	2.568	-43.715	3.305	-4.803
Этаж N1 Стена N2 b=0.4м, l=9.77м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_2	Сочетание 1		29.426	-2.131	10.464	0.506	-0.835
	Сочетание 2		24.27	-1.993	8.692	0.149	-0.846
	Сочетание 3		24.581	-4.026	6.684	0.649	-0.448
	Сочетание 4		26.467	0.404	-0.564	1.134	-1.025
	Сочетание 5		22.384	-6.423	15.94	-0.336	-0.269
Этаж N1 Стена N3 b=0.4м, l=2.9м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_3	Сочетание 1		7.83	6.134	2.702	0.634	-0.279
	Сочетание 2		6.622	3.817	2.343	0.504	-0.379
	Сочетание 3		6.227	4.745	1.41	0.82	-0.202
	Сочетание 4		3.989	5.421	3.31	2.597	-1.368
	Сочетание 5		8.861	3.141	0.442	-1.272	0.788
Этаж N1 Стена N4 b=0.4м, l=31.65м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_4	Сочетание 1		100.865	65.44	111.382	0.424	-0.554
	Сочетание 2		83.552	34.686	72.889	1.071	-0.888
	Сочетание 3		84.609	30.707	54.493	0.183	-0.345
	Сочетание 4		85.236	33.36	47.262	-2.324	-6.69
	Сочетание 5		82.926	32.033	80.12	3.578	5.457
Этаж N1 Стена N5 b=0.4м, l=17.58м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_5	Сочетание 1		39.85	-54.456	-57.448	0.78	-0.4
	Сочетание 2		35.834	-26.348	-33.61	1.016	-1.439
	Сочетание 3		34.021	-27.926	-31.395	0.601	0.535
	Сочетание 4		33.305	-32.914	-53.318	-0.979	0.593
	Сочетание 5		36.551	-21.36	-11.687	2.596	-1.497
Этаж N1 Стена N6 b=0.4м, l=2.3м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_6	Сочетание 1		0.167	-2.481	-0.922	-1.384	0.643
	Сочетание 2		0.06	-1.74	-0.646	-0.774	0.354
	Сочетание 3		1.117	-1.483	-0.531	-1.03	0.483
	Сочетание 4		2.386	-2.897	-1.101	-0.251	0.125
	Сочетание 5		-1.209	-0.326	-0.076	-1.553	0.711
Этаж N1 Стена N7 b=0.4м, l=2.3м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_7	Сочетание 1		-2.015	1.396	0.598	-0.427	0.193
	Сочетание 2		-0.992	0.438	0.47	-0.428	-0.025
	Сочетание 3		-0.355	1.035	0.221	0.028	0.198
	Сочетание 4		0.4	1.598	0.643	-0.729	0.334
	Сочетание 5		-1.746	-0.125	0.048	0.33	-0.161
Этаж N1 Стена N8 b=0.4м, l=2.2м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_8	Сочетание 1		7.033	0.523	1.088	2.394	-1.281
	Сочетание 2		5.362	0.512	0.857	1.693	-0.92
	Сочетание 3		5.718	0.132	0.385	1.287	-0.715
	Сочетание 4		4.426	0.911	1.45	0.289	-0.222
	Сочетание 5		6.653	-0.268	-0.208	2.691	-1.413
Этаж N1 Стена N9 b=0.4м, l=8.61м, H=1.2м, 1. Железобетон, μ=0.10%							
1_9	Сочетание 1		18.841	3.901	-2.882	-1.235	0.799
	Сочетание 2		16.404	2.268	-3.225	-0.874	0.304
	Сочетание 3		16	-0.05	-1.96	0.48	-0.615
	Сочетание 4		15.573	4.439	1.135	0.483	-0.193

კონსტრუქტორი გ. ცომაი

N	Загружение	Форма/ комбинация	Ny(тс)	Tx(тс)	Mz(тс*м)	Tz(тс)	Mx(тс*м)
	Сочетание 5		16.831	-2.221	-5.876	-1.837	1.112

Расход материалов.Всего							
Материалы	Фундаменты	Стены	Колонны	Балки	Плиты	Перегородки	Всего
Бетон, м3	35.59	47.99	0.00	0.00	0.00	0.00	83.58
Бетон, цена	0	0	0	0	0	0	0
Арматура, кг	4270	428	0	0	0	0	4698
Арматура, цена	0	0	0	0	0	0	0
Опалубка, м2	178.62	239.97	0.00	0.00	0.00	0.00	418.58
Опалубка, цена	0	0	0	0	0	0	0
Всего, цена	0	0	0	0	0	0	0

Расход материалов.Этаж 1							
Материалы	Фундаменты	Стены	Колонны	Балки	Плиты	Перегородки	Всего
Бетон, м3	35.59	47.99	0.00	0.00	0.00	0.00	83.58
Бетон, цена	0	0	0	0	0	0	0
Арматура, кг	4270	428	0	0	0	0	4698
Арматура, цена	0	0	0	0	0	0	0
Опалубка, м2	178.62	239.97	0.00	0.00	0.00	0.00	418.58
Опалубка, цена	0	0	0	0	0	0	0
Всего, цена	0	0	0	0	0	0	0

კონსტრუქტორი გ. ცომაი



APPROVAL DRAWING

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production can proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____

SIGNATURE : _____

DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

C03	00	29.08.24	ENDWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-(7) & GL-(1)
C02	00	29.08.24	SIDEWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-A , B & CROSS SECTION (C-C)
C01	00	29.08.24	ROOF SHEETING PLAN

S08	00	29.08.24	ENDWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-(7) & GL-(1)
S07	00	29.08.24	SIDEWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-A , B & CROSS SECTION (C-C)
S06	00	29.08.24	ROOF FRAMING PLAN
S05	00	29.08.24	CONNECTION DETAILS
S04	00	29.08.24	FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(7)
S03	00	29.08.24	FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(3 TO 6)
S02	00	29.08.24	FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(2)
S01	00	29.08.24	FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(1)

A03	00	29.08.24	COLUMNS REACTIONS
A02	00	29.08.24	COLUMNS BASE DETAILS
A01	00	29.08.24	ANCHOR BOLT SETTING PLAN

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

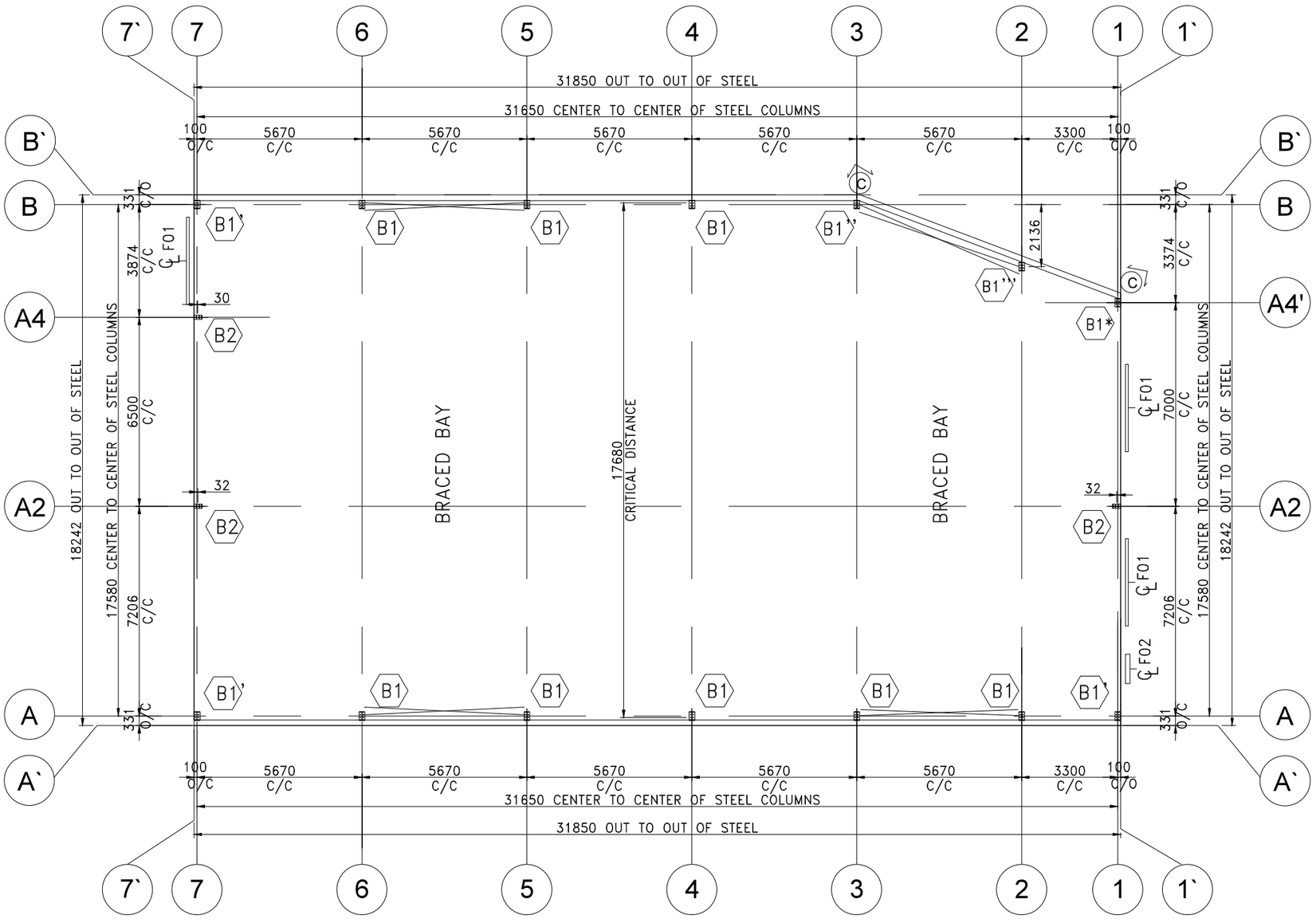
STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: INDEX SHEET

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01		S00
FILE NAME	GE-A0683-S00-R00	REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

NOTE:- THE ANCHOR BOLTS ARE DESIGNED FOR THE EFFECTS OF ALL THE FORCES TRANSFERRED BY THE STEEL SUPERSTRUCTURE TO THE REINFORCED CONCRETE SUBSTRUCTURE. IT IS THE CUSTOMER'S RESPONSIBILITY TO DESIGN THE REINFORCED CONCRETE SUBSTRUCTURE TO CARRY ALL THE FORCES TRANSFERRED BY THE STEEL COLUMN BASES & THE ANCHOR BOLTS SAFELY ACCORDING TO THE CODE FOLLOWED FOR THE FOUNDATION DESIGN.



ANCHOR BOLT SETTING PLAN

:- DENOTES WALL X BRACING

F01 :- DENOTES WALL FRAMED OPENING FOR OHSD 3000(W) X 2500(H)- 3 NOS. (BY OTHERS)

F02 :- DENOTES WALL FRAMED OPENING FOR SPD 1000(W) X 2500(H)- 1 NOS. (BY OTHERS)

- FOR BASE PLATE DETAILS REFER TO DWG NO. (A02)

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. Reactions force are in Kilo-Newton (kN) and Moments in Kilo-Newton Meter (kNm) units.
3. Bracing reactions should be added to the main frame reactions.
4. Foundations shall be designed for the given reactions as a minimum.
5. Anchor bolt threads must be protected while pouring the concrete and must be thoroughly cleaned, and the templates are to be removed after pouring concrete.
6. The concrete edge beam / slab must be square and level to within 5 mm tolerances.
7. The customer / contractor is responsible for locating the building lines and bench marks at the site.
8. The following are the maximum allowable tolerances for setting up the ancho bolts.

8.1. ± 2 mm between any two anchor bolts in any anchor bolt group.
8.2. ± 3 mm between any two adjacent anchor bolt groups.
8.3. ± 5 mm for the top of anchor bolts.

9. All the anchor bolts must be set perpendicular to the theoretical bearing surface unless noted otherwise.
10. Anchor bolts shall be set by the owner (or his civil contractor) in accordance with the "Issued for Construction" Anchor Bolt setting Plan.
11. When required for design, ACERO assumes the compressive strength of concrete fc' (cylinder) = 25 N/mm2
12. ACERO shall not be responsible for any consequences arising from casting the anchor bolts on the basis of the "Approval drawings".
13. ACERO will not accept any responsibility for the liability of the foundations or slab construction.
14. The steel structure, or parts of it, is designed to be structurally dependent on the concrete structural work. It is the customer's responsibility to verify the adequacy of the concrete for structural soundness and strength.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ APPROVED (submitted drawings approved for production)
☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production may proceed incorporating comments)
☐ RE-SUBMIT (re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse Depo , Tbilisi , Georgia

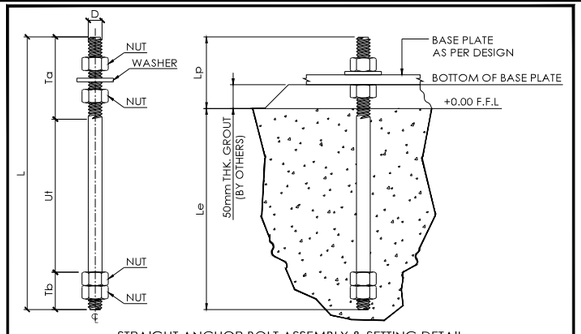
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: ANCHOR BOLT SETTING PLAN

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01		A01
FILE NAME	GE-A0683-A01-R00	REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



STRAIGHT ANCHOR BOLT ASSEMBLY & SETTING DETAIL

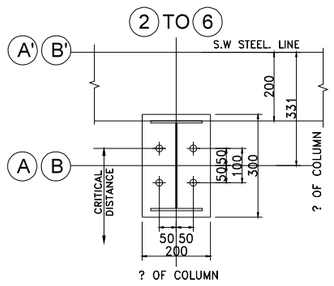
LEGEND :-
QTY :- QUANTITY
Ta :- THREADED LENGTH
Tb :- THREADED LENGTH
Ut :- UNTHREADED LENGTH
L :- ANCHOR ROD TOTAL LENGTH
Lp :- ANCHOR ROD PROJECTED LENGTH
Le :- ANCHOR ROD EMBEDMENT LENGTH

NOTE:-
EACH SUPPLIED ASSEMBLY CONSISTS OF
1 - ANCHOR BOLT
4 - HEAVY HEXAGONAL NUTS AND
1 - WASHER

PART MARK	DIAMETER (D)	QTY	Ta (mm)	Tb (mm)	Ut (mm)	L (mm)	Lp (mm)	Le (mm)
SAB016	16 mm	12	100	50	285	435	110	325
SAB020	20 mm	56	150	50	315	515	125	390

STRAIGHT ANCHOR BOLT SCHEDULE

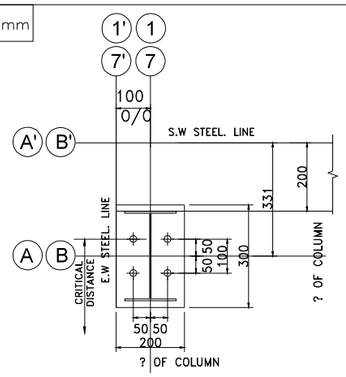
Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1 (8No.)

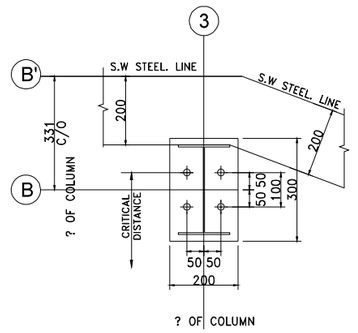
Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1' (3No.)

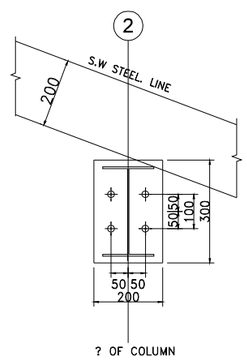
Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1''(1No.)

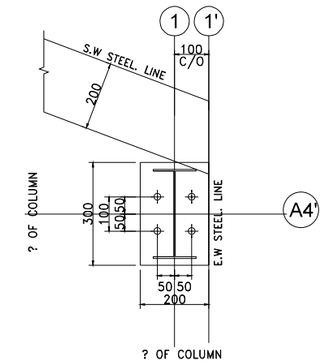
Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1'''(1No.)

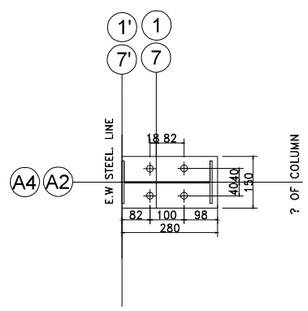
Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 20 DIA.
BASE PLATE	300X200X20 THK.

DET-B1* (1No.)

Min weld = 4mm



ANCHOR BOLTS	4 Nos. 16 DIA.
BASE PLATE	280X150X20 THK.

DET-B2 (3No.)

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)

2. Reactions force are in Kilo-Newton (kN) and Moments in Kilo-Newton Meter (kNm) units.

3. Bracing reactions should be added to the main frame reactions.

4. Foundations shall be designed for the given reactions as a minimum.

5. Anchor bolt threads must be protected while pouring the concrete and must be thoroughly cleaned, and the templates are to be removed after pouring concrete.

6. The concrete edge beam / slab must be square and level to within 5 mm tolerances.

7. The customer / contractor is responsible for locating the building lines and bench marks at the site.

8. The following are the maximum allowable tolerances for setting up the ancho bolts.

8.1. ± 2 mm between any two anchor bolts in any anchor bolt group.
8.2. ± 3 mm between any two adjacent anchor bolt groups.
8.3. ± 5 mm for the top of anchor bolts.

9. All the anchor bolts must be set perpendicular to the theoretical bearing surface unless noted otherwise.

10. Anchor bolts shall be set by the owner (or his civil contractor) in accordance with the "Issued for Construction" Anchor Bolt setting Plan.

11. When required for design, ACERO assumes the compressive strength of concrete fc' (cylinder) = 25 N/mm2

12. ACERO shall not be responsible for any consequences arising from casting the anchor bolts on the basis of the "Approval drawings".

13. ACERO will not accept any responsibility for the liability of the foundations or slab construction.

14. The steel structure, or parts of it, is designed to be structurally dependent on the concrete structural work. It is the customer's responsibility to verify the adequacy of the concrete for structural soundness and strength.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (Submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

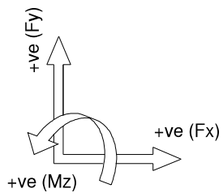
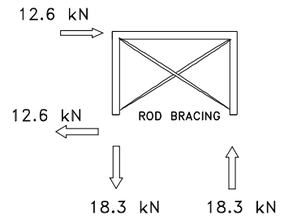
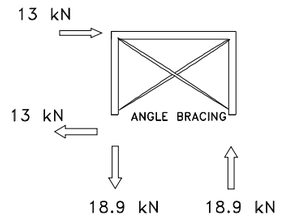
STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: COLUMNS BASE DETAILS

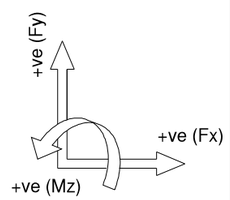
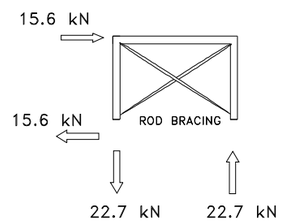
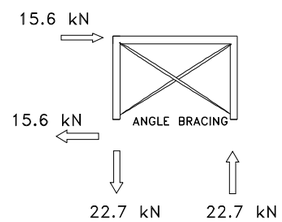
BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01		A02
FILE NAME	GE-A0683-A02-R00	REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

BRACING REACTION

SIGN CONVENTION	WIND BRACING REACTION ALONG GL- (A') BET. (2&3-5&6)	WIND BRACING REACTION ALONG GL- (B') BET. (2&3-5&6)
		

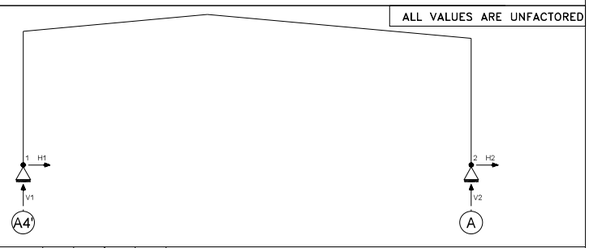
BRACING REACTION

SIGN CONVENTION	SEISMIC BRACING REACTION ALONG GL- (A') BET. (2&3-5&6)	SEISMIC BRACING REACTION ALONG GL- (B') BET. (2&3-5&6)
		

FRAME REACTION

(ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm)

ALL VALUES ARE UNFACTORED

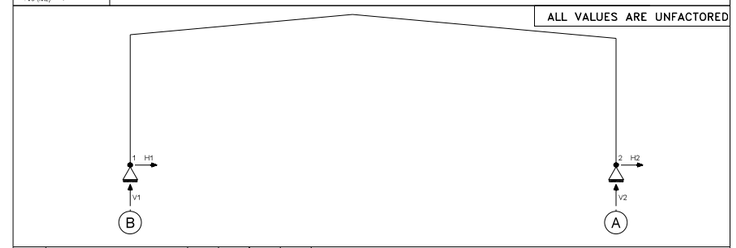


S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	GRID LINES
1	DEAD	0,9	5,7	-0,9	5,7	1
2	ROOF LIVE	1,7	7,5	-1,7	7,5	
3	SNOW	2	8,8	-2,0	8,8	
4	WIND1 (LEFT)	-7,4	-13,7	-4,7	-3,2	
5	WIND1 (RIGHT)	3,9	-4,9	7,5	-14,4	
6	WIND2 (LEFT)	-8,6	-10,4	-3,5	0,1	
7	WIND2 (RIGHT)	2,7	-1,6	8,8	-11,1	
8	WIND END-1	1,6	-8,1	-1,7	-8,0	
9	WIND END-2	0,3	-4,8	-0,4	-4,7	
10	SEISMIC LEFT	-2,0	-2,6	-2,1	2,6	
11	SEISMIC RIGHT	2,0	2,6	2,1	-2,6	

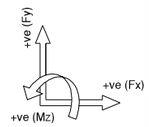
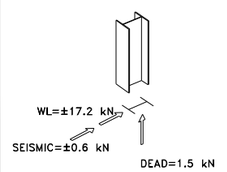
FRAME REACTION

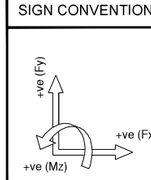
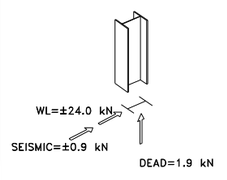
(ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm)

ALL VALUES ARE UNFACTORED



S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	GRID LINES
1	DEAD	3,0	13,0	-3,0	12,9	2
2	ROOF LIVE	7,3	26,5	-7,3	26,5	
3	SNOW	8,5	30,9	-8,5	30,9	
4	WIND1 (LEFT)	-16,7	-32,8	-9,5	-11,9	
5	WIND1 (RIGHT)	8,9	-13,7	17,3	-34,0	
6	WIND2 (LEFT)	-20,1	-21,1	-6,0	-0,2	
7	WIND2 (RIGHT)	5,9	-1,8	21,3	-22,4	
8	WIND END-1	3,5	-44,9	-3,8	-44,0	
9	WIND END-2	0,2	-33,2	-0,5	-32,3	
10	SEISMIC LEFT	-4,1	-4,8	-4,3	4,8	
11	SEISMIC RIGHT	4,1	4,8	4,3	-4,6	
12	SEISMIC LONG	0	-20,5	0	-19,9	

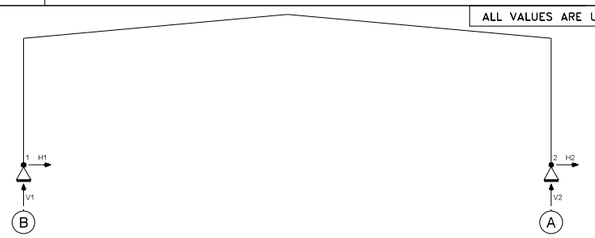
SIGN CONVENTION	WIND COLUMN REACTION (GL-A4)
	

SIGN CONVENTION	WIND COLUMN REACTION (GL-A2)
	

FRAME REACTION

(ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm)

ALL VALUES ARE UNFACTORED

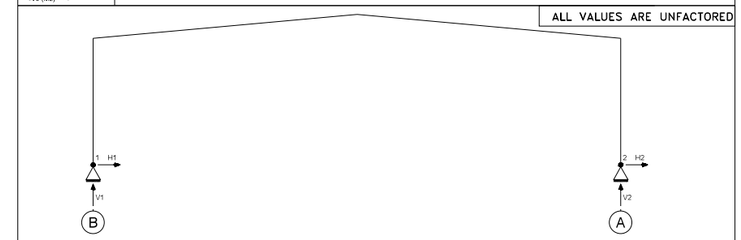


S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	GRID LINES
1	DEAD	3,8	14,6	-3,8	14,6	6,5,4,3
2	ROOF LIVE	9,3	31,2	-9,3	31,2	
3	SNOW	10,9	36,4	-10,9	36,4	
4	WIND1 (LEFT)	-19,1	-36,9	-7,6	-17,6	
5	WIND1 (RIGHT)	7,6	-17,6	19,1	-36,9	
6	WIND2 (LEFT)	-21,8	-23,1	-4,9	-3,7	
7	WIND2 (RIGHT)	4,9	-3,7	21,8	-23,1	
8	WIND END-1	1,4	-51,7	-1,4	-52,3	
9	WIND END-2	-1,0	-37,8	1,0	-38,4	
10	SEISMIC LEFT	-4,8	-4,7	-4,8	4,7	
11	SEISMIC RIGHT	4,8	4,7	4,8	-4,7	
12	SEISMIC LONG	0	-22,8	0	-22,7	

FRAME REACTION

(ALL FORCES ARE IN kN AND MOMENTS ARE IN kNm)

ALL VALUES ARE UNFACTORED



S.NO	LOAD CASE	H1	V1	H2	V2	GRID LINES
1	DEAD	2,0	8,8	-2,0	8,8	7
2	ROOF LIVE	4,4	16,0	-4,4	16,0	
3	SNOW	5,2	18,7	-5,2	18,7	
4	WIND1 (LEFT)	-14	-26,6	-5,1	-11,9	
5	WIND1 (RIGHT)	5,1	-11,9	14,0	-26,6	
6	WIND2 (LEFT)	-15,3	-19,5	-3,8	-4,8	
7	WIND2 (RIGHT)	3,8	-4,8	15,3	-19,5	
8	WIND END-1	1,0	-17,1	-1,0	-17,1	
9	WIND END-2	-0,3	-10,0	0,3	-10,0	
10	SEISMIC LEFT	-3,6	-3,5	-3,6	3,5	
11	SEISMIC RIGHT	3,6	3,5	3,6	-3,5	

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. Reactions force are in Kilo-Newton (kN) and Moments in Kilo-Newton Meter (kNm) units.
3. Bracing reactions should be added to the main frame reactions.
4. Foundations shall be designed for the given reactions as a minimum.
5. Anchor bolt threads must be protected while pouring the concrete and must be thoroughly cleaned, and the templates are to be removed after pouring concrete.
6. The concrete edge beam / slab must be square and level to within 5 mm tolerances.
7. The customer / contractor is responsible for locating the building lines and bench marks at the site.
8. The following are the maximum allowable tolerances for setting up the ancho bolts.

   8.1. ± 2 mm between any two anchor bolts in any anchor bolt group.
   8.2. ± 3 mm between any two adjacent anchor bolt groups.
   8.3. ± 5 mm for the top of anchor bolts.
9. All the anchor bolts must be set perpendicular to the theoretical bearing surface unless noted otherwise.
10. Anchor bolts shall be set by the owner (or his civil contractor) in accordance with the "Issued for Construction" Anchor Bolt setting Plan.
11. When required for design, ACERO assumes the compressive strength of concrete fc' (cylinder) = 25 N/mm2
12. ACERO shall not be responsible for any consequences arising from casting the anchor bolts on the basis of the "Approval drawings".
13. ACERO will not accept any responsibility for the liability of the foundations or slab construction.
14. The steel structure, or parts of it, is designed to be structurally dependent on the concrete structural work. It is the customer's responsibility to verify the adequacy of the concrete for structural soundness and strength.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (Submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (We submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____

SIGNATURE : _____

DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

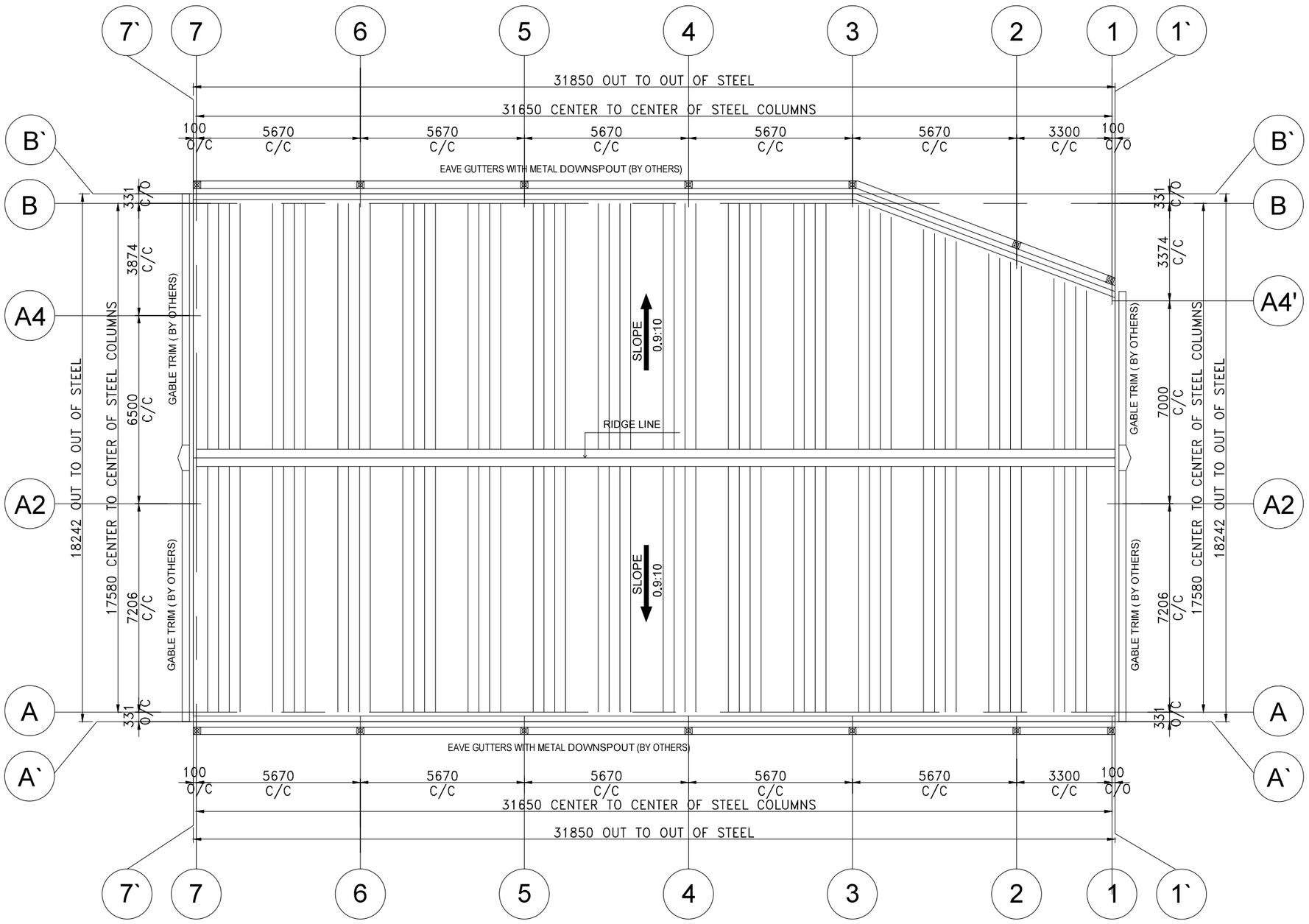
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: COLUMNS REACTION

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse
JOB NO.	GE-A0683
DRAWING NO.	A03
BUILDING NO.	01
FILE NAME	GE-A0683-A03-R00
REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



ROOF SHEETING PLAN

(▥) – Indicates Roof cladding SANDWICH PANEL (BY OTHERS)

⊠ – DENOTES METAL DOWNSPOUT LOCATIONS

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. Roof Panel (BY OTHERS).

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (Submitted drawing approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (Re-submit drawing incorporating comments)

APPROVER : _____

SIGNATURE : _____

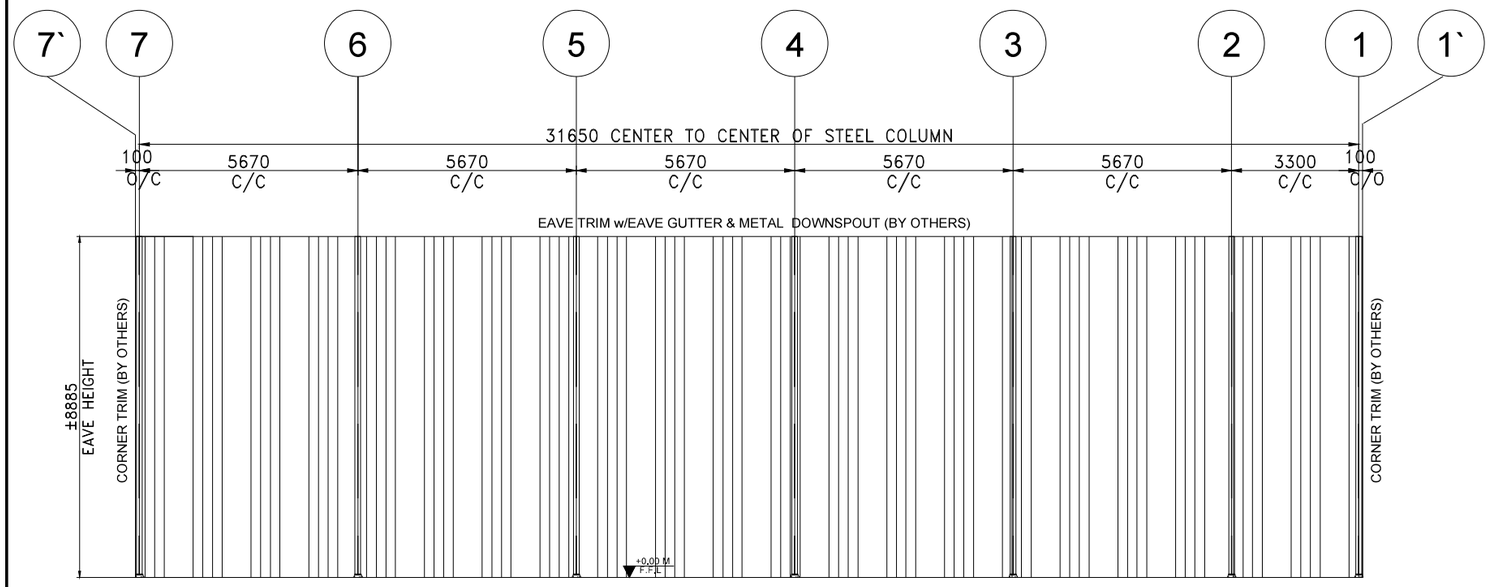
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

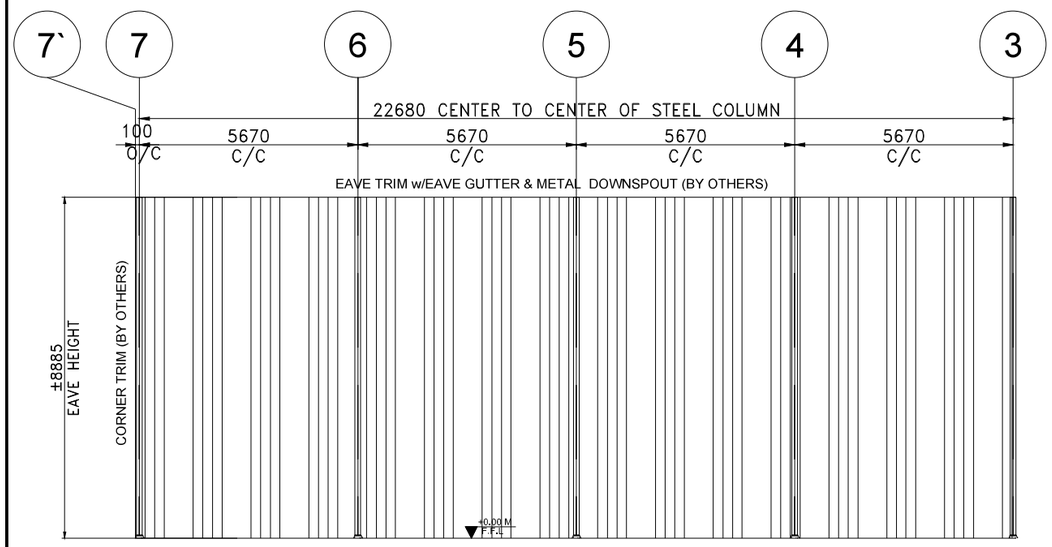
PROJECT	Industrial Warehouse Depo , Tbilisi , Georgia
CUSTOMER	MOSAIC LOGISTICS JSC
STEEL SUPPLIER	ACERO BUILDING SYSTEMS
DRAWING TITLE	ROOF SHEETING PLAN
BUILDING USAGE	Industrial Warehouse
JOB NO.	GE-A0683
DRAWING NO.	C01
BUILDING NO.	01
FILE NAME	GE-A0683-C01-R00
REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



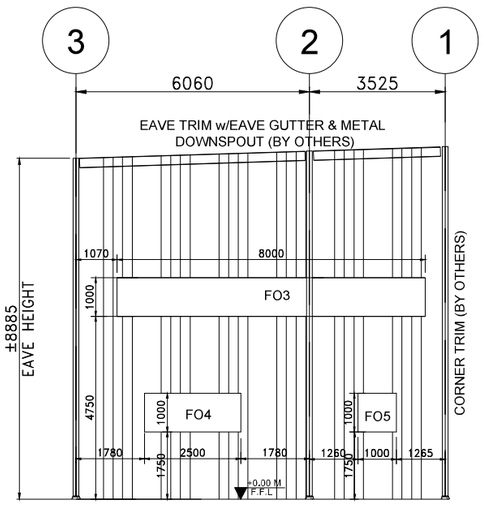
SIDEWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-A

(▨) – Indicates Wall cladding (SANDWICH PANEL) BY OTHERS.



SIDEWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-B

(▨) – Indicates Wall cladding (SANDWICH PANEL) BY OTHERS.



SIDEWALL SHEETING ELEVATION ALONG CROSS SECTION C-C

F03:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 8000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
F05:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 1000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
F04:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 2500mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS

(▨) – Indicates Wall cladding (SANDWICH PANEL) BY OTHERS.

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. Wall Panel Specifications Sandwich panel BY OTHERS.
3. Wall panels may be field cut to suit openings.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production may proceed incorporating comments)
☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawing, incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

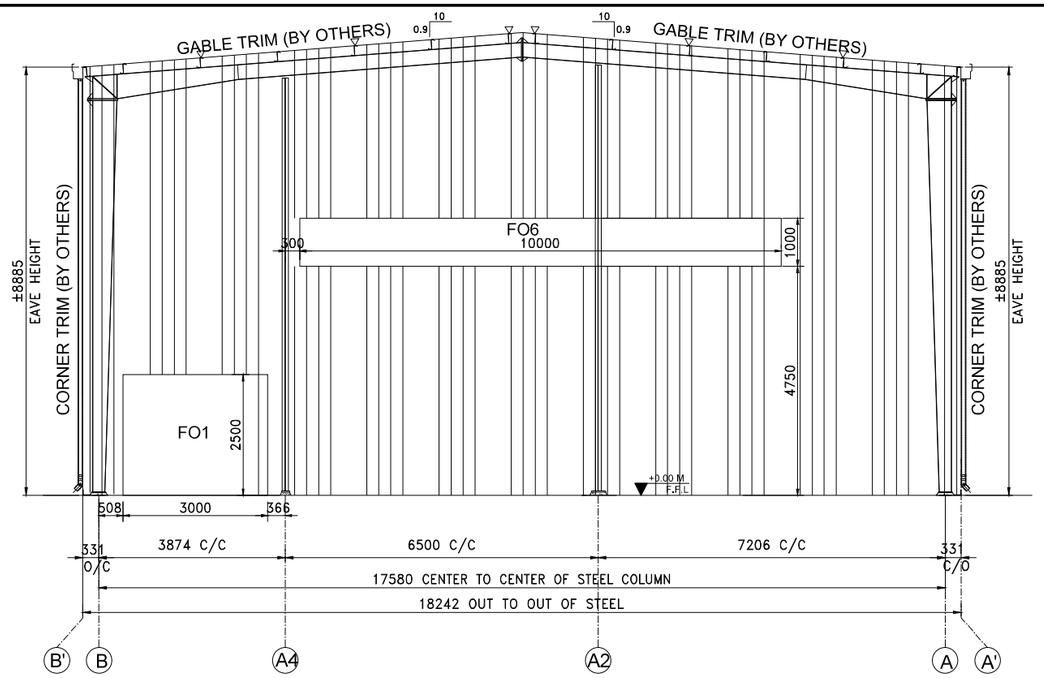
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: SIDEWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-A , B & CROSS SECTION (C-C)

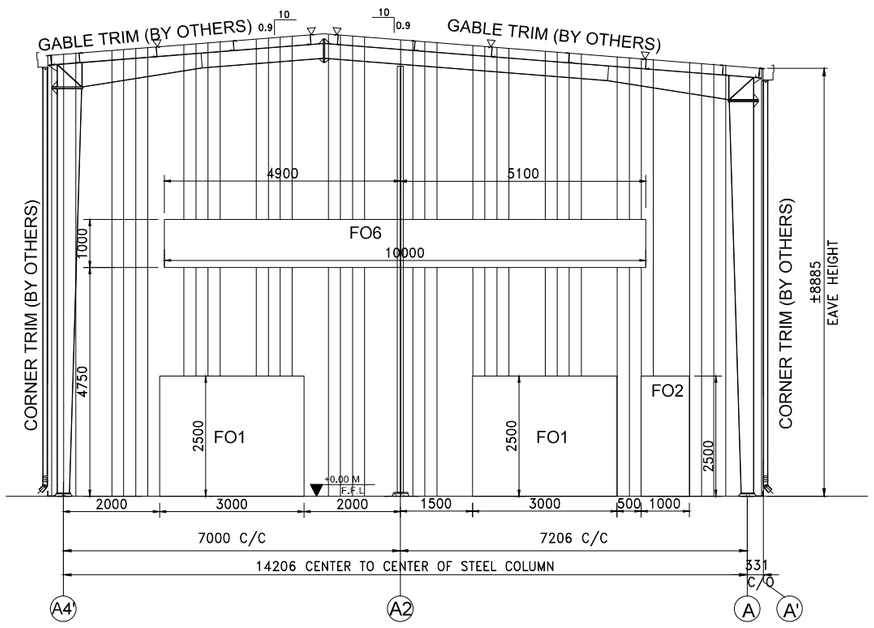
BUILDING USAGE	Industrial Warehouse	
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO. C02
BUILDING NO.	01	
FILE NAME	GE-A0683-C02-R00	REV. NO. 00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



ENDWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-(7)

F01:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 3000mm (W) X 2500mm (H) FOR OHDS (BY OTHERS) –1No.
F06:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 10000mm (W) X1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS
(▥) – Indicates Wall cladding (SANDWICH PANEL) BY OTHERS.



END WALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-(1)

F01:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 3000mm (W) X 2500mm (H) FOR OHDS (BY OTHERS) –2No.
F02:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 1000mm (W) X 2500mm (H) FOR SPD (BY OTHERS) –1No.
F06:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 10000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS
(▥) – Indicates Wall cladding (SANDWICH PANEL) BY OTHERS.

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. Wall Panel Specifications Sandwich panel BY OTHERS.
3. Wall panels may be field cut to suit openings.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production may proceed incorporating comments)
☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawing, incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: ENDWALL SHEETING ELEVATION ALONG GL-(7) & GL-(1)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	C03
BUILDING NO.	01		
FILE NAME	GE-A0683-C03-R00	REV. NO.	00

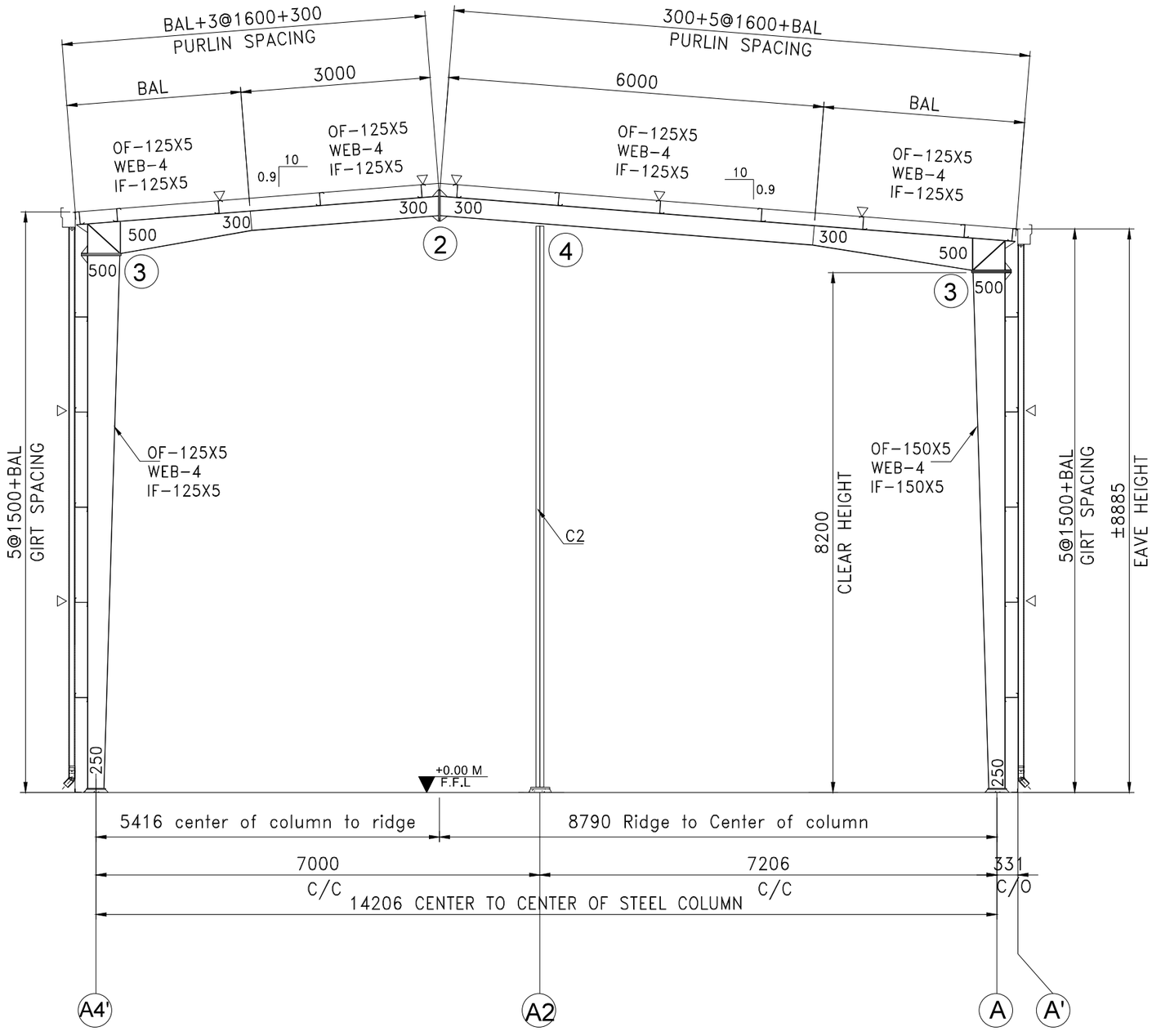
This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

LEGEND / ABBREVIATION

FLANGE BRACE LOCATIONS

▽ – L40x40x2.5 (SINGLE SIDE)

OF – OUT SIDE FLANGE
IF – INSIDE SIDE FLANGE



FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(1)

C2 – DENOTES COLUMN 250X4WEB/125X7 FLANGES

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production may proceed incorporating comments)
☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(1)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse	
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.
BUILDING NO.	01	S01
FILE NAME	GE-A0683-S01-R00	REV. NO. 00

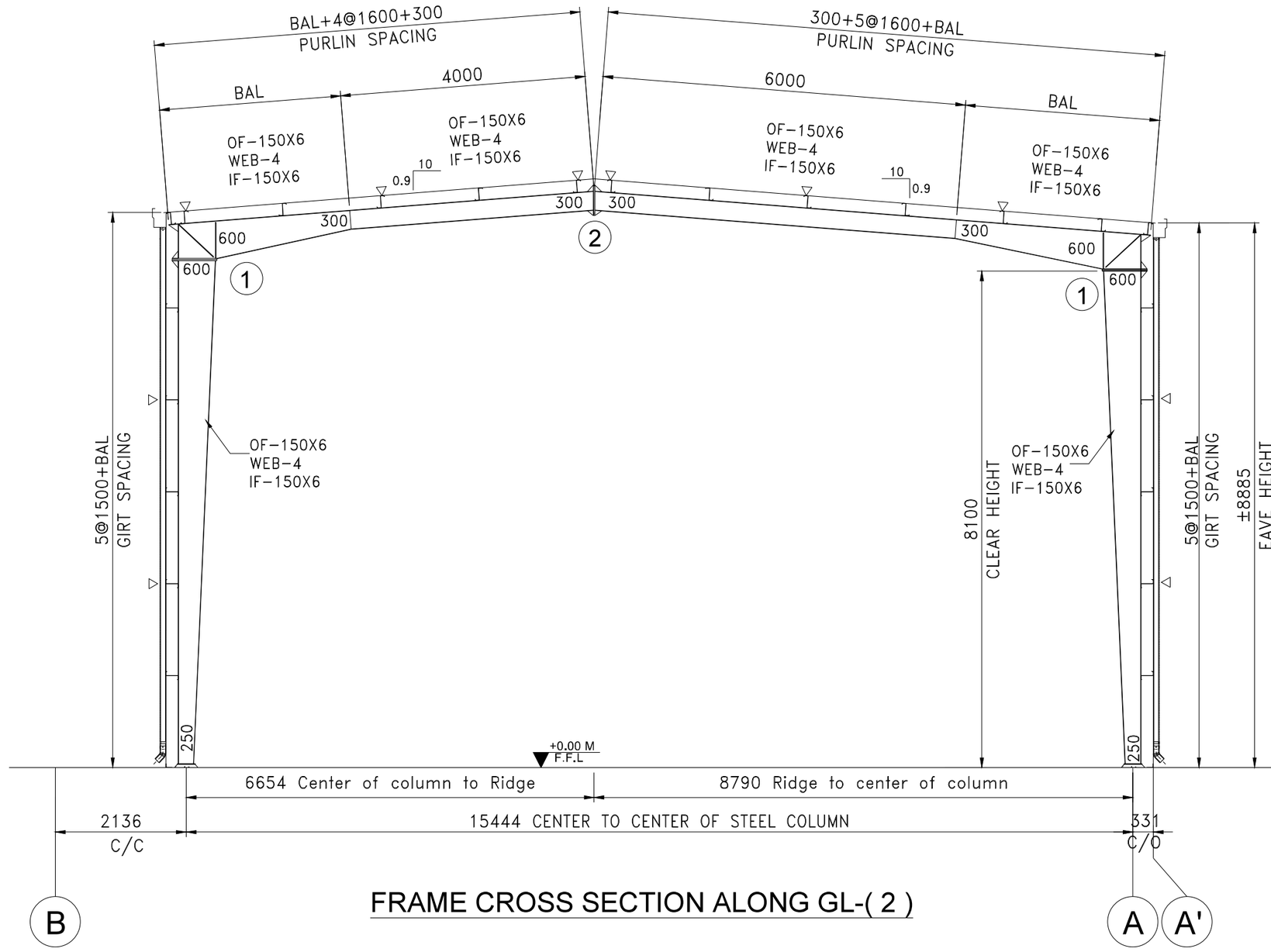
This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

LEGEND / ABBREVIATION

FLANGE BRACE LOCATIONS

▽ – L40x40x2.5 (SINGLE SIDE)

OF – OUT SIDE FLANGE
IF – INSIDE SIDE FLANGE



FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(2)

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production can proceed incorporating comments)
☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(2)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01	S02	
FILE NAME	GE-A0683-S02-R00	REV. NO.	00

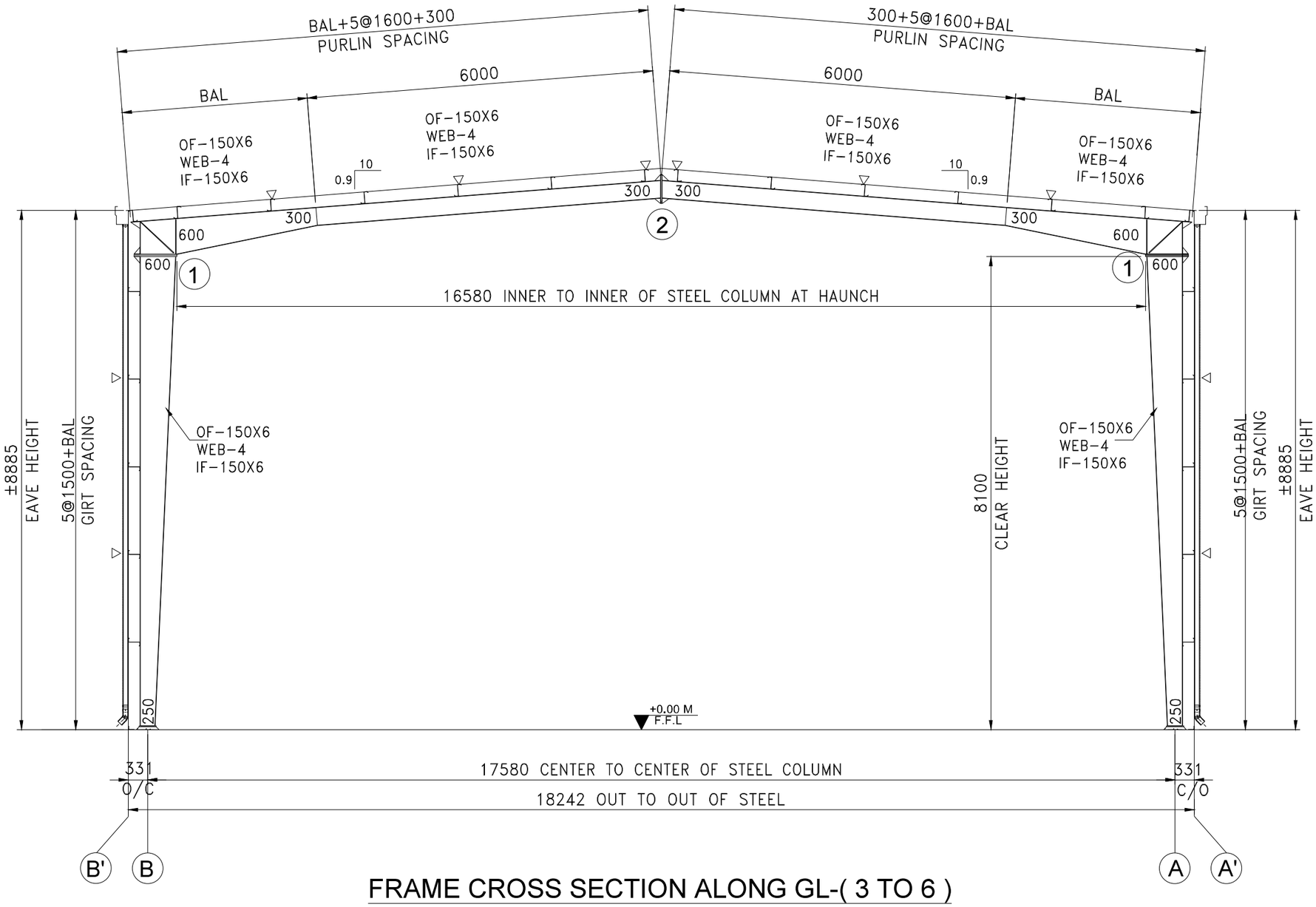
This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

LEGEND / ABBREVIATION

FLANGE BRACE LOCATIONS

▽ – L40x40x2.5 (SINGLE SIDE)

OF – OUT SIDE FLANGE
IF – INSIDE SIDE FLANGE



FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(3 TO 6)

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

☐ **APPROVED** (submitted drawings approved for production)
☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Product can be processed incorporating comments)
☐ **RE-SUBMIT** (re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(3 TO 6)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01		S03
FILE NAME	GE-A0683-S03-R00	REV. NO.	00

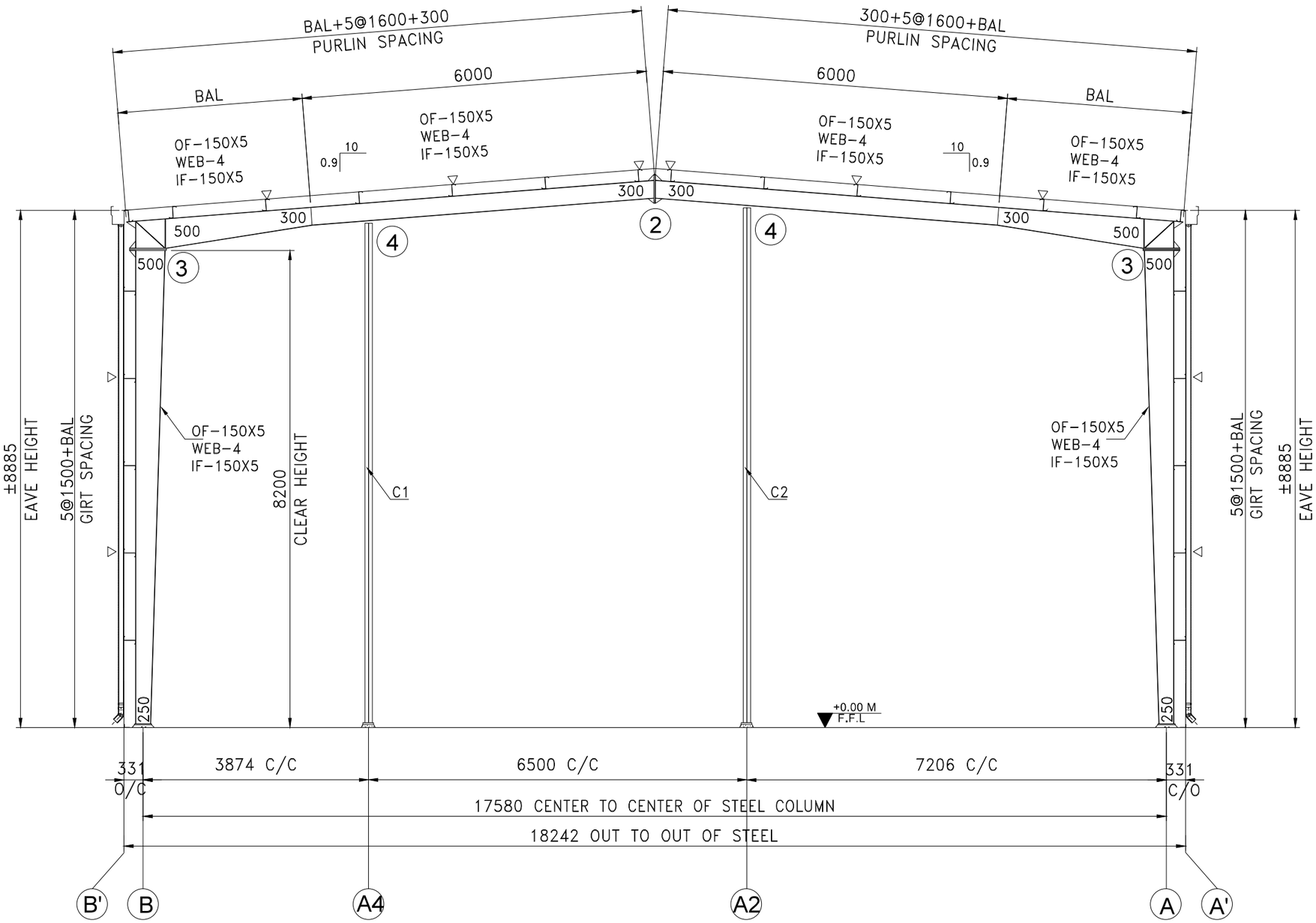
This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

LEGEND / ABBREVIATION

FLANGE BRACE LOCATIONS

▽ – L40x40x2.5 (SINGLE SIDE)

OF – OUT SIDE FLANGE
IF – INSIDE SIDE FLANGE



FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(7)

C1 – DENOTES COLUMN 250X4WEB/125X5 FLANGES
C2 – DENOTES COLUMN 250X4WEB/125X7 FLANGES

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

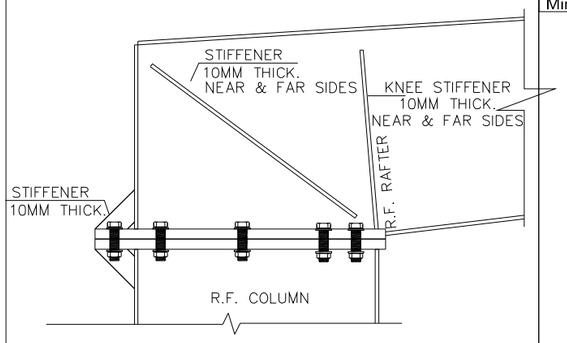
STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

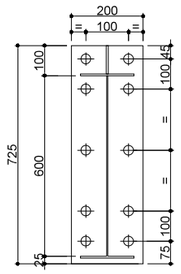
DRAWING TITLE: FRAME CROSS SECTION ALONG GL-(7)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse	
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.
BUILDING NO.	01	S04
FILE NAME	GE-A0683-S04-R00	REV. NO. 00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

BOLTS ARE M20-HSB
GRADE ASTM A325M
2- END PLATE TH.20mm
Min. Web WELD.= 4mm
Min. FLG. WELD =4mm.
Min. Stiff. Weld = 4mm

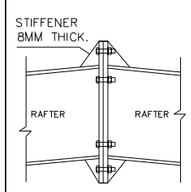


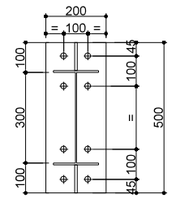


1 HSF-4-4-20Ø
H - HORIZONTAL
S - STIFFENED AT TOP
F - FLUSH AT BOTTOM

BOLTS ARE M20-HSB
GRADE ASTM A325M
2 END PLATE TH.20mm

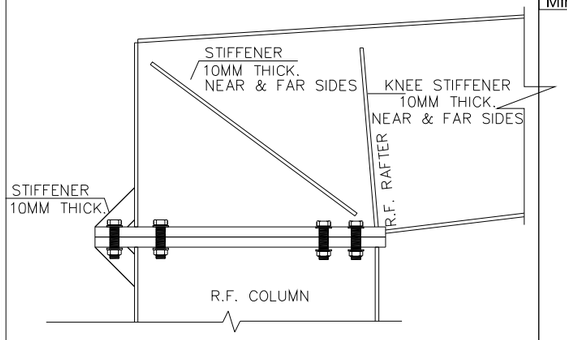
FLANGE WELD=5 mm
WEB WELD=4MM

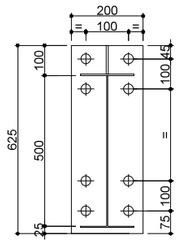




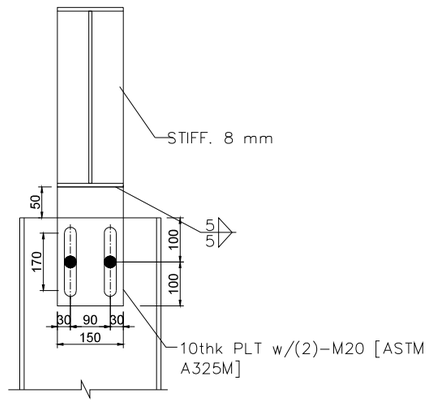
2 SSS-4-4-20Ø
S - SLOPED
S - STIFFENED ON TOP
S - STIFFENED AT BOTTOM

BOLTS ARE M20-HSB
GRADE ASTM A325M
2- END PLATE TH.20mm
Min. Web WELD.= 4mm
Min. FLG. WELD =4mm.
Min. Stiff. Weld = 4mm

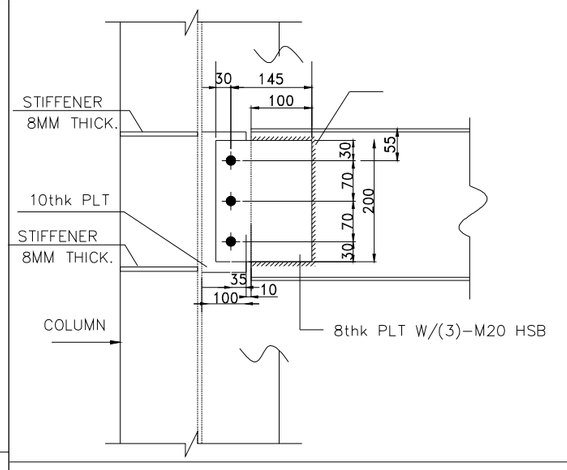




3 HSF-4-4-20Ø
H - HORIZONTAL
S - STIFFENED AT TOP
F - FLUSH AT BOTTOM



4 DETAIL (4)



5 JOIST TO COLUMN CONNECTION

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production can proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

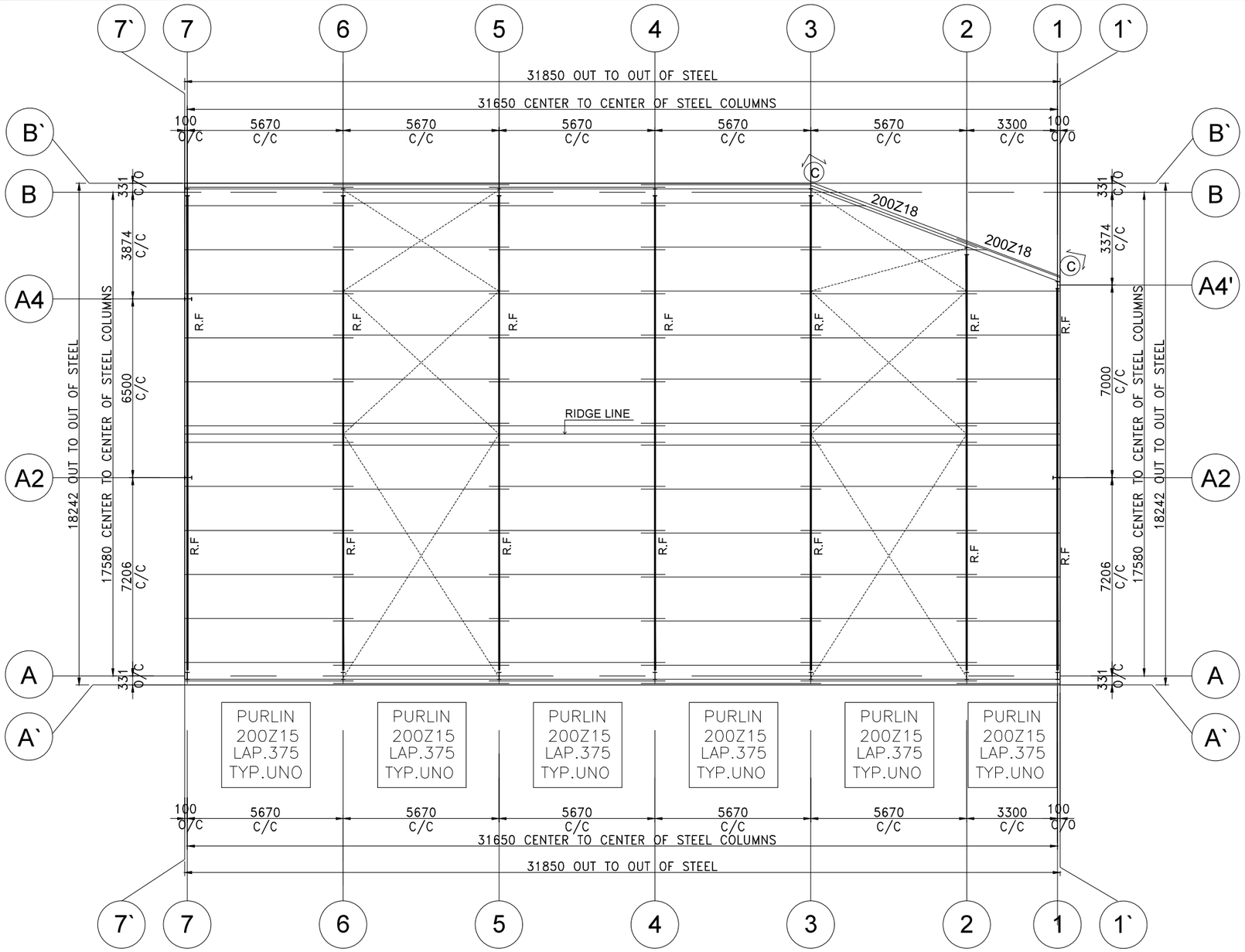
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: CONNECTION DETAILS

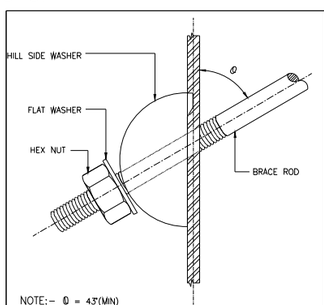
BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	
BUILDING NO.	01		S05
FILE NAME	GE-A0683-S05-R00	REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

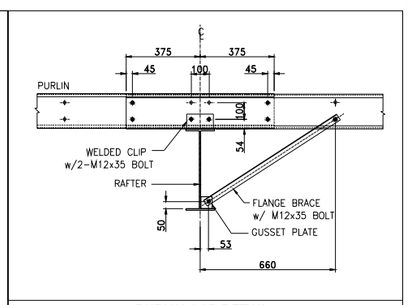


ROOF FRAMING PLAN

– ALL ROOF BRACING ARE SINGLE RODø20MM TYP.UNO.



BRACE ROD DETAIL



PURLIN LAP DETAIL
WITH SINGLE SIDE FLANGE BRACE (200 Z)

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES :

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)

2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish.

3. Purlins are galvanized.

4. This building has been designed to support its own dead load, in addition the following loads:
   - 4.1. Live Load on Roof 0.60 kN / m²
   - 4.2. Live Load on Frame 0.60 kN / m²
   - 4.3. Roof Snow load 70 kg / m²
   - 4.3. Basic wind speed 160 kmph (Exposure B, 3 sec Gust) (As per MBMA-2006)

5. Do not apply any live loads on the purlins before the sheeting is complete.

6. The structure under this contract has been designed and detailed for the loads mentioned and shown on this drawing. Any alterations to the structural system or the removal of any components parts or the addition of other construction materials or loads must not be done without the prior consent of Engineering Department at ACERO.

7. Bracing is to be installed as per the erection drawings and must remain tight during the life of the building.

8. Do not remove, change location or modify any bracings in the entire building without prior written consent of the Engineering Department at ACERO.

9. Additional bracings and guy ropes may be required during erection for stability of the structure during erection, it is the responsibility of the erector to determine the quantity of such bracing, and to procure, and install as required.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ **APPROVED** (Submitted drawings approved for production)
- ☐ **APPROVED WITH COMMENTS** (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ **RE-SUBMIT** (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____

SIGNATURE : _____

DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

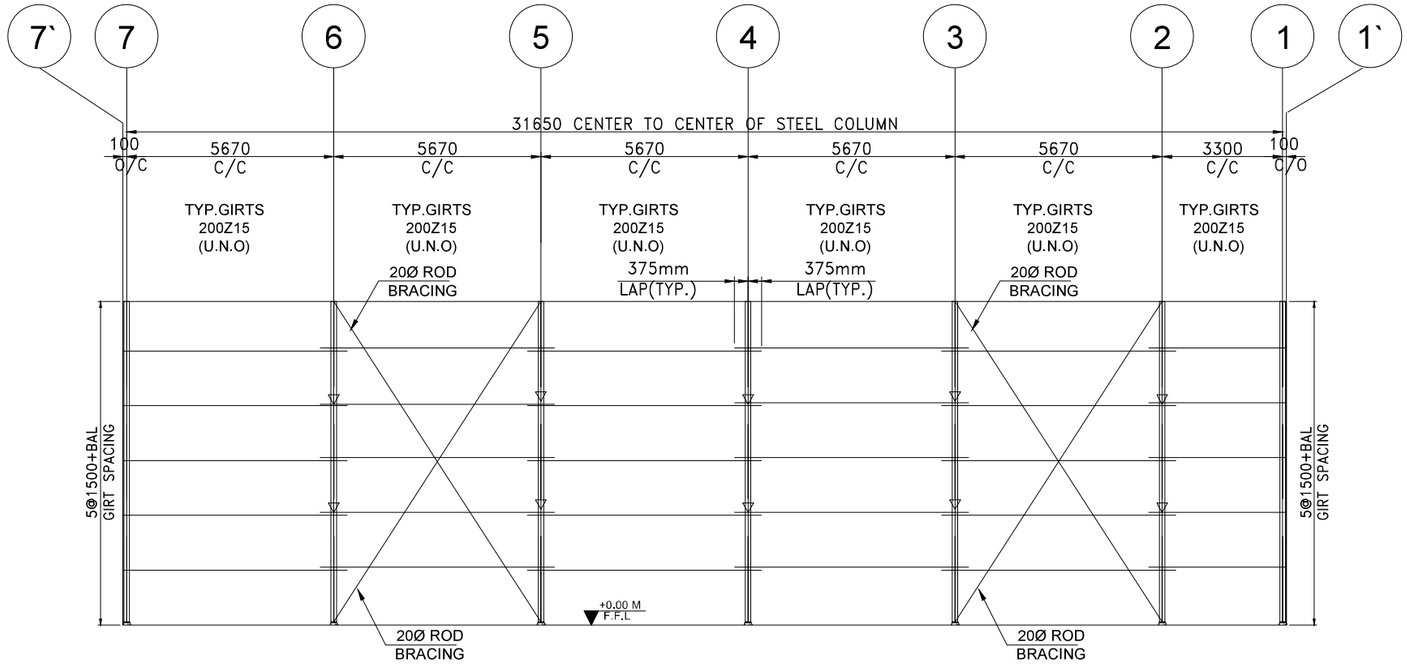
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

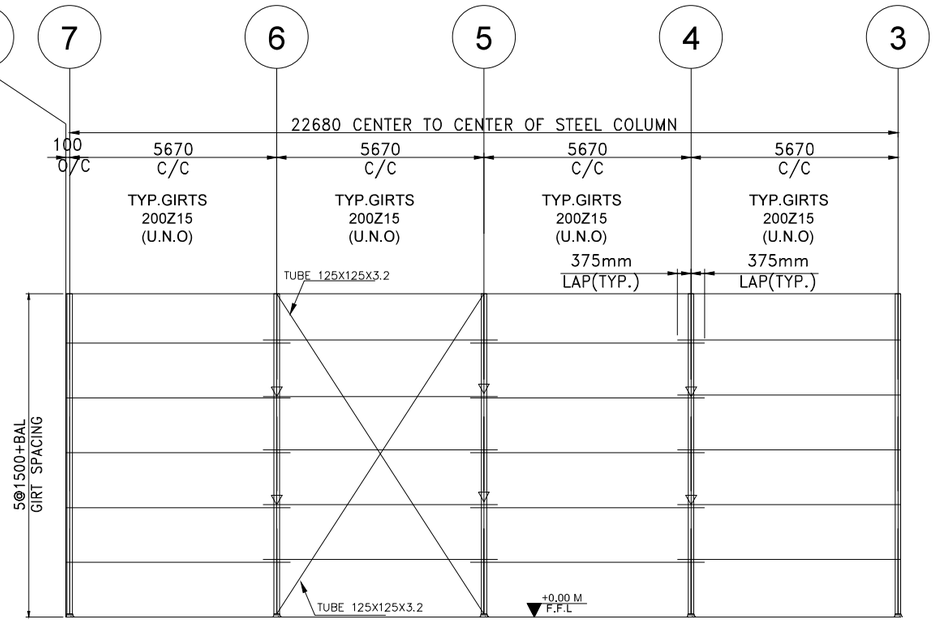
DRAWING TITLE: ROOF FRAMING PLAN

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse	
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.
BUILDING NO.	01	S06
FILE NAME	GE-A0683-S06-R00	REV. NO. 00

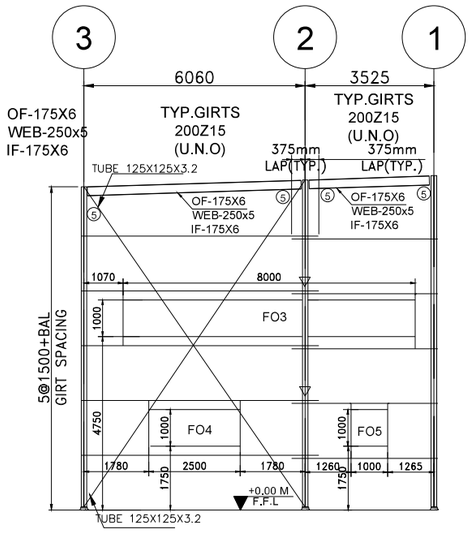
This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



SIDEWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-A

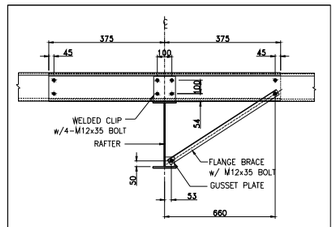


SIDEWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-B

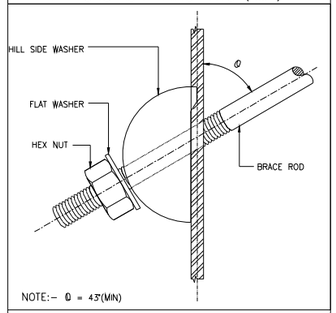


SIDEWALL FRAMING ELEVATION ALONG CROSS SECTION C-C

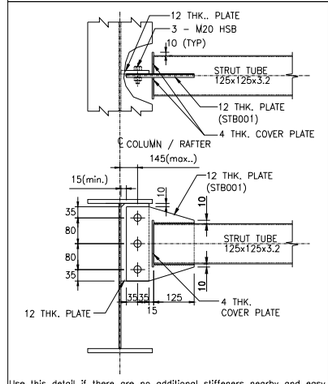
F03:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 8000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
F04:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 2500mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
F05:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 1000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– ALL FRAMED OPENING MEMBERS ARE 200C15–U.N.O
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS



GIRT LAP DETAIL
WITH SINGLE SIDE FLANGE BRACE (200 Z)



BRACE ROD DETAIL



Use this detail if there are no additional stiffeners nearby and easy erection is possible.

STRUT TUBE 125x125 WEB CONNECTION SST011

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
- ☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production can proceed incorporating comments)
- ☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

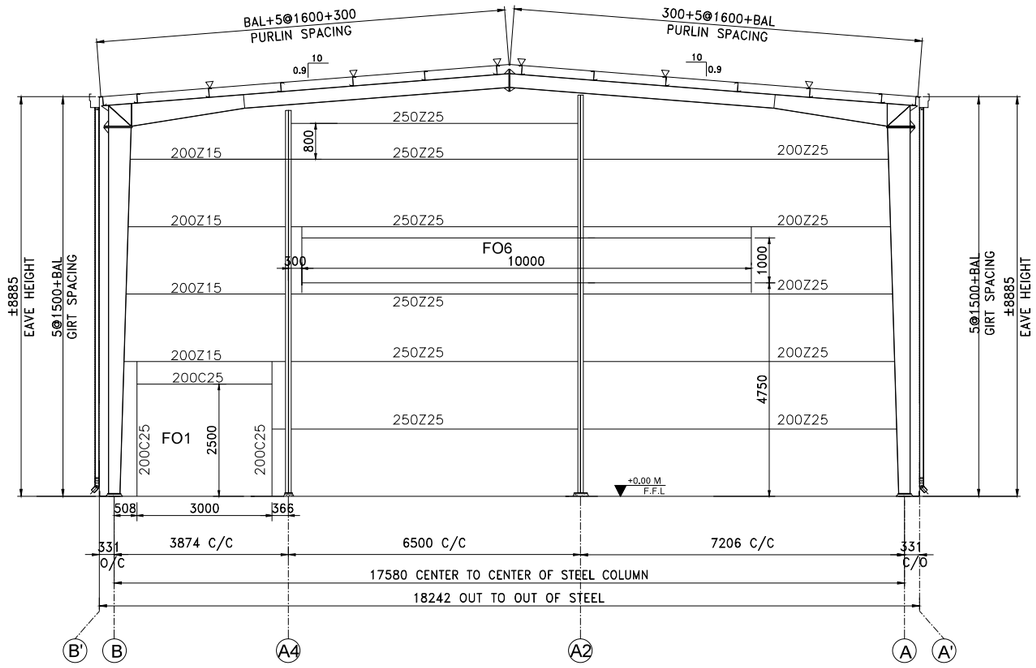
CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: SIDEWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-A , B & CROSS SECTION (C-C)

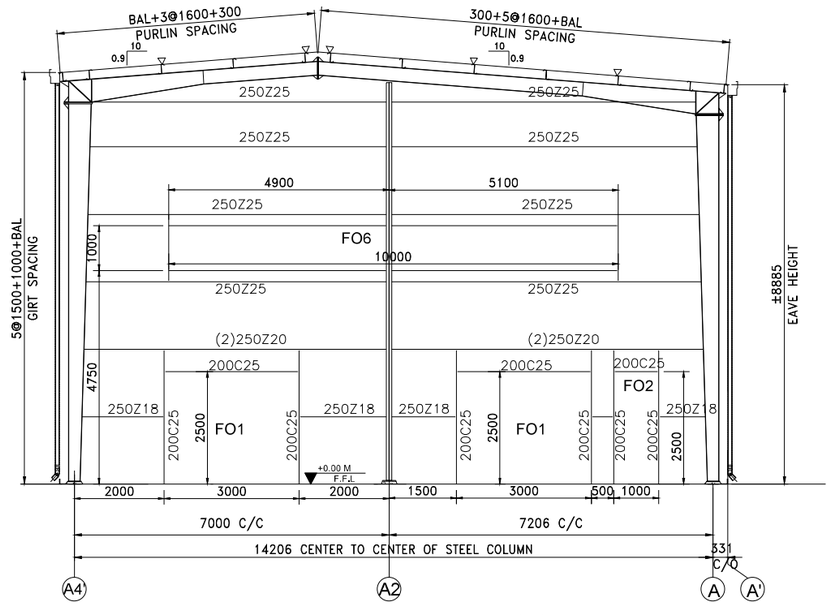
BUILDING USAGE	Industrial Warehouse	
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.
BUILDING NO.	01	S07
FILE NAME	GE-A0683-S07-R00	REV. NO. 00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.



ENDWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-(7)

F01:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 3000mm (W) X 2500mm (H) FOR OHDS (BY OTHERS) –1No.
F06:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 10000mm (W) X1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– ALL FRAMED OPENING MEMBERS ARE 200C15–U.N.O
– ALL GIRTS ARE FLUSHED
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS



END WALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-(1)

F01:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 3000mm (W) X 2500mm (H) FOR OHDS (BY OTHERS) –2No.
F02:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 1000mm (W) X 2500mm (H) FOR SPD (BY OTHERS) –1No.
F06:– DENOTES FRAMED OPENING OF SIZE 10000mm (W) X 1000mm (H) FOR WINDOWS (BY OTHERS) –1No.
– ALL FRAMED OPENING MEMBERS ARE 200C15–U.N.O
– ALL GIRTS ARE FLUSHED
– CUSTOMER TO CONFIRM THE FRAMED OPENING LOCATIONS

APPROVAL DRAWING

GENERAL NOTES

1. All dimensions are in millimeters (mm) (U.N.O)
2. All connection bolts are High Strength Bolts with Hot Dipped Galvanized Finish. Bolts to be lubricated and free from dust / debris.
   If the erector noticed any lack of such lubrication, he is required to lubricate them at site before tightening.
3. All bolted connections are classified to be in non-slip-critical category and therefore need only be tightened to the 'Snug Tight Condition'. A 'Snug Tight Condition' is defined as the tightness that exists when all plies in a joint are in firm contact. This may be attained by a few impacts of an impact wrench or the full effort of a person using an ordinary spud wrench.
4. It is the responsibility of the erector to ensure the correct type and size of bolt are used at correct location as per the erection drawings.
5. Continuous machine submerged arc weldings (SAW) meets the applicable requirements of the American Welding Society (A.W.S) D1.1/D1.1M.
6. Web-to-flange welds are 'SINGLE' side fillet welds (UNO.) in accordance with the 13th edition of the AISC Table J2.4 Page 16.1-96 unless noted otherwise.
7. All butt welds are double side, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
8. Endplate to flange welds are both sides, thickness greater than 12 mm are CJP welds with appropriate preparation.
9. If the flange braces are required only on one side of the column / rafter the required gusset plates may be welded only on that side of the column / rafter.
10. Refer "Anchor Bolt Layout Plan" for base details of column.

FOR APPROVAL

DATE	29.08.24

In order to establish the most effective schedule for this project, kindly return these documents with your comments within two weeks of the issued date.

The fabrication and delivery schedules of these building may be impacted if changes are made to these drawings after they have been approved.

- ☐ APPROVED (Submitted drawings approved for production)
- ☐ APPROVED WITH COMMENTS (Production may proceed incorporating comments)
- ☐ RE-SUBMIT (Re-submit drawings incorporating comments)

APPROVER : _____
SIGNATURE : _____
DATE : _____

NOTE : THESE DRAWINGS ARE NOT FOR CONSTRUCTION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DSN	DRN	CHK
00	29.08.24	ISSUED FOR APPROVAL	MAF	MAF	EAS

PROJECT: Industrial Warehouse
Depo , Tbilisi , Georgia

CUSTOMER: MOSAIC LOGISTICS JSC

STEEL SUPPLIER: ACERO BUILDING SYSTEMS

DRAWING TITLE: ENDWALL FRAMING ELEVATION ALONG GL-(7&1)

BUILDING USAGE	Industrial Warehouse		
JOB NO.	GE-A0683	DRAWING NO.	S08
BUILDING NO.	01		
FILE NAME	GE-A0683-S08-R00	REV. NO.	00

This drawing, and any materials associated with this project, are confidential, may contain information that is classified or otherwise restricted from disclosure, and are intended solely for the intended recipient. Without the written consent of ACERO Building Systems, no portion of the contents of these documents may be duplicated or transmitted in any form or by any means.

DESIGN CALCULATIONS

JOB.NO	GE-A0683	BLDG. NO.	B01
PROJECT	Industrial Warehouse Depo , Tbilisi , Georgia		
CUSTOMER	MOSAIC LOGISTICS JSC		
REV.NO	00	DATE	29.08.2024

DESIGN	CHECKED	REV. NO	00
MAF	EAS	DATE	29.08.2024

INDEX

DESIGN CALCULATIONS 1
INDEX 2
MATERIAL SPECIFICATION 5
DESIGN ASSUMPTIONS 6
LOAD COMBINATIONS 7
DESIGN OUTPUTS 8
MAIN FRAME DESIGN AT GL: (7) 9
MAIN FRAME DESIGN AT GL: (6) To GL: (3) 27
MAIN FRAME DESIGN AT GL: (2) 45
MAIN FRAME DESIGN AT GL: (1) 64
ROOF PLAN 82
ENDWALL ELEVATION AT GL: (7) 154
ENDWALL ELEVATION AT GL: (1) 180
SIDEWALL ELEVATION 206
DESIGN SKETCHES 221

BUILDING DESCRIPTION
(Building" AREA-01")

BUILDING PARAMETERS					
BUILDING TYPE		Clear Span			
WIDTH MODULE (m)		AS PER APPROVAL DRAWINGS			
BUILDING LENGTH (m)		31.65 Center to Center of columns			
CLEAR HEIGHT (m)		8.10			
BAY SPACING (m)		5@5.67+1@3.3			
MAIN FRAME COLUMN BASE		Pinned			
ENDWALLS	LEFT END WALL	FRAME TYPE	Rigid (Half Bay loaded)	GIRTS	Flush
		EW COL. SPACING	AS PER APPROVAL DRAWINGS		
	RIGHT ENDWALL	FRAME TYPE	Rigid (Half Bay loaded)	GIRTS	Flush
		EW COL. SPACING	AS PER APPROVAL DRAWINGS		
OPEN WALL CONDITIONS					
NEAR SIDE WALL		Fully Sheeted – ByPass			
FAR SIDE WALL		Fully Sheeted – ByPass			
LEFT END WALL		Fully Sheeted – Flush			
RIGHT END WALL		Fully Sheeted – Flush			

DESIGN CODES

Load Application	MBMA-2006 "Metal Building Manufacturers Association" Metal Building Systems Manual
Built up & Hot Rolled Sections	AISC-2005 "American Institute of Steel Construction" STEEL Construction Manual -13th Edition.
Cold Formed Members	NAS-2001 North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members Published by American Iron and Steel Institute (AISI)
Welding	AWS D1.1/D.1.1M:2015 "American Welding Society" Structural Welding Code – Steel.

MATERIAL SPECIFICATION

The following is the list of the material standards and specifications for which the building components have been designed:

No.	Structural Components		Material Specifications	Strength
1	**Built-up Sections**		ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm^2
2	**Hot Rolled Sections**	**Tubes**	ASTM A500M Grade B OR JIS G 3445 STKM	Fy = 317 N/mm^2
		I-sections	ASTM A572M Grade 345 OR EN 10025 S355 JR	Fy = 345 N/mm^2
3	**Cold formed secondary members**		ASTM A653M SS Grade 340 Class 1 Coating: Z 275	Fy = 340 N/mm^2
4	**Diagonal "X" Bracing**	**Cable**	ASTM A475 – Extra High Strength Class A (Ωt = 2.50)	Pu = 120 kN
		Rods	ASTM A36M (Fu = 400 N/mm^2)	Fy = 250 N/mm^2
5	**Anchor Bolts**		ASTM F1554 Grade 36 OR Din 933 Grade 4.6. Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C or equivalent	Fy = 250 N/mm^2
6	**High Strength Bolts**		ASTM A325M Type-1 or equivalent. (Fully threaded) Hot Dip Galvanized to ASTM A153M Class C	Fu = 830 N/mm^2
7	**Secondary connection Bolts**		ASTM A307 Grade A. (Fully threaded) Electro Galvanized	Fu = 413 N/mm^2

Fy = Yield Strength.
Fu = Ultimate Tensile Strength.
Pu = Minimum Breaking Load.

Note: Acero Building Systems reserves the right to substitute equivalent or better material based on market conditions and material availability.

DESIGN ASSUMPTIONS

- The building consists of Clean-spans Frames.
- The columns are pin connected to the foundations.
- The building is designed for enclosed conditions.
- The lateral stability of the building is provided through the frame action of the main frames.
- The longitudinal stability of the building is provided through the truss action in the cross braced bays of the building.
- The frames at the end walls are rigid frames.
- The roof purlins are continuous beams supported at rigid frame locations and span the bay spacing of the building
- The sidewall girts are continuous beams supported at rigid frame location and span the bay spacing of the building.
- The end wall girts are simply beams supported at the wind column locations

LOAD COMBINATIONS

Basic Load Combinations

1 DL

1 DL + 1 (RLL or S)

1 DL+0.75(RLL or S)

1 DL+ (1 W or 0.7 E)

1 DL + 0.75(W+0.7 E) +0.75 (RLL or S)

0.6 D +1 W

0.6 D + 0.7 E

Notations

DL – Dead Load

RLL – Roof Live Load

W – Wind Load

S – Snow load

E- Earthquake load

DESIGN OUTPUTS

MAIN FRAME DESIGN AT GL: (7)

```
*==============================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Rigid Frame Design Input                  21. 8.24 11:29am
*==============================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)FRAME DESIGN OPTIONS:
*--Frame-    -------Frame_Space-------  Section  Web_Stiffener     P
*Id  Type      L_Col    R_Col   Rafter    Space  Use Ratio Side  Delta
  3 'RFE'     2948.0   2948.0   2948.0    500.0  'N'  0.00 'Y '  'DA'

*( 3)OPTIMIZATION OPTIONS:
*Plate  Depth  Frame  -L_Col_Depth_Opt-  -R_Col_Depth_Opt-    Rafter_Depth_Opt
* Opt    Opt    Sym   Typ    Min    Max  Typ    Min    Max   Typ    Min    Max
  'N'    'N'    'S'  'T '  250.0 1400.0 'T '  250.0 1400.0  'T '  250.0 1400.0

*( 4)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---             ---Build---   Code      Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label      Zone
  'WS ' 'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 '  'D  '

*( 5)DESIGN CONSTANTS:
*                        ---Strength_Factor---
* ----Stress_Ratio----           ---Seismic---
* Frame  Col   EP   BP     Wind   Frame  SpcEP
   1.00 1.00 1.00 1.00   1.0000  1.0000 1.2000

*( 6)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 7)DEFLECTION LIMITS:
* ------Vertical-----  -------Horizontal-------  -Weak_Axis-
*  Live   Wind  Total  Total  Seis  Crane Floor   Wind  Seis
  180.0  180.0  120.0   50.0  65.0  100.0 240.0   50.0  65.0

*( 8)REPORTS:
* Input Design   End  Base  Revise Action Sec  Flange Segment Unbrc Floor  Diag
* Echo  Summary Plate Plate Input  Stress Prop Brace  Displ.   Len  React Brace
  'Y'    'Y'     '5'   'Y'   'Y'    'N'   'N'   'Y'     'N'    'N'   'N'   'N'

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord   Y_Coord  Offset
   4         0.0    8850.0  200.00
          9040.0    9663.6  200.00
         18080.0    8850.0  200.00
         18080.0       0.0  200.00


*(10)MEMBER DEPTHS:
*Surf   ----Depth----  No.   --Interior_Depth-
* Id    Start     End  Dep    Locate     Depth
   1   250.00  500.00   0
   2   500.00  300.00   1     3000.0    300.00
```

```
   3   300.00  500.00   1     6077.0    300.00
   4   500.00  250.00   0

*(11)MEMBER SPLICES:
*Surf
* Id   No.    Locate   Type
   1      0
   2      1        0.0  'HSF'
   3      1        0.0  '-SS'
   4      1        0.0  'HSF'

*(12)SEGMENT PLATES:
*    Surf Mem ---Segment--    Member      Flange  ----Plate_Thickness---
*No.  Id   Id   Id   Length    Part         Width     Web  OS_Flg  IS_Flg
   8   1    1    1   6000.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       1    1    2      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       2    2    3      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       2    3    4      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       3    4    5      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       3    5    6      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       4    6    7      0.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00
       4    6    8   6000.0   '--------'   150.00    4.00    5.00    5.00

*(13)INTERIOR COLUMNS:
*      --------Column-------  Cap   Rafter   Unbrace_Length  ----Column---
* No.  Id  Typ  Rot   Locate  Conn   Opt     Major    Minor  Set  Part
   0

*(14)INTERIOR COLUMN PLATES:
* -Column- -----Depth----  No.    Start  ---Web_Depth--     Web    Flg  --
Thickness--
* Id Shape    Min     Max  Mem   Locate   Start     End   Thick  Width  OS_Flg
IS_Flg

*(15)INTERIOR COLUMN SPLICES:
*         Col
* No. Id   Id    Locate  Type
   0

*(16)BASE & WALL OPTIONS:
*----------Base----------      Open  Brace
* Id   Conn   Opt    Elev    Height   Opt
   1   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Left  Column
   2   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Right Column

*(17)BASE DISPLACEMENT:
*Base
* Id   Opt  Dir  Displace
   0   '-'  '-'     0.00

*(18)BASE SPRINGS:
*      Base         --Spring_Constants--
* No.   Id    Elev    Horz   Vert Rotate
   0

*(19)WALL GIRT:
*Surf                                    Bay
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap  Id  No.  Locate Type
   1  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   6   5   1500.0 'ZB'
                                                    3000.0 'ZB'
```

```
                                                                  4500.0 'ZB'
                                                                  6000.0 'ZB'
                                                                  7500.0 'ZB'
   4  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   1   5             1500.0 'ZB'
                                                                  3000.0 'ZB'
                                                                  4500.0 'ZB'
                                                                  6000.0 'ZB'
                                                                  7500.0 'ZB'

*(20)ROOF PURLIN:
*Surf
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap
   2  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0
   3  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0

*(21)ROOF PURLIN LOCATION:
*Surf    Peak
* Id    Space  No.  Locate
   2    300.0   6    776.5   2376.5   3976.5   5576.5   7176.5
                    8776.5
   3    300.0   6    300.0   1900.0   3500.0   5100.0   6700.0
                    8300.0

*(22)FLANGE BRACE:
*Surf       Locate  Side
* Id  No.     Id     Opt
   1   5       1     'R'
               2     'R'
               3     'R'
               4     'R'
               5     'R'
   2   6       1     'R'
               2     'R'
               3     'R'
               4     'R'
               5     'R'
               6     'R'
   3   6       1     'R'
               2     'R'
               3     'R'
               4     'R'
               5     'R'
               6     'R'
   4   5       1     'R'
               2     'R'
               3     'R'
               4     'R'
               5     'R'

*(23)COLUMN ADDITIONAL BRACE LOCATIONS:
*     Col                -Minor-
*No.   Id   Height  Major  Out  In
  0

*(24)EXTENSIONS:
*Surf                  ----Horizontal_Size----   -----Vertical_Size-----
Load
* Id  No.  Id  Type Opt     Elev    Width  Slope     Elev   Height  Slope
Width
   1   0
```

```
   4   0

*(25)BASIC LOADS:
*                                                ---Deflection---
* Dead  Collat  Live   Snow  Rain  Basic    Load_Ratio     Temperature
* Load   Load   Load   Load  Load   Wind  Snow  Wind  Seis    Change
 0.200  0.000  0.600  0.700  0.00  0.738  1.00  0.70  1.00      0.0

*(26)BASIC LOADS AT EAVE:
*Seismic  --Torsion--   --EW_Brace-   --Extension--   -Additional-
*  Load   Wind   Seis   Wind   Seis     Wind   Seis    Wind   Seis
   3.56   0.00   0.00   0.00   0.00     0.00   0.00    0.00   0.00

*(27)WIND COEFFICIENT:
*Surf  ---Wind_1--   ---Wind_2--   ---Wind_3--   ---Wind_4--     Long_Wind
Surface
* Id   Left  Right   Left  Right   Left  Right   Left  Right      1      2
Friction
   1   0.43  -0.61   0.79  -0.25   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00
   2  -1.25  -0.71  -0.89  -0.35   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   3  -0.71  -1.25  -0.35  -0.89   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   4  -0.61   0.43  -0.25   0.79   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00

*(28)LONGITUDINAL & WEAK AXIS BRACING LOADS:
*----Wind-----   ---Seismic---   -Weak Axis-
* Horz    Vert    Horz    Vert   Wind   Seis
  0.00    0.00    0.00    0.00   0.00   0.00  Left  Column
  0.00    0.00    0.00    0.00   0.00   0.00  Right Column

*(29)DESIGN LOADS:Strength
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients------------------------------------------------------
*                     ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-         Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  74    1  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        2  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        3  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        4  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        5  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        6  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        7  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        8  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        9  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       10  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
```

```
        11  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        12  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        13  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        14  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        15  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
        16  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        17  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
        18  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        19  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        20  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        21  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        22  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        23  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        24  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        25  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        26  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        27  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        28  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
        29  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        30  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
        31  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    3   0.75
        32  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    4   0.75
        33  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    3   0.75
        34  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    4   0.75
        35  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        36  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        37  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        38  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        39  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        40  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
```

```
       41  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       42  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       43  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       44  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       45  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       46  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       47  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       48  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       49  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       50  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       51  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       52  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       53  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       54  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       55  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       56  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       57  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       58  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       59  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       60  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       61  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       62  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       63  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       64  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       65  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       66  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       67  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       68  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       69  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       70  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
```

```
       71  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5   1.00
       72  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5   1.00
       73  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6   1.00
       74  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6   1.00


*(30)DESIGN LOADS:Deflection
*          ----------------------------------------------------
Load_Coefficients----------------------------------------------------
*                      ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-         Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  24   75  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       76  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       77  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       78  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       79  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       80  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       81  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       82  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       83  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       84  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       85  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       86  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       87  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       88  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       89  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       90  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       91  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       92  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       93  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       94  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       95  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
```

```
       96  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       97  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00   0   0.00
       98  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00   0   0.00


*(31)DESIGN LOADS:Special
*                          ------------------------------------------------------
-Load_Coefficients-----------------------------------------------------
*Load                                  ---Live---        -Add_Snow-        --
Wind_1--  --Wind_2--   --Wind_3-- --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-
Aux_Load
*No.   Id  Use  Code        Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt
Rt    Lt    Rt    Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  12   99 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      100 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      101 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      102 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      103 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      104 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      105 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      106 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      107 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0
0.00
      108 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0
0.00
      109 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0
0.00
      110 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0
0.00


*(32)AUXILIARY LOAD:
*     Aux                No._Add    Add_Comb
*No.   Id   Name           Loads   Id    Coeff
   6    1  'LWIND1_L2E'      1     1     1.00
        2  'LWIND1_R2E'      1     2     1.00
        3  'LWIND2_L2E'      1     1     1.00
```

```
         4  'LWIND2_R2E'      1     2     1.00
         5  'F3UNB_SL_L'      3     3     0.30
                                    4     1.00
                                    5     0.56
         6  'F3UNB_SL_R'      3     4     0.30
                                    3     1.00
                                    6     0.56


*(33)ADDITIONAL LOADS:
*     Add  Loc   Basic         Load       Fx         Fy       Mom         Dx
Dy   .. Conc
*No.   Id   Id   Load          Type       W1         W2        Co        Dl1
Dl2   .. Dist
   6    1    2  'U_WIND    '  'D '     0.83       0.83    0.000        0.0
3616.0
        2    3  'U_WIND    '  'D '     0.83       0.83    0.000     5460.5
9076.5
        3    3  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05   -0.090        0.0
9076.5
        4    2  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05    0.090        0.0
9076.5
        5    2  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05    0.090     4621.2
9076.5
        6    3  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05   -0.090        0.0
4455.3


*(34)FLOOR BEAMS:
* Bay                      Con_Type   Con_Loc     --Properties--
*  Id   No.  Id   Height   Lt    Rt   Lt    Rt    Area       Ixx
    1    0

*(35)DIAGONAL BRACING:
*Bay
* Id   No.     Id   Level   Opt    Area
   1    0

*(36)CRANE BRACKET:
*Crane  Span Crane Crane   ----Beam----    ----Offset----  -----Bracket------
Col_Sup
*No Id Lt Rt Type  Height  Depth  Width    Left     Right  Type Opt  Select
Lt  Rt   Load
  0

*(37)FRAME OPTIONS/FRAME LINES:
*Moment  Frame   Frame           No.
*Frame   Option  Option_Id      Line    Frame_Line_Id
  'OMF'   '-'   '            '     1       1

*(38)DESIGN PLATES:
*     ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Gage2
  0

*(39)SPECIAL FAB DATA
*             Piece
*No.     Id   Key
  0
```

```
*(40)ENDWALL COLUMNS:
*Wall   Expand_EW                                          Max_Deflect
* Id   Use  Offset    No.    Locate  Offset  Option    Down      Up
   1  'Y '   75.00     2    3740.0  260.00    'C'    0.00    0.00
                      10740.0  264.00    'C'    0.00    0.00
   3  'Y '   75.00     0

*(41)JACK BEAMS:
*                                                  Spring_Constant
*No.    Id   Offset   Height   Length   Part        Horz    Vert
  0

*(42)LINER:
*---Wall_Height---
*    F_SW     B_SW  Roof
      0.0      0.0  'N'

*(43)STEPPED LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic    Loc   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load      Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1  '  2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.569
     'WINDR1  '  3    2     36.5  0.569   9076.5  1.000
     'WINDL2  '  2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.395
     'WINDR2  '  3    2     36.5  0.395   9076.5  1.000


*(44)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id  Type  Rot  Opt  Part          Elev
  0

*(45)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                         Condition
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load, case 1
*   2  Longitudinal wind load, case 1
*   3  Longitudinal wind load, case 2
*   4  Longitudinal wind load, case 2
*   5  Unbalanced snow load left
*   6  Unbalanced snow load right
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load
*   2  Longitudinal wind load
*   3  Unbalanced load surface 3
*   4  Unbalanced load surface 2
*   5  Unbalanced load surface 2
*   6  Unbalanced load surface 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   RF_MBMA.06 Version 4.0
*
*DS_RFDEP.Siz
*Surface  Span  --Required-   -----------Selected----------
```

```
*  Id      Id   Type   Span   Type   Span  #Depth  #Splice
*   1       1    W     8850    W     9000     1       0
*   2       1    C     9040    C     9000     1       0
*   3       1    C     9040    C     9000     1       0
*   4       1    W     8850    W     9000     1       0
*
* Calculated Seismic Mass, W = 26.29 kN
```

GE-A0683-Rev00-Main Frame 3 - Design Code 21. 8.24 11:34am

STRUCTURAL CODE:

Design Basis	: WS - Working Stress
Hot Rolled Steel	: AISC05
Cold Formed Steel	: NAUS01

BUILDING CODE:

Wind Code	: MBMA 06
Seismic Zone	: D

MODULUS OF ELASTICITY:

Hot Rolled Steel	: 199955 (MN/m2)
Cold Formed Steel	: 203403 (MN/m2)

GE-A0683-Rev00-Main Frame 3 - Special Segments 21. 8.24 11:34am

FLANGE PLATE:

	--Initial--		---Final---	
Locate	Width (mm)	Thick (mm)	Width (mm)	Thick (mm)
Lt Col	150	5.00	150	5.00
Rt Col	150	5.00	150	5.00

WEB PLATE:

		------Actions-----		Calc Web	---Initial--		------Final------			
Locate	Id	Axial (kN)	Moment (kN-m)	Shear (kN)	Web Thick (mm)	Shear Limit (kN)	Web Thick (mm)	Shear Limit (kN)	UC	Note
Lt Col	47	-21.8	-71.6	132.4	4.00	148.5	4.00	148.5	0.89	G2-1
Rt Col	48	-21.8	-71.6	132.4	4.00	148.5	4.00	148.5	0.89	G2-1

REQUIRED WEB DESIGN:

Locate	Web Depth	Stiff Space

```
  Lt Col    477.6  477.5
  Rt Col    477.6  477.5

 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
    47 - 0.6Dead+Wind_Left1
    48 - 0.6Dead+Wind_Right1

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  3 - Design Summary                 21. 8.24 11:34am
================================================================================

 FRAME:
 ------
   Id        =   3
   Type      =  RF
   Line Id   =   1
   Load Width=   2948
   UC   Limit=   1.00
   KL/R Limit= 200.00

 MEMBERS:
 --------
                                                                        -----
Max_Axial+Moment----
 Srf Mem Seg --Flange- Web_Depth -Plate_Thickness- --Max_Shear- ----O-Flg--- ---
-I-Flg---  Max
  Id  Id  Id  Len  Wid Strt  End   Web O-flg I-flg  Id  Ld  Ucv  Id  Ld  Uco  Id
Ld  Uci KL/R
 --- --- --- ---- ---- ---- ---- ----- ----- ----- --- --- ---- --- --- ---- ---
--- ---- ----
   1   1   1 6000  150  250  433  4.00  5.00  5.00   1  49 0.11  19  47 0.75  19
38 0.76  141
   1   1   2 2663  150  433  500  4.00  5.00  5.00  28  52 0.13  28  47 0.80  28
62 0.89  141
   2   2   3 2813  150  500  300  4.00  5.00  5.00  29  72 0.32  29  47 0.79  29
62 0.75   60
   2   3   4 6058  150  300  300  4.00  5.00  5.00  37   6 0.14  51  71 0.73  51
71 0.53   99
   3   4   5 6059  150  300  300  4.00  5.00  5.00  76   5 0.14  62  73 0.73  62
73 0.53   99
   3   5   6 2812  150  300  500  4.00  5.00  5.00  84  74 0.32  84  48 0.79  84
61 0.75   99
   4   6   7 2663  150  500  433  4.00  5.00  5.00  85  51 0.13  85  48 0.80  85
61 0.89  141
   4   6   8 6000  150  433  250  4.00  5.00  5.00 112  50 0.11  94  48 0.75  94
37 0.76  141


 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
      #- Controlling Load Combination In Design Summary

     1 - Dead+Collateral
     2 - Dead+Collateral
     3 - Dead+Collateral+Live
     4 - Dead+Collateral+Live
     5#- Dead+Collateral+Snow
     6#- Dead+Collateral+Snow
     7 - Dead+Collateral+0.75Live
```

```
 8 - Dead+Collateral+0.75Live
 9 - Dead+Collateral+0.75Snow
10 - Dead+Collateral+0.75Snow
11 - Dead+Collateral+Wind_Left1
12 - Dead+Collateral+Wind_Right1
13 - Dead+Collateral+Wind_Left2
14 - Dead+Collateral+Wind_Right2
15 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L2E
16 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R2E
17 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_L2E
18 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_R2E
19 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L2E
20 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R2E
21 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_L2E
22 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_R2E
23 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
24 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
25 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
26 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2
27 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
28 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
29 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
30 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
31 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
32 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
33 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
34 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
35 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
36 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
37#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
38#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
39 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
40 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
41 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
42 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
43 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
44 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
45 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
46 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
47#- 0.6Dead+Wind_Left1
48#- 0.6Dead+Wind_Right1
49#- 0.6Dead+Wind_Left2
50#- 0.6Dead+Wind_Right2
51#- 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L2E
52#- 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R2E
53 - 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_L2E
54 - 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_R2E
55 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L2E
56 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R2E
57 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_L2E
58 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_R2E
59 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
60 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
61#- 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
62#- 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
63 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_L
64 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_R
65 - Dead/2+0.7Seismic_L
66 - Dead/2+0.7Seismic_R
67 - 1.1Dead+1.1Collateral
```

```
 68 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live
 69 - 1.08Dead+1.08Collateral
 70 - Dead/2
71#- Dead+Collateral+F3UNB_SL_L
72#- Dead+Collateral+F3UNB_SL_L
73#- Dead+Collateral+F3UNB_SL_R
74#- Dead+Collateral+F3UNB_SL_R
 75 - Dead+Collateral
 76 - Dead+Collateral
 77 - Live
 78 - Live
 79 - Snow
 80 - Snow
 81 - Dead+Collateral+Live
 82 - Dead+Collateral+Live
 83 - Dead+Collateral+Snow
 84 - Dead+Collateral+Snow
 85 - 0.7Wind_Left1
 86 - 0.7Wind_Right1
 87 - 0.7Wind_Left2
 88 - 0.7Wind_Right2
 89 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 90 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 91 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 92 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 93 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
 94 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
 95 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
 96 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
 97 - Seismic_L
 98 - Seismic_R

PLATE LIMITS:
-------------
      -----Web----  -----Flange----                  Web_Depth/     Web_Area/
 Seg   Depth/Thick  Width/(2xThick)  ---Flange---  Flange_Width   Flange_Area
  Id    Calc  Limit    Calc  Limit    Thick    Min   Calc  Limit   Calc  Limit
 ---  -----  -----   -----  -----    -----  -----  -----  -----  -----  -----
   1  107.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    2.9    5.0    2.3   10.0
   2  125.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    3.3    5.0    2.7   10.0
   3  125.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    3.3    5.0    2.7   10.0
   4   75.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    2.0    5.0    1.6   10.0
   5   75.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    2.0    5.0    1.6   10.0
   6  125.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    3.3    5.0    2.7   10.0
   7  125.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    3.3    5.0    2.7   10.0
   8  107.0  180.0    15.0   16.5     5.00   4.00    2.9    5.0    2.3   10.0

FRAME AREA:
----------
   Frame    Area=    12.5
   Building Area=   167.5
           Ratio=    0.07


WEIGHTS:
--------

   Member             1     2     3     4     5     6
   ----------     ----- ----- ----- ----- ----- -----
   Weight (kg)      195    70   128   128    70   195
```

```
Total Weight (kg)
  Frame          =      786
  Splice Plate   =       57
  Base   Plate   =       11
                        ---
                        854
```

REACTIONS - Sidewall Columns:

Load	Left_Column				Right_Column			
Id	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	M(kN-m)	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	M(kN-m)
1	2.28	9.18	0.00	0.00	-2.28	9.24	0.00	0.00
2	2.28	9.24	0.00	0.00	-2.28	9.18	0.00	0.00
3	7.21	25.14	0.00	0.00	-7.21	25.29	0.00	0.00
4	7.21	25.29	0.00	0.00	-7.21	25.14	0.00	0.00
5	8.03	27.80	0.00	0.00	-8.03	27.97	0.00	0.00
6	8.03	27.97	0.00	0.00	-8.03	27.80	0.00	0.00
7	5.98	21.15	0.00	0.00	-5.98	21.28	0.00	0.00
8	5.98	21.28	0.00	0.00	-5.98	21.15	0.00	0.00
9	6.60	23.14	0.00	0.00	-6.60	23.29	0.00	0.00
10	6.60	23.29	0.00	0.00	-6.60	23.14	0.00	0.00
11	-12.56	-17.10	0.00	0.00	-6.53	-3.03	0.00	0.00
12	6.53	-3.03	0.00	0.00	12.56	-17.10	0.00	0.00
13	-13.74	-10.19	0.00	0.00	-5.35	4.23	0.00	0.00
14	5.35	4.23	0.00	0.00	13.74	-10.19	0.00	0.00
15	2.78	-10.54	0.00	0.00	-2.51	-8.30	0.00	0.00
16	2.51	-8.30	0.00	0.00	-2.78	-10.54	0.00	0.00
17	2.78	-10.54	0.00	0.00	-2.51	-8.30	0.00	0.00
18	2.51	-8.30	0.00	0.00	-2.78	-10.54	0.00	0.00
19	1.62	-3.44	0.00	0.00	-1.35	-1.22	0.00	0.00
20	1.35	-1.22	0.00	0.00	-1.62	-3.44	0.00	0.00
21	1.62	-3.44	0.00	0.00	-1.35	-1.22	0.00	0.00
22	1.35	-1.22	0.00	0.00	-1.62	-3.44	0.00	0.00
23	-5.10	1.14	0.00	0.00	-9.22	12.37	0.00	0.00
24	9.22	12.37	0.00	0.00	5.10	1.14	0.00	0.00
25	-5.99	6.34	0.00	0.00	-8.33	17.81	0.00	0.00
26	8.33	17.81	0.00	0.00	5.99	6.34	0.00	0.00
27	6.39	6.42	0.00	0.00	-6.18	8.07	0.00	0.00
28	6.18	8.07	0.00	0.00	-6.39	6.42	0.00	0.00
29	6.39	6.42	0.00	0.00	-6.18	8.07	0.00	0.00
30	6.18	8.07	0.00	0.00	-6.39	6.42	0.00	0.00
31	5.51	11.75	0.00	0.00	-5.31	13.38	0.00	0.00
32	5.31	13.38	0.00	0.00	-5.51	11.75	0.00	0.00
33	5.51	11.75	0.00	0.00	-5.31	13.38	0.00	0.00
34	5.31	13.38	0.00	0.00	-5.51	11.75	0.00	0.00
35	-4.48	3.10	0.00	0.00	-9.84	14.41	0.00	0.00
36	9.84	14.41	0.00	0.00	4.48	3.10	0.00	0.00
37	-5.37	8.29	0.00	0.00	-8.95	19.86	0.00	0.00
38	8.95	19.86	0.00	0.00	5.37	8.29	0.00	0.00
39	7.01	8.43	0.00	0.00	-6.80	10.06	0.00	0.00
40	6.80	10.06	0.00	0.00	-7.01	8.43	0.00	0.00
41	7.01	8.43	0.00	0.00	-6.80	10.06	0.00	0.00
42	6.80	10.06	0.00	0.00	-7.01	8.43	0.00	0.00
43	6.13	13.75	0.00	0.00	-5.92	15.37	0.00	0.00
44	5.92	15.37	0.00	0.00	-6.13	13.75	0.00	0.00

45	6.13	13.75	0.00	0.00	-5.92	15.37	0.00	0.00
46	5.92	15.37	0.00	0.00	-6.13	13.75	0.00	0.00
47	-13.48	-20.71	0.00	0.00	-5.62	-6.79	0.00	0.00
48	5.62	-6.79	0.00	0.00	13.48	-20.71	0.00	0.00
49	-14.66	-13.79	0.00	0.00	-4.43	0.46	0.00	0.00
50	4.44	0.46	0.00	0.00	14.66	-13.79	0.00	0.00
51	1.87	-14.22	0.00	0.00	-1.60	-11.98	0.00	0.00
52	1.60	-11.98	0.00	0.00	-1.87	-14.22	0.00	0.00
53	1.87	-14.22	0.00	0.00	-1.60	-11.98	0.00	0.00
54	1.60	-11.98	0.00	0.00	-1.87	-14.22	0.00	0.00
55	0.71	-7.13	0.00	0.00	-0.44	-4.90	0.00	0.00
56	0.44	-4.90	0.00	0.00	-0.71	-7.13	0.00	0.00
57	0.71	-7.13	0.00	0.00	-0.44	-4.90	0.00	0.00
58	0.44	-4.90	0.00	0.00	-0.71	-7.13	0.00	0.00
59	-0.02	7.59	0.00	0.00	-4.96	12.66	0.00	0.00
60	4.96	12.66	0.00	0.00	0.02	7.59	0.00	0.00
61	4.29	19.92	0.00	0.00	-7.99	23.98	0.00	0.00
62	7.99	23.98	0.00	0.00	-4.29	19.92	0.00	0.00
63	0.59	8.06	0.00	0.00	-4.29	11.83	0.00	0.00
64	4.29	11.83	0.00	0.00	-0.59	8.06	0.00	0.00
65	-1.39	2.14	0.00	0.00	-3.60	7.07	0.00	0.00
66	3.60	7.07	0.00	0.00	1.39	2.14	0.00	0.00
67	2.51	10.10	0.00	0.00	-2.51	10.16	0.00	0.00
68	6.17	21.88	0.00	0.00	-6.17	22.02	0.00	0.00
69	2.46	9.91	0.00	0.00	-2.46	9.97	0.00	0.00
70	1.14	4.59	0.00	0.00	-1.14	4.62	0.00	0.00
71	7.20	27.74	0.00	0.00	-7.20	20.11	0.00	0.00
72	7.17	27.89	0.00	0.00	-7.17	19.96	0.00	0.00
73	7.20	20.11	0.00	0.00	-7.20	27.74	0.00	0.00
74	7.17	19.96	0.00	0.00	-7.17	27.89	0.00	0.00

DEFLECTIONS:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
75	-1.6	3.1	-23.6
76	-3.1	1.6	-23.6
77	-3.9	6.5	-51.7
78	-6.5	3.9	-51.7
79	-4.6	7.6	-60.3
80	-7.6	4.6	-60.3
81	-5.6	9.6	-75.2
82	-9.6	5.6	-75.2
83	-6.2	10.7	-83.9
84	-10.7	6.2	-83.9
85	82.1	73.7	41.8
86	-73.7	-82.1	41.8
87	83.3	76.9	31.0
88	-76.9	-83.3	31.0
89	-1.6	-7.4	30.4
90	7.4	1.6	30.4
91	-1.6	-7.4	30.4
92	7.4	1.6	30.4
93	-2.7	-6.5	19.6
94	6.5	2.7	19.6
95	-2.7	-6.5	19.6

96	6.5	2.7	19.6
97	88.8	88.9	-14.9
98	-88.9	-88.8	-14.9

DEFLECTIONS RATIO:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
75	5297	2787	767
76	2789	5293	767
77	2205	1335	349
78	1335	2203	349
79	1890	1144	299
80	1144	1888	299
81	1556	902	240
82	903	1555	240
83	1392	811	215
84	811	1391	215
85	105	117	432
86	117	105	432
87	104	112	583
88	112	104	582
89	5556	1166	595
90	1167	5562	595
91	5556	1166	595
92	1167	5562	595
93	3215	1327	924
94	1327	3216	924
95	3215	1327	924
96	1327	3216	924
97	97	97	1212
98	97	97	1213

MAX DEFLECTION:

Type	Load Id	Deflect (mm)	Span/Deflect Calc	Limit
Live Vertical		-60.3	300.	180.
Wind Vertical	86	41.8	432.	180.
Total Vertical	83	-83.9	216.	120.
Horizontal Drift	98	-88.9	97.	65.
Horizontal Total	98	-88.9	97.	65.

Horizontal Spring Constant= 0.080 kN/mm

P-DELTA - Direct Analysis:

CONVERGENCE CHECK:

Column	Max Deflect Ratio
Left	0.0497
Right	0.0497

MAXIMUM DRIFT CHECK:

Load Id	Max_Drift(mm) First Order	Second Order	Second/ First Ratio
67	2.6	3.4	1.31

ENDWALL VERTICAL DEFLECTION:

Column Locate	Use	--Vertical_Down(mm)- Load	Deflect	Limit	---Vertical_Up(mm)-- Load	Deflect	Limit
3740	Column	83	37.9	0.0	86	28.4	0.0
10740	Column	84	78.4	0.0	85	43.6	0.0

GE-A0683-Rev00-Main Frame 3 - Rigid Frame Clearances 21. 8.24 11:34am

VERTICAL CLEARANCE:

Location	Span	X_Coord	Y_Coord
Left	8201	710	8201
Right	8201	17370	8201
Midspan	9152	9040	9152

HORIZONTAL CLEARANCE:

Location	Span	X_CoordL	X_CoordR
Left - Right	16660	710	17370

GE-A0683-Rev00-Main Frame 3 - Weight Summary 21. 8.24 11:34am

Total Weight (kg)

Frame	=	786
Splice Plate	=	57
Base Plate	=	11
		854

GE-A0683-Rev00-Main Frame 3 - Warning Summary 21. 8.24 11:34am

.. No Warnings

MAIN FRAME DESIGN AT GL: (6) To GL: (3)

```
*==============================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Rigid Frame Design Input                  21. 8.24 11:29am
*==============================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)FRAME DESIGN OPTIONS:
*--Frame-    -------Frame_Space-------  Section  Web_Stiffener     P
*Id  Type      L_Col    R_Col   Rafter    Space  Use Ratio Side  Delta
  2 'RF '     5745.0   5745.0   5745.0    500.0  'N'  0.00 'Y '  'DA'

*( 3)OPTIMIZATION OPTIONS:
*Plate  Depth  Frame  -L_Col_Depth_Opt-  -R_Col_Depth_Opt-    Rafter_Depth_Opt
* Opt    Opt    Sym   Typ    Min    Max  Typ    Min    Max   Typ    Min    Max
  'N'    'N'    'S'  'T '  250.0 1400.0 'T '  250.0 1400.0  'T '  250.0 1400.0

*( 4)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---             ---Build---   Code      Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label      Zone
  'WS ' 'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 '  'D  '

*( 5)DESIGN CONSTANTS:
*                        ---Strength_Factor---
* ----Stress_Ratio----           ---Seismic---
* Frame  Col   EP   BP     Wind   Frame  SpcEP
   1.00 1.00 1.00 1.00   1.0000  1.0000 1.2000

*( 6)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 7)DEFLECTION LIMITS:
* ------Vertical-----  -------Horizontal-------  -Weak_Axis-
*  Live   Wind  Total  Total  Seis  Crane Floor   Wind  Seis
  180.0  180.0  120.0   50.0  65.0  100.0 240.0   50.0  65.0

*( 8)REPORTS:
* Input Design   End  Base  Revise Action Sec  Flange Segment Unbrc Floor  Diag
* Echo  Summary Plate Plate Input  Stress Prop Brace  Displ.   Len  React Brace
  'Y'    'Y'     '5'   'Y'   'Y'    'N'   'N'   'Y'     'N'    'N'   'N'   'N'

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord   Y_Coord  Offset
   4         0.0    8850.0  200.00
          9040.0    9663.6  200.00
         18080.0    8850.0  200.00
         18080.0       0.0  200.00


*(10)MEMBER DEPTHS:
*Surf   ----Depth----  No.   --Interior_Depth-
* Id    Start     End  Dep    Locate     Depth
   1   250.00  600.00   0
   2   600.00  300.00   1     3000.0    300.00
   3   300.00  600.00   1     6077.0    300.00
   4   600.00  250.00   0
```

```
*(11)MEMBER SPLICES:
*Surf
* Id   No.    Locate   Type
   1      0
   2      2        0.0  'HSF'
               3000.0  '-SS'
   3      2        0.0  '-SS'
               6077.0  '-SS'
   4      1        0.0  'HSF'

*(12)SEGMENT PLATES:
*    Surf Mem ---Segment--    Member      Flange  ----Plate_Thickness---
*No.  Id   Id  Id   Length    Part         Width     Web  OS_Flg  IS_Flg
   8   1    1   1   6000.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       1    1   2      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       2    2   3      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       2    3   4      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       3    4   5      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       3    5   6      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       4    6   7      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       4    6   8   6000.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00

*(13)INTERIOR COLUMNS:
*      --------Column-------  Cap   Rafter   Unbrace_Length  ----Column---
* No.  Id  Typ  Rot   Locate  Conn   Opt     Major    Minor  Set  Part
   0

*(14)INTERIOR COLUMN PLATES:
* -Column- -----Depth----  No.    Start  ---Web_Depth--     Web    Flg  --
Thickness--
* Id Shape    Min     Max  Mem   Locate   Start     End   Thick  Width  OS_Flg
IS_Flg

*(15)INTERIOR COLUMN SPLICES:
*         Col
* No. Id   Id    Locate  Type
   0

*(16)BASE & WALL OPTIONS:
*----------Base----------      Open  Brace
* Id   Conn   Opt    Elev    Height   Opt
   1   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Left  Column
   2   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Right Column

*(17)BASE DISPLACEMENT:
*Base
* Id   Opt  Dir  Displace
   0   '-'  '-'     0.00

*(18)BASE SPRINGS:
*      Base         --Spring_Constants--
* No.   Id    Elev    Horz   Vert Rotate
   0

*(19)WALL GIRT:
*Surf                                    Bay
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap  Id  No.  Locate Type
   1  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   6   5   1500.0 'ZB'
                                                    3000.0 'ZB'
```

```
                                                                    4500.0 'ZB'
                                                                    6000.0 'ZB'
                                                                    7500.0 'ZB'
    4  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   2   5    1500.0 'ZB'
                                                                    3000.0 'ZB'
                                                                    4500.0 'ZB'
                                                                    6000.0 'ZB'
                                                                    7500.0 'ZB'

*(20)ROOF PURLIN:
*Surf
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap
   2  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0
   3  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0

*(21)ROOF PURLIN LOCATION:
*Surf    Peak
* Id    Space  No.  Locate
   2    300.0   6    776.5   2376.5   3976.5   5576.5   7176.5
                    8776.5
   3    300.0   6    300.0   1900.0   3500.0   5100.0   6700.0
                    8300.0

*(22)FLANGE BRACE:
*Surf       Locate  Side
* Id  No.     Id     Opt
   1   5       1     '-'
               2     '-'
               3     '-'
               4     '-'
               5     '-'
   2   6       1     '-'
               2     '-'
               3     '-'
               4     '-'
               5     '-'
               6     '-'
   3   6       1     '-'
               2     '-'
               3     '-'
               4     '-'
               5     '-'
               6     '-'
   4   5       1     '-'
               2     '-'
               3     '-'
               4     '-'
               5     '-'

*(23)COLUMN ADDITIONAL BRACE LOCATIONS:
*     Col                -Minor-
*No.   Id   Height  Major  Out  In
  0

*(24)EXTENSIONS:
*Surf                  ----Horizontal_Size----   -----Vertical_Size-----
Load
* Id  No.  Id  Type Opt     Elev    Width  Slope     Elev   Height  Slope
Width
   1   0
```

```
   4   0

*(25)BASIC LOADS:
*                                                ---Deflection---
* Dead  Collat  Live   Snow  Rain  Basic    Load_Ratio     Temperature
* Load   Load   Load   Load  Load   Wind  Snow  Wind  Seis    Change
 0.200  0.000  0.600  0.700  0.00  0.738  1.00  0.70  1.00      0.0

*(26)BASIC LOADS AT EAVE:
*Seismic  --Torsion--   --EW_Brace-   --Extension--   -Additional-
*  Load   Wind   Seis   Wind   Seis     Wind   Seis    Wind   Seis
   4.82   0.00   0.00   0.00   0.00     0.00   0.00    0.00   0.00

*(27)WIND COEFFICIENT:
*Surf  ---Wind_1--   ---Wind_2--   ---Wind_3--   ---Wind_4--     Long_Wind
Surface
* Id   Left  Right   Left  Right   Left  Right   Left  Right      1      2
Friction
   1   0.24  -0.50   0.62  -0.12   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00
   2  -0.87  -0.55  -0.51  -0.19   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   3  -0.55  -0.87  -0.19  -0.51   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   4  -0.50   0.24  -0.12   0.62   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00

*(28)LONGITUDINAL & WEAK AXIS BRACING LOADS:
*----Wind-----   ---Seismic---   -Weak Axis-
* Horz    Vert    Horz    Vert   Wind   Seis
 12.56   18.27   15.63   22.75   0.00   0.00  Left  Column
 12.97   18.87   15.63   22.74   0.00   0.00  Right Column

*(29)DESIGN LOADS:Strength
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*                     ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-         Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  78    1  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        2  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        3  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        4  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        5  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        6  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        7  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        8  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        9  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       10  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
```

```
        11  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        12  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        13  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        14  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        15  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
        16  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        17  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
        18  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        19  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        20  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        21  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        22  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        23  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        24  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        25  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        26  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        27  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        28  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
        29  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        30  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
        31  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    3   0.75
        32  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    4   0.75
        33  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    3   0.75
        34  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00    4   0.75
        35  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        36  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        37  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        38  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        39  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   0.75
        40  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   0.75
```

```
       41  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       42  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       43  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       44  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       45  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       46  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       47  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       48  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       49  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       50  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       51  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       52  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       53  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       54  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       55  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       56  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       57  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       58  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       59  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       60  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       61  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       62  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       63  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       64  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       65  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       66  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       67  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00  0.00   0   0.00
       68  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00  0.00   0   0.00
       69  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00  0.00   0   0.00
       70  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00  0.00   0   0.00
```

```
       71  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00  0.00    0   0.00
       72  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00  0.00    0   0.00
       73  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00  0.00    0   0.00
       74  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00  0.00    0   0.00
       75  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    5   1.00
       76  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    5   1.00
       77  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    6   1.00
       78  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    6   1.00


*(30)DESIGN LOADS:Deflection
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*                      ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-         Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  26   79  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       80  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       81  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       82  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       83  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       84  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       85  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       86  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       87  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       88  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       89  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       90  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       91  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       92  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
       93  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
       94  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
       95  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
```

```
       96  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       97  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       98  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       99  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
      100  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
      101  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0   0.00
      102  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00   0   0.00
      103  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00   0   0.00
      104  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00   0   0.00


*(31)DESIGN LOADS:Special
*                          ------------------------------------------------------
-Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*Load                                    ---Live---        -Add_Snow-        --
Wind_1--  --Wind_2--    --Wind_3-- --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-
Aux_Load
*No.    Id  Use  Code        Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt
Rt    Lt    Rt    Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  16  105 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      106 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      107 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      108 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      109 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      110 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      111 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      112 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      113 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00  0.00   0
0.00
      114 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00  0.00   0
0.00
```

```
      115 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00  0.00    0
0.00
      116 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00  0.00    0
0.00
      117 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00  0.00    0
0.00
      118 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00  0.00    0
0.00
      119 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00  0.00    0
0.00
      120 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00  0.00    0
0.00


*(32)AUXILIARY LOAD:
*     Aux                No._Add     Add_Comb
*No.    Id   Name          Loads    Id     Coeff
   6     1  'LWIND1_L2E'      1     1      1.00
         2  'LWIND1_R2E'      1     2      1.00
         3  'LWIND2_L2E'      1     1      1.00
         4  'LWIND2_R2E'      1     2      1.00
         5  'F2UNB_SL_L'      3     3      0.30
                                    4      1.00
                                    5      0.56
         6  'F2UNB_SL_R'      3     4      0.30
                                    3      1.00
                                    6      0.56


*(33)ADDITIONAL LOADS:
*     Add  Loc   Basic        Load       Fx        Fy      Mom        Dx
Dy  .. Conc
*No.   Id   Id   Load         Type       W1        W2       Co       Dl1
Dl2  .. Dist
   6    1    2  'U_WIND    '  'D '     1.61      1.61    0.000       0.0
3616.0
        2    3  'U_WIND    '  'D '     1.61      1.61    0.000    5460.5
9076.5
        3    3  'U_SNOW    '  'D '    -3.99     -3.99   -0.090       0.0
9076.5
        4    2  'U_SNOW    '  'D '    -3.99     -3.99    0.090       0.0
9076.5
        5    2  'U_SNOW    '  'D '    -3.99     -3.99    0.090    4621.2
9076.5
        6    3  'U_SNOW    '  'D '    -3.99     -3.99   -0.090       0.0
4455.3


*(34)FLOOR BEAMS:
* Bay                      Con_Type   Con_Loc     --Properties--
*  Id   No.  Id   Height   Lt    Rt   Lt    Rt    Area       Ixx
    1    0

*(35)DIAGONAL BRACING:
```

```
*Bay
* Id    No.      Id    Level    Opt     Area
   1     0

*(36)CRANE BRACKET:
*Crane  Span Crane Crane    ----Beam----     ----Offset----  -----Bracket------
Col_Sup
*No  Id Lt Rt Type  Height   Depth  Width    Left      Right  Type Opt  Select
Lt   Rt    Load
  0

*(37)FRAME OPTIONS/FRAME LINES:
*Moment  Frame    Frame            No.
*Frame   Option  Option_Id       Line     Frame_Line_Id
  'OMF'    '-'   '             '     5        2   3   4   5   6

*(38)DESIGN PLATES:
*      ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Gage2
  0

*(39)SPECIAL FAB DATA
*             Piece
*No.      Id   Key
  0

*(40)ENDWALL COLUMNS:
*Wall    Expand_EW                                      Max_Deflect
* Id    Use  Offset    No.   Locate  Offset  Option    Down      Up
   1  'Y '   75.00     0
   3  'Y '   75.00     0

*(41)JACK BEAMS:
*                                                  Spring_Constant
*No.    Id   Offset   Height   Length   Part        Horz    Vert
  0

*(42)LINER:
*---Wall_Height---
*    F_SW     B_SW  Roof
      0.0      0.0  'N'

*(43)STEPPED LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic    Loc   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load      Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1  '  2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.633
     'WINDR1  '  3    2     36.5  0.633   9076.5  1.000
     'WINDL2  '  2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.375
     'WINDR2  '  3    2     36.5  0.375   9076.5  1.000


*(44)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id  Type  Rot  Opt  Part           Elev
  0

*(45)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                         Condition
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
```

```
* Aux
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load, case 1
*   2  Longitudinal wind load, case 1
*   3  Longitudinal wind load, case 2
*   4  Longitudinal wind load, case 2
*   5  Unbalanced snow load left
*   6  Unbalanced snow load right
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load
*   2  Longitudinal wind load
*   3  Unbalanced load surface 3
*   4  Unbalanced load surface 2
*   5  Unbalanced load surface 2
*   6  Unbalanced load surface 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   RF_MBMA.06 Version 4.0
*
*DS_RFDEP.Siz
*Surface  Span  --Required-   -----------Selected----------
*  Id      Id   Type   Span   Type   Span  #Depth  #Splice
*   1       1    W     8850    W     9000     1       0
*   2       1    C     9040    C     9000     1       0
*   3       1    C     9040    C     9000     1       0
*   4       1    W     8850    W     9000     1       0
*
* Calculated Seismic Mass, W = 35.62 kN
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  2 - Design Code                  21. 8.24 11:33am
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      : WS  - Working Stress
   Hot  Rolled Steel : AISC05
   Cold Formed Steel : NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code         : MBMA 06
   Seismic Zone      : D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
   Hot  Rolled Steel : 199955 (MN/m2)
   Cold Formed Steel : 203403 (MN/m2)
```

```
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  2 - Special Segments                21. 8.24 11:33am
================================================================================

  FLANGE PLATE:
  ----------------
            --Initial--   ---Final---
            Width Thick   Width Thick
   Locate     (mm)  (mm)    (mm)  (mm)
   ------   ----- -----   ----- -----
   Lt Col       150  6.00     150  6.00
   Rt Col       150  6.00     150  6.00


  WEB PLATE:
  ----------
                                    Calc  ---Initial--  ------Final------
            ------Actions-----      Web    Web  Shear    Web  Shear
                Axial  Moment     Shear  Thick  Limit  Thick  Limit
   Locate   Id   (kN)  (kN-m)     (kN)   (mm)   (kN)   (mm)   (kN)    UC  Note
   ------  ---  -----  ------   -----  -----  -----  -----  -----  ----  ---------
----
   Lt Col    6   49.7   123.7   181.3   4.00  123.7   4.00  129.7  1.00  G2-1
   Rt Col    5   49.7   123.7   181.3   4.00  123.7   4.00  129.7  1.00  G2-1


 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
     5 - Dead+Collateral+Snow
     6 - Dead+Collateral+Snow

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  2 - Design Summary                 21. 8.24 11:33am
================================================================================

 FRAME:
 ------
   Id        =   2
   Type      =  RF
   Line Id   =   2  3  4  5  6
   Load Width=   5745
   UC   Limit=   1.00
   KL/R Limit= 200.00

 MEMBERS:
 --------
                                                                        -----
Max_Axial+Moment----
 Srf Mem Seg --Flange- Web_Depth -Plate_Thickness- --Max_Shear- ----O-Flg--- ---
-I-Flg---  Max
  Id  Id  Id  Len  Wid Strt  End   Web O-flg I-flg  Id  Ld  Ucv  Id  Ld  Uco  Id
Ld  Uci KL/R
 --- --- --- ---- ---- ---- ---- ----- ----- ----- --- --- ---- --- --- ---- ---
--- ---- ----
   1   1   1 6000  150  250  509  4.00  6.00  6.00  19   6 0.22  19  47 0.66  19
6 0.87   97
   1   1   2 2662  150  509  600  4.00  6.00  6.00  28  54 0.32  28  47 0.69  28
6 0.98   97
```

```
   2   2   3 2812  150  600  300  4.00  6.00  6.00  29   6 0.72  29  47 0.68  29
6 0.89   96
   2   3   4 6058  150  300  300  4.00  6.00  6.00  37   6 0.26  51  75 0.96  37
38 0.79   96
   3   4   5 6058  150  300  300  4.00  6.00  6.00  76   5 0.26  62  77 0.96  76
37 0.79   96
   3   5   6 2811  150  300  600  4.00  6.00  6.00  84   5 0.72  84  48 0.68  84
5 0.89   96
   4   6   7 2662  150  600  509  4.00  6.00  6.00  85  53 0.32  85  48 0.69  85
5 0.98   97
   4   6   8 6000  150  509  250  4.00  6.00  6.00  94   5 0.22  94  48 0.66  94
5 0.88   97


 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
      #- Controlling Load Combination In Design Summary

     1 - Dead+Collateral
     2 - Dead+Collateral
     3 - Dead+Collateral+Live
     4 - Dead+Collateral+Live
     5#- Dead+Collateral+Snow
     6#- Dead+Collateral+Snow
     7 - Dead+Collateral+0.75Live
     8 - Dead+Collateral+0.75Live
     9 - Dead+Collateral+0.75Snow
    10 - Dead+Collateral+0.75Snow
    11 - Dead+Collateral+Wind_Left1
    12 - Dead+Collateral+Wind_Right1
    13 - Dead+Collateral+Wind_Left2
    14 - Dead+Collateral+Wind_Right2
    15 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L2E
    16 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R2E
    17 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_L2E
    18 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_R2E
    19 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L2E
    20 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R2E
    21 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_L2E
    22 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_R2E
    23 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
    24 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
    25 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
    26 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2
    27 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
    28 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
    29 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
    30 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
    31 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
    32 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
    33 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
    34 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
    35 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
    36 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
    37#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
    38#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
    39 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
    40 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
    41 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
    42 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
```

```
 43 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
 44 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
 45 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
 46 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
 47#- 0.6Dead+Wind_Left1
 48#- 0.6Dead+Wind_Right1
 49 - 0.6Dead+Wind_Left2
 50 - 0.6Dead+Wind_Right2
 51 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L2E
 52 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R2E
 53#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_L2E
 54#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_R2E
 55 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L2E
 56 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R2E
 57 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_L2E
 58 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_R2E
 59 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
 60 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
 61 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
 62 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
 63 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_L
 64 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_R
 65 - Dead/2+0.7Seismic_L
 66 - Dead/2+0.7Seismic_R
 67 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_Long
 68 - 1.1Dead+1.1Collateral-0.7Seismic_Long
 69 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_Long
 70 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live-0.52Seismic_Long
 71 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_Long
 72 - 1.08Dead+1.08Collateral-0.52Seismic_Long
 73 - Dead/2+0.7Seismic_Long
 74 - Dead/2-0.7Seismic_Long
 75#- Dead+Collateral+F2UNB_SL_L
 76 - Dead+Collateral+F2UNB_SL_L
 77#- Dead+Collateral+F2UNB_SL_R
 78 - Dead+Collateral+F2UNB_SL_R
 79 - Dead+Collateral
 80 - Dead+Collateral
 81 - Live
 82 - Live
 83 - Snow
 84 - Snow
 85 - Dead+Collateral+Live
 86 - Dead+Collateral+Live
 87 - Dead+Collateral+Snow
 88 - Dead+Collateral+Snow
 89 - 0.7Wind_Left1
 90 - 0.7Wind_Right1
 91 - 0.7Wind_Left2
 92 - 0.7Wind_Right2
 93 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 94 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 95 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 96 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 97 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
 98 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
 99 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
100 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
101 - Seismic_Long
102 - -Seismic_Long
```

103 - Seismic_L
104 - Seismic_R

PLATE LIMITS:

Seg Id	Web Depth/Thick Calc	Web Depth/Thick Limit	Flange Width/(2xThick) Calc	Flange Width/(2xThick) Limit	Flange Thick	Flange Min	Web_Depth/ Flange_Width Calc	Web_Depth/ Flange_Width Limit	Web_Area/ Flange_Area Calc	Web_Area/ Flange_Area Limit
1	125.1	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	3.3	5.0	2.2	10.0
2	150.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	4.0	5.0	2.7	10.0
3	150.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	4.0	5.0	2.7	10.0
4	75.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	2.0	5.0	1.3	10.0
5	75.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	2.0	5.0	1.3	10.0
6	150.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	4.0	5.0	2.7	10.0
7	150.0	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	4.0	5.0	2.7	10.0
8	125.1	180.0	12.5	16.5	6.00	4.00	3.3	5.0	2.2	10.0

FRAME AREA:

Frame Area= 13.6
Building Area= 167.5
Ratio= 0.08

WEIGHTS:

Member	1	2	3	4	5	6
Weight (kg)	225	82	142	142	82	225

Total Weight (kg)
Frame = 899
Splice Plate = 92
Base Plate = 11
1002

REACTIONS - Sidewall Columns:

Load Id	Left_Column Fx(kN)	Left_Column Fy(kN)	Left_Column Fz(kN)	Left_Column M(kN-m)	Right_Column Fx(kN)	Right_Column Fy(kN)	Right_Column Fz(kN)	Right_Column M(kN-m)
1	4.17	14.80	0.00	0.00	-4.17	14.89	0.00	0.00
2	4.17	14.89	0.00	0.00	-4.17	14.80	0.00	0.00
3	14.32	45.90	0.00	0.00	-14.32	46.18	0.00	0.00
4	14.32	46.18	0.00	0.00	-14.32	45.90	0.00	0.00
5	16.00	51.08	0.00	0.00	-16.00	51.40	0.00	0.00
6	16.00	51.40	0.00	0.00	-16.00	51.08	0.00	0.00
7	11.79	38.12	0.00	0.00	-11.79	38.36	0.00	0.00
8	11.79	38.36	0.00	0.00	-11.79	38.12	0.00	0.00
9	13.06	42.01	0.00	0.00	-13.06	42.27	0.00	0.00
10	13.06	42.27	0.00	0.00	-13.06	42.01	0.00	0.00
11	-15.91	-21.66	0.00	0.00	-10.78	-3.09	0.00	0.00
12	10.78	-3.09	0.00	0.00	15.91	-21.66	0.00	0.00
13	-18.39	-8.20	0.00	0.00	-8.31	11.08	0.00	0.00

14	8.31	11.08	0.00	0.00	18.39	-8.20	0.00	0.00
15	4.66	-41.90	12.56	0.00	-4.14	-38.12	12.97	0.00
16	4.14	-37.52	12.56	0.00	-4.66	-42.50	12.97	0.00
17	5.04	-5.31	0.00	0.00	-4.51	-0.42	0.00	0.00
18	4.51	-1.01	0.00	0.00	-5.04	-4.73	0.00	0.00
19	2.58	-28.06	12.56	0.00	-2.06	-24.33	12.97	0.00
20	2.06	-23.73	12.56	0.00	-2.58	-28.66	12.97	0.00
21	2.95	8.53	0.00	0.00	-2.43	13.36	0.00	0.00
22	2.43	12.77	0.00	0.00	-2.95	9.12	0.00	0.00
23	-3.20	10.23	0.00	0.00	-16.82	25.42	0.00	0.00
24	16.82	25.42	0.00	0.00	3.20	10.23	0.00	0.00
25	-5.08	20.34	0.00	0.00	-14.95	36.04	0.00	0.00
26	14.95	36.03	0.00	0.00	5.08	20.34	0.00	0.00
27	12.22	-4.27	9.42	0.00	-11.83	-1.53	9.73	0.00
28	11.83	-1.08	9.42	0.00	-12.22	-4.72	9.73	0.00
29	12.49	23.17	0.00	0.00	-12.09	26.74	0.00	0.00
30	12.09	26.30	0.00	0.00	-12.48	23.61	0.00	0.00
31	10.64	6.11	9.42	0.00	-10.25	8.81	9.73	0.00
32	10.25	9.26	9.42	0.00	-10.64	5.66	9.73	0.00
33	10.90	33.55	0.00	0.00	-10.51	37.08	0.00	0.00
34	10.50	36.64	0.00	0.00	-10.90	33.99	0.00	0.00
35	-1.93	14.04	0.00	0.00	-18.09	29.42	0.00	0.00
36	18.09	29.42	0.00	0.00	1.93	14.04	0.00	0.00
37	-3.81	24.14	0.00	0.00	-16.21	40.04	0.00	0.00
38	16.21	40.03	0.00	0.00	3.81	24.14	0.00	0.00
39	13.50	-0.36	9.42	0.00	-13.11	2.36	9.73	0.00
40	13.11	2.81	9.42	0.00	-13.50	-0.81	9.73	0.00
41	13.76	27.08	0.00	0.00	-13.37	30.63	0.00	0.00
42	13.36	30.19	0.00	0.00	-13.76	27.52	0.00	0.00
43	11.91	10.02	9.42	0.00	-11.52	12.70	9.73	0.00
44	11.52	13.15	9.42	0.00	-11.91	9.57	9.73	0.00
45	12.16	37.46	0.00	0.00	-11.77	40.97	0.00	0.00
46	11.77	40.53	0.00	0.00	-12.16	37.90	0.00	0.00
47	-17.58	-27.48	0.00	0.00	-9.11	-9.15	0.00	0.00
48	9.11	-9.15	0.00	0.00	17.58	-27.48	0.00	0.00
49	-20.06	-14.00	0.00	0.00	-6.63	5.00	0.00	0.00
50	6.63	5.00	0.00	0.00	20.06	-14.00	0.00	0.00
51	2.98	-47.84	12.56	0.00	-2.46	-44.05	12.97	0.00
52	2.46	-43.45	12.56	0.00	-2.98	-48.44	12.97	0.00
53	3.36	-11.26	0.00	0.00	-2.84	-6.35	0.00	0.00
54	2.84	-6.94	0.00	0.00	-3.36	-10.67	0.00	0.00
55	0.91	-34.00	12.56	0.00	-0.38	-30.26	12.97	0.00
56	0.38	-29.66	12.56	0.00	-0.91	-34.60	12.97	0.00
57	1.28	2.58	0.00	0.00	-0.76	7.43	0.00	0.00
58	0.76	6.84	0.00	0.00	-1.28	3.17	0.00	0.00
59	1.16	12.88	0.00	0.00	-7.91	19.78	0.00	0.00
60	7.91	19.78	0.00	0.00	-1.16	12.88	0.00	0.00
61	9.58	36.58	0.00	0.00	-14.60	42.28	0.00	0.00
62	14.60	42.28	0.00	0.00	-9.58	36.58	0.00	0.00
63	1.97	13.47	0.00	0.00	-6.98	18.59	0.00	0.00
64	6.98	18.59	0.00	0.00	-1.97	13.47	0.00	0.00
65	-1.33	4.09	0.00	0.00	-5.42	10.76	0.00	0.00
66	5.42	10.76	0.00	0.00	1.33	4.09	0.00	0.00
67	4.58	0.40	10.94	0.00	-4.58	0.41	10.94	0.00
68	4.88	32.25	0.00	0.00	-4.88	32.25	0.00	0.00
69	12.12	27.60	8.13	0.00	-12.12	27.60	8.13	0.00
70	12.33	51.26	0.00	0.00	-12.33	51.25	0.00	0.00
71	4.50	4.20	8.13	0.00	-4.50	4.21	8.13	0.00
72	4.72	27.86	0.00	0.00	-4.72	27.86	0.00	0.00
73	2.09	-8.50	10.94	0.00	-2.09	-8.50	10.94	0.00

74	2.39	23.35	0.00	0.00	-2.39	23.34	0.00	0.00
75	14.30	50.77	0.00	0.00	-14.30	36.21	0.00	0.00
76	14.25	51.04	0.00	0.00	-14.25	35.94	0.00	0.00
77	14.30	36.20	0.00	0.00	-14.30	50.77	0.00	0.00
78	14.25	35.94	0.00	0.00	-14.25	51.04	0.00	0.00

DEFLECTIONS:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
79	-2.1	3.8	-28.3
80	-3.8	2.1	-28.3
81	-5.6	9.1	-69.8
82	-9.1	5.6	-69.8
83	-6.5	10.6	-81.5
84	-10.6	6.5	-81.5
85	-7.7	12.9	-98.1
86	-12.9	7.7	-98.1
87	-8.7	14.4	-109.8
88	-14.4	8.7	-109.8
89	80.9	72.7	39.7
90	-72.7	-80.9	39.7
91	82.4	76.9	26.8
92	-76.9	-82.4	26.8
93	-2.4	-10.4	40.8
94	10.4	2.4	40.8
95	-2.7	-10.9	40.7
96	10.7	2.6	40.7
97	-4.0	-9.3	26.2
98	9.3	4.0	26.2
99	-4.4	-9.7	26.2
100	9.6	4.2	26.2
101	0.0	0.0	0.0
102	0.0	0.0	-0.2
103	84.2	84.3	-16.6
104	-84.3	-84.2	-16.6

DEFLECTIONS RATIO:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
79	4056	2279	639
80	2281	4048	639
81	1550	953	258
82	954	1548	258
83	1329	817	221
84	818	1326	221
85	1121	672	184
86	672	1119	184
87	1000	601	164
88	602	998	164
89	107	119	455

90	119	107	455
91	105	112	674
92	112	105	674
93	3668	829	443
94	829	3677	443
95	3160	797	443
96	808	3348	443
97	2177	932	689
98	933	2179	689
99	1973	890	689
100	904	2045	689
101	99999	99999	30000
102	99999	99999	99999
103	102	102	1086
104	102	102	1086

MAX DEFLECTION:

Type	Load Id	Deflect (mm)	Span/Deflect Calc	Limit
Live Vertical		-81.5	222.	180.
Wind Vertical	93	40.8	443.	180.
Total Vertical	87	-109.8	165.	120.
Horizontal Drift	103	84.3	103.	65.
Horizontal Total	103	84.3	103.	65.

Horizontal Spring Constant= 0.114 kN/mm

P-DELTA - Direct Analysis:

CONVERGENCE CHECK:

Column	Max Deflect Ratio
Left	0.0488
Right	0.0467

MAXIMUM DRIFT CHECK:

Load Id	Max_Drift(mm) First Order	Second Order	Second/ First Ratio
1	3.0	3.8	1.28

GE-A0683-Rev00-Main Frame 2 - Rigid Frame Clearances 21. 8.24 11:33am

VERTICAL CLEARANCE:

Location	Span	X_Coord	Y_Coord
Left	8108	811	8108
Right	8108	17269	8108
Midspan	9150	9040	9150

HORIZONTAL CLEARANCE:

```
---------------------
  Location                        Span    X_CoordL    X_CoordR
  ------------------------      -------   --------    --------
  Left   - Right                 16456        812       17268


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  2 - Weight Summary                  21. 8.24 11:33am
================================================================================

                    Total Weight (kg)
                      Frame          =      899
                      Splice Plate   =       92
                      Base   Plate   =       11
                                       --------
                                          1002

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Frame  2 - Warning Summary                 21. 8.24 11:33am
================================================================================

                    .. No Warnings
```

MAIN FRAME DESIGN AT GL: (2)

```
*================================================================================
*GE-A0683-Rev00-SPEC Rigid Frame Design Input                   22. 8.24  5:09pm
*================================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)FRAME DESIGN OPTIONS:
*--Frame-    -------Frame_Space-------  Section  Web_Stiffener     P
*Id  Type      L_Col    R_Col   Rafter    Space  Use Ratio Side  Delta
  2 'RF '     5708.0   5708.0   5708.0    500.0  'N'  0.00 'Y '  'DA'

*( 3)OPTIMIZATION OPTIONS:
```

```
*Plate  Depth  Frame   L_Col_Dep_Option   R_Col_Dep_Option   Rafter_Dep_Option
* Opt    Opt    Sym   Typ    Min    Max  Typ    Min    Max   Typ    Min    Max
  'N'    'N'    'N'  'T '  250.0 1400.0 'T '  250.0 1400.0  'T '  250.0 1400.0
*( 4)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---             ---Build---   Code      Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label      Zone
  'WS ' 'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 '  'D  '

*( 5)DESIGN CONSTANTS:
*                        ---Strength_Factor---
* ----Stress_Ratio----           ---Seismic---
* Frame  Col   EP   BP     Wind   Frame  SpcEP
   1.00 1.00 1.00 1.00   1.0000  1.0000 1.2000

*( 6)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 7)DEFLECTION LIMITS:
* ------Vertical-----  -------Horizontal-------  -Weak_Axis-
*  Live   Wind  Total  Total  Seis  Crane Floor   Wind  Seis
  180.0  180.0  120.0   50.0  65.0  100.0 240.0   50.0  65.0

*( 8)REPORTS:
* Input Design   End  Base  Revise Action Sec  Flange Segment Unbrc Floor  Diag
* Echo  Summary Plate Plate Input  Stress Prop Brace  Displ.   Len  React Brace
  'Y'    'Y'     '5'   'Y'   'Y'    'N'   'N'   'Y'     'N'    'N'   'N'   'N'

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord   Y_Coord  Offset
   4        0.0    9070.0  200.00
         6654.0    9606.0  200.00
        15444.0    8850.0  200.00
        15444.0       0.0  200.00


*(10)MEMBER DEPTHS:
*Surf   ----Depth----  No.   --Interior_Depth-
* Id    Start     End  Dep    Locate     Depth
   1   250.00  600.00   0
   2   600.00  300.00   1     3019.0    300.00
   3   300.00  600.00   1     5822.0    300.00
   4   600.00  250.00   0

*(11)MEMBER SPLICES:
*Surf    No.    Splice Splice
* Id   Splice   Locate  Type
   1      0
   2      1        0.0  'HSF'
   3      1        0.0  '-SS'
   4      1        0.0  'HSF'
*(12)SEGMENT PLATES:
*No. Surf Mem ---Segment--    Member      Flange  ----Plate_Thickness---
*Seg  Id   Id  Id   Length    Part         Width     Web  OS_Flg  IS_Flg
   8   1    1   1   6000.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       1    1   2      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       2    2   3      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       2    3   4      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       3    4   5      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       3    5   6      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
```

```
       4    6   7      0.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00
       4    6   8   6000.0   '--------'   150.00    4.00    6.00    6.00


*(13)INTERIOR COLUMNS:
*      --------Column-------  Cap   Rafter   Unbrace_Length  ----Column---
* No.  Id  Typ  Rot   Locate  Conn   Opt     Major    Minor  Set  Part
   0

*(14)INTERIOR COLUMN PLATES:
* -Column- -----Depth----  No.    Start  ---Web_Depth--     Web    Flg  --
Thickness--
* Id Shape    Min     Max  Mem   Locate   Start     End   Thick  Width  OS_Flg
IS_Flg

*(15)INTERIOR COLUMN SPLICES:
*         Col
* No. Id   Id    Locate  Type
   0

*(16)BASE & WALL OPTIONS:
*----------Base----------       Open  Brace
* Id   Conn   Opt    Elev    Height   Opt
   1   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Left  Column
   2   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Right Column

*(17)BASE DISPLACEMENT:
*Base
* Id   Opt  Dir  Displace
   0   '-'  '-'     0.00

*(18)BASE SPRINGS:
*      Base        --Spring_Constants--
* No.   Id    Elev    Horz   Vert Rotate
   0

*(19)WALL GIRT:
*Surf                                    Bay
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap  Id  No.  Locate Type
   1  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   6   5   1500.0 'ZB'
                                                     3000.0 'ZB'
                                                     4500.0 'ZB'
                                                     6000.0 'ZB'
                                                     7500.0 'ZB'
   4  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   2   5   1500.0 'ZB'
                                                     3000.0 'ZB'
                                                     4500.0 'ZB'
                                                     6000.0 'ZB'
                                                     7500.0 'ZB'

*(20)ROOF PURLIN:
*Surf
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap
   2  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0
   3  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0

*(21)ROOF PURLIN LOCATION:
*Surf    Peak
* Id    Space  No.  Locate
   2    300.0   4   1575.6   3175.6   4775.5   6375.5
```

```
    3    300.0    6    300.0    1900.0    3500.0    5100.0    6700.0
                      8300.0

*(22)FLANGE BRACE:
*Surf        Locate   Side
* Id  No.      Id     Opt
   1   5        1     '-'
                2     '-'
                3     '-'
                4     '-'
                5     '-'
   2   4        1     '-'
                2     '-'
                3     '-'
                4     '-'
   3   6        1     '-'
                2     '-'
                3     '-'
                4     '-'
                5     '-'
                6     '-'
   4   5        1     '-'
                2     '-'
                3     '-'
                4     '-'
                5     '-'

*(23)COLUMN ADDITIONAL BRACE LOCATIONS:
*     Col                  -Minor-
*No.   Id   Height  Major  Out  In
  0

*(24)EXTENSIONS:
*Surf                  ----Horizontal_Size----   -----Vertical_Size-----
Load
* Id  No.  Id  Type Opt     Elev    Width  Slope     Elev   Height  Slope
Width
   1   0
   4   0

*(25)BASIC LOADS:
*                                        ---Deflection---
* Dead  Collat  Live   Snow  Rain  Basic    Load_Ratio     Temperature
* Load   Load   Load   Load  Load   Wind  Snow  Wind  Seis   Change
 0.200  0.000  0.600  0.700  0.00  0.738  1.00  0.70  1.00     0.0

*(26)BASIC LOADS AT EAVE:
*Seismic  --Torsion--   --EW_Brace-   --Extension--   -Additional-
*  Load   Wind   Seis   Wind   Seis     Wind   Seis    Wind   Seis
   4.20   0.00   0.00   0.00   0.00     0.00   0.00    0.00   0.00

*(27)WIND COEFFICIENT:
*Surf  ---Wind_1--   ---Wind_2--   ---Wind_3--   ---Wind_4--     Long_Wind
Surface
* Id   Left  Right   Left  Right   Left  Right   Left  Right      1      2
Friction
   1   0.22  -0.50   0.59  -0.12   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00
   2  -0.87  -0.55  -0.51  -0.19   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
```

```
   3  -0.55  -0.87  -0.19  -0.51   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   4  -0.48   0.23  -0.11   0.62   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00

*(28)LONGITUDINAL & WEAK AXIS BRACING LOADS:
*----Wind-----   ---Seismic---   -Weak_Axis-
* Horz    Vert    Horz    Vert   Wind   Seis
 11.01   16.44   13.70   20.46   0.00   0.00  Left  Column
 10.87   15.81   13.64   19.85   0.00   0.00  Right Column

*(29)DESIGN LOADS:Strength
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*                      ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-          Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  78    1  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        2  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        3  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        4  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        5  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        6  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        7  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        8  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        9  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       10  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       11  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       12  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       13  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       14  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       15  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       16  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       17  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       18  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       19  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       20  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       21  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
```

```
      22  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
      23  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      24  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      25  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      26  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      27  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
      28  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
      29  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
      30  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
      31  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
      32  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
      33  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
      34  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
      35  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      36  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      37  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      38  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      39  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
      40  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
      41  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
      42  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
      43  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
      44  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
      45  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
      46  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
      47  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      48  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      49  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      50  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
      51  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
```

```
        52  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        53  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    1   1.00
        54  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00    2   1.00
        55  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        56  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        57  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00    3   1.00
        58  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00    4   1.00
        59  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00    0   0.00
        60  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00    0   0.00
        61  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00    0   0.00
        62  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00    0   0.00
        63  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00    0   0.00
        64  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00    0   0.00
        65  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00    0   0.00
        66  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00    0   0.00
        67  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00  0.00    0   0.00
        68  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00  0.00    0   0.00
        69  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00  0.00    0   0.00
        70  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00  0.00    0   0.00
        71  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00  0.00    0   0.00
        72  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00  0.00    0   0.00
        73  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00  0.00    0   0.00
        74  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00  0.00    0   0.00
        75  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    5   1.00
        76  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    5   1.00
        77  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    6   1.00
        78  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    6   1.00


*(30)DESIGN LOADS:Deflection
*           ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
```

| * | | ---Live--- | | -Add_Snow- | | | --Wind_1-- | | --Wind_2-- | | --Wind_3-- | | --Wind_4-- | | Long_Wind | | --Seismic- | | | Aux_Load | | |

```
*                          ----------------------------------------------------
-Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*Load                                    ---Live---        -Add_Snow-        --
Wind_1--  --Wind_2--   --Wind_3-- --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-
Aux_Load
*No.   Id  Use  Code        Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt
Rt    Lt    Rt    Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  16  105 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      106 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      107 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      108 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      109 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00   0
0.00
      110 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00   0
0.00
      111 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
      112 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
      113 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00  0.00   0
0.00
      114 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00  0.00   0
0.00
      115 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00  0.00   0
0.00
      116 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00  0.00   0
0.00
      117 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00  0.00   0
0.00
      118 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00  0.00   0
0.00
      119 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00  0.00   0
0.00
      120 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00  0.00   0
0.00


*(32)AUXILIARY LOAD:
*     Aux               No._Add    Add_Comb
*No.   Id   Name          Loads   Id    Coeff
```

```
   6    1  'LWIND1_L2E'      1     1     1.00
        2  'LWIND1_R2E'      1     2     1.00
        3  'LWIND2_L2E'      1     1     1.00
        4  'LWIND2_R2E'      1     2     1.00
        5  'F2UNB_SL_L'      3     3     0.30
                               4     1.00
                               5     0.52
        6  'F2UNB_SL_R'      3     4     0.30
                               3     1.00
                               6     0.49


*(33)ADDITIONAL LOADS:
*     Add  Loc   Basic         Load       Fx        Fy       Mom        Dx
Dy  .. Conc
*No.   Id   Id   Load          Type       W1        W2        Co        Dl1
Dl2  .. Dist
   6    1    2  'U_WIND    '  'D '     1.60      1.60    0.000       0.0
3088.8
        2    3  'U_WIND    '  'D '     1.60      1.60    0.000    5733.7
8822.5
        3    3  'U_SNOW    '  'D '    -3.97     -3.97   -0.086       0.0
8822.5
        4    2  'U_SNOW    '  'D '    -3.97     -3.97    0.081       0.0
6675.6
        5    2  'U_SNOW    '  'D '    -3.97     -3.97    0.081    2061.9
6675.6
        6    3  'U_SNOW    '  'D '    -3.97     -3.97   -0.086       0.0
4076.8

*(34)FLOOR BEAMS:
* Bay                     Con_Type   Con_Loc     --Properties--
*  Id   No.  Id   Height   Lt    Rt   Lt    Rt    Area       Ixx
    1    0

*(35)DIAGONAL BRACING:
*Bay
* Id   No.     Id   Level   Opt    Area
   1    0

*(36)CRANE BRACKET:
*Crane  Span Crane Crane   ----Beam----    ----Offset----  -----Bracket------
Col_Sup
*No  Id Lt Rt Type  Height  Depth  Width    Left     Right  Type Opt  Select
Lt  Rt   Load
  0

*(37)FRAME OPTIONS/FRAME LINES:
*Moment  Frame   Frame           No.
*Frame   Option  Option_Id      Line    Frame_Line_Id
  'OMF'   '-'   '            '     5       2   3   4   5   6

*(38)DESIGN PLATES:
*     ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Gage2
  0

*(39)SPECIAL FAB DATA
*             Piece
```

```
*No.      Id   Key
  0

*(40)ENDWALL COLUMNS:
*Wall    Expand_EW                                        Max_Deflect
* Id    Use  Offset    No.   Locate  Offset  Option    Down      Up
   1   'Y '   75.00     0
   3   'Y '   75.00     0

*(41)JACK BEAMS:
*                                                  Spring_Constant
*No.    Id   Offset   Height   Length   Part         Horz    Vert
  0

*(42)LINER:
*---Wall_Height---
*     F_SW     B_SW  Roof
      0.0      0.0  'N'

*(43)STEPPED LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic     Loc   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load       Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1  '  2    2   6654.0  1.000   6675.6  0.632
     'WINDR1  '  3    2     32.5  0.632   8822.5  1.000
     'WINDL2  '  2    2   6654.0  1.000   6675.6  0.373
     'WINDR2  '  3    2     32.5  0.373   8822.5  1.000


*(44)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id  Type  Rot  Opt  Part           Elev
  0

*(45)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                          Condition
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load, case 1
*   2  Longitudinal wind load, case 1
*   3  Longitudinal wind load, case 2
*   4  Longitudinal wind load, case 2
*   5  Unbalanced snow load left
*   6  Unbalanced snow load right
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load
*   2  Longitudinal wind load
*   3  Unbalanced load surface 3
*   4  Unbalanced load surface 2
*   5  Unbalanced load surface 2
*   6  Unbalanced load surface 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   RF_MBMA.06 Version 4.0
*
```

```
*DS_RFDEP.Siz
*Surface  Span  --Required-   -----------Selected----------
*  Id      Id   Type   Span    Type   Span  #Depth  #Splice
*   1       1    W     9070     W     9000     1       0
*   2       1    C     6654     C     7000     0       0
*   3       1    C     8790     C     9000     1       0
*   4       1    W     8850     W     9000     1       0

* Frame Symmetry Changed to 'N' due to:
*   Surface Length
*
* Calculated Seismic Mass, W = 30.99 kN
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-SPEC Frame  2 - Design Code                  22. 8.24  5:11pm
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      : WS  - Working Stress
   Hot  Rolled Steel : AISC05
   Cold Formed Steel : NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code         : MBMA 06
   Seismic Zone      : D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
   Hot  Rolled Steel : 199955 (MN/m2)
   Cold Formed Steel : 203403 (MN/m2)

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-SPEC Frame  2 - Special Segments             22. 8.24  5:11pm
================================================================================

  FLANGE PLATE:
  ----------------
            --Initial--   ---Final---
            Width Thick   Width Thick
  Locate      (mm)  (mm)    (mm)  (mm)
  ------    ----- -----   ----- -----
  Lt Col      150  6.00     150  6.00
  Rt Col      150  6.00     150  6.00


  WEB PLATE:
  ----------
                                 Calc  ---Initial--  ------Final------
            ------Actions-----    Web    Web  Shear    Web  Shear
                Axial  Moment  Shear  Thick  Limit  Thick  Limit
  Locate  Id    (kN)  (kN-m)   (kN)   (mm)   (kN)   (mm)   (kN)   UC  Note
  ------  --- -----  ------  -----  -----  -----  -----  -----  ----  ---------
----
   Lt Col  38   33.6    96.2  143.6   4.00  123.1   4.00  128.4 1.00  G2-1
   Rt Col  37   34.8    99.1  147.9   4.00  123.5   4.00  129.1 1.00  G2-1
```

```
 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
    37 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
    38 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-SPEC Frame  2 - Design Summary                 22. 8.24  5:11pm
================================================================================

 FRAME:
 ------
   Id        =   2
   Type      =  RF
   Line Id   =   2  3  4  5  6
   Load Width=   5708
   UC   Limit=   1.00
   KL/R Limit= 200.00

 MEMBERS:
 --------
                                                                        -----
Max_Axial+Moment----
 Srf Mem Seg --Flange- Web_Depth -Plate_Thickness- --Max_Shear- ----O-Flg--- ---
-I-Flg---  Max
   Id  Id  Id  Len  Wid Strt  End   Web O-flg I-flg  Id  Ld  Ucv  Id  Ld  Uco  Id
Ld  Uci KL/R
 --- --- --- ---- ---- ---- ---- ----- ----- ----- --- --- ---- --- --- ---- ---
--- ---- ----
   1   1   1 6000  150  250  502  4.00  6.00  6.00  19  38 0.15  19  47 0.56  14
36 0.81  137
   1   1   2 2880  150  502  600  4.00  6.00  6.00  27  54 0.28  27  47 0.59  27
38 0.75  137
   2   2   3 2829  150  600  300  4.00  6.00  6.00  28  76 0.61  28  47 0.58  28
38 0.69   98
   2   3   4 3639  150  300  300  4.00  6.00  6.00  36   5 0.20  47   6 0.62  36
38 0.56   98
   3   4   5 5805  150  300  300  4.00  6.00  6.00  67  78 0.21  55  77 0.76  55
77 0.61   95
   3   5   6 2811  150  300  600  4.00  6.00  6.00  75  78 0.61  75  48 0.59  75
37 0.72   95
   4   6   7 2661  150  600  509  4.00  6.00  6.00  76  53 0.27  76  48 0.60  76
37 0.96  138
   4   6   8 6000  150  509  250  4.00  6.00  6.00  85  37 0.17  85  48 0.58  90
35 0.83  138


 LOAD COMBINATIONS:
 ------------------
      #- Controlling Load Combination In Design Summary

     1 - Dead+Collateral
     2 - Dead+Collateral
     3 - Dead+Collateral+Live
     4 - Dead+Collateral+Live
     5#- Dead+Collateral+Snow
     6#- Dead+Collateral+Snow
     7 - Dead+Collateral+0.75Live
     8 - Dead+Collateral+0.75Live
     9 - Dead+Collateral+0.75Snow
```

```
10 - Dead+Collateral+0.75Snow
11 - Dead+Collateral+Wind_Left1
12 - Dead+Collateral+Wind_Right1
13 - Dead+Collateral+Wind_Left2
14 - Dead+Collateral+Wind_Right2
15 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L2E
16 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R2E
17 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_L2E
18 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_R2E
19 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L2E
20 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R2E
21 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_L2E
22 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_R2E
23 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
24 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
25 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
26 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2
27 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
28 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
29 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
30 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
31 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
32 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
33 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
34 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
35#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
36#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
37#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
38#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
39 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
40 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
41 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
42 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
43 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
44 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
45 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
46 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
47#- 0.6Dead+Wind_Left1
48#- 0.6Dead+Wind_Right1
49 - 0.6Dead+Wind_Left2
50 - 0.6Dead+Wind_Right2
51 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L2E
52 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R2E
53#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_L2E
54#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_R2E
55 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L2E
56 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R2E
57 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_L2E
58 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_R2E
59 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
60 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
61 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
62 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
63 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_L
64 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_R
65 - Dead/2+0.7Seismic_L
66 - Dead/2+0.7Seismic_R
67 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_Long
68 - 1.1Dead+1.1Collateral-0.7Seismic_Long
69 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_Long
```

```
 70 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live-0.52Seismic_Long
 71 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_Long
 72 - 1.08Dead+1.08Collateral-0.52Seismic_Long
 73 - Dead/2+0.7Seismic_Long
 74 - Dead/2-0.7Seismic_Long
 75 - Dead+Collateral+F2UNB_SL_L
76#- Dead+Collateral+F2UNB_SL_L
77#- Dead+Collateral+F2UNB_SL_R
78#- Dead+Collateral+F2UNB_SL_R
 79 - Dead+Collateral
 80 - Dead+Collateral
 81 - Live
 82 - Live
 83 - Snow
 84 - Snow
 85 - Dead+Collateral+Live
 86 - Dead+Collateral+Live
 87 - Dead+Collateral+Snow
 88 - Dead+Collateral+Snow
 89 - 0.7Wind_Left1
 90 - 0.7Wind_Right1
 91 - 0.7Wind_Left2
 92 - 0.7Wind_Right2
 93 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 94 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 95 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
 96 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
 97 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
 98 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
 99 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
100 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
101 - Seismic_Long
102 - -Seismic_Long
103 - Seismic_L
104 - Seismic_R

PLATE LIMITS:
-------------
      -----Web----  -----Flange----                  Web_Depth/     Web_Area/
 Seg   Depth/Thick  Width/(2xThick)  ---Flange---  Flange_Width   Flange_Area
  Id    Calc  Limit    Calc  Limit    Thick    Min   Calc  Limit   Calc  Limit
 ---   -----  -----   -----  -----    -----  -----  -----  -----  -----  -----
   1  123.5  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    3.3    5.0    2.2   10.0
   2  150.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    4.0    5.0    2.7   10.0
   3  150.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    4.0    5.0    2.7   10.0
   4   75.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    2.0    5.0    1.3   10.0
   5   75.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    2.0    5.0    1.3   10.0
   6  150.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    4.0    5.0    2.7   10.0
   7  150.0  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    4.0    5.0    2.7   10.0
   8  125.1  180.0    12.5   16.5     6.00   4.00    3.3    5.0    2.2   10.0

FRAME AREA:
----------
   Frame    Area=    12.9
   Building Area=   143.3
           Ratio=    0.09


WEIGHTS:
--------
```

Member	1	2	3	4	5	6
Weight (kg)	230	83	85	137	82	224

Total Weight (kg)

Frame	=	842
Splice Plate	=	64
Base Plate	=	11
		917

REACTIONS - Sidewall Columns:

Load Id	Left_Column Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	M(kN-m)	Right_Column Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	M(kN-m)
1	2.97	13.08	0.00	0.00	-2.97	12.89	0.00	0.00
2	2.97	12.98	0.00	0.00	-2.97	12.98	0.00	0.00
3	10.20	39.70	0.00	0.00	-10.20	39.21	0.00	0.00
4	10.20	39.41	0.00	0.00	-10.20	39.50	0.00	0.00
5	11.40	44.14	0.00	0.00	-11.40	43.59	0.00	0.00
6	11.40	43.82	0.00	0.00	-11.40	43.92	0.00	0.00
7	8.40	33.04	0.00	0.00	-8.40	32.63	0.00	0.00
8	8.40	32.80	0.00	0.00	-8.40	32.88	0.00	0.00
9	9.30	36.37	0.00	0.00	-9.30	35.92	0.00	0.00
10	9.30	36.10	0.00	0.00	-9.30	36.19	0.00	0.00
11	-13.94	-19.48	0.00	0.00	-12.18	0.67	0.00	0.00
12	11.60	-1.00	0.00	0.00	14.58	-20.68	0.00	0.00
13	-17.43	-8.11	0.00	0.00	-8.70	12.75	0.00	0.00
14	8.01	11.15	0.00	0.00	18.53	-9.38	0.00	0.00
15	6.42	-36.16	11.01	0.00	-6.25	-31.72	10.87	0.00
16	6.03	-32.48	11.01	0.00	-6.67	-35.39	10.87	0.00
17	6.74	-3.29	0.00	0.00	-6.57	-0.09	0.00	0.00
18	6.35	0.34	0.00	0.00	-6.99	-3.72	0.00	0.00
19	3.12	-24.44	11.01	0.00	-2.94	-19.99	10.87	0.00
20	2.72	-20.80	11.01	0.00	-3.37	-23.63	10.87	0.00
21	3.43	8.44	0.00	0.00	-3.26	11.63	0.00	0.00
22	3.04	12.03	0.00	0.00	-3.68	8.04	0.00	0.00
23	-4.22	7.93	0.00	0.00	-15.36	24.17	0.00	0.00
24	14.93	22.94	0.00	0.00	4.70	7.01	0.00	0.00
25	-6.86	16.51	0.00	0.00	-12.74	33.17	0.00	0.00
26	12.21	32.05	0.00	0.00	7.69	15.48	0.00	0.00
27	11.01	-3.99	8.26	0.00	-10.88	-0.71	8.15	0.00
28	10.71	-1.29	8.26	0.00	-11.20	-3.41	8.15	0.00
29	11.24	20.67	0.00	0.00	-11.11	23.00	0.00	0.00
30	10.94	23.33	0.00	0.00	-11.43	20.34	0.00	0.00
31	8.52	4.82	8.26	0.00	-8.39	8.06	8.15	0.00
32	8.22	7.49	8.26	0.00	-8.71	5.39	8.15	0.00
33	8.75	29.49	0.00	0.00	-8.62	31.77	0.00	0.00
34	8.45	32.12	0.00	0.00	-8.94	29.13	0.00	0.00
35	-3.32	11.16	0.00	0.00	-16.27	27.56	0.00	0.00
36	15.82	26.34	0.00	0.00	3.81	10.22	0.00	0.00
37	-5.96	19.74	0.00	0.00	-13.64	36.56	0.00	0.00
38	13.11	35.45	0.00	0.00	6.79	18.70	0.00	0.00
39	11.92	-0.68	8.26	0.00	-11.79	2.59	8.15	0.00
40	11.62	2.01	8.26	0.00	-12.10	-0.10	8.15	0.00

41	12.15	23.99	0.00	0.00	-12.02	26.30	0.00	0.00
42	11.85	26.64	0.00	0.00	-12.33	23.65	0.00	0.00
43	9.43	8.13	8.26	0.00	-9.30	11.37	8.15	0.00
44	9.13	10.80	8.26	0.00	-9.61	8.70	8.15	0.00
45	9.66	32.80	0.00	0.00	-9.52	35.07	0.00	0.00
46	9.36	35.43	0.00	0.00	-9.84	32.44	0.00	0.00
47	-15.11	-24.58	0.00	0.00	-11.01	-4.61	0.00	0.00
48	10.43	-6.30	0.00	0.00	15.75	-25.76	0.00	0.00
49	-18.62	-13.19	0.00	0.00	-7.51	7.45	0.00	0.00
50	6.82	5.82	0.00	0.00	19.72	-14.43	0.00	0.00
51	5.23	-41.37	11.01	0.00	-5.05	-36.89	10.87	0.00
52	4.83	-37.68	11.01	0.00	-5.48	-40.58	10.87	0.00
53	5.55	-8.50	0.00	0.00	-5.38	-5.27	0.00	0.00
54	5.15	-4.85	0.00	0.00	-5.80	-8.91	0.00	0.00
55	1.93	-29.65	11.01	0.00	-1.75	-25.16	10.87	0.00
56	1.53	-25.99	11.01	0.00	-2.17	-28.82	10.87	0.00
57	2.24	3.23	0.00	0.00	-2.07	6.46	0.00	0.00
58	1.85	6.83	0.00	0.00	-2.49	2.85	0.00	0.00
59	0.35	10.81	0.00	0.00	-6.23	17.75	0.00	0.00
60	6.12	17.85	0.00	0.00	-0.24	10.70	0.00	0.00
61	6.47	31.13	0.00	0.00	-10.84	36.62	0.00	0.00
62	10.75	36.79	0.00	0.00	-6.38	30.96	0.00	0.00
63	1.05	11.45	0.00	0.00	-5.42	16.59	0.00	0.00
64	5.33	16.69	0.00	0.00	-0.97	11.35	0.00	0.00
65	-1.43	3.07	0.00	0.00	-4.45	9.91	0.00	0.00
66	4.34	9.96	0.00	0.00	1.54	3.02	0.00	0.00
67	3.27	0.01	9.59	0.00	-3.27	0.33	9.55	0.00
68	3.54	28.65	0.00	0.00	-3.54	28.12	0.00	0.00
69	8.63	23.32	7.12	0.00	-8.63	23.47	7.09	0.00
70	8.83	44.61	0.00	0.00	-8.83	44.10	0.00	0.00
71	3.21	3.43	7.12	0.00	-3.21	3.65	7.09	0.00
72	3.41	24.71	0.00	0.00	-3.41	24.29	0.00	0.00
73	1.49	-7.81	9.59	0.00	-1.49	-7.43	9.55	0.00
74	1.76	20.83	0.00	0.00	-1.76	20.37	0.00	0.00
75	9.45	43.70	0.00	0.00	-9.43	28.97	0.00	0.00
76	9.40	43.97	0.00	0.00	-9.38	28.70	0.00	0.00
77	10.80	32.97	0.00	0.00	-10.79	44.10	0.00	0.00
78	10.77	32.69	0.00	0.00	-10.76	44.39	0.00	0.00

DEFLECTIONS:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
79	-3.2	-0.1	-15.6
80	-1.9	1.2	-15.6
81	-7.8	-0.1	-38.5
82	-5.2	2.4	-38.5
83	-9.2	-0.2	-45.0
84	-6.2	2.8	-44.9
85	-11.2	-0.5	-54.2
86	-7.4	3.4	-54.2
87	-12.6	-0.6	-60.6
88	-8.4	3.7	-60.6
89	75.8	72.3	21.1
90	-65.7	-70.4	21.9
91	75.7	73.3	18.1

92	-70.7	-74.6	18.2
93	2.2	-1.3	19.8
94	10.3	6.9	19.9
95	2.2	-1.3	19.7
96	10.6	7.2	19.8
97	0.1	-2.4	13.3
98	8.4	6.0	13.4
99	0.1	-2.4	13.3
100	8.7	6.3	13.3
101	0.0	0.0	0.0
102	0.0	0.0	-0.2
103	63.6	64.1	10.5
104	-63.5	-64.0	-10.5

DEFLECTIONS RATIO:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
79	2779	94097	987
80	4583	7370	988
81	1138	59566	400
82	1695	3551	400
83	969	38920	343
84	1440	3101	343
85	791	18953	284
86	1200	2551	285
87	703	14714	254
88	1060	2344	254
89	117	119	730
90	135	122	704
91	117	118	852
92	125	116	849
93	4011	6662	780
94	863	1260	777
95	3951	6743	783
96	836	1205	780
97	90603	3611	1158
98	1058	1445	1151
99	99999	3536	1165
100	1022	1380	1157
101	99999	99999	30000
102	99999	99999	82058
103	139	135	1473
104	139	135	1471

MAX DEFLECTION:

Type	Load Id	Deflect (mm)	Span/Deflect Calc	Limit
Live Vertical		-44.9	344.	180.
Wind Vertical	90	21.9	705.	180.
Total Vertical	87	-60.6	255.	120.
Horizontal Drift	103	64.1	135.	65.
Horizontal Total	89	75.8	117.	50.

Horizontal Spring Constant= 0.132 kN/mm

P-DELTA - Direct Analysis:

CONVERGENCE CHECK:

Column	Max Deflect Ratio
Left	0.0482
Right	0.0484

MAXIMUM DRIFT CHECK:

Load Id	Max_Drift(mm) First Order	Second Order	Second/ First Ratio
5	9.8	12.6	1.28

GE-A0683-Rev00-SPEC Frame 2 - Rigid Frame Clearances 22. 8.24 5:11pm

VERTICAL CLEARANCE:

Location	Span	X_Coord	Y_Coord
Left	8321	811	8321
Right	8105	14633	8105
Midspan	9092	6653	9092

HORIZONTAL CLEARANCE:

Location	Span	X_CoordL	X_CoordR
Left - Right	13820	812	14632

GE-A0683-Rev00-SPEC Frame 2 - Weight Summary 22. 8.24 5:11pm

Total Weight (kg)

Frame	=	842
Splice Plate	=	64
Base Plate	=	11
		917

GE-A0683-Rev00-SPEC Frame 2 - Warning Summary 22. 8.24 5:11pm

.. No Warnings

MAIN FRAME DESIGN AT GL: (1)

```
*================================================================================
*GE-A0683-Rev00-SPEC Rigid Frame Design Input                    22. 8.24  4:55pm
*================================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)FRAME DESIGN OPTIONS:
*--Frame-    -------Frame_Space-------  Section  Web_Stiffener     P
*Id  Type      L_Col    R_Col   Rafter    Space  Use Ratio Side  Delta
  1 'RFE'     1763.0   1763.0   1763.0    500.0  'N'  0.00 'Y '  'DA'

*( 3)OPTIMIZATION OPTIONS:
*Plate  Depth  Frame   L_Col_Dep_Option   R_Col_Dep_Option   Rafter_Dep_Option
```

```
* Opt    Opt    Sym   Typ    Min    Max  Typ    Min    Max   Typ    Min    Max
  'N'    'N'    'N'  'T '  250.0 1400.0 'T '  250.0 1400.0  'T '  250.0 1400.0
*( 4)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---             ---Build---   Code      Seismic
* Code   Cold       Hot       Country  Code   Year   Label      Zone
  'WS ' 'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 '  'D  '

*( 5)DESIGN CONSTANTS:
*                          ---Strength_Factor---
* ----Stress_Ratio----           ---Seismic---
* Frame  Col   EP   BP     Wind   Frame  SpcEP
   1.00 1.00 1.00 1.00   1.0000  1.0000 1.2000

*( 6)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 7)DEFLECTION LIMITS:
* ------Vertical-----  -------Horizontal-------  -Weak_Axis-
*  Live   Wind  Total  Total  Seis  Crane Floor   Wind  Seis
  180.0  180.0  120.0   50.0  65.0  100.0 240.0   50.0  65.0

*( 8)REPORTS:
* Input Design   End  Base  Revise Action Sec  Flange Segment Unbrc Floor  Diag
* Echo  Summary Plate Plate Input  Stress Prop Brace  Displ.   Len  React Brace
  'Y'    'Y'     '5'   'Y'   'Y'    'N'   'N'   'Y'     'N'    'N'   'N'   'N'

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X Coord   Y Coord  Offset
   4         0.0    9151.0  200.00
          5416.0    9606.0  200.00
         14206.0    8850.0  200.00
         14206.0       0.0  200.00


*(10)MEMBER DEPTHS:
*Surf   ----Depth----  No.   --Interior_Depth-
* Id    Start     End  Dep    Locate     Depth
   1   250.00  500.00   0
   2   500.00  300.00   1     3019.0    300.00
   3   300.00  500.00   1     6058.0    300.00
   4   500.00  250.00   0

*(11)MEMBER SPLICES:
*Surf    No.    Splice Splice
* Id   Splice   Locate  Type
   1      0
   2      1        0.0  'HSF'
   3      1        0.0  '-SS'
   4      1        0.0  'HSF'
*(12)SEGMENT PLATES:
*No. Surf Mem ---Segment--    Member      Flange  ----Plate_Thickness---
*Seg  Id   Id  Id   Length    Part         Width     Web  OS_Flg  IS_Flg
   8   1    1   1   6000.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       1    1   2      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       2    2   3      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       2    3   4      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       3    4   5      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       3    5   6      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
       4    6   7      0.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00
```

```
        4    6   8   6000.0   '--------'   125.00    4.00    5.00    5.00


*(13)INTERIOR COLUMNS:
*      --------Column-------  Cap   Rafter   Unbrace_Length  ----Column---
* No.  Id  Typ  Rot   Locate  Conn   Opt     Major    Minor  Set  Part
   0

*(14)INTERIOR COLUMN PLATES:
* -Column- -----Depth----  No.    Start  ---Web_Depth--     Web    Flg  --
Thickness--
* Id Shape    Min     Max  Mem   Locate   Start     End   Thick  Width  OS_Flg
IS_Flg

*(15)INTERIOR COLUMN SPLICES:
*         Col
* No. Id   Id    Locate  Type
   0

*(16)BASE & WALL OPTIONS:
*----------Base----------      Open  Brace
* Id   Conn   Opt    Elev    Height   Opt
   1   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Left  Column
   2   'P '   '-'    0.00       0.0   '-'   Right Column

*(17)BASE DISPLACEMENT:
*Base
* Id   Opt  Dir  Displace
   0   '-'  '-'     0.00

*(18)BASE SPRINGS:
*      Base         --Spring_Constants--
* No.   Id    Elev    Horz   Vert Rotate
   0

*(19)WALL GIRT:
*Surf                                    Bay
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap  Id  No.  Locate Type
   1  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   1   5   1500.0 'ZB'
                                                     3000.0 'ZB'
                                                     4500.0 'ZB'
                                                     6000.0 'ZB'
                                                     7500.0 'ZB'
   4  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0   6   5   1500.0 'ZB'
                                                     3000.0 'ZB'
                                                     4500.0 'ZB'
                                                     6000.0 'ZB'
                                                     7500.0 'ZB'

*(20)ROOF PURLIN:
*Surf
* Id  Type  Part       Depth   Proj     Lap
   2  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0
   3  'ZB' '200Z15  ' 200.00   0.00   330.0

*(21)ROOF PURLIN LOCATION:
*Surf    Peak
* Id    Space  No.  Locate
   2    300.0   4    335.1   1935.1   3535.1   5135.1
   3    300.0   6    300.0   1900.0   3500.0   5100.0   6700.0
```

8300.0

*(22)FLANGE BRACE:

*Surf * Id	No.	Locate Id	Side Opt
1	5	1	'L'
		2	'L'
		3	'L'
		4	'L'
		5	'L'
2	4	1	'L'
		2	'L'
		3	'L'
		4	'L'
3	6	1	'L'
		2	'L'
		3	'L'
		4	'L'
		5	'L'
		6	'L'
4	5	1	'L'
		2	'L'
		3	'L'
		4	'L'
		5	'L'

*(23)COLUMN ADDITIONAL BRACE LOCATIONS:

*No.	Col Id	Height	Major	-Minor- Out	In
0					

*(24)EXTENSIONS:

*Surf		----Horizontal_Size----				-----Vertical_Size-----			
Load									
* Id	No.	Id	Type	Opt	Elev	Width	Slope	Elev	Height	Slope	Width
1	0										
4	0										

*(25)BASIC LOADS:

*						---Deflection--- Load_Ratio			Temperature
* Dead Load	Collat Load	Live Load	Snow Load	Rain Load	Basic Wind	Snow	Wind	Seis	Change
0.200	0.000	0.600	0.700	0.00	0.738	1.00	0.70	1.00	0.0

*(26)BASIC LOADS AT EAVE:

*Seismic	--Torsion--		--EW_Brace-		--Extension--		-Additional-	
* Load	Wind	Seis	Wind	Seis	Wind	Seis	Wind	Seis
2.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*(27)WIND COEFFICIENT:

*Surf	---Wind_1--		---Wind_2--		---Wind_3--		---Wind_4--		Long_Wind Surface	
* Id	Left	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Right	1	2 Friction
1	0.43	-0.61	0.79	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.63	-0.27 0.00
2	-1.25	-0.71	-0.89	-0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.87	-0.51 0.00

```
   3  -0.71  -1.25  -0.35  -0.89   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.87  -0.51
0.00
   4  -0.61   0.43  -0.25   0.79   0.00   0.00   0.00   0.00  -0.63  -0.27
0.00

*(28)LONGITUDINAL & WEAK AXIS BRACING LOADS:
*----Wind-----   ---Seismic---   -Weak_Axis-
* Horz    Vert    Horz    Vert   Wind   Seis
  0.00    0.00    0.00    0.00   0.00   0.00  Left  Column
  0.00    0.00    0.00    0.00   0.00   0.00  Right Column

*(29)DESIGN LOADS:Strength
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*                      ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-          Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  74    1  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        2  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        3  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        4  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        5  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        6  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        7  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        8  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
        9  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       10  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       11  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       12  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       13  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       14  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       15  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       16  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       17  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       18  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       19  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       20  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       21  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
```

```
       22  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       23  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       24  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       25  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       26  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       27  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       28  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       29  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       30  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       31  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       32  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       33  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       34  1.00 1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       35  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       36  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       37  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       38  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       39  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       40  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       41  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   1   0.75
       42  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   2   0.75
       43  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       44  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       45  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   3   0.75
       46  1.00 1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.75  0.00  0.00  0.00   4   0.75
       47  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       48  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       49  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       50  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       51  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
```

```
       52  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       53  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1   1.00
       54  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2   1.00
       55  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       56  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       57  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   3   1.00
       58  0.60 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00   4   1.00
       59  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       60  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       61  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       62  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       63  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52  0.00   0   0.00
       64  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52  0.00   0   0.00
       65  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70  0.00   0   0.00
       66  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70  0.00   0   0.00
       67  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       68  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       69  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       70  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       71  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5   1.00
       72  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5   1.00
       73  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6   1.00
       74  1.00 1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6   1.00


*(30)DESIGN LOADS:Deflection
*          ------------------------------------------------------
Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*                      ---Live---        -Add_Snow-        --Wind_1--  --Wind_2--
--Wind_3--  --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-         Aux_Load
*No.   Id  Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt    Rt    Lt    Rt
Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  24   75  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
       76  1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0   0.00
```

```
        77  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        78  0.00 0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        79  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        80  0.00 0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        81  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        82  1.00 1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        83  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        84  1.00 1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        85  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        86  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        87  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        88  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0   0.00
        89  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00    1   1.00
        90  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  2.00    1   1.00
        91  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00    1   1.00
        92  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  2.00    1   1.00
        93  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  3.00    1   1.00
        94  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  4.00    1   1.00
        95  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  3.00    1   1.00
        96  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00  0.00  4.00    1   1.00
        97  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00    0   0.00
        98  0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00  0.00  0.00    0   0.00


*(31)DESIGN LOADS:Special
*                          ------------------------------------------------------
-Load_Coefficients-------------------------------------------------------
*Load                                    ---Live---        -Add_Snow-        --
Wind_1--  --Wind_2--   --Wind_3-- --Wind_4--   Long_Wind  --Seismic-
Aux_Load
*No.   Id  Use  Code        Dead Coll  Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain    Lt
Rt    Lt    Rt    Lt    Rt    Lt    Rt     1     2  Long  Tran  Temp  Id  Coeff
  12   99 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00   0
0.00
     100 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00   0
0.00
```

```
      101 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00    0
0.00
      102 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00    0
0.00
      103 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.01  0.00    0
0.00
      104 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.01  0.00    0
0.00
      105 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.35  0.00    0
0.00
      106 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.35  0.00    0
0.00
      107 'EP' '---------'  1.10 1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0
0.00
      108 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0
0.00
      109 'EP' '---------'  1.08 1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0
0.00
      110 'EP' '---------'  0.50 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00    0
0.00

*(32)AUXILIARY LOAD:
*     Aux                No._Add    Add_Comb
*No.    Id   Name          Loads    Id    Coeff
   6     1  'LWIND1_L2E'      1     1     1.00
         2  'LWIND1_R2E'      1     2     1.00
         3  'LWIND2_L2E'      1     1     1.00
         4  'LWIND2_R2E'      1     2     1.00
         5  'F1UNB_SL_L'      3     3     0.30
                                    4     1.00
                                    5     0.53
         6  'F1UNB_SL_R'      3     4     0.30
                                    3     1.00
                                    6     0.49


*(33)ADDITIONAL LOADS:
*     Add  Loc   Basic        Load       Fx        Fy       Mom        Dx
Dy  .. Conc
*No.   Id   Id   Load         Type       W1        W2        Co       Dl1
Dl2  .. Dist
   6    1    2  'U_WIND    '  'D '     0.49      0.49    0.000       0.0
2841.2
        2    3  'U_WIND    '  'D '     0.49      0.49    0.000    5981.3
8822.5
        3    3  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23   -0.086       0.0
8822.5
        4    2  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23    0.084       0.0
5435.1
```

```
        5    2  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23    0.084      912.4
5435.1
        6    3  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23   -0.086        0.0
4076.8


*(34)FLOOR BEAMS:
* Bay                        Con_Type   Con_Loc     --Properties--
*  Id   No.  Id   Height    Lt    Rt   Lt    Rt    Area        Ixx
    1    0

*(35)DIAGONAL BRACING:
*Bay
* Id   No.     Id   Level   Opt    Area
   1    0

*(36)CRANE BRACKET:
*Crane  Span Crane Crane   ----Beam----    ----Offset----  -----Bracket------
Col_Sup
*No Id Lt Rt Type  Height  Depth  Width    Left     Right  Type Opt  Select
Lt  Rt   Load
  0

*(37)FRAME OPTIONS/FRAME LINES:
*Moment  Frame   Frame           No.
*Frame   Option  Option_Id      Line    Frame_Line_Id
  'OMF'   '-'   '            '     1       7

*(38)DESIGN PLATES:
*     ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Gage2
  0

*(39)SPECIAL FAB DATA
*             Piece
*No.     Id   Key
  0

*(40)ENDWALL COLUMNS:
*Wall   Expand_EW                                      Max_Deflect
* Id   Use  Offset    No.   Locate  Offset  Option   Down     Up
   1  'Y '   75.00     0
   3  'Y '   75.00     2    4103.0  260.00    'C'    0.00   0.00
                         10103.0  260.00    'C'    0.00   0.00

*(41)JACK BEAMS:
*                                              Spring_Constant
*No.    Id   Offset   Height   Length   Part        Horz    Vert
  0

*(42)LINER:
*---Wall_Height---
*    F_SW     B_SW  Roof
      0.0      0.0  'N'

*(43)STEPPED LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic    Loc   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load      Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1  '  2    2   5416.0  1.000   5435.1  0.568
     'WINDR1  '  3    2     32.5  0.568   8822.5  1.000
```

```
     'WINDL2  '  2    2   5416.0  1.000   5435.1  0.393
     'WINDR2  '  3    2     32.5  0.393   8822.5  1.000


*(44)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id  Type  Rot  Opt  Part           Elev
  0

*(45)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                          Condition
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load, case 1
*   2  Longitudinal wind load, case 1
*   3  Longitudinal wind load, case 2
*   4  Longitudinal wind load, case 2
*   5  Unbalanced snow load left
*   6  Unbalanced snow load right
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Longitudinal wind load
*   2  Longitudinal wind load
*   3  Unbalanced load surface 3
*   4  Unbalanced load surface 2
*   5  Unbalanced load surface 2
*   6  Unbalanced load surface 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   RF_MBMA.06 Version 4.0
*
*DS_RFDEP.Siz
*Surface  Span  --Required-   -----------Selected----------
*  Id      Id   Type   Span   Type   Span  #Depth  #Splice
*   1       1    W     9151    W     9000     1       0
*   2       1    C     5416    C     6000     0       0
*   3       1    C     8790    C     9000     1       0
*   4       1    W     8850    W     9000     1       0

* Frame Symmetry Changed to 'N' due to:
*   Surface Length
*
* Calculated Seismic Mass, W = 15.25 kN
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Frame  1 - Design Code                  22. 8.24  4:57pm
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      : WS  - Working Stress
   Hot  Rolled Steel : AISC05
   Cold Formed Steel : NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
```

Wind Code : MBMA 06
Seismic Zone : D

MODULUS OF ELASTICITY:

Hot Rolled Steel : 199955 (MN/m2)
Cold Formed Steel : 203403 (MN/m2)

GE-A0683-Rev00-SPEC Frame 1 - Special Segments 22. 8.24 4:57pm

FLANGE PLATE:

Locate	--Initial-- Width (mm)	Thick (mm)	---Final--- Width (mm)	Thick (mm)
Lt Col	125	5.00	125	5.00
Rt Col	125	5.00	125	5.00

WEB PLATE:

Locate	Id	------Actions----- Axial (kN)	Moment (kN-m)	Shear (kN)	Calc Web Thick (mm)	---Initial-- Web Shear Limit (kN)	Web Thick (mm)	------Final------ Web Shear Limit (kN)	UC	Note
Lt Col	47	-11.1	-35.8	66.0	4.00	148.0	4.00	148.0	0.45	G2-1
Rt Col	48	-11.9	-36.0	66.1	4.00	148.2	4.00	148.2	0.45	G2-1

REQUIRED WEB DESIGN:

Locate	Web Depth	Stiff Space
Lt Col	479.1	479.0
Rt Col	478.6	478.5

LOAD COMBINATIONS:
47 - 0.6Dead+Wind_Left1
48 - 0.6Dead+Wind_Right1

GE-A0683-Rev00-SPEC Frame 1 - Design Summary 22. 8.24 4:57pm

FRAME:

Id = 1
Type = RF
Line Id = 7
Load Width= 1763
UC Limit= 1.00

KL/R Limit= 200.00

MEMBERS:

Srf Id	Mem Id	Seg Id	Flange Len	Flange Wid	Web_Depth Strt	Web_Depth End	Plate_Thickness Web	Plate_Thickness O-flg	Plate_Thickness I-flg	Max_Shear Id	Max_Shear Ld	Max_Shear Ucv	O-Flg Id	O-Flg Ld	O-Flg Uco	I-Flg Id	I-Flg Ld	Max Axial+Moment Uci	Max KL/R
1	1	1	6000	125	250	426	4.00	5.00	5.00	1	49	0.06	19	47	0.38	19	36	0.72	176
1	1	2	2962	125	426	500	4.00	5.00	5.00	29	54	0.07	28	47	0.39	29	38	0.78	176
2	2	3	2831	125	500	300	4.00	5.00	5.00	30	72	0.16	30	47	0.38	30	38	0.32	63
2	3	4	2399	125	300	300	4.00	5.00	5.00	38	5	0.06	38	11	0.27	38	14	0.26	63
3	4	5	6041	125	300	300	4.00	5.00	5.00	65	48	0.07	53	73	0.33	61	47	0.34	124
3	5	6	2576	125	300	500	4.00	5.00	5.00	73	74	0.16	73	48	0.39	73	37	0.37	62
4	6	7	2662	125	500	433	4.00	5.00	5.00	74	53	0.06	74	48	0.39	74	37	0.77	177
4	6	8	6000	125	433	250	4.00	5.00	5.00	101	50	0.07	83	48	0.38	83	35	0.71	177

LOAD COMBINATIONS:

#- Controlling Load Combination In Design Summary

1 - Dead+Collateral
2 - Dead+Collateral
3 - Dead+Collateral+Live
4 - Dead+Collateral+Live
5#- Dead+Collateral+Snow
6 - Dead+Collateral+Snow
7 - Dead+Collateral+0.75Live
8 - Dead+Collateral+0.75Live
9 - Dead+Collateral+0.75Snow
10 - Dead+Collateral+0.75Snow
11#- Dead+Collateral+Wind_Left1
12 - Dead+Collateral+Wind_Right1
13 - Dead+Collateral+Wind_Left2
14#- Dead+Collateral+Wind_Right2
15 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L2E
16 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R2E
17 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_L2E
18 - Dead+Collateral-Wind_Long1+LWIND1_R2E
19 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L2E
20 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R2E
21 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_L2E
22 - Dead+Collateral-Wind_Long2+LWIND2_R2E
23 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
24 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
25 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
26 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2

```
27 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
28 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
29 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
30 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
31 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
32 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
33 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
34 - Dead+Collateral+0.75Live-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
35#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
36#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
37#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
38#- Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
39 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
40 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
41 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L2E
42 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R2E
43 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
44 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
45 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L2E
46 - Dead+Collateral+0.75Snow-0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R2E
47#- 0.6Dead+Wind_Left1
48#- 0.6Dead+Wind_Right1
49#- 0.6Dead+Wind_Left2
50#- 0.6Dead+Wind_Right2
51 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L2E
52 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R2E
53#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_L2E
54#- 0.6Dead-Wind_Long1+LWIND1_R2E
55 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L2E
56 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R2E
57 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_L2E
58 - 0.6Dead-Wind_Long2+LWIND2_R2E
59 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
60 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
61 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
62 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
63 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_L
64 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.52Seismic_R
65 - Dead/2+0.7Seismic_L
66 - Dead/2+0.7Seismic_R
67 - 1.1Dead+1.1Collateral
68 - 1.08Dead+1.08Collateral+0.75Live
69 - 1.08Dead+1.08Collateral
70 - Dead/2
71 - Dead+Collateral+F1UNB_SL_L
72#- Dead+Collateral+F1UNB_SL_L
73#- Dead+Collateral+F1UNB_SL_R
74#- Dead+Collateral+F1UNB_SL_R
75 - Dead+Collateral
76 - Dead+Collateral
77 - Live
78 - Live
79 - Snow
80 - Snow
81 - Dead+Collateral+Live
82 - Dead+Collateral+Live
83 - Dead+Collateral+Snow
84 - Dead+Collateral+Snow
85 - 0.7Wind_Left1
86 - 0.7Wind_Right1
```

```
   87 - 0.7Wind_Left2
   88 - 0.7Wind_Right2
   89 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
   90 - 0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
   91 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_L2E
   92 - -0.7Wind_Long1+LWIND1_R2E
   93 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
   94 - 0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
   95 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_L2E
   96 - -0.7Wind_Long2+LWIND2_R2E
   97 - Seismic_L
   98 - Seismic_R

PLATE LIMITS:
-------------
      -----Web----  -----Flange----                  Web_Depth/     Web_Area/
 Seg   Depth/Thick  Width/(2xThick)  ---Flange---  Flange_Width   Flange_Area
  Id    Calc  Limit    Calc  Limit    Thick    Min   Calc  Limit   Calc  Limit
 ---   -----  -----   -----  -----    -----  -----  -----  -----  -----  -----
   1  105.4  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    3.4    5.0    2.7   10.0
   2  125.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    4.0    5.0    3.2   10.0
   3  125.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    4.0    5.0    3.2   10.0
   4   75.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    2.4    5.0    1.9   10.0
   5   75.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    2.4    5.0    1.9   10.0
   6  125.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    4.0    5.0    3.2   10.0
   7  125.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    4.0    5.0    3.2   10.0
   8  107.0  180.0    12.5   16.5     5.00   4.00    3.4    5.0    2.7   10.0

FRAME AREA:
----------
   Frame    Area=    11.4
   Building Area=   132.0
           Ratio=    0.09


WEIGHTS:
--------

   Member             1     2     3     4     5     6
   ----------     ----- ----- ----- ----- ----- -----
   Weight (kg)      185    65    46   116    59   178

                  Total Weight (kg)
                    Frame         =      649
                    Splice Plate  =       57
                    Base   Plate  =       11
                                   --------
                                        717


REACTIONS - Sidewall Columns:
-----------------------------

  Load   ----------Left_Column----------   ----------Right_Column---------
    Id   Fx(kN)  Fy(kN)  Fz(kN)  M(kN-m)   Fx(kN)  Fy(kN)  Fz(kN)  M(kN-m)
  ----   ------ -------- ------- --------   ------ -------- ------- --------
     1     0.92     5.76    0.00     0.00    -0.92     5.63    0.00     0.00
     2     0.92     5.72    0.00     0.00    -0.92     5.67    0.00     0.00
     3     2.66    13.33    0.00     0.00    -2.66    13.11    0.00     0.00
```

4	2.67	13.22	0.00	0.00	-2.67	13.21	0.00	0.00
5	2.95	14.59	0.00	0.00	-2.95	14.35	0.00	0.00
6	2.96	14.48	0.00	0.00	-2.96	14.47	0.00	0.00
7	2.23	11.44	0.00	0.00	-2.23	11.24	0.00	0.00
8	2.23	11.35	0.00	0.00	-2.23	11.33	0.00	0.00
9	2.45	12.38	0.00	0.00	-2.45	12.17	0.00	0.00
10	2.45	12.29	0.00	0.00	-2.45	12.27	0.00	0.00
11	-6.59	-7.84	0.00	0.00	-5.53	2.30	0.00	0.00
12	4.72	0.73	0.00	0.00	6.70	-8.64	0.00	0.00
13	-7.80	-4.59	0.00	0.00	-4.32	5.71	0.00	0.00
14	3.51	4.14	0.00	0.00	7.91	-5.38	0.00	0.00
15	2.47	-3.57	0.00	0.00	-2.45	-2.53	0.00	0.00
16	2.36	-2.55	0.00	0.00	-2.57	-3.54	0.00	0.00
17	2.47	-3.57	0.00	0.00	-2.45	-2.53	0.00	0.00
18	2.36	-2.55	0.00	0.00	-2.57	-3.54	0.00	0.00
19	1.26	-0.24	0.00	0.00	-1.24	0.81	0.00	0.00
20	1.14	0.77	0.00	0.00	-1.36	-0.20	0.00	0.00
21	1.26	-0.24	0.00	0.00	-1.24	0.81	0.00	0.00
22	1.14	0.77	0.00	0.00	-1.36	-0.20	0.00	0.00
23	-3.38	1.06	0.00	0.00	-5.70	8.92	0.00	0.00
24	5.09	7.77	0.00	0.00	3.47	0.43	0.00	0.00
25	-4.29	3.51	0.00	0.00	-4.80	11.46	0.00	0.00
26	4.18	10.31	0.00	0.00	4.38	2.89	0.00	0.00
27	3.39	4.41	0.00	0.00	-3.38	5.15	0.00	0.00
28	3.31	5.16	0.00	0.00	-3.47	4.40	0.00	0.00
29	3.39	4.41	0.00	0.00	-3.38	5.15	0.00	0.00
30	3.31	5.16	0.00	0.00	-3.47	4.40	0.00	0.00
31	2.48	6.91	0.00	0.00	-2.47	7.65	0.00	0.00
32	2.40	7.66	0.00	0.00	-2.56	6.90	0.00	0.00
33	2.48	6.91	0.00	0.00	-2.47	7.65	0.00	0.00
34	2.40	7.66	0.00	0.00	-2.56	6.90	0.00	0.00
35	-3.16	1.98	0.00	0.00	-5.92	9.88	0.00	0.00
36	5.31	8.73	0.00	0.00	3.25	1.36	0.00	0.00
37	-4.07	4.43	0.00	0.00	-5.02	12.42	0.00	0.00
38	4.40	11.27	0.00	0.00	4.16	3.81	0.00	0.00
39	3.61	5.35	0.00	0.00	-3.59	6.09	0.00	0.00
40	3.52	6.10	0.00	0.00	-3.68	5.34	0.00	0.00
41	3.61	5.35	0.00	0.00	-3.59	6.09	0.00	0.00
42	3.52	6.10	0.00	0.00	-3.68	5.34	0.00	0.00
43	2.70	7.85	0.00	0.00	-2.68	8.59	0.00	0.00
44	2.62	8.60	0.00	0.00	-2.78	7.84	0.00	0.00
45	2.70	7.85	0.00	0.00	-2.68	8.59	0.00	0.00
46	2.62	8.60	0.00	0.00	-2.78	7.84	0.00	0.00
47	-6.96	-10.10	0.00	0.00	-5.16	0.00	0.00	0.00
48	4.35	-1.60	0.00	0.00	7.07	-10.87	0.00	0.00
49	-8.17	-6.85	0.00	0.00	-3.95	3.41	0.00	0.00
50	3.14	1.81	0.00	0.00	8.28	-7.61	0.00	0.00
51	2.10	-5.86	0.00	0.00	-2.08	-4.79	0.00	0.00
52	1.99	-4.85	0.00	0.00	-2.20	-5.80	0.00	0.00
53	2.10	-5.86	0.00	0.00	-2.08	-4.79	0.00	0.00
54	1.99	-4.85	0.00	0.00	-2.20	-5.80	0.00	0.00
55	0.89	-2.53	0.00	0.00	-0.87	-1.46	0.00	0.00
56	0.78	-1.52	0.00	0.00	-0.99	-2.47	0.00	0.00
57	0.89	-2.53	0.00	0.00	-0.87	-1.46	0.00	0.00
58	0.78	-1.52	0.00	0.00	-0.99	-2.47	0.00	0.00
59	-0.42	4.43	0.00	0.00	-2.48	8.10	0.00	0.00
60	2.42	8.20	0.00	0.00	0.48	4.33	0.00	0.00
61	1.24	10.41	0.00	0.00	-3.40	13.18	0.00	0.00
62	3.35	13.30	0.00	0.00	-1.19	10.29	0.00	0.00
63	-0.06	4.80	0.00	0.00	-2.09	7.50	0.00	0.00

64	2.04	7.60	0.00	0.00	0.11	4.71	0.00	0.00
65	-0.97	1.01	0.00	0.00	-1.93	4.68	0.00	0.00
66	1.86	4.73	0.00	0.00	1.04	0.97	0.00	0.00
67	1.01	6.34	0.00	0.00	-1.01	6.19	0.00	0.00
68	2.30	11.90	0.00	0.00	-2.30	11.69	0.00	0.00
69	1.00	6.23	0.00	0.00	-1.00	6.08	0.00	0.00
70	0.46	2.88	0.00	0.00	-0.46	2.81	0.00	0.00
71	2.33	14.51	0.00	0.00	-2.33	9.82	0.00	0.00
72	2.32	14.61	0.00	0.00	-2.32	9.72	0.00	0.00
73	2.96	11.95	0.00	0.00	-2.96	14.82	0.00	0.00
74	2.95	11.84	0.00	0.00	-2.95	14.93	0.00	0.00

DEFLECTIONS:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
75	-1.7	-0.3	-7.6
76	-0.8	0.5	-7.6
77	-3.1	-0.5	-14.7
78	-2.0	0.7	-14.7
79	-3.7	-0.5	-17.1
80	-2.3	0.8	-17.1
81	-4.9	-0.9	-22.3
82	-2.9	1.2	-22.3
83	-5.5	-1.0	-24.8
84	-3.2	1.3	-24.8
85	58.4	57.0	12.0
86	-48.0	-50.7	12.6
87	58.2	57.0	10.9
88	-49.7	-52.2	10.8
89	1.5	0.4	7.0
90	4.9	3.8	7.0
91	1.5	0.4	7.0
92	4.9	3.8	7.0
93	0.5	-0.3	4.8
94	3.9	3.1	4.9
95	0.5	-0.3	4.8
96	3.9	3.1	4.9
97	50.0	50.5	6.2
98	-49.9	-50.5	-6.2

DEFLECTIONS RATIO:

Load Id	Lateral Defl @ Top Of Col Left	Right	Vert Defl @ Midspan
75	5193	25363	1859
76	10595	15821	1861
77	2862	18806	966
78	4552	12143	967
79	2446	15817	828
80	3884	10538	829
81	1824	10109	636

82	3123	7181	636
83	1643	9076	573
84	2785	6641	573
85	153	151	1185
86	186	170	1131
87	154	151	1304
88	180	166	1320
89	5885	20262	2041
90	1844	2269	2033
91	5885	20260	2041
92	1844	2269	2033
93	18482	25807	2929
94	2317	2793	2911
95	18482	25808	2929
96	2317	2793	2911
97	179	171	2279
98	179	171	2277

MAX DEFLECTION:

Type	Load Id	Deflect (mm)	Span/Deflect Calc	Span/Deflect Limit
Live Vertical		-17.1	829.	180.
Wind Vertical	86	12.6	1131.	180.
Total Vertical	83	-24.8	573.	120.
Horizontal Drift	97	50.5	172.	65.
Horizontal Total	85	58.4	153.	50.

Horizontal Spring Constant= 0.082 kN/mm

P-DELTA - Direct Analysis:

CONVERGENCE CHECK:

Column	Max Deflect Ratio
Left	0.0428
Right	0.0416

MAXIMUM DRIFT CHECK:

Load Id	Max_Drift(mm) First Order	Second Order	Second/ First Ratio
67	1.4	1.9	1.36

ENDWALL VERTICAL DEFLECTION:

Column Locate	Use	--Vertical_Down(mm)- Load	Deflect	Limit	---Vertical_Up(mm)-- Load	Deflect	Limit
4103	Column	84	17.0	0.0	86	12.7	0.0
10103	Column	83	17.4	0.0	85	12.8	0.0

```
================================================================================

 VERTICAL CLEARANCE:
 -------------------
   Location                      Span    X_Coord    Y_Coord
   ------------------------    -------   --------   --------
   Left                          8498        710       8498
   Right                         8199      13496       8199
   Midspan                       9094       5415       9094

 HORIZONTAL CLEARANCE:
 ---------------------
   Location                      Span   X_CoordL   X_CoordR
   ------------------------    -------   --------   --------
   Left  - Right                12786        710      13496

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-SPEC Frame  1 - Weight Summary                 22. 8.24  4:57pm
================================================================================

                    Total Weight (kg)
                      Frame          =      649
                      Splice Plate   =       57
                      Base   Plate   =       11
                                       --------
                                            717

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-SPEC Frame  1 - Warning Summary                22. 8.24  4:57pm
================================================================================

                    .. No Warnings
```

ROOF PLAN

```
*================================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Roof Design Input                          21. 8.24 11:28am
*================================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)PROGRAM OPTIONS:
*    Run     Run     Run     Lap
*   Purlin  Panel   Brace   Stiff
     'Y'     'Y'     'Y'     0.50

*( 3)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---             ---Build---   Code     Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label     Zone
  'WS'  'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 ' 'D  '
```

```
*( 4)DESIGN CONSTANTS:
*                              ---Strength_Factor---
*  ------Stress_Ratio------           ---Seismic---
*  Purlin Panel  Wind_Frame    Wind    Frame    Brace
   1.0000  1.00       1.00    1.000    1.000    1.200

*( 5)STEEL YIELDS:
* Web    Flg   C_Sec   W_Sec   R_Sec   P_Sec   T_Sec   U_Sec     EP      BP
  345    345     340     345     345     345     317     345    345     345

*( 6)DEFLECTION LIMITS:
*------Purlin-----   ----Extension---  ----Gable_Ext----  Facia  ---Panel---
Facia  Wind_Frame
*Live    Wind Total   Live  Wind Total   Live  Wind Total   Girt   Live  Wind
Panel  Wind  Seis
 150.0 180.0 120.0  150.0 180.0 120.0   75.0  90.0  60.0   90.0   60.0  60.0
60.0  50.0  65.0

*( 7)REPORTS:
*   Input    Roof    Eave    Roof    Cable   Roof
*   Echo    Purlin   Strut   Panel   Brace   Open
     'Y'      'Y'     'Y'     'N'     'Y'     'Y'

*( 8)BUILDING LAYOUT:
*                             L_Expand_EW  R_Expand_EW  Column
*Type       Width     Length   Use  Offset  Use  Offset   Opt
'FF-'    18080.0   31950.0  'Y '   75.00 'Y '   75.00   '-'

*( 9)WALL LAYOUT:
* No. Id  Use      Type Opt    Length   Open
   5  1  'LEFT  ' '-'  '-'   18080.0   'N'
      2  'FRONT ' '-'  '-'   31950.0   'N'
      3  'RIGHT ' '-'  '-'   18080.0   'N'
      4  'BACK  ' '-'  '-'   31950.0   'N'
      5  'ROOF  ' '-'  '-'   31950.0   'N'

*(10)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord  Y_Coord  Opt
   4        0.0   8850.0  '-'
         9040.0   9663.6  '-'
        18080.0   8850.0  '-'
        18080.0      0.0  '-'

*(11)WALL BAY SPACING:
* Wall     No.   ---Bay_Set---
*  Id     Sets     Width  Quan
    1       3     3740.0    1
                  7000.0    1
                  7340.0    1
    2       3     5820.0    1
                  5670.0    4
                  3450.0    1
    3       3     7340.0    1
                  7000.0    1
                  3740.0    1
    4       3     3450.0    1
                  5670.0    4
                  5820.0    1
    5       3     5820.0    1
```

```
                  5670.0    4
                  3450.0    1

*(12)WALL OPENINGS:
* Wall          Bay
*   Id    No.   Id    Offset     Width   HeightL   HeightR  Type  Option
     1     3     1     350.0    3000.0    2500.0    2500.0    1     'N'
                 2       0.0    7000.0    7250.0    7250.0    7     'N'
                 3       0.0    3000.0    7250.0    7250.0    7     'N'
     2     0
     3     5     1    1314.0    1000.0    2500.0    2500.0    1     'N'
                 1    2814.0    3000.0    2500.0    2500.0    1     'N'
                 1    1900.0    5440.0    7250.0    7250.0    7     'N'
                 2    1340.0    3000.0    2500.0    2500.0    1     'N'
                 2       0.0    4560.0    7250.0    7250.0    7     'N'
     4     4     1    1300.0    1000.0    2900.0    2900.0    3     'N'
                 1     415.0    3035.0    6000.0    6000.0    7     'N'
                 2    1537.0    2500.0    2900.0    2900.0    3     'N'
                 2       0.0    4965.0    6000.0    6000.0    7     'N'

*(13)PARTIAL WALLS/ WIDE OPENINGS:
*Wall Set_Of          --Bay_Id--  ----Offset----             Total  Full_Load
* Id   Bays  Id  Use  Start  End   Start     End    Height   Weight  Girt  Col
   1     0
   2     0
   3     1    1  'P'     3     3     0.0      0.0  9185.0        0  'N'   'Y'
   4     0

*(14)JACK BEAM LAYOUT:
*            --Bay_Id-
* No.   Id   Start End   Offset   Height
   0

*(15)SURFACE EXTENSION/FRAME RECESS:
* Surf  ---Surf_Ext---  Frame_Recess
*  Id    Left    Right   Left    Right
    2      0.0     0.0    75.0    75.0
    3      0.0     0.0    75.0    75.0

*(16)ENDWALL COLUMN/RAFTER:
*Wall  L_Column  R_Column
* Id   Type Rot  Type Rot   Rafter
   1   '-'  'N'  '-'  'N'  '--------'
   3   '-'  'N'  '-'  'N'  '--------'

*(17)PURLINS:
* Surf  Purlin                   --Flange_Strap--     Set   ----Set_Lap---
*  Id    Type   Offset  Project  Out  In    Space   Depth      Ext     Int
    2    'ZB'     0.00     0.00  'C'  'N'     0.0    0.00      0.0     0.0
    3    'ZB'     0.00     0.00  'C'  'N'     0.0    0.00      0.0     0.0

*(18)PURLIN SPACING:
* Surf  Space    Peak      Max     Set   No.   -Purlin_Set-
*  Id    Opt    Space    Space   Space  Sets    Space  Quan
    2    '-'    300.0   1600.0     0.0    2     777.0    1
                                          1600.0    5
    3    '-'    300.0   1600.0     0.0    2    1600.0    5
                                           777.0    1

*(19)PURLIN SIZE:
```

```
*Surf  Show
* Id    Id   No.   Part
   2     0     0
   3     0     0

*(20)REPLACEMENT PURLINS:
*     Surf  Bay
*No.   Id    Id   Id  Part
   0

*(21)EAVE STRUT:
*Wall
* Id   Type  Rot  Opt   No.   Part
   2   'ZO'  'O'  '-'    0
   4   'ZO'  'O'  '-'    0

*(22)WALL GIRT:
*Wall  Girt   Girt
* Id   Type   Part       Offset    Proj
   1   'ZF'  '200Z15  '    0.00    0.00
   2   'ZB'  '200Z15  '    0.00    0.00
   3   'ZF'  '250Z18  '    0.00    0.00
   4   'ZB'  '200Z15  '    0.00    0.00

*(23)GUTTER/SOLDIER COLUMN:
*Wall  --Gutter--  Soldier_Opt
* Id   Use  Width  Rafter Brace
   2   'N'   0.00    '4'   '-'
   4   'N'   0.00    '4'   '-'

*(24)PANELS:
* Wall       ----Roof_Panel---  -----------Standing_Seam-----------  -
Panel_Extend-
* Panel      Part        Start  Type Height  Seam Type        Clamp  Front
Back
 'AZ25-0.5' 'AZ25-0.5'   100.0  '--'   0.00 '---------------'  'N'    0.00
0.00

*(25)LINER PANELS:
*      --Bay_Id-             Flange
*No.   Start End   Part       Opt
  0

*(26)INSULATION:
* Use  Thick  Part
  'N'   0.00 '--------'

*(27)ROOF BRACING OPTIONS:
*                -----L_EW_Brace_To_Frame-----  -----R_EW_Brace_To_Frame-----
*Panel  Diagonal  Left_Bay       Right_Bay       Left_Bay       Right_Bay
*Shear  Bracing   Opt  Part      Opt  Part       Opt  Part      Opt  Part
  'N'     'Y '    '-' '--------' '-' '--------'  '-' '--------' '-' '--------'

*(28)ROOF DIAGONAL BRACING:
*   Max_Pan  Brace   Each  User_Selected_Roof_Bays
*    Shear    Type    EW   No.  Bay_Id
      1095  'RR2'    'L'   2     2  5
                           0

*(29)ROOF BRACING ATTACHMENT:
```

```
*Wall
* Id     No. Location
   1      4     0.0   3740.0   9040.0  18080.0
   3      4     0.0   3740.0   9040.0  18080.0

*(30)WALL/INTERIOR BRACING OPTIONS:
*        -----------Order_Of_Selection-----------
* Wall   Panel  Diagonal  Wind   Wind   Weak_Axis  Brace
*  Id    Shear  Bracing   Bent  Column   Bending   Option  Height
    2     'N'     'Y '     'N'    'N'      'N'      '--'      0.0
    4     'N'     'Y '     'N'    'N'      'N'      '--'      0.0
    5     'N'     'N '     'N'    'N'      'N'      '--'      0.0

*(31)SIDEWALL DIAGONAL BRACING:
* Wall    Max_Pan            User_Selected_SW_Bays
*  Id      Shear   Type      No.  Bay_Id
    2       1095  'A2'        2     2  5
    4       1095  'RR2'       2     2  5

*(32)WIND BENTS:
*Wall  Member  Column  Rafter  No.  Bay   Column     Rafter
* Id    Type    Depth   Depth  Bay   Id   Part       Part
   2    'W'       0.0     0.0    0
   4    'W'       0.0     0.0    0
   5    'W'       0.0     0.0    0

*(33)WIND COLUMNS:
*Wall  Member                                  Left/
* Id    Type  Depth  Part        No.   Bay_Id   Right
   2    'W'    0.0  '--------'    0
   4    'W'    0.0  '--------'    0
   5    'W'    0.0  '--------'    0

*(34)WALL BRACING ATTACHMENT:
*Wall                    --Bay_Id--                          No.   ----Level--
--
* Id     No.      Id     Start  End     Elev  Connect Option  Level  Height
Strut
   2       2       1       1     5      0.00    'F'     0       1    8850.0
'E'
                   2       6     6      0.00    'F'     0       2    4500.0
'G'
                                                                     8850.0
'E'
   4       2       3       1     1      0.00    'F'     0       2    4500.0
'G'
                                                                     8850.0
'E'
                   4       2     6      0.00    'F'     0       1    8850.0
'E'

*(35)INTERIOR DIAGONAL BRACING:
*         Attach          User_Selected_Int_Bays
*No.      Offset Type     No.   Bay_Id
  0

*(36)INTERIOR BRACING ATTACHMENT:
*               --Bay_Id--            No.
*No.    Offset  Start  End     Elev  Level  Level_Height
   0
```

```
*(37)EXTENSION LAYOUT:
*    Ext  Wall                  --Bay_Id-   --Edge_Extend--  End_Option
End_Support Frame
*No.  Id   Id   Type  Opt  Mount Start End     Left    Right  Left Right   Left
Right  Opt
  0

*(38)EXTENSION SIZE:
*Ext ----Horizontal_Size----   ---------Vertical_Size--------  --Orient--
*Id   Height   Width   Slope      Elev  Height  Slope Project  Beam Panel


*(39)EXTENSION PURLINS:
*    Ext            --Flange_Strap--    Set  ----Set_Lap---    Peak     Max
Set
*No.  Id  Loc  Type  Out  In    Space  Depth     Ext     Int   Space   Space
Space
  0

*(40)EXTENSION EAVE STRUTS/GUTTERS:
*    Ext  ----Eave----  --Gutter--
*No.  Id  Type Rot Opt  Use  Width
  0

*(41)EXTENSION PANELS:
*    Ext                              ------------Standing_Seam-----------
*No.  Id  Loc   Part       Rot   Space  Type  Height  Seam Type        Clamp
  0

*(42)EXTENSION BRACING:
*    Ext   Run   Max_Pan  ---Loads---  Brace  User_Selected_Bays
*No.  Id  Brace   Shear   Wind   Seis  Type   No.  Bay_Id
  0

*(43)WALL BASE ELEVATION/DEAD:
*Wall  Base   Wall   Seis  --%_Open--
* Id   Elev   Dead   Opt   Seis  Wind
   1    0.0  0.096   'Y'   0.00  0.00
   2    0.0  0.096   'Y'   0.00  0.00
   3    0.0  0.096   'Y'   0.00  0.00
   4    0.0  0.096   'Y'   0.00  0.00
   5    0.0  0.296   'Y'   0.00  0.00

*(44)ROOF BASIC LOADS:
*                                      ------Deflection------
Wall  Seismic
*  Dead  Collat  Live   Snow   Rain   Basic    Load_Ratio     Bent   --Friction-
-   Edge  Ld_Rat
*  Load   Load   Load   Load   Load   Wind  Snow  Wind  Seis  Seis   Wind
Coef   Zone  Factor
  0.200  0.000  0.600  0.700  0.000  0.738  1.00  0.70  1.00  1.00  0.738
0.0000   3616  1.0000

*(45)WIND PRESSURE/SUCTION:
*    Wind     Wind    Wind
*    Press    Suct   Suct_Roof
     0.479  -0.797           .. Purlins
     0.479  -0.868           .. Interior Roof Panels
     0.295  -0.214  -0.509   .. Long Bracing, Wall Interior Zone
```

```
     0.450  -0.317           .. Long Bracing, Wall Edge Zone
     1.107  -0.738   0.590   .. Long Bracing, Facia/Parapet

*(46)EXTENSION BASIC LOADS:
*                                                    -------Purlin_Wind-------
--------Panel_Wind--------
*Ext                                                 Attach_Beam   Facia_Beam
Attach_Beam    Facia_Beam
*Id   Dead  Collat  Live   Snow  Drift  Slide  Rain  Press  Suct   Press  Suct
Press   Suct  Press   Suct

*(47)ROOF EDGE & CORNER ZONES:
*Wind Surf  No  Zone                    ---Purlin---   ---Panel----  Screw
* Id   Id  Zone  Id    Width   Length  Press   Suct   Press   Suct   Suct
   1    2    6    1      0.0      0.0   1.00   1.00    1.00   1.00   1.00 ..
Interior
                  3      0.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Left
                  4   1808.0      0.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Top
                  5      0.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Right
                  7   1808.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   2.52   2.52 ..
Corner_Top_Left
                  8   1808.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   2.52   2.52 ..
Corner_Top_Right
   1    3    6    1      0.0      0.0   1.00   1.00    1.00   1.00   1.00 ..
Interior
                  3      0.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Left
                  5      0.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Right
                  6   1808.0      0.0   1.00   1.18    1.00   1.68   1.68 ..
Edge_Bottom
                  9   1808.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   2.52   2.52 ..
Corner_Bottom_Right
                 10   1808.0   1808.0   1.00   1.18    1.00   2.52   2.52 ..
Corner_Bottom_Left
   2    2    1    1      0.0      0.0   1.00   1.00    1.00   1.00   1.00 ..
Interior
   2    3    1    1      0.0      0.0   1.00   1.00    1.00   1.00   1.00 ..
Interior

*(48)ROOF EDGE & CORNER ZONES, LONGITUDINAL:
* EW
*Wind Surf  No  Zone                    Purlin
* Id   Id  Zone  Id    Width   Length   Suct
   1    2    1    1      0.0      0.0   1.00   .Interior
   1    3    1    1      0.0      0.0   1.00   .Interior
   2    2    1    1      0.0      0.0   1.00   .Interior
   2    3    1    1      0.0      0.0   1.00   .Interior

*(49)EXTENSION EDGE ZONES:
*    Ext        No.  Zone           ---Purlin--  ---Panel---  Screw
*No.  Id  Orn  Zone   Id    Length  Press  Suct  Press  Suct   Suct
  0

*(50)PURLIN LOAD COMBINATIONS, STRENGTH:
* Surf    No.   Load                          -Add_Snow-        ---Wind1---  ---
Wind2---   Long_Wind  Aux_Load
```

```
*  Id    Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain  Press  Suct
Press  Suct   EW1   EW2  Id  Coef
   2      16      1   1.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   2   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   3   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   4   1.00  1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   5   1.00  1.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   6   0.60  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   7   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
                   8   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
                   9   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
                  10   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
                  11   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   7  1.00
                  12   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   1  1.00
                  13   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   2  1.00
                  14   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   1 -1.00
                  15   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   2 -1.00
                  16   1.00  1.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   8  1.00
   3      16      1   1.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   2   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   3   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   4   1.00  1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   5   1.00  1.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   6   0.60  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                   7   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
                   8   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
                   9   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
                  10   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
                  11   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   7  1.00
                  12   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   1  1.00
                  13   1.00  1.00  0.00  0.50  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   2  1.00
```

```
                  14   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   1 -1.00
                  15   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   2 -1.00
                  16   1.00  1.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   8  1.00

*(51)PURLIN LOAD COMBINATIONS, DEFLECTION:
* Surf    No.   Load                          -Add_Snow-        ---Wind1---  ---
Wind2---   Long_Wind  Aux_Load
*  Id    Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain  Press  Suct
Press  Suct   EW1   EW2  Id  Coef
   2       7    17   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  18   0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  19   0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  20   1.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  21   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  22   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  23   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
   3       7    17   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  18   0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  19   0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  20   1.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  21   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  22   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
                  23   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00

*(52)BRACING LOAD COMBINATIONS, STRENGTH:
*         No.   Load                          -Add_Snow-         Long_Wind
Aux_Load
*        Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain   EW1   EW2  Seis
Id  Coef
          14      1   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0  0.00
                  2   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0  0.00
                  3   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0  0.00
                  4   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0  0.00
                  5   1.00  1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0  0.00
                  6   1.00  1.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0  0.00
                  7   1.00  1.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0  0.00
```

```
                    8   1.00  1.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0  0.00
                    9   0.60  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0  0.00
                   10   0.60  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0  0.00
                   11   1.10  1.10  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70
0  0.00
                   12   1.08  1.08  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52
0  0.00
                   13   1.08  1.08  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52
0  0.00
                   14   0.50  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70
0  0.00

*(53)BRACING LOAD COMBINATIONS, DEFLECTION:
*          No.   Load                          -Add_Snow-          Long_Wind
Aux_Load
*        Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain   EW1   EW2  Seis
Id  Coef
             9    15   1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0  0.00
                  16   0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0  0.00
                  17   0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0  0.00
                  18   1.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0  0.00
                  19   1.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0  0.00
                  20   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0  0.00
                  21   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0  0.00
                  22   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0  0.00
                  23   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00
0  0.00

*(54)EXTENSION LOAD COMBINATIONS, STRENGTH:
*          No.   Load                                                 Wind  Wind
*        Load    Id   Dead Collat Live  Snow  Drift  Slide  Rain  Press  Suct
             0

*(55)EXTENSION LOAD COMBINATIONS, DEFLECTION:
*          No.   Load                                                 Wind  Wind
*        Load    Id   Dead Collat Live  Snow  Drift  Slide  Rain  Press  Suct
             0

*(56)PANEL LOAD COMBINATIONS, STRENGTH:
*  No.   Load                        -Add_Snow-        ---Wind1---  ---Wind2--
-  Aux_Load
* Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain  Press  Suct  Press
Suct  Id  Coef
    7     1   1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          2   1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          3   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
```

```
           4   1.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00   0.00
0.00   0  0.00
           5   1.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00   0.00
0.00   0  0.00
           6   0.60  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00   0.00
0.00   0  0.00
           7   1.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   8  1.00

*(57)PANEL LOAD COMBINATIONS, DEFLECTION:
*  No.   Load                        -Add_Snow-        ---Wind1---  ---Wind2--
-  Aux_Load
* Load    Id   Dead Collat Live  Snow Drift Slide  Rain  Press  Suct  Press
Suct  Id  Coef
    7      8   0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
           9   0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          10   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          11   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00   0.00
0.00   0  0.00
          12   1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          13   1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00
          14   1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00   0.00
0.00   0  0.00

*(58)AUXILIARY LOADS:
*                        No._Add   Add_Load
* No.  Id    Name          Combs   Id    Coef
    8   1   'PAT_SL_1  '     1      1    0.50
        2   'PAT_SL_2  '     1      6    0.50
        3   'PAT_SL_3  '     2      1    0.50
                                    2    0.50
        4   'PAT_SL_4  '     2      2    0.50
                                    3    0.50
        5   'PAT_SL_5  '     2      3    0.50
                                    4    0.50
        6   'PAT_SL_6  '     2      4    0.50
                                    5    0.50
        7   'PAT_SL_7  '     2      5    0.50
                                    6    0.50
        8   'UNB_SL    '     4      7    1.00
                                    8    0.56
                                    9    1.00
                                   10    0.56

*(59)ADDITIONAL LOADS:
*        Surf  Basic    Load Load      F                D              ----
Surface----
* No. Id  Id   Load     Type  Orn     W1     W2        D1       D2     Start
End
   10  1   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70      0.0   5820.0      0.0
0.0
       2   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70   5820.0  11490.0      0.0
0.0
       3   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70  11490.0  17160.0      0.0
0.0
```

```
       4   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70  17160.0  22830.0      0.0
0.0
       5   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70  22830.0  28500.0      0.0
0.0
       6   0  'U_SNOW'  'D '  'L'   -0.70   -0.70  28500.0  31950.0      0.0
0.0
       7   2  'U_SNOW'  'D '  'T'   -0.70   -0.70      0.0   9076.5      0.0
31950.0
       8   2  'U_SNOW'  'D '  'T'   -0.70   -0.70   4621.2   9076.5      0.0
31950.0
       9   3  'U_SNOW'  'D '  'T'   -0.70   -0.70      0.0   9076.5      0.0
31950.0
      10   3  'U_SNOW'  'D '  'T'   -0.70   -0.70      0.0   4455.3      0.0
31950.0

*(60)PURLIN LAPS:
*Surf      Data  -------Set_1-------  -------Set_2-------  -------Set_3-------
* Id  Opt  Sets    Left   Right Quan    Left   Right Quan    Left   Right Quan
   2  '-'   0
   3  '-'   0

*(61)PURLIN LAPS: Extensions
*Ext       Data  -------Set_1-------  -------Set_2-------  -------Set_3-------
* Id  Opt  Sets    Left   Right Quan    Left   Right Quan    Left   Right Quan

*(62)PURLIN STRAPS:
*       No.
* Opt  Bay   Straps/Bay
  '-'   0

*(63)PURLIN STRAPS: Extensions
*Ext   No.
* Id   Bay   Straps/Bay


*(65)EXPANSION JOINTS:
*No.   Expansion_Location
   0

*(66)ADDED PURLINS:
*          Surf  --Bay_Id--   -Surface_Offset-  ---Support---
*No.   Id   Id   Start  End    Start       End  Opt    Locate
   0

*(67)PURLIN SYSTEMS:
*Surf              Added_Purlins
* Id   No.    Id    No.     Id
   2   1       1     0
   3   1       1     0

*(68)ROOF OPENING LAYOUT:
*        -Location-     Frame --Surface-- ----Bay----
*No. Id  Use     Id Opt  Type Id   Offset Id   Offset    Width   Length   Ref
Dist
  0

*(69)ROOF OPENING FRAMING:
*Open Jamb Head ----Support----  Panel        Load
* Id  Type Type Type  Opt Depth   Opt   Load   Opt
```

```
*(70)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                          Condition
  0

*(71)WALL LIGHT PANELS:
*         Wall  ---Bay----  -Light_Panel-
*   No.    Id   Id  Offset  Length Offset  Quan
     0

*(72)WEAK AXIS RIGID FRAMES:
*     ---Frame--  Interior_Column
*No.  Line  Type   No.    Locate
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Pattern snow load
*   2  Pattern snow load
*   3  Pattern snow load
*   4  Pattern snow load
*   5  Pattern snow load
*   6  Pattern snow load
*   7  Pattern snow load
*   8  Unbalanced snow load
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Pattern snow load bay 1
*   2  Pattern snow load bay 2
*   3  Pattern snow load bay 3
*   4  Pattern snow load bay 4
*   5  Pattern snow load bay 5
*   6  Pattern snow load bay 6
*   7  Unbalanced snow load surface 2
*   8  Unbalanced snow load surface 2
*   9  Unbalanced snow load surface 3
*  10  Unbalanced snow load surface 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   ROOFMBMA.06 Version 4.5
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Design Code                          21. 8.24 11:28am
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      : WS - Working Stress
   Hot  Rolled Steel : AISC05
   Cold Formed Steel : NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code         : MBMA 06
   Seismic Zone      : D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
```

Hot Rolled Steel : 199955 (MN/m2)
Cold Formed Steel : 203403 (MN/m2)

GE-A0683-Rev00-Main Purlin Layout(Surface 2) 21. 8.24 11:28am

SURFACE LAYOUT:

Surface Id	Length	No. Row	Peak Space
2	9077	6	300

PURLIN LOCATION:

Purlin Id	Surf Offset	Space	Load Width	Dead Load	Show Report	Max_Load Id	Max_Load UC	Max_Load Report	Notes
1	777	777	1188	0.037		6	0.64	Mom,Shr	
2	2377	1600	1600	0.027		5	0.83	Mom+Shr	
3	3977	1600	1600	0.027		5	0.83	Mom+Shr	
4	5577	1600	1600	0.027	Y	16	0.99	Mom+Shr	
5	7177	1600	1600	0.027		16	0.99	Mom+Shr	
6	8777	1600	1100	0.040		16	0.68	Mom+Shr	
	9077	300							

			Average=	0.030					

LAYOUT:

Bay Id	Part	Design Length	Lap(mm) Left	Lap(mm) Right	No. Strap	Unit Weight	Total Weight
LExt	200Z15	75			0	0.3	1.8
1	200Z15	5745		330	0	24.7	148.4
2	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
3	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
4	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
5	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
6	200Z15	3375	330		0	15.1	90.5
RExt	200Z15	75			0	0.3	1.8
						---	---
				Total(kg)=		143.5	860.8

LOAD COMBINATIONS:

5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1
6 - 0.6Dead+Wind_Suction1
16 - Dead+Collateral+UNB_SL

GE-A0683-Rev00-Main Purlin(Surface 2, Id 4) 21. 8.24 11:28am

ROOF PURLIN
Surface Id = 2

Purlin Id = 4
Offset = 5577

LAYOUT (Purlin Id= 4):

Bay Id	Part	Design Length (mm)	Lap(mm) Left	Lap(mm) Right	Load Width	No. Strap	Available Reduction Factor Out	Available Reduction Factor In	Max_Load Id	Max_Load UC	Report
LExt	200Z15	75			1600	0	0.00	0.70	16	0.01	Mom,Shr
1	200Z15	5745		330	1600	0	0.00	0.70	16	0.96	Mom+Shr
2	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.99	Mom+Shr
3	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.74	Mom+Shr
4	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.77	Mom+Shr
5	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.77	Mom+Shr
6	200Z15	3375	330		1600	0	0.00	0.70	16	0.59	Mom+Shr
RExt	200Z15	75			1600	0	0.00	0.70	16	0.01	Mom,Shr

LOAD ID 1 - Dead+Collateral+Live:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) MidSpan Mom	Moment(kN-m) MidSpan Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
LExt	0.00			-0.10	0.00		0.00	38		0.00
1	2.89		-4.00	-4.42	0.00		-3.28	2271	3.01	4.40
2	3.83	3.41	-2.97	-3.39	4.40	3.20	-1.36	3007	2.11	3.15
3	3.56	3.14	-3.24	-3.66	3.15	2.05	-1.82	2797	2.30	3.43
4	3.58	3.16	-3.21	-3.63	3.43	2.32	-1.61	2817	2.43	3.56
5	3.75	3.33	-3.05	-3.47	3.56	2.40	-1.96	2946	1.69	2.76
6	2.96	2.55		-1.33	2.76	1.85	-0.69	2330		0.00
RExt	0.10			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
LExt	RSup	-0.10	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.7	
1	RLap	-4.00	11.20	0.36	MidS	-3.28	5.58	0.59	RLap	0.59	-14.7	
2	LLap	3.41	11.20	0.30	LLap	3.20	5.58	0.57	LLap	0.61	-3.2	
3	RLap	-3.24	11.20	0.29	RLap	2.30	5.58	0.41	RLap	0.46	-6.3	
4	RLap	-3.21	11.20	0.29	RLap	2.43	5.58	0.44	RLap	0.48	-5.0	
5	LLap	3.33	11.20	0.30	LLap	2.40	5.58	0.43	LLap	0.48	-7.2	
6	LLap	2.55	11.20	0.23	LLap	1.85	5.58	0.33	LLap	0.37	-0.3	
RExt	LSup	0.10	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 2 - Dead+Collateral+Snow:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.25		-4.50	-4.97	0.00		-3.69	2271	3.38	4.94
2	4.30	3.83	-3.34	-3.81	4.94	3.60	-1.52	3007	2.37	3.55
3	4.00	3.53	-3.64	-4.11	3.55	2.31	-2.05	2797	2.58	3.86
4	4.03	3.56	-3.61	-4.08	3.86	2.61	-1.82	2817	2.74	4.01
5	4.22	3.74	-3.43	-3.90	4.01	2.69	-2.20	2946	1.90	3.11
6	3.34	2.86		-1.50	3.11	2.09	-0.78	2330		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.50	11.20	0.40	MidS	-3.69	5.58	0.66	RLap	0.67	-16.5	
2	LLap	3.83	11.20	0.34	LLap	3.60	5.58	0.65	LLap	0.69	-3.6	
3	RLap	-3.64	11.20	0.33	RLap	2.58	5.58	0.46	RLap	0.51	-7.1	
4	RLap	-3.61	11.20	0.32	RLap	2.74	5.58	0.49	RLap	0.54	-5.6	
5	LLap	3.74	11.20	0.33	LLap	2.69	5.58	0.48	LLap	0.53	-8.1	
6	LLap	2.86	11.20	0.26	LLap	2.09	5.58	0.37	LLap	0.41	-0.3	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 3 - Dead+Collateral+Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.08	0.00		0.00	38		0.00
1	2.47		-3.41	-3.77	0.00		-2.80	2271	2.57	3.75
2	3.27	2.91	-2.53	-2.89	3.75	2.73	-1.16	3007	1.80	2.69
3	3.04	2.68	-2.76	-3.12	2.69	1.75	-1.55	2797	1.96	2.93
4	3.06	2.70	-2.74	-3.10	2.93	1.98	-1.38	2817	2.08	3.04
5	3.20	2.84	-2.60	-2.96	3.04	2.05	-1.67	2946	1.44	2.36
6	2.53	2.17		-1.13	2.36	1.58	-0.59	2330		0.00
RExt	0.08			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.08	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.6	
1	RLap	-3.41	11.20	0.30	MidS	-2.80	5.58	0.50	RLap	0.51	-12.5	
2	LLap	2.91	11.20	0.26	LLap	2.73	5.58	0.49	LLap	0.52	-2.7	
3	RLap	-2.76	11.20	0.25	RLap	1.96	5.58	0.35	RLap	0.39	-5.4	
4	RLap	-2.74	11.20	0.24	RLap	2.08	5.58	0.37	RLap	0.41	-4.3	

5	LLap	2.84	11.20	0.25	LLap	2.05	5.58	0.37	LLap	0.41	-6.2
6	LLap	2.17	11.20	0.19	LLap	1.58	5.58	0.28	LLap	0.31	-0.3
RExt	LSup	0.08	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1

LOAD ID 4 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Bay Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.12	0.00		0.00	38		0.00
1	3.66		-5.06	-5.59	0.00		-4.15	2271	3.80	5.56
2	4.84	4.31	-3.75	-4.29	5.56	4.05	-1.71	3007	2.66	3.99
3	4.50	3.97	-4.09	-4.62	3.99	2.59	-2.30	2797	2.90	4.34
4	4.53	4.00	-4.06	-4.59	4.34	2.93	-2.04	2817	3.08	4.51
5	4.74	4.21	-3.85	-4.38	4.51	3.03	-2.48	2946	2.14	3.49
6	3.75	3.22		-1.68	3.49	2.35	-0.87	2330		0.00
RExt	0.12			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.12	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.9	
1	RLap	-5.06	11.20	0.45	MidS	-4.15	5.58	0.74	RLap	0.75	-18.5	
2	LLap	4.31	11.20	0.38	LLap	4.05	5.58	0.73	LLap	0.77	-4.0	
3	RLap	-4.09	11.20	0.37	RLap	2.90	5.58	0.52	RLap	0.58	-8.0	
4	RLap	-4.06	11.20	0.36	RLap	3.08	5.58	0.55	RLap	0.61	-6.3	
5	LLap	4.21	11.20	0.38	LLap	3.03	5.58	0.54	LLap	0.60	-9.1	
6	LLap	3.22	11.20	0.29	LLap	2.35	5.58	0.42	LLap	0.46	-0.4	
RExt	LSup	0.12	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Bay Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.13	0.00		0.00	38		0.00
1	3.93		-5.43	-6.00	0.00		-4.45	2271	4.09	5.97
2	5.20	4.63	-4.03	-4.60	5.97	4.35	-1.84	3007	2.86	4.29
3	4.83	4.26	-4.40	-4.97	4.29	2.79	-2.47	2797	3.12	4.66
4	4.87	4.30	-4.36	-4.93	4.66	3.15	-2.19	2817	3.31	4.84
5	5.09	4.52	-4.14	-4.71	4.84	3.25	-2.66	2946	2.29	3.75
6	4.03	3.46		-1.81	3.75	2.52	-0.94	2330		0.00
RExt	0.13			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.13	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	1.0	
1	RLap	-5.43	11.20	0.49	MidS	-4.45	5.58	0.80	RLap	0.80	-19.9	

2	LLap	4.63	11.20	0.41	LLap	4.35	5.58	0.78	LLap	0.83	-4.3
3	RLap	-4.40	11.20	0.39	RLap	3.12	5.58	0.56	RLap	0.62	-8.6
4	RLap	-4.36	11.20	0.39	RLap	3.31	5.58	0.59	RLap	0.65	-6.8
5	LLap	4.52	11.20	0.40	LLap	3.25	5.58	0.58	LLap	0.65	-9.8
6	LLap	3.46	11.20	0.31	LLap	2.52	5.58	0.45	LLap	0.50	-0.4
RExt	LSup	0.13	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1

LOAD ID 6 - 0.6Dead+Wind_Suction1:

REACTIONS:

	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Bay Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			0.10	0.00		0.00	38		0.00
1	-2.79		3.49	3.84	0.00		2.97	2230	-2.63	-3.84
2	-3.28	-2.93	2.51	2.87	-3.84	-2.81	1.13	3026	-1.78	-2.67
3	-3.03	-2.67	2.77	3.12	-2.67	-1.73	1.56	2791	-1.97	-2.94
4	-3.06	-2.70	2.73	3.09	-2.94	-1.99	1.38	2822	-2.06	-3.02
5	-3.18	-2.82	2.61	2.97	-3.02	-2.03	1.65	2933	-1.50	-2.42
6	-2.65	-2.29		1.41	-2.42	-1.60	0.75	2301		0.00
RExt	-0.10			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	0.10	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.7	
1	RLap	3.49	11.20	0.31	MidS	2.97	3.91	0.76	RLap	0.52	13.3	
2	LLap	-2.93	11.20	0.26	LLap	-2.81	5.58	0.50	LLap	0.54	2.5	
3	RLap	2.77	11.20	0.25	MidS	1.56	3.91	0.40	RLap	0.39	5.5	
4	RLap	2.73	11.20	0.24	RLap	-2.06	5.58	0.37	RLap	0.41	4.3	
5	LLap	-2.82	11.20	0.25	MidS	1.65	3.91	0.42	LLap	0.40	6.0	
6	LLap	-2.29	11.20	0.20	LLap	-1.60	5.58	0.29	LLap	0.32	0.5	
RExt	LSup	-0.10	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.1	

LOAD ID 7 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_3:

REACTIONS:

	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Bay Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.22		-4.53	-5.00	0.00		-3.61	2249	3.56	5.13
2	4.47	4.00	-3.17	-3.65	5.13	3.73	-1.84	3122	1.68	2.80
3	2.59	2.30	-2.08	-2.37	2.80	2.00	-1.03	2958	1.46	2.19
4	2.43	2.14	-2.25	-2.54	2.19	1.44	-1.17	2773	1.71	2.50
5	2.59	2.30	-2.08	-2.37	2.50	1.69	-1.33	2958	1.15	1.89
6	2.04	1.75		-0.92	1.89	1.26	-0.48	2325		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit

LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.53	11.20	0.40	MidS	-3.61	5.58	0.65	RLap	0.70	-15.9	
2	LLap	4.00	11.20	0.36	LLap	3.73	5.58	0.67	LLap	0.71	-5.4	
3	LLap	2.30	11.20	0.21	LLap	2.00	5.58	0.36	LLap	0.38	-2.8	
4	RLap	-2.25	11.20	0.20	RLap	1.71	5.58	0.31	RLap	0.34	-3.8	
5	LLap	2.30	11.20	0.21	LLap	1.69	5.58	0.30	LLap	0.33	-4.9	
6	LLap	1.75	11.20	0.16	LLap	1.26	5.58	0.23	LLap	0.25	-0.2	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 8 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_4:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.88		-2.86	-3.15	0.00		-2.01	2145	2.67	3.66
2	3.98	3.51	-3.66	-4.13	3.66	2.42	-1.89	2784	2.79	4.07
3	4.24	3.77	-3.40	-3.88	4.07	2.75	-2.20	2961	1.85	3.05
4	2.62	2.33	-2.05	-2.34	3.05	2.23	-0.87	2993	1.54	2.26
5	2.53	2.25	-2.14	-2.43	2.26	1.48	-1.41	2897	1.21	1.96
6	2.06	1.77		-0.90	1.96	1.33	-0.46	2350		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	RLap	-2.86	11.20	0.26	RLap	2.67	5.58	0.48	RLap	0.51	-7.9	
2	RLap	-3.66	11.20	0.33	RLap	2.79	5.58	0.50	RLap	0.55	-6.1	
3	LLap	3.77	11.20	0.34	LLap	2.75	5.58	0.49	LLap	0.54	-8.1	
4	LLap	2.33	11.20	0.21	LLap	2.23	5.58	0.40	LLap	0.42	-1.8	
5	LLap	2.25	11.20	0.20	LLap	1.48	5.58	0.26	LLap	0.30	-5.4	
6	LLap	1.77	11.20	0.16	LLap	1.33	5.58	0.24	LLap	0.26	-0.1	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 9 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_5:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	2.02		-2.72	-3.01	0.00		-2.32	2305	1.91	2.85
2	2.48	2.19	-2.19	-2.48	2.85	2.08	-0.66	2834	2.09	2.86
3	3.81	3.34	-3.83	-4.30	2.86	1.68	-2.22	2664	2.91	4.25
4	4.25	3.78	-3.39	-3.86	4.25	2.92	-2.06	2970	1.95	3.15
5	2.74	2.45	-1.93	-2.22	3.15	2.29	-1.14	3131	1.00	1.68
6	1.97	1.69		-0.98	1.68	1.08	-0.55	2256		0.00

REXt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00		

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.72	11.20	0.24	MidS	-2.32	5.58	0.42	RLap	0.38	-10.7	
2	RLap	-2.19	11.20	0.20	RLap	2.09	5.58	0.37	RLap	0.40	-0.5	
3	RLap	-3.83	11.20	0.34	RLap	2.91	5.58	0.52	RLap	0.57	-8.1	
4	LLap	3.78	11.20	0.34	LLap	2.92	5.58	0.52	LLap	0.57	-7.2	
5	LLap	2.45	11.20	0.22	LLap	2.29	5.58	0.41	LLap	0.44	-3.4	
6	LLap	1.69	11.20	0.15	LLap	1.08	5.58	0.19	LLap	0.22	-0.5	
REXt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 10 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_6:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.07		0.00		0.00	38		0.00
1	1.98		-2.76	-3.05	0.00		-2.24	2262	2.11	3.07
2	2.67	2.38	-2.00	-2.29	3.07	2.24	-1.01	3054	1.28	1.98
3	2.29	2.00	-2.38	-2.67	1.98	1.28	-1.01	2618	2.23	3.06
4	3.84	3.37	-3.80	-4.28	3.06	1.87	-2.08	2682	2.97	4.31
5	4.34	3.87	-3.31	-3.78	4.31	2.95	-2.27	3030	1.55	2.72
6	2.28	1.99		-0.67	2.72	2.01	-0.26	2608		0.00
REXt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.76	11.20	0.25	MidS	-2.24	5.58	0.40	RLap	0.41	-9.9	
2	LLap	2.38	11.20	0.21	LLap	2.24	5.58	0.40	LLap	0.43	-2.6	
3	RLap	-2.38	11.20	0.21	RLap	2.23	5.58	0.40	RLap	0.43	-2.7	
4	RLap	-3.80	11.20	0.34	RLap	2.97	5.58	0.53	RLap	0.58	-7.3	
5	LLap	3.87	11.20	0.35	LLap	2.95	5.58	0.53	LLap	0.58	-8.4	
6	LLap	1.99	11.20	0.18	LLap	2.01	5.58	0.36	LLap	0.38	0.8	
REXt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 11 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_7:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.99		-2.75	-3.04	0.00		-2.26	2274	2.05	3.01
2	2.62	2.33	-2.05	-2.34	3.01	2.19	-0.91	2993	1.50	2.23

3	2.50	2.21	-2.18	-2.47	2.23	1.45	-1.33	2852	1.38	2.14
4	2.28	2.00	-2.39	-2.68	2.14	1.44	-0.84	2610	2.43	3.26
5	4.04	3.57	-3.60	-4.07	3.26	2.01	-2.45	2825	2.08	3.34
6	3.40	2.93		-1.43	3.34	2.30	-0.71	2379		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.75	11.20	0.25	MidS	-2.26	5.58	0.40	RLap	0.41	-10.1	
2	LLap	2.33	11.20	0.21	LLap	2.19	5.58	0.39	LLap	0.42	-2.0	
3	LLap	2.21	11.20	0.20	LLap	1.45	5.58	0.26	LLap	0.29	-4.9	
4	RLap	-2.39	11.20	0.21	RLap	2.43	5.58	0.43	RLap	0.46	-1.5	
5	RLap	-3.60	11.20	0.32	MidS	-2.45	5.58	0.44	RLap	0.43	-9.8	
6	LLap	2.93	11.20	0.26	LLap	2.30	5.58	0.41	LLap	0.45	-0.1	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 12 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.37		-4.38	-4.85	0.00		-3.96	2355	2.74	4.26
2	2.91	2.62	-1.77	-2.05	4.26	3.35	-0.57	3323	1.21	1.84
3	2.37	2.08	-2.30	-2.59	1.84	1.10	-1.38	2712	1.64	2.45
4	2.49	2.20	-2.19	-2.48	2.45	1.68	-1.08	2840	1.66	2.43
5	2.57	2.28	-2.10	-2.39	2.43	1.63	-1.35	2940	1.17	1.91
6	2.04	1.75		-0.91	1.91	1.28	-0.47	2333		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.9	
1	RLap	-4.38	11.20	0.39	MidS	-3.96	5.58	0.71	RLap	0.56	-18.8	
2	LLap	2.62	11.20	0.23	LLap	3.35	5.45	0.61	LLap	0.62	0.8	
3	RLap	-2.30	11.20	0.21	RLap	1.64	5.58	0.29	RLap	0.33	-5.2	
4	LLap	2.20	11.20	0.20	LLap	1.68	5.58	0.30	LLap	0.33	-3.2	
5	LLap	2.28	11.20	0.20	LLap	1.63	5.58	0.29	LLap	0.32	-5.0	
6	LLap	1.75	11.20	0.16	LLap	1.28	5.58	0.23	LLap	0.25	-0.2	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 13 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Id	Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.99		-2.75	-3.04	0.00		-2.25	2271	2.07	3.03

2	2.63	2.34	-2.04	-2.33	3.03	2.20	-0.93	3009	1.44	2.16
3	2.44	2.15	-2.23	-2.52	2.16	1.41	-1.24	2791	1.60	2.38
4	2.48	2.20	-2.19	-2.48	2.38	1.61	-1.14	2839	1.59	2.36
5	2.51	2.22	-2.17	-2.46	2.36	1.59	-1.22	2864	1.46	2.22
6	3.07	2.60		-1.76	2.22	1.29	-1.08	2147		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.75	11.20	0.25	MidS	-2.25	5.58	0.40	RLap	0.41	-10.1	
2	LLap	2.34	11.20	0.21	LLap	2.20	5.58	0.39	LLap	0.42	-2.2	
3	RLap	-2.23	11.20	0.20	RLap	1.60	5.58	0.29	RLap	0.32	-4.3	
4	LLap	2.20	11.20	0.20	LLap	1.61	5.58	0.29	LLap	0.32	-3.7	
5	LLap	2.22	11.20	0.20	LLap	1.59	5.58	0.28	LLap	0.32	-4.2	
6	LLap	2.60	11.20	0.23	LLap	1.29	5.58	0.23	LLap	0.28	-1.4	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 14 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
	Left	Left	Right	Right	Left	Left	MidSpan		Right	Right
Id	Sup	Lap	Lap	Sup	Sup	Lap	Mom	Loc	Lap	Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.87		-2.87	-3.16	0.00		-1.99	2135	2.71	3.71
2	4.03	3.56	-3.62	-4.09	3.71	2.46	-1.96	2814	2.61	3.88
3	4.08	3.60	-3.57	-4.04	3.88	2.61	-1.92	2848	2.52	3.77
4	4.01	3.54	-3.63	-4.10	3.77	2.53	-1.85	2803	2.76	4.03
5	4.22	3.75	-3.42	-3.89	4.03	2.72	-2.19	2950	1.89	3.10
6	3.33	2.86		-1.50	3.10	2.08	-0.78	2329		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	RLap	-2.87	11.20	0.26	RLap	2.71	5.58	0.49	RLap	0.52	-7.8	
2	RLap	-3.62	11.20	0.32	RLap	2.61	5.58	0.47	RLap	0.52	-6.6	
3	LLap	3.60	11.20	0.32	LLap	2.61	5.58	0.47	LLap	0.52	-6.3	
4	RLap	-3.63	11.20	0.32	RLap	2.76	5.58	0.49	RLap	0.54	-5.8	
5	LLap	3.75	11.20	0.33	LLap	2.72	5.58	0.49	LLap	0.54	-8.0	
6	LLap	2.86	11.20	0.26	LLap	2.08	5.58	0.37	LLap	0.41	-0.3	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 15 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				
	Left	Left	Right	Right	Left	Left	MidSpan	Right	Right

Id	Sup	Lap	Lap	Sup	Sup	Lap	Mom	Loc	Lap	Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.25		-4.50	-4.97	0.00		-3.69	2272	3.38	4.94
2	4.30	3.83	-3.34	-3.81	4.94	3.60	-1.52	3006	2.37	3.55
3	4.01	3.54	-3.64	-4.11	3.55	2.31	-2.05	2800	2.56	3.84
4	4.01	3.54	-3.63	-4.10	3.84	2.59	-1.78	2803	2.82	4.09
5	4.29	3.82	-3.35	-3.83	4.09	2.76	-2.33	2996	1.60	2.79
6	2.30	2.01		-0.65	2.79	2.07	-0.24	2630		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.50	11.20	0.40	MidS	-3.69	5.58	0.66	RLap	0.67	-16.5	
2	LLap	3.83	11.20	0.34	LLap	3.60	5.58	0.65	LLap	0.69	-3.6	
3	RLap	-3.64	11.20	0.32	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.51	-7.2	
4	RLap	-3.63	11.20	0.32	RLap	2.82	5.58	0.50	RLap	0.55	-5.4	
5	LLap	3.82	11.20	0.34	LLap	2.76	5.58	0.49	LLap	0.55	-8.9	
6	LLap	2.01	11.20	0.18	LLap	2.07	5.58	0.37	LLap	0.39	0.8	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 16 - Dead+Collateral+UNB_SL:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.15	0.00		0.00	38		0.01
1	4.67		-6.46	-7.14	0.01		-5.29	2271	4.85	7.10
2	6.18	5.50	-4.79	-5.47	7.10	5.17	-2.19	3007	3.40	5.09
3	5.74	5.07	-5.22	-5.90	5.09	3.31	-2.94	2797	3.71	5.54
4	5.79	5.11	-5.18	-5.86	5.54	3.74	-2.61	2817	3.93	5.75
5	6.05	5.37	-4.92	-5.60	5.75	3.87	-3.16	2946	2.73	4.46
6	4.79	4.11		-2.15	4.46	2.99	-1.12	2330		0.01
RExt	0.15			0.00	0.01		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.15	11.20	0.01	RSup	0.01	5.58	0.00	LSup	0.00	1.2	
1	RLap	-6.46	11.20	0.58	MidS	-5.29	5.58	0.95	RLap	0.96	-23.7	
2	LLap	5.50	11.20	0.49	LLap	5.17	5.58	0.93	LLap	0.99	-5.1	
3	RLap	-5.22	11.20	0.47	RLap	3.71	5.58	0.66	RLap	0.74	-10.2	
4	RLap	-5.18	11.20	0.46	RLap	3.93	5.58	0.70	RLap	0.77	-8.1	
5	LLap	5.37	11.20	0.48	LLap	3.87	5.58	0.69	LLap	0.77	-11.6	
6	LLap	4.11	11.20	0.37	LLap	2.99	5.58	0.54	LLap	0.59	-0.5	
RExt	LSup	0.15	11.20	0.01	LSup	0.01	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

DEFLECTION:

LOAD ID 17 - Dead+Collateral:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.2		
1	2872	-3.7	47.9	0.08
2	2835	-0.8	47.3	0.02
3	2835	-1.6	47.3	0.03
4	2835	-1.3	47.3	0.03
5	2835	-1.8	47.3	0.04
6	1688	-0.1	28.1	0.00
RExt	75	0.0		

LOAD ID 18 - Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.5		
1	2872	-11.0	38.3	0.29
2	2835	-2.4	37.8	0.06
3	2835	-4.8	37.8	0.13
4	2835	-3.8	37.8	0.10
5	2835	-5.4	37.8	0.14
6	1688	-0.2	22.5	0.01
RExt	75	0.0		

LOAD ID 19 - Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.6		
1	2872	-12.8	38.3	0.33
2	2835	-2.8	37.8	0.07
3	2835	-5.5	37.8	0.15
4	2835	-4.4	37.8	0.12
5	2835	-6.3	37.8	0.17
6	1688	-0.3	22.5	0.01
RExt	75	0.1		

LOAD ID 20 - Dead+Collateral+Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.7		
1	2872	-14.7	47.9	0.31
2	2835	-3.2	47.3	0.07
3	2835	-6.3	47.3	0.13
4	2835	-5.0	47.3	0.11
5	2835	-7.2	47.3	0.15
6	1688	-0.3	28.1	0.01
RExt	75	0.1		

LOAD ID 21 - Dead+Collateral+Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.8		
1	2872	-16.5	47.9	0.34
2	2835	-3.6	47.3	0.08

```
    3    2835   -7.1  47.3   0.15
    4    2835   -5.6  47.3   0.12
    5    2835   -8.1  47.3   0.17
    6    1688   -0.3  28.1   0.01
 RExt      75    0.1

LOAD ID  22 - 0.7Wind_Pressure1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0    0.3
    1    2872   -6.2  31.9   0.19
    2    2835   -1.3  31.5   0.04
    3    2835   -2.7  31.5   0.09
    4    2835   -2.1  31.5   0.07
    5    2835   -3.0  31.5   0.10
    6    1688   -0.1  18.8   0.01
 RExt      75    0.0

LOAD ID  23 - 0.7Wind_Suction1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0   -0.5
    1    2872   10.8  31.9   0.34
    2    2835    2.1  31.5   0.07
    3    2835    4.5  31.5   0.14
    4    2835    3.5  31.5   0.11
    5    2835    5.0  31.5   0.16
    6    1688    0.4  18.8   0.02
 RExt      75   -0.1
================================================================================
GE-A0683-Rev00-Main Purlin Layout(Surface 3)                21. 8.24 11:28am
================================================================================

SURFACE LAYOUT:
---------------
  Surface           No.   Peak
     Id     Length  Row  Space
  -------  -------  ---  -----
      3       9077    6    300

PURLIN LOCATION:
----------------
  Purlin    Surf          Load   Dead   Show   ------Max_Load------
    Id    Offset  Space  Width   Load  Report   Id    UC  Report     Notes
  ------  ------  -----  -----  -----  ------  ---  ----  ---------  ------
     1       300    300   1100  0.040           16  0.68  Mom+Shr
     2      1900   1600   1600  0.027           16  0.99  Mom+Shr
     3      3500   1600   1600  0.027      Y    16  0.99  Mom+Shr
     4      5100   1600   1600  0.027           5  0.83  Mom+Shr
     5      6700   1600   1600  0.027           5  0.83  Mom+Shr
     6      8300   1600   1188  0.037           6  0.64  Mom,Shr
            9077    777                 
                                -----
                    Average= 0.030

LAYOUT:
-------
   Bay             Design  ---Lap(mm)--   No.      Unit    Total
```

Id	Part	Length	Left	Right	Strap	Weight	Weight
LExt	200Z15	75			0	0.3	1.8
1	200Z15	5745		330	0	24.7	148.4
2	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
3	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
4	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
5	200Z15	5670	330	330	0	25.8	154.6
6	200Z15	3375	330		0	15.1	90.5
RExt	200Z15	75			0	0.3	1.8
				Total(kg)=		143.5	860.8

LOAD COMBINATIONS:
---
5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1
6 - 0.6Dead+Wind_Suction1
16 - Dead+Collateral+UNB_SL

GE-A0683-Rev00-Main Purlin(Surface 3, Id 3) 21. 8.24 11:28am

ROOF PURLIN
Surface Id = 3
Purlin Id = 3
Offset = 3500

LAYOUT (Purlin Id= 3):

Bay Id	Part	Design Length (mm)	Lap(mm) Left	Lap(mm) Right	Load Width	No. Strap	Available Reduction Factor Out	Available Reduction Factor In	Max_Load Id	Max_Load UC	Report
LExt	200Z15	75			1600	0	0.00	0.70	16	0.01	Mom,Shr
1	200Z15	5745		330	1600	0	0.00	0.70	16	0.96	Mom+Shr
2	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.99	Mom+Shr
3	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.74	Mom+Shr
4	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.77	Mom+Shr
5	200Z15	5670	330	330	1600	0	0.00	0.70	16	0.77	Mom+Shr
6	200Z15	3375	330		1600	0	0.00	0.70	16	0.59	Mom+Shr
RExt	200Z15	75			1600	0	0.00	0.70	16	0.01	Mom,Shr

LOAD ID 1 - Dead+Collateral+Live:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) MidSpan Mom	Moment(kN-m) MidSpan Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
LExt	0.00			-0.10	0.00		0.00	38		0.00
1	2.89		-4.00	-4.42	0.00		-3.28	2271	3.01	4.40
2	3.83	3.41	-2.97	-3.39	4.40	3.20	-1.36	3007	2.11	3.15
3	3.56	3.14	-3.24	-3.66	3.15	2.05	-1.82	2797	2.30	3.43
4	3.58	3.16	-3.21	-3.63	3.43	2.32	-1.61	2817	2.43	3.56
5	3.75	3.33	-3.05	-3.47	3.56	2.40	-1.96	2946	1.69	2.76
6	2.96	2.55		-1.33	2.76	1.85	-0.69	2330		0.00
RExt	0.10			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
LExt	RSup	-0.10	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.7	
1	RLap	-4.00	11.20	0.36	MidS	-3.28	5.58	0.59	RLap	0.59	-14.7	
2	LLap	3.41	11.20	0.30	LLap	3.20	5.58	0.57	LLap	0.61	-3.2	
3	RLap	-3.24	11.20	0.29	RLap	2.30	5.58	0.41	RLap	0.46	-6.3	
4	RLap	-3.21	11.20	0.29	RLap	2.43	5.58	0.44	RLap	0.48	-5.0	
5	LLap	3.33	11.20	0.30	LLap	2.40	5.58	0.43	LLap	0.48	-7.2	
6	LLap	2.55	11.20	0.23	LLap	1.85	5.58	0.33	LLap	0.37	-0.3	
RExt	LSup	0.10	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 2 - Dead+Collateral+Snow:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) MidSpan Mom	Moment(kN-m) MidSpan Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.25		-4.50	-4.97	0.00		-3.69	2271	3.38	4.94
2	4.30	3.83	-3.34	-3.81	4.94	3.60	-1.52	3007	2.37	3.55
3	4.00	3.53	-3.64	-4.11	3.55	2.31	-2.05	2797	2.58	3.86
4	4.03	3.56	-3.61	-4.08	3.86	2.61	-1.82	2817	2.74	4.01
5	4.22	3.74	-3.43	-3.90	4.01	2.69	-2.20	2946	1.90	3.11
6	3.34	2.86		-1.50	3.11	2.09	-0.78	2330		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.50	11.20	0.40	MidS	-3.69	5.58	0.66	RLap	0.67	-16.5	
2	LLap	3.83	11.20	0.34	LLap	3.60	5.58	0.65	LLap	0.69	-3.6	
3	RLap	-3.64	11.20	0.33	RLap	2.58	5.58	0.46	RLap	0.51	-7.1	
4	RLap	-3.61	11.20	0.32	RLap	2.74	5.58	0.49	RLap	0.54	-5.6	
5	LLap	3.74	11.20	0.33	LLap	2.69	5.58	0.48	LLap	0.53	-8.1	
6	LLap	2.86	11.20	0.26	LLap	2.09	5.58	0.37	LLap	0.41	-0.3	

RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1

LOAD ID 3 - Dead+Collateral+Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.08	0.00		0.00	38		0.00
1	2.47		-3.41	-3.77	0.00		-2.80	2271	2.57	3.75
2	3.27	2.91	-2.53	-2.89	3.75	2.73	-1.16	3007	1.80	2.69
3	3.04	2.68	-2.76	-3.12	2.69	1.75	-1.55	2797	1.96	2.93
4	3.06	2.70	-2.74	-3.10	2.93	1.98	-1.38	2817	2.08	3.04
5	3.20	2.84	-2.60	-2.96	3.04	2.05	-1.67	2946	1.44	2.36
6	2.53	2.17		-1.13	2.36	1.58	-0.59	2330		0.00
RExt	0.08			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.08	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.6	
1	RLap	-3.41	11.20	0.30	MidS	-2.80	5.58	0.50	RLap	0.51	-12.5	
2	LLap	2.91	11.20	0.26	LLap	2.73	5.58	0.49	LLap	0.52	-2.7	
3	RLap	-2.76	11.20	0.25	RLap	1.96	5.58	0.35	RLap	0.39	-5.4	
4	RLap	-2.74	11.20	0.24	RLap	2.08	5.58	0.37	RLap	0.41	-4.3	
5	LLap	2.84	11.20	0.25	LLap	2.05	5.58	0.37	LLap	0.41	-6.2	
6	LLap	2.17	11.20	0.19	LLap	1.58	5.58	0.28	LLap	0.31	-0.3	
RExt	LSup	0.08	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 4 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.12	0.00		0.00	38		0.00
1	3.66		-5.06	-5.59	0.00		-4.15	2271	3.80	5.56
2	4.84	4.31	-3.75	-4.29	5.56	4.05	-1.71	3007	2.66	3.99
3	4.50	3.97	-4.09	-4.62	3.99	2.59	-2.30	2797	2.90	4.34
4	4.53	4.00	-4.06	-4.59	4.34	2.93	-2.04	2817	3.08	4.51
5	4.74	4.21	-3.85	-4.38	4.51	3.03	-2.48	2946	2.14	3.49
6	3.75	3.22		-1.68	3.49	2.35	-0.87	2330		0.00
RExt	0.12			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.12	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.9	
1	RLap	-5.06	11.20	0.45	MidS	-4.15	5.58	0.74	RLap	0.75	-18.5	
2	LLap	4.31	11.20	0.38	LLap	4.05	5.58	0.73	LLap	0.77	-4.0	

3	RLap	-4.09	11.20	0.37	RLap	2.90	5.58	0.52	RLap	0.58	-8.0
4	RLap	-4.06	11.20	0.36	RLap	3.08	5.58	0.55	RLap	0.61	-6.3
5	LLap	4.21	11.20	0.38	LLap	3.03	5.58	0.54	LLap	0.60	-9.1
6	LLap	3.22	11.20	0.29	LLap	2.35	5.58	0.42	LLap	0.46	-0.4
RExt	LSup	0.12	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1

LOAD ID 5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.13	0.00		0.00	38		0.00
1	3.93		-5.43	-6.00	0.00		-4.45	2271	4.09	5.97
2	5.20	4.63	-4.03	-4.60	5.97	4.35	-1.84	3007	2.86	4.29
3	4.83	4.26	-4.40	-4.97	4.29	2.79	-2.47	2797	3.12	4.66
4	4.87	4.30	-4.36	-4.93	4.66	3.15	-2.19	2817	3.31	4.84
5	5.09	4.52	-4.14	-4.71	4.84	3.25	-2.66	2946	2.29	3.75
6	4.03	3.46		-1.81	3.75	2.52	-0.94	2330		0.00
RExt	0.13			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.13	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	1.0	
1	RLap	-5.43	11.20	0.49	MidS	-4.45	5.58	0.80	RLap	0.80	-19.9	
2	LLap	4.63	11.20	0.41	LLap	4.35	5.58	0.78	LLap	0.83	-4.3	
3	RLap	-4.40	11.20	0.39	RLap	3.12	5.58	0.56	RLap	0.62	-8.6	
4	RLap	-4.36	11.20	0.39	RLap	3.31	5.58	0.59	RLap	0.65	-6.8	
5	LLap	4.52	11.20	0.40	LLap	3.25	5.58	0.58	LLap	0.65	-9.8	
6	LLap	3.46	11.20	0.31	LLap	2.52	5.58	0.45	LLap	0.50	-0.4	
RExt	LSup	0.13	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 6 - 0.6Dead+Wind_Suction1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			0.10	0.00		0.00	38		0.00
1	-2.79		3.49	3.84	0.00		2.97	2230	-2.63	-3.84
2	-3.28	-2.93	2.51	2.87	-3.84	-2.81	1.13	3026	-1.78	-2.67
3	-3.03	-2.67	2.77	3.12	-2.67	-1.73	1.56	2791	-1.97	-2.94
4	-3.06	-2.70	2.73	3.09	-2.94	-1.99	1.38	2822	-2.06	-3.02
5	-3.18	-2.82	2.61	2.97	-3.02	-2.03	1.65	2933	-1.50	-2.42
6	-2.65	-2.29		1.41	-2.42	-1.60	0.75	2301		0.00
RExt	-0.10			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit

LExt	RSup	0.10	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.7	
1	RLap	3.49	11.20	0.31	MidS	2.97	3.91	0.76	RLap	0.52	13.3	
2	LLap	-2.93	11.20	0.26	LLap	-2.81	5.58	0.50	LLap	0.54	2.5	
3	RLap	2.77	11.20	0.25	MidS	1.56	3.91	0.40	RLap	0.39	5.5	
4	RLap	2.73	11.20	0.24	RLap	-2.06	5.58	0.37	RLap	0.41	4.3	
5	LLap	-2.82	11.20	0.25	MidS	1.65	3.91	0.42	LLap	0.40	6.0	
6	LLap	-2.29	11.20	0.20	LLap	-1.60	5.58	0.29	LLap	0.32	0.5	
RExt	LSup	-0.10	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.1	

LOAD ID 7 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_3:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.22		-4.53	-5.00	0.00		-3.61	2249	3.56	5.13
2	4.47	4.00	-3.17	-3.65	5.13	3.73	-1.84	3122	1.68	2.80
3	2.59	2.30	-2.08	-2.37	2.80	2.00	-1.03	2958	1.46	2.19
4	2.43	2.14	-2.25	-2.54	2.19	1.44	-1.17	2773	1.71	2.50
5	2.59	2.30	-2.08	-2.37	2.50	1.69	-1.33	2958	1.15	1.89
6	2.04	1.75		-0.92	1.89	1.26	-0.48	2325		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.53	11.20	0.40	MidS	-3.61	5.58	0.65	RLap	0.70	-15.9	
2	LLap	4.00	11.20	0.36	LLap	3.73	5.58	0.67	LLap	0.71	-5.4	
3	LLap	2.30	11.20	0.21	LLap	2.00	5.58	0.36	LLap	0.38	-2.8	
4	RLap	-2.25	11.20	0.20	RLap	1.71	5.58	0.31	RLap	0.34	-3.8	
5	LLap	2.30	11.20	0.21	LLap	1.69	5.58	0.30	LLap	0.33	-4.9	
6	LLap	1.75	11.20	0.16	LLap	1.26	5.58	0.23	LLap	0.25	-0.2	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 8 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_4:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.88		-2.86	-3.15	0.00		-2.01	2145	2.67	3.66
2	3.98	3.51	-3.66	-4.13	3.66	2.42	-1.89	2784	2.79	4.07
3	4.24	3.77	-3.40	-3.88	4.07	2.75	-2.20	2961	1.85	3.05
4	2.62	2.33	-2.05	-2.34	3.05	2.23	-0.87	2993	1.54	2.26
5	2.53	2.25	-2.14	-2.43	2.26	1.48	-1.41	2897	1.21	1.96
6	2.06	1.77		-0.90	1.96	1.33	-0.46	2350		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	RLap	-2.86	11.20	0.26	RLap	2.67	5.58	0.48	RLap	0.51	-7.9	
2	RLap	-3.66	11.20	0.33	RLap	2.79	5.58	0.50	RLap	0.55	-6.1	
3	LLap	3.77	11.20	0.34	LLap	2.75	5.58	0.49	LLap	0.54	-8.1	
4	LLap	2.33	11.20	0.21	LLap	2.23	5.58	0.40	LLap	0.42	-1.8	
5	LLap	2.25	11.20	0.20	LLap	1.48	5.58	0.26	LLap	0.30	-5.4	
6	LLap	1.77	11.20	0.16	LLap	1.33	5.58	0.24	LLap	0.26	-0.1	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 9 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_5:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	2.02		-2.72	-3.01	0.00		-2.32	2305	1.91	2.85
2	2.48	2.19	-2.19	-2.48	2.85	2.08	-0.66	2834	2.09	2.86
3	3.81	3.34	-3.83	-4.30	2.86	1.68	-2.22	2664	2.91	4.25
4	4.25	3.78	-3.39	-3.86	4.25	2.92	-2.06	2970	1.95	3.15
5	2.74	2.45	-1.93	-2.22	3.15	2.29	-1.14	3131	1.00	1.68
6	1.97	1.69		-0.98	1.68	1.08	-0.55	2256		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.72	11.20	0.24	MidS	-2.32	5.58	0.42	RLap	0.38	-10.7	
2	RLap	-2.19	11.20	0.20	RLap	2.09	5.58	0.37	RLap	0.40	-0.5	
3	RLap	-3.83	11.20	0.34	RLap	2.91	5.58	0.52	RLap	0.57	-8.1	
4	LLap	3.78	11.20	0.34	LLap	2.92	5.58	0.52	LLap	0.57	-7.2	
5	LLap	2.45	11.20	0.22	LLap	2.29	5.58	0.41	LLap	0.44	-3.4	
6	LLap	1.69	11.20	0.15	LLap	1.08	5.58	0.19	LLap	0.22	-0.5	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 10 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_6:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.98		-2.76	-3.05	0.00		-2.24	2262	2.11	3.07
2	2.67	2.38	-2.00	-2.29	3.07	2.24	-1.01	3054	1.28	1.98
3	2.29	2.00	-2.38	-2.67	1.98	1.28	-1.01	2618	2.23	3.06

4	3.84	3.37	-3.80	-4.28	3.06	1.87	-2.08	2682	2.97	4.31
5	4.34	3.87	-3.31	-3.78	4.31	2.95	-2.27	3030	1.55	2.72
6	2.28	1.99		-0.67	2.72	2.01	-0.26	2608		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.76	11.20	0.25	MidS	-2.24	5.58	0.40	RLap	0.41	-9.9	
2	LLap	2.38	11.20	0.21	LLap	2.24	5.58	0.40	LLap	0.43	-2.6	
3	RLap	-2.38	11.20	0.21	RLap	2.23	5.58	0.40	RLap	0.43	-2.7	
4	RLap	-3.80	11.20	0.34	RLap	2.97	5.58	0.53	RLap	0.58	-7.3	
5	LLap	3.87	11.20	0.35	LLap	2.95	5.58	0.53	LLap	0.58	-8.4	
6	LLap	1.99	11.20	0.18	LLap	2.01	5.58	0.36	LLap	0.38	0.8	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 11 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_7:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
	Left	Left	Right	Right	Left	Left	MidSpan		Right	Right
Id	Sup	Lap	Lap	Sup	Sup	Lap	Mom	Loc	Lap	Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.99		-2.75	-3.04	0.00		-2.26	2274	2.05	3.01
2	2.62	2.33	-2.05	-2.34	3.01	2.19	-0.91	2993	1.50	2.23
3	2.50	2.21	-2.18	-2.47	2.23	1.45	-1.33	2852	1.38	2.14
4	2.28	2.00	-2.39	-2.68	2.14	1.44	-0.84	2610	2.43	3.26
5	4.04	3.57	-3.60	-4.07	3.26	2.01	-2.45	2825	2.08	3.34
6	3.40	2.93		-1.43	3.34	2.30	-0.71	2379		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.75	11.20	0.25	MidS	-2.26	5.58	0.40	RLap	0.41	-10.1	
2	LLap	2.33	11.20	0.21	LLap	2.19	5.58	0.39	LLap	0.42	-2.0	
3	LLap	2.21	11.20	0.20	LLap	1.45	5.58	0.26	LLap	0.29	-4.9	
4	RLap	-2.39	11.20	0.21	RLap	2.43	5.58	0.43	RLap	0.46	-1.5	
5	RLap	-3.60	11.20	0.32	MidS	-2.45	5.58	0.44	RLap	0.43	-9.8	
6	LLap	2.93	11.20	0.26	LLap	2.30	5.58	0.41	LLap	0.45	-0.1	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 12 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
	Left	Left	Right	Right	Left	Left	MidSpan		Right	Right
Id	Sup	Lap	Lap	Sup	Sup	Lap	Mom	Loc	Lap	Sup

LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.37		-4.38	-4.85	0.00		-3.96	2355	2.74	4.26
2	2.91	2.62	-1.77	-2.05	4.26	3.35	-0.57	3323	1.21	1.84
3	2.37	2.08	-2.30	-2.59	1.84	1.10	-1.38	2712	1.64	2.45
4	2.49	2.20	-2.19	-2.48	2.45	1.68	-1.08	2840	1.66	2.43
5	2.57	2.28	-2.10	-2.39	2.43	1.63	-1.35	2940	1.17	1.91
6	2.04	1.75		-0.91	1.91	1.28	-0.47	2333		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.9	
1	RLap	-4.38	11.20	0.39	MidS	-3.96	5.58	0.71	RLap	0.56	-18.8	
2	LLap	2.62	11.20	0.23	LLap	3.35	5.45	0.61	LLap	0.62	0.8	
3	RLap	-2.30	11.20	0.21	RLap	1.64	5.58	0.29	RLap	0.33	-5.2	
4	LLap	2.20	11.20	0.20	LLap	1.68	5.58	0.30	LLap	0.33	-3.2	
5	LLap	2.28	11.20	0.20	LLap	1.63	5.58	0.29	LLap	0.32	-5.0	
6	LLap	1.75	11.20	0.16	LLap	1.28	5.58	0.23	LLap	0.25	-0.2	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 13 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay	Left	Left	Right	Right	Left	Left	MidSpan		Right	Right
	Shear(kN)				Moment(kN-m)					
Id	Sup	Lap	Lap	Sup	Sup	Lap	Mom	Loc	Lap	Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.99		-2.75	-3.04	0.00		-2.25	2271	2.07	3.03
2	2.63	2.34	-2.04	-2.33	3.03	2.20	-0.93	3009	1.44	2.16
3	2.44	2.15	-2.23	-2.52	2.16	1.41	-1.24	2791	1.60	2.38
4	2.48	2.20	-2.19	-2.48	2.38	1.61	-1.14	2839	1.59	2.36
5	2.51	2.22	-2.17	-2.46	2.36	1.59	-1.22	2864	1.46	2.22
6	3.07	2.60		-1.76	2.22	1.29	-1.08	2147		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	
Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.5	
1	RLap	-2.75	11.20	0.25	MidS	-2.25	5.58	0.40	RLap	0.41	-10.1	
2	LLap	2.34	11.20	0.21	LLap	2.20	5.58	0.39	LLap	0.42	-2.2	
3	RLap	-2.23	11.20	0.20	RLap	1.60	5.58	0.29	RLap	0.32	-4.3	
4	LLap	2.20	11.20	0.20	LLap	1.61	5.58	0.29	LLap	0.32	-3.7	
5	LLap	2.22	11.20	0.20	LLap	1.59	5.58	0.28	LLap	0.32	-4.2	
6	LLap	2.60	11.20	0.23	LLap	1.29	5.58	0.23	LLap	0.28	-1.4	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 14 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.07	0.00		0.00	38		0.00
1	1.87		-2.87	-3.16	0.00		-1.99	2135	2.71	3.71
2	4.03	3.56	-3.62	-4.09	3.71	2.46	-1.96	2814	2.61	3.88
3	4.08	3.60	-3.57	-4.04	3.88	2.61	-1.92	2848	2.52	3.77
4	4.01	3.54	-3.63	-4.10	3.77	2.53	-1.85	2803	2.76	4.03
5	4.22	3.75	-3.42	-3.89	4.03	2.72	-2.19	2950	1.89	3.10
6	3.33	2.86		-1.50	3.10	2.08	-0.78	2329		0.00
RExt	0.11			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.07	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	RLap	-2.87	11.20	0.26	RLap	2.71	5.58	0.49	RLap	0.52	-7.8	
2	RLap	-3.62	11.20	0.32	RLap	2.61	5.58	0.47	RLap	0.52	-6.6	
3	LLap	3.60	11.20	0.32	LLap	2.61	5.58	0.47	LLap	0.52	-6.3	
4	RLap	-3.63	11.20	0.32	RLap	2.76	5.58	0.49	RLap	0.54	-5.8	
5	LLap	3.75	11.20	0.33	LLap	2.72	5.58	0.49	LLap	0.54	-8.0	
6	LLap	2.86	11.20	0.26	LLap	2.08	5.58	0.37	LLap	0.41	-0.3	
RExt	LSup	0.11	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 15 - Dead+Collateral+Snow-PAT SL 2:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.11	0.00		0.00	38		0.00
1	3.25		-4.50	-4.97	0.00		-3.69	2272	3.38	4.94
2	4.30	3.83	-3.34	-3.81	4.94	3.60	-1.52	3006	2.37	3.55
3	4.01	3.54	-3.64	-4.11	3.55	2.31	-2.05	2800	2.56	3.84
4	4.01	3.54	-3.63	-4.10	3.84	2.59	-1.78	2803	2.82	4.09
5	4.29	3.82	-3.35	-3.83	4.09	2.76	-2.33	2996	1.60	2.79
6	2.30	2.01		-0.65	2.79	2.07	-0.24	2630		0.00
RExt	0.07			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.11	11.20	0.01	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.8	
1	RLap	-4.50	11.20	0.40	MidS	-3.69	5.58	0.66	RLap	0.67	-16.5	
2	LLap	3.83	11.20	0.34	LLap	3.60	5.58	0.65	LLap	0.69	-3.6	
3	RLap	-3.64	11.20	0.32	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.51	-7.2	
4	RLap	-3.63	11.20	0.32	RLap	2.82	5.58	0.50	RLap	0.55	-5.4	
5	LLap	3.82	11.20	0.34	LLap	2.76	5.58	0.49	LLap	0.55	-8.9	
6	LLap	2.01	11.20	0.18	LLap	2.07	5.58	0.37	LLap	0.39	0.8	
RExt	LSup	0.07	11.20	0.01	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 16 - Dead+Collateral+UNB_SL:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.15	0.00		0.00	38		0.01
1	4.67		-6.46	-7.14	0.01		-5.29	2271	4.85	7.10
2	6.18	5.50	-4.79	-5.47	7.10	5.17	-2.19	3007	3.40	5.09
3	5.74	5.07	-5.22	-5.90	5.09	3.31	-2.94	2797	3.71	5.54
4	5.79	5.11	-5.18	-5.86	5.54	3.74	-2.61	2817	3.93	5.75
5	6.05	5.37	-4.92	-5.60	5.75	3.87	-3.16	2946	2.73	4.46
6	4.79	4.11		-2.15	4.46	2.99	-1.12	2330		0.01
RExt	0.15			0.00	0.01		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.15	11.20	0.01	RSup	0.01	5.58	0.00	LSup	0.00	1.2	
1	RLap	-6.46	11.20	0.58	MidS	-5.29	5.58	0.95	RLap	0.96	-23.7	
2	LLap	5.50	11.20	0.49	LLap	5.17	5.58	0.93	LLap	0.99	-5.1	
3	RLap	-5.22	11.20	0.47	RLap	3.71	5.58	0.66	RLap	0.74	-10.2	
4	RLap	-5.18	11.20	0.46	RLap	3.93	5.58	0.70	RLap	0.77	-8.1	
5	LLap	5.37	11.20	0.48	LLap	3.87	5.58	0.69	LLap	0.77	-11.6	
6	LLap	4.11	11.20	0.37	LLap	2.99	5.58	0.54	LLap	0.59	-0.5	
RExt	LSup	0.15	11.20	0.01	LSup	0.01	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

DEFLECTION:

LOAD ID 17 - Dead+Collateral:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.2		
1	2872	-3.7	47.9	0.08
2	2835	-0.8	47.3	0.02
3	2835	-1.6	47.3	0.03
4	2835	-1.3	47.3	0.03
5	2835	-1.8	47.3	0.04
6	1688	-0.1	28.1	0.00
RExt	75	0.0		

LOAD ID 18 - Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.5		
1	2872	-11.0	38.3	0.29
2	2835	-2.4	37.8	0.06
3	2835	-4.8	37.8	0.13
4	2835	-3.8	37.8	0.10
5	2835	-5.4	37.8	0.14
6	1688	-0.2	22.5	0.01

REXt	75	0.0			

LOAD ID 19 - Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.6		
1	2872	-12.8	38.3	0.33
2	2835	-2.8	37.8	0.07
3	2835	-5.5	37.8	0.15
4	2835	-4.4	37.8	0.12
5	2835	-6.3	37.8	0.17
6	1688	-0.3	22.5	0.01
REXt	75	0.1		

LOAD ID 20 - Dead+Collateral+Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.7		
1	2872	-14.7	47.9	0.31
2	2835	-3.2	47.3	0.07
3	2835	-6.3	47.3	0.13
4	2835	-5.0	47.3	0.11
5	2835	-7.2	47.3	0.15
6	1688	-0.3	28.1	0.01
REXt	75	0.1		

LOAD ID 21 - Dead+Collateral+Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.8		
1	2872	-16.5	47.9	0.34
2	2835	-3.6	47.3	0.08
3	2835	-7.1	47.3	0.15
4	2835	-5.6	47.3	0.12
5	2835	-8.1	47.3	0.17
6	1688	-0.3	28.1	0.01
REXt	75	0.1		

LOAD ID 22 - 0.7Wind_Pressure1:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
1	2872	-6.2	31.9	0.19
2	2835	-1.3	31.5	0.04
3	2835	-2.7	31.5	0.09
4	2835	-2.1	31.5	0.07
5	2835	-3.0	31.5	0.10
6	1688	-0.1	18.8	0.01
REXt	75	0.0		

LOAD ID 23 - 0.7Wind_Suction1:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	-0.5		
1	2872	10.8	31.9	0.34

```
     2    2835    2.1  31.5   0.07
     3    2835    4.5  31.5   0.14
     4    2835    3.5  31.5   0.11
     5    2835    5.0  31.5   0.16
     6    1688    0.4  18.8   0.02
  RExt      75   -0.1
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Roof Diagonal Bracing                    21. 8.24 11:28am
================================================================================

 PANEL SHEAR:
 ------------
              Wind  Seismic
   Length     Calc     Calc   Limit
   ------  ------  -------  ------
    31950   559.4    717.3     0.0

 DIAGONAL BRACING:
 -----------------
                                                                Brace_Tension(kN)
   Bay     Brace_Locate  ------Diag_Brace-----  ----Wind----  ---Seismic--   Max
    Id    Start     End  Type   Size  Part       Calc  Limit   Calc  Limit    UC
KL/R
   ---  ------- -------  ---- ------  --------  -----  -----  -----  -----  ----
----
     2        0    3961     R   20.00  RD20      10.92  47.12   9.10  47.12  0.23
           3961    9040     R   20.00  RD20       2.66  47.12   3.53  47.12  0.07
           9040   18080     R   20.00  RD20       9.49  47.12   8.94  47.12  0.20
     5        0    3961     R   20.00  RD20      10.92  47.12   9.10  47.12  0.23
           3961    9040     R   20.00  RD20       2.66  47.12   3.53  47.12  0.07
           9040   18080     R   20.00  RD20       9.49  47.12   8.94  47.12  0.20


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Purlin Strut, Longitudinal Load          21. 8.24 11:28am
================================================================================

Surf  Brace Purl Bay Purlin    Load -Axial(kN)-  Moment(kN-m) -Axl+Mom-   Max
Max Unbrace
 Id  Locate  Id   Id Part        Id  Calc Limit   Calc Limit  Loc    UC    UC
KL/R   Minor
---- ------ ---- --- --------  ---- ----- -----  ----- -----  ---- ----  ----  -
--- -------
  2    3961  3     1 200Z15       1  6.49 44.52  -1.59  5.58  MidS 0.40  0.40
74      57
                                2 -4.65 105.5  -1.59  5.58  MidS 0.30  0.30
74      57
                                3  6.49 44.52   1.28  3.91  MidS 0.44  0.44
74      57
                                4 -4.65 105.5   1.28  3.91  MidS 0.28  0.33
74      57
                                5  4.87 44.52  -1.09  5.58  MidS 0.28  0.28
74      57
                                6 -3.49 105.5  -1.09  5.58  MidS 0.21  0.21
74      57
```

						7	4.87	44.52	-1.40	5.58	MidS	0.33	0.33
74	57												
						8	-3.49	105.5	-1.40	5.58	MidS	0.26	0.26
74	57												
						9	6.49	44.52	1.61	3.91	MidS	0.52	0.52
74	57												
						10	-4.65	105.5	1.61	3.91	MidS	0.37	0.41
74	57												
						11	1.64	44.52	-0.90	5.58	MidS	0.18	0.18
74	57												
						12	1.22	44.52	-2.73	5.58	MidS	0.46	0.49
74	57												
						13	1.22	44.52	-0.89	5.58	MidS	0.16	0.16
74	57												
						14	1.64	44.52	-0.41	5.58	MidS	0.10	0.10
74	57												
2	3961	3	2	200Z15		1	8.07	44.80	1.55	5.58	LLap	0.44	0.44
73	57												
						2	2.50	44.80	1.55	5.58	LLap	0.30	0.30
73	57												
						3	8.07	44.80	-1.25	5.58	LLap	0.39	0.39
73	57												
						4	2.50	44.80	-1.25	5.58	LLap	0.25	0.25
73	57												
						5	6.05	44.80	1.06	5.58	LLap	0.31	0.31
73	57												
						6	1.88	44.80	1.06	5.58	LLap	0.21	0.21
73	57												
						7	6.05	44.80	1.36	5.58	LLap	0.36	0.36
73	57												
						8	1.88	44.80	1.36	5.58	LLap	0.25	0.25
73	57												
						9	8.07	44.80	-1.57	5.58	LLap	0.44	0.44
73	57												
						10	2.50	44.80	-1.57	5.58	LLap	0.30	0.30
73	57												
						11	4.98	44.80	0.88	5.58	LLap	0.25	0.25
73	57												
						12	3.70	44.80	2.67	5.58	LLap	0.50	0.50
73	57												
						13	3.70	44.80	0.87	5.58	LLap	0.22	0.22
73	57												
						14	4.98	44.80	0.40	5.58	LLap	0.18	0.18
73	57												
2	3961	3	3	200Z15		1	0.92	44.80	1.11	5.58	RLap	0.19	0.20
73	57												
						2	0.92	44.80	1.11	5.58	RLap	0.19	0.20
73	57												
						3	0.92	44.80	0.71	3.91	MidS	0.18	0.18
73	57												
						4	0.92	44.80	0.71	3.91	MidS	0.18	0.18
73	57												
						5	0.69	44.80	0.76	5.58	RLap	0.13	0.14
73	57												
						6	0.69	44.80	0.76	5.58	RLap	0.13	0.14
73	57												
						7	0.69	44.80	0.98	5.58	RLap	0.17	0.18
73	57												
						8	0.69	44.80	0.98	5.58	RLap	0.17	0.18
73	57												

```
                                          9  0.92 44.80   0.89  3.91  MidS 0.22  0.23
  73      57
                                         10  0.92 44.80   0.89  3.91  MidS 0.22  0.23
  73      57
                                         11  0.98 44.80   0.63  5.58  RLap 0.12  0.12
  73      57
                                         12  0.73 44.80   1.91  5.58  RLap 0.33  0.34
  73      57
                                         13  0.73 44.80   0.62  5.58  RLap 0.11  0.11
  73      57
                                         14  0.98 44.80   0.29  5.58  RLap 0.07  0.07
  73      57
    2    3961  3     4 200Z15            1  0.92 44.80   1.18  5.58  RLap 0.20  0.21
  73      57
                                          2  0.92 44.80   1.18  5.58  RLap 0.20  0.21
  73      57
                                          3  0.92 44.80  -0.95  5.58  RLap 0.17  0.17
  73      57
                                          4  0.92 44.80  -0.95  5.58  RLap 0.17  0.17
  73      57
                                          5  0.69 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.14
  73      57
                                          6  0.69 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.14
  73      57
                                          7  0.69 44.80   1.04  5.58  RLap 0.17  0.19
  73      57
                                          8  0.69 44.80   1.04  5.58  RLap 0.17  0.19
  73      57
                                          9  0.92 44.80  -1.19  5.58  RLap 0.20  0.21
  73      57
                                         10  0.92 44.80  -1.19  5.58  RLap 0.20  0.21
  73      57
                                         11  1.50 44.80   0.67  5.58  RLap 0.14  0.14
  73      57
                                         12  1.11 44.80   2.03  5.58  RLap 0.34  0.36
  73      57
                                         13  1.11 44.80   0.66  5.58  RLap 0.13  0.13
  73      57
                                         14  1.50 44.80   0.31  5.58  RLap 0.08  0.08
  73      57
    2    3961  3     5 200Z15            1  2.50 44.80   1.16  5.58  LLap 0.24  0.24
  73      57
                                          2  8.07 44.80   1.16  5.58  LLap 0.37  0.37
  73      57
                                          3  2.50 44.80   0.76  3.91  MidS 0.23  0.23
  73      57
                                          4  8.07 44.80   0.76  3.91  MidS 0.36  0.36
  73      57
                                          5  1.88 44.80   0.80  5.58  LLap 0.17  0.17
  73      57
                                          6  6.05 44.80   0.80  5.58  LLap 0.26  0.26
  73      57
                                          7  1.88 44.80   1.02  5.58  LLap 0.20  0.20
  73      57
                                          8  6.05 44.80   1.02  5.58  LLap 0.30  0.30
  73      57
                                          9  2.50 44.80   0.96  3.91  MidS 0.27  0.27
  73      57
                                         10  8.07 44.80   0.96  3.91  MidS 0.41  0.41
  73      57
```

```
                                                  11  4.84 44.80   0.66  5.58  LLap 0.21  0.21
  73      57
                                                  12  3.59 44.80   2.00  5.58  LLap 0.39  0.39
  73      57
                                                  13  3.59 44.80   0.65  5.58  LLap 0.18  0.18
  73      57
                                                  14  4.84 44.80   0.30  5.58  LLap 0.16  0.16
  73      57
    2    3961  3     6 200Z15                     1 -4.65 105.5   0.90  5.58  LLap 0.19  0.19
  43      34
                                                   2  6.49 50.97   0.90  5.58  LLap 0.27  0.27
  43      34
                                                   3 -4.65 105.5  -0.72  5.58  LLap 0.16  0.16
  43      34
                                                   4  6.49 50.97  -0.72  5.58  LLap 0.24  0.24
  43      34
                                                   5 -3.49 105.5   0.62  5.58  LLap 0.13  0.13
  43      34
                                                   6  4.87 50.97   0.62  5.58  LLap 0.19  0.19
  43      34
                                                   7 -3.49 105.5   0.79  5.58  LLap 0.16  0.16
  43      34
                                                   8  4.87 50.97   0.79  5.58  LLap 0.22  0.22
  43      34
                                                   9 -4.65 105.5  -0.91  5.58  LLap 0.19  0.19
  43      34
                                                  10  6.49 50.97  -0.91  5.58  LLap 0.27  0.27
  43      34
                                                  11  1.12 50.97   0.51  5.58  LLap 0.10  0.10
  43      34
                                                  12  0.83 50.97   1.54  5.58  LLap 0.26  0.28
  43      34
                                                  13  0.83 50.97   0.50  5.58  LLap 0.09  0.09
  43      34
                                                  14  1.12 50.97   0.23  5.58  LLap 0.06  0.06
  43      34
    2    9040  6     1 200Z15                     1  3.25 44.52  -1.09  5.58  MidS 0.24  0.24
  74      57
                                                   2 -2.36 105.5  -1.09  5.58  MidS 0.20  0.20
  74      57
                                                   3  3.25 44.52   0.88  3.91  MidS 0.27  0.27
  74      57
                                                   4 -2.36 105.5   0.88  3.91  MidS 0.20  0.22
  74      57
                                                   5  2.44 44.52  -0.75  5.58  MidS 0.17  0.17
  74      57
                                                   6 -1.77 105.5  -0.75  5.58  MidS 0.14  0.14
  74      57
                                                   7  2.44 44.52  -0.96  5.58  MidS 0.20  0.20
  74      57
                                                   8 -1.77 105.5  -0.96  5.58  MidS 0.17  0.17
  74      57
                                                   9  3.25 44.52   1.10  3.91  MidS 0.32  0.32
  74      57
                                                  10 -2.36 105.5   1.10  3.91  MidS 0.26  0.28
  74      57
                                                  11  1.21 44.52  -0.62  5.58  MidS 0.12  0.12
  74      57
                                                  12  0.90 44.52  -1.88  5.58  MidS 0.32  0.34
  74      57
```

```
                                        13  0.90 44.52  -0.61  5.58  MidS 0.11  0.11
74      57
                                        14  1.21 44.52  -0.28  5.58  MidS 0.07  0.07
74      57
  2    9040  6     2 200Z15             1  3.25 44.80   1.07  5.58  LLap 0.24  0.24
73      57
                                         2  0.45 44.80   1.07  5.58  LLap 0.18  0.19
73      57
                                         3  3.25 44.80  -0.86  5.58  LLap 0.21  0.21
73      57
                                         4  0.45 44.80  -0.86  5.58  LLap 0.14  0.15
73      57
                                         5  2.44 44.80   0.73  5.58  LLap 0.17  0.17
73      57
                                         6  0.33 44.80   0.73  5.58  LLap 0.12  0.13
73      57
                                         7  2.44 44.80   0.94  5.58  LLap 0.20  0.20
73      57
                                         8  0.33 44.80   0.94  5.58  LLap 0.16  0.17
73      57
                                         9  3.25 44.80  -1.08  5.58  LLap 0.24  0.24
73      57
                                        10  0.45 44.80  -1.08  5.58  LLap 0.18  0.19
73      57
                                        11  2.18 44.80   0.61  5.58  LLap 0.14  0.14
73      57
                                        12  1.62 44.80   1.83  5.58  LLap 0.32  0.33
73      57
                                        13  1.62 44.80   0.60  5.58  LLap 0.13  0.13
73      57
                                        14  2.18 44.80   0.28  5.58  LLap 0.09  0.09
73      57
  2    9040  6     3 200Z15             1  0.45 44.80   0.76  5.58  RLap 0.13  0.14
73      57
                                         2  0.45 44.80   0.76  5.58  RLap 0.13  0.14
73      57
                                         3  0.45 44.80   0.49  3.91  MidS 0.12  0.12
73      57
                                         4  0.45 44.80   0.49  3.91  MidS 0.12  0.12
73      57
                                         5  0.33 44.80   0.52  5.58  RLap 0.09  0.09
73      57
                                         6  0.33 44.80   0.52  5.58  RLap 0.09  0.09
73      57
                                         7  0.33 44.80   0.67  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                         8  0.33 44.80   0.67  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                         9  0.45 44.80   0.61  3.91  MidS 0.14  0.16
73      57
                                        10  0.45 44.80   0.61  3.91  MidS 0.14  0.16
73      57
                                        11  0.77 44.80   0.44  5.58  RLap 0.08  0.08
73      57
                                        12  0.57 44.80   1.31  5.58  RLap 0.22  0.24
73      57
                                        13  0.57 44.80   0.43  5.58  RLap 0.08  0.08
73      57
                                        14  0.77 44.80   0.20  5.58  RLap 0.05  0.05
73      57
```

```
  2    9040  6     4 200Z15       1  0.45 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
                                  2  0.45 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
                                  3  0.45 44.80  -0.65  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                  4  0.45 44.80  -0.65  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                  5  0.33 44.80   0.56  5.58  RLap 0.09  0.10
73      57
                                  6  0.33 44.80   0.56  5.58  RLap 0.09  0.10
73      57
                                  7  0.33 44.80   0.71  5.58  RLap 0.12  0.13
73      57
                                  8  0.33 44.80   0.71  5.58  RLap 0.12  0.13
73      57
                                  9  0.45 44.80  -0.82  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
                                 10  0.45 44.80  -0.82  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
                                 11  1.17 44.80   0.46  5.58  RLap 0.10  0.10
73      57
                                 12  0.87 44.80   1.39  5.58  RLap 0.23  0.25
73      57
                                 13  0.87 44.80   0.45  5.58  RLap 0.09  0.09
73      57
                                 14  1.17 44.80   0.21  5.58  RLap 0.06  0.06
73      57
  2    9040  6     5 200Z15       1  0.45 44.80   0.80  5.58  LLap 0.13  0.14
73      57
                                  2  3.25 44.80   0.80  5.58  LLap 0.20  0.20
73      57
                                  3  0.45 44.80   0.52  3.91  MidS 0.12  0.13
73      57
                                  4  3.25 44.80   0.52  3.91  MidS 0.19  0.19
73      57
                                  5  0.33 44.80   0.55  5.58  LLap 0.09  0.10
73      57
                                  6  2.44 44.80   0.55  5.58  LLap 0.14  0.14
73      57
                                  7  0.33 44.80   0.70  5.58  LLap 0.12  0.13
73      57
                                  8  2.44 44.80   0.70  5.58  LLap 0.16  0.16
73      57
                                  9  0.45 44.80   0.66  3.91  MidS 0.15  0.17
73      57
                                 10  3.25 44.80   0.66  3.91  MidS 0.22  0.22
73      57
                                 11  2.14 44.80   0.45  5.58  LLap 0.12  0.12
73      57
                                 12  1.59 44.80   1.37  5.58  LLap 0.25  0.25
73      57
                                 13  1.59 44.80   0.45  5.58  LLap 0.10  0.10
73      57
                                 14  2.14 44.80   0.21  5.58  LLap 0.08  0.08
73      57
  2    9040  6     6 200Z15       1 -2.36 105.5   0.62  5.58  LLap 0.12  0.12
43      34
                                  2  3.25 50.97   0.62  5.58  LLap 0.16  0.16
43      34
```

| | | |

```
  3    9040  1     2 200Z15       1  3.25 44.80   1.07  5.58  LLap 0.24  0.24
73      57
                                   2  0.45 44.80   1.07  5.58  LLap 0.18  0.19
73      57
                                   3  3.25 44.80  -0.86  5.58  LLap 0.21  0.21
73      57
                                   4  0.45 44.80  -0.86  5.58  LLap 0.14  0.15
73      57
                                   5  2.44 44.80   0.73  5.58  LLap 0.17  0.17
73      57
                                   6  0.33 44.80   0.73  5.58  LLap 0.12  0.13
73      57
                                   7  2.44 44.80   0.94  5.58  LLap 0.20  0.20
73      57
                                   8  0.33 44.80   0.94  5.58  LLap 0.16  0.17
73      57
                                   9  3.25 44.80  -1.08  5.58  LLap 0.24  0.24
73      57
                                  10  0.45 44.80  -1.08  5.58  LLap 0.18  0.19
73      57
                                  11  2.18 44.80   0.61  5.58  LLap 0.14  0.14
73      57
                                  12  1.62 44.80   1.83  5.58  LLap 0.32  0.33
73      57
                                  13  1.62 44.80   0.60  5.58  LLap 0.13  0.13
73      57
                                  14  2.18 44.80   0.28  5.58  LLap 0.09  0.09
73      57
  3    9040  1     3 200Z15       1  0.45 44.80   0.76  5.58  RLap 0.13  0.14
73      57
                                   2  0.45 44.80   0.76  5.58  RLap 0.13  0.14
73      57
                                   3  0.45 44.80   0.49  3.91  MidS 0.12  0.12
73      57
                                   4  0.45 44.80   0.49  3.91  MidS 0.12  0.12
73      57
                                   5  0.33 44.80   0.52  5.58  RLap 0.09  0.09
73      57
                                   6  0.33 44.80   0.52  5.58  RLap 0.09  0.09
73      57
                                   7  0.33 44.80   0.67  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                   8  0.33 44.80   0.67  5.58  RLap 0.11  0.12
73      57
                                   9  0.45 44.80   0.61  3.91  MidS 0.14  0.16
73      57
                                  10  0.45 44.80   0.61  3.91  MidS 0.14  0.16
73      57
                                  11  0.77 44.80   0.44  5.58  RLap 0.08  0.08
73      57
                                  12  0.57 44.80   1.31  5.58  RLap 0.22  0.24
73      57
                                  13  0.57 44.80   0.43  5.58  RLap 0.08  0.08
73      57
                                  14  0.77 44.80   0.20  5.58  RLap 0.05  0.05
73      57
  3    9040  1     4 200Z15       1  0.45 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
                                   2  0.45 44.80   0.81  5.58  RLap 0.14  0.15
73      57
```

						3	0.45	44.80	-0.65	5.58	RLap	0.11	0.12
73	57												
						4	0.45	44.80	-0.65	5.58	RLap	0.11	0.12
73	57												
						5	0.33	44.80	0.56	5.58	RLap	0.09	0.10
73	57												
						6	0.33	44.80	0.56	5.58	RLap	0.09	0.10
73	57												
						7	0.33	44.80	0.71	5.58	RLap	0.12	0.13
73	57												
						8	0.33	44.80	0.71	5.58	RLap	0.12	0.13
73	57												
						9	0.45	44.80	-0.82	5.58	RLap	0.14	0.15
73	57												
						10	0.45	44.80	-0.82	5.58	RLap	0.14	0.15
73	57												
						11	1.17	44.80	0.46	5.58	RLap	0.10	0.10
73	57												
						12	0.87	44.80	1.39	5.58	RLap	0.23	0.25
73	57												
						13	0.87	44.80	0.45	5.58	RLap	0.09	0.09
73	57												
						14	1.17	44.80	0.21	5.58	RLap	0.06	0.06
73	57												
3	9040	1	5	200Z15		1	0.45	44.80	0.80	5.58	LLap	0.13	0.14
73	57												
						2	3.25	44.80	0.80	5.58	LLap	0.20	0.20
73	57												
						3	0.45	44.80	0.52	3.91	MidS	0.12	0.13
73	57												
						4	3.25	44.80	0.52	3.91	MidS	0.19	0.19
73	57												
						5	0.33	44.80	0.55	5.58	LLap	0.09	0.10
73	57												
						6	2.44	44.80	0.55	5.58	LLap	0.14	0.14
73	57												
						7	0.33	44.80	0.70	5.58	LLap	0.12	0.13
73	57												
						8	2.44	44.80	0.70	5.58	LLap	0.16	0.16
73	57												
						9	0.45	44.80	0.66	3.91	MidS	0.15	0.17
73	57												
						10	3.25	44.80	0.66	3.91	MidS	0.22	0.22
73	57												
						11	2.14	44.80	0.45	5.58	LLap	0.12	0.12
73	57												
						12	1.59	44.80	1.37	5.58	LLap	0.25	0.25
73	57												
						13	1.59	44.80	0.45	5.58	LLap	0.10	0.10
73	57												
						14	2.14	44.80	0.21	5.58	LLap	0.08	0.08
73	57												
3	9040	1	6	200Z15		1	-2.36	105.5	0.62	5.58	LLap	0.12	0.12
43	34												
						2	3.25	50.97	0.62	5.58	LLap	0.16	0.16
43	34												
						3	-2.36	105.5	-0.50	5.58	LLap	0.10	0.10
43	34												
						4	3.25	50.97	-0.50	5.58	LLap	0.14	0.14
43	34												

| | | |

```
                                  2    6.38  45.18 0.14  -0.58  5.58 0.10    0.24     72
5568     56
                                  3   14.32  45.18 0.32   0.47  3.63 0.13    0.46     72
5568     56
                                  4    6.38  45.18 0.14   0.47  3.63 0.13    0.27     72
5568     56
                                  5   10.74  45.18 0.24  -0.40  5.58 0.07    0.32     72
5568     56
                                  6    4.79  45.18 0.11  -0.40  5.58 0.07    0.18     72
5568     56
                                  7   10.74  45.18 0.24  -0.51  5.58 0.09    0.34     72
5568     56
                                  8    4.79  45.18 0.11  -0.51  5.58 0.09    0.20     72
5568     56
                                  9   14.32  45.18 0.32   0.59  3.63 0.16    0.50     72
5568     56
                                 10    6.38  45.18 0.14   0.59  3.63 0.16    0.30     72
5568     56
                                 11   14.35  54.21 0.26  -0.33  6.70 0.05    0.32     72
5568     56
                                 12   10.66  54.21 0.20  -1.00  6.70 0.15    0.36     72
5568     56
                                 13   10.66  54.21 0.20  -0.32  6.70 0.05    0.25     72
5568     56
                                 14   14.35  54.21 0.26  -0.15  6.70 0.02    0.29     72
5568     56
    2    3 200Z15                1    1.35  45.18 0.03  -0.58  5.58 0.10    0.13     72
5568     56
                                  2    1.35  45.18 0.03  -0.58  5.58 0.10    0.13     72
5568     56
                                  3    1.35  45.18 0.03   0.47  3.63 0.13    0.16     72
5568     56
                                  4    1.35  45.18 0.03   0.47  3.63 0.13    0.16     72
5568     56
                                  5    1.01  45.18 0.02  -0.40  5.58 0.07    0.09     72
5568     56
                                  6    1.01  45.18 0.02  -0.40  5.58 0.07    0.09     72
5568     56
                                  7    1.01  45.18 0.02  -0.51  5.58 0.09    0.11     72
5568     56
                                  8    1.01  45.18 0.02  -0.51  5.58 0.09    0.11     72
5568     56
                                  9    1.35  45.18 0.03   0.59  3.63 0.16    0.19     72
5568     56
                                 10    1.35  45.18 0.03   0.59  3.63 0.16    0.19     72
5568     56
                                 11    2.49  54.21 0.05  -0.33  6.70 0.05    0.10     72
5568     56
                                 12    1.85  54.21 0.03  -1.00  6.70 0.15    0.18     72
5568     56
                                 13    1.85  54.21 0.03  -0.32  6.70 0.05    0.08     72
5568     56
                                 14    2.49  54.21 0.05  -0.15  6.70 0.02    0.07     72
5568     56
    2    4 200Z15                1    1.35  45.18 0.03  -0.58  5.58 0.10    0.13     72
5568     56
                                  2    1.35  45.18 0.03  -0.58  5.58 0.10    0.13     72
5568     56
                                  3    1.35  45.18 0.03   0.47  3.63 0.13    0.16     72
5568     56
```

```
                                4    1.35  45.18 0.03   0.47  3.63 0.13    0.16     72
5568     56
                                5    1.01  45.18 0.02  -0.40  5.58 0.07    0.09     72
5568     56
                                6    1.01  45.18 0.02  -0.40  5.58 0.07    0.09     72
5568     56
                                7    1.01  45.18 0.02  -0.51  5.58 0.09    0.11     72
5568     56
                                8    1.01  45.18 0.02  -0.51  5.58 0.09    0.11     72
5568     56
                                9    1.35  45.18 0.03   0.59  3.63 0.16    0.19     72
5568     56
                               10    1.35  45.18 0.03   0.59  3.63 0.16    0.19     72
5568     56
                               11    3.80  54.21 0.07  -0.33  6.70 0.05    0.12     72
5568     56
                               12    2.82  54.21 0.05  -1.00  6.70 0.15    0.20     72
5568     56
                               13    2.82  54.21 0.05  -0.32  6.70 0.05    0.10     72
5568     56
                               14    3.80  54.21 0.07  -0.15  6.70 0.02    0.09     72
5568     56
    2    5 200Z15                1    6.38  45.18 0.14  -0.58  5.58 0.10    0.24     72
5568     56
                                2   14.32  45.18 0.32  -0.58  5.58 0.10    0.44     72
5568     56
                                3    6.38  45.18 0.14   0.47  3.63 0.13    0.27     72
5568     56
                                4   14.32  45.18 0.32   0.47  3.63 0.13    0.46     72
5568     56
                                5    4.79  45.18 0.11  -0.40  5.58 0.07    0.18     72
5568     56
                                6   10.74  45.18 0.24  -0.40  5.58 0.07    0.32     72
5568     56
                                7    4.79  45.18 0.11  -0.51  5.58 0.09    0.20     72
5568     56
                                8   10.74  45.18 0.24  -0.51  5.58 0.09    0.34     72
5568     56
                                9    6.38  45.18 0.14   0.59  3.63 0.16    0.30     72
5568     56
                               10   14.32  45.18 0.32   0.59  3.63 0.16    0.50     72
5568     56
                               11   14.23  54.21 0.26  -0.33  6.70 0.05    0.32     72
5568     56
                               12   10.57  54.21 0.19  -1.00  6.70 0.15    0.36     72
5568     56
                               13   10.57  54.21 0.19  -0.32  6.70 0.05    0.25     72
5568     56
                               14   14.23  54.21 0.26  -0.15  6.70 0.02    0.29     72
5568     56
    2    6 200Z15                1   -6.59 105.50 0.06  -0.21  5.58 0.04    0.10     43
3324     33
                                2    9.30  51.08 0.18  -0.21  5.58 0.04    0.22     43
3324     33
                                3   -6.59 105.50 0.06   0.17  3.63 0.05    0.09     43
3324     33
                                4    9.30  51.08 0.18   0.17  3.63 0.05    0.23     43
3324     33
                                5   -4.94 105.50 0.05  -0.14  5.58 0.03    0.07     43
3324     33
```

		6	6.97	51.08	0.14	-0.14	5.58	0.03	0.16	43	
3324	33										
		7	-4.94	105.50	0.05	-0.18	5.58	0.03	0.08	43	
3324	33										
		8	6.97	51.08	0.14	-0.18	5.58	0.03	0.17	43	
3324	33										
		9	-6.59	105.50	0.06	0.21	3.63	0.06	0.10	43	
3324	33										
		10	9.30	51.08	0.18	0.21	3.63	0.06	0.24	43	
3324	33										
		11	2.60	61.29	0.04	-0.12	6.70	0.02	0.06	43	
3324	33										
		12	1.93	61.29	0.03	-0.35	6.70	0.05	0.08	43	
3324	33										
		13	1.93	61.29	0.03	-0.12	6.70	0.02	0.05	43	
3324	33										
		14	2.60	61.29	0.04	-0.05	6.70	0.01	0.05	43	
3324	33										

GE-A0683-Rev00-Main Eave(Wall 2) 21. 8.24 11:28am

EAVE STRUT
Wall Id = 2

LAYOUT:

Bay Id	Part	Design Length (mm)	--Lap(mm)-- Left	Right	Load Width	No. Strap	No. Row	Unit Weight	Total Weight	Reduction Factor Out	In
LExt	200Z15	75			388	0	1	0.3	0.3	0.00	0.65
1	200Z15	5694			388	0	1	23.2	23.2	0.00	0.65
2	200Z15	5568			388	0	1	22.7	22.7	0.00	0.65
3	200Z15	5568			388	0	1	22.7	22.7	0.00	0.65
4	200Z15	5568			388	0	1	22.7	22.7	0.00	0.65
5	200Z15	5568			388	0	1	22.7	22.7	0.00	0.65
6	200Z15	3324			388	0	1	13.5	13.5	0.00	0.65
RExt	200Z15	75			388	0	1	0.3	0.3	0.00	0.65

								Total(kg)=	128.0		

Purlin DL= 0.103 (kN/m2)

LOAD ID 1 - Dead+Collateral+Live:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.88			-0.88	0.00		-1.25	2848		0.00
2	0.86			-0.86	0.00		-1.20	2784		0.00
3	0.86			-0.86	0.00		-1.20	2784		0.00
4	0.86			-0.86	0.00		-1.20	2784		0.00
5	0.86			-0.86	0.00		-1.20	2784		0.00
6	0.51			-0.51	0.00		-0.43	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.88	11.20	0.08	MidS	-1.25	5.58	0.22	LSup	0.00	-6.9	
2	LSup	0.86	11.20	0.08	MidS	-1.20	5.58	0.21	LSup	0.00	-6.3	
3	LSup	0.86	11.20	0.08	MidS	-1.20	5.58	0.21	LSup	0.00	-6.3	
4	LSup	0.86	11.20	0.08	MidS	-1.20	5.58	0.21	LSup	0.00	-6.3	
5	LSup	0.86	11.20	0.08	MidS	-1.20	5.58	0.21	LSup	0.00	-6.3	
6	RSup	-0.51	11.20	0.05	MidS	-0.43	5.58	0.08	LSup	0.00	-0.8	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 2 - Dead+Collateral+Snow:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	0.99			-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.58			-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 3 - Dead+Collateral+Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.75			-0.75	0.00		-1.07	2848		0.00
2	0.73			-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
3	0.73			-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
4	0.73			-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
5	0.73			-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
6	0.44			-0.44	0.00		-0.36	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.75	11.20	0.07	MidS	-1.07	5.58	0.19	LSup	0.00	-5.9	
2	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
3	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
4	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
5	RSup	-0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
6	RSup	-0.44	11.20	0.04	MidS	-0.36	5.58	0.07	LSup	0.00	-0.7	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 4 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	1.11			-1.11	0.00		-1.58	2848		0.00
2	1.09			-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
3	1.09			-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
4	1.09			-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
5	1.09			-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
6	0.65			-0.65	0.00		-0.54	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	LSup	1.11	11.20	0.10	MidS	-1.58	5.58	0.28	LSup	0.00	-8.7	
2	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
3	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
4	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
5	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
6	RSup	-0.65	11.20	0.06	MidS	-0.54	5.58	0.10	LSup	0.00	-1.0	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	1.19			-1.19	0.00		-1.70	2848		0.00
2	1.17			-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
3	1.17			-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
4	1.17			-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
5	1.17			-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
6	0.70			-0.70	0.00		-0.58	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
1	LSup	1.19	11.20	0.11	MidS	-1.70	5.58	0.30	LSup	0.00	-9.4	
2	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
3	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
4	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
5	RSup	-1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
6	RSup	-0.70	11.20	0.06	MidS	-0.58	5.58	0.10	LSup	0.00	-1.1	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 6 - 0.6Dead+Wind_Suction1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	-0.91			0.91	0.00		1.29	2848		0.00
2	-0.89			0.89	0.00		1.24	2784		0.00
3	-0.89			0.89	0.00		1.24	2784		0.00
4	-0.89			0.89	0.00		1.24	2784		0.00
5	-0.89			0.89	0.00		1.24	2784		0.00
6	-0.53			0.53	0.00		0.44	1661		0.00
RExt	-0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.3	
1	LSup	-0.91	11.20	0.08	MidS	1.29	3.63	0.36	LSup	0.00	7.1	
2	RSup	0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
3	RSup	0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
4	RSup	0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
5	RSup	0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
6	RSup	0.53	11.20	0.05	MidS	0.44	3.63	0.12	LSup	0.00	0.8	
RExt	LSup	-0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.1	

LOAD ID 7 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_3:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	0.99			-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
5	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 8 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_4:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
5	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 9 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_5:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 10 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_6:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 11 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_7:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.58			-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
5	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 12 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	0.99			-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
2	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
5	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 13 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
5	0.59			-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
6	0.58			-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
6	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 14 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.02	0.00		0.00	38		0.00
1	0.60			-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.58			-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
1	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 15 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	0.99			-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.35			-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 16 - Dead+Collateral+UNB_SL:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00			-0.03	0.00		0.00	38		0.00
1	0.99			-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
2	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
5	0.97			-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
6	0.58			-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03			0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
1	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
6	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

DEFLECTION:

LOAD ID 17 - Dead+Collateral:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.1		
1	2847	-1.7	47.5	0.04
2	2784	-1.6	46.4	0.03
3	2784	-1.6	46.4	0.03
4	2784	-1.6	46.4	0.03
5	2784	-1.6	46.4	0.03
6	1662	-0.2	27.7	0.01
RExt	75	0.0		

LOAD ID 18 - Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.2		
1	2847	-5.2	38.0	0.14
2	2784	-4.7	37.1	0.13
3	2784	-4.7	37.1	0.13
4	2784	-4.7	37.1	0.13
5	2784	-4.7	37.1	0.13
6	1662	-0.6	22.2	0.03
RExt	75	0.0		

LOAD ID 19 - Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
1	2847	-6.0	38.0	0.16
2	2784	-5.5	37.1	0.15
3	2784	-5.5	37.1	0.15
4	2784	-5.5	37.1	0.15
5	2784	-5.5	37.1	0.15
6	1662	-0.7	22.2	0.03
RExt	75	0.1		

LOAD ID 20 - Dead+Collateral+Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
1	2847	-6.9	47.5	0.15
2	2784	-6.3	46.4	0.14
3	2784	-6.3	46.4	0.14
4	2784	-6.3	46.4	0.14
5	2784	-6.3	46.4	0.14
6	1662	-0.8	27.7	0.03
RExt	75	0.1		

LOAD ID 21 - Dead+Collateral+Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
1	2847	-7.8	47.5	0.16

```
    2    2784   -7.1  46.4   0.15
    3    2784   -7.1  46.4   0.15
    4    2784   -7.1  46.4   0.15
    5    2784   -7.1  46.4   0.15
    6    1662   -0.9  27.7   0.03
 RExt      75    0.1

LOAD ID  22 - 0.7Wind_Pressure1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0    0.1
    1    2847   -2.9  31.6   0.09
    2    2784   -2.7  30.9   0.09
    3    2784   -2.7  30.9   0.09
    4    2784   -2.7  30.9   0.09
    5    2784   -2.7  30.9   0.09
    6    1662   -0.3  18.5   0.02
 RExt      75    0.0

LOAD ID  23 - 0.7Wind_Suction1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0   -0.2
    1    2847    5.7  31.6   0.18
    2    2784    5.2  30.9   0.17
    3    2784    5.2  30.9   0.17
    4    2784    5.2  30.9   0.17
    5    2784    5.2  30.9   0.17
    6    1662    0.7  18.5   0.04
 RExt      75    0.0
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Eave Strut, Longitudinal Load(Wall 4)     21. 8.24 11:28am
================================================================================

  Wall Bay Eave         Load  ----Axial(kN)----  --Moment(kN-m)--  Axl+Mom   Max
Unbrace_Len
   Id   Id Part          Id    Calc  Limit   UC   Calc Limit   UC       UC   KL/r
Major  Minor
  ---- --- ----------  ----  -----  ----- ----  ----- ----- ----  -------  ----
-----  -----
    4    6 200Z15         1   4.24  44.71 0.09  -0.61  5.58 0.11    0.20     74
5694     57
                          2  -2.99 105.50 0.03  -0.61  5.58 0.11    0.13     74
5694     57
                          3   4.24  44.71 0.09   0.49  3.63 0.13    0.23     74
5694     57
                          4  -2.99 105.50 0.03   0.49  3.63 0.13    0.11     74
5694     57
                          5   3.18  44.71 0.07  -0.42  5.58 0.07    0.15     74
5694     57
                          6  -2.25 105.50 0.02  -0.42  5.58 0.07    0.09     74
5694     57
                          7   3.18  44.71 0.07  -0.53  5.58 0.10    0.17     74
5694     57
                          8  -2.25 105.50 0.02  -0.53  5.58 0.10    0.11     74
5694     57
                          9   4.24  44.71 0.09   0.61  3.63 0.17    0.26     74
5694     57
```

```
                                  10   -2.99 105.50 0.03   0.61  3.63 0.17    0.14     74
5694     57
                                  11    2.14  53.65 0.04  -0.34  6.70 0.05    0.09     74
5694     57
                                  12    1.59  53.65 0.03  -1.04  6.70 0.16    0.19     74
5694     57
                                  13    1.59  53.65 0.03  -0.34  6.70 0.05    0.08     74
5694     57
                                  14    2.14  53.65 0.04  -0.16  6.70 0.02    0.06     74
5694     57
     4    5 200Z15                1   13.18  45.18 0.29  -0.58  5.58 0.10    0.41     72
5568     56
                                   2    9.56  45.18 0.21  -0.58  5.58 0.10    0.33     72
5568     56
                                   3   13.18  45.18 0.29   0.47  3.63 0.13    0.44     72
5568     56
                                   4    9.56  45.18 0.21   0.47  3.63 0.13    0.35     72
5568     56
                                   5    9.89  45.18 0.22  -0.40  5.58 0.07    0.30     72
5568     56
                                   6    7.17  45.18 0.16  -0.40  5.58 0.07    0.23     72
5568     56
                                   7    9.89  45.18 0.22  -0.51  5.58 0.09    0.32     72
5568     56
                                   8    7.17  45.18 0.16  -0.51  5.58 0.09    0.26     72
5568     56
                                   9   13.18  45.18 0.29   0.59  3.63 0.16    0.48     72
5568     56
                                  10    9.56  45.18 0.21   0.59  3.63 0.16    0.39     72
5568     56
                                  11   15.41  54.21 0.28  -0.33  6.70 0.05    0.34     72
5568     56
                                  12   11.45  54.21 0.21  -1.00  6.70 0.15    0.37     72
5568     56
                                  13   11.45  54.21 0.21  -0.32  6.70 0.05    0.26     72
5568     56
                                  14   15.41  54.21 0.28  -0.15  6.70 0.02    0.31     72
5568     56
     4    4 200Z15                1    0.62  45.18 0.01  -0.58  5.58 0.10    0.12     72
5568     56
                                   2    0.62  45.18 0.01  -0.58  5.58 0.10    0.12     72
5568     56
                                   3    0.62  45.18 0.01   0.47  3.63 0.13    0.14     72
5568     56
                                   4    0.62  45.18 0.01   0.47  3.63 0.13    0.14     72
5568     56
                                   5    0.47  45.18 0.01  -0.40  5.58 0.07    0.08     72
5568     56
                                   6    0.47  45.18 0.01  -0.40  5.58 0.07    0.08     72
5568     56
                                   7    0.47  45.18 0.01  -0.51  5.58 0.09    0.10     72
5568     56
                                   8    0.47  45.18 0.01  -0.51  5.58 0.09    0.10     72
5568     56
                                   9    0.62  45.18 0.01   0.59  3.63 0.16    0.18     72
5568     56
                                  10    0.62  45.18 0.01   0.59  3.63 0.16    0.18     72
5568     56
                                  11    1.43  54.21 0.03  -0.33  6.70 0.05    0.08     72
5568     56
```

```
                                  12    1.06  54.21 0.02  -1.00  6.70 0.15    0.17     72
5568     56
                                  13    1.06  54.21 0.02  -0.32  6.70 0.05    0.07     72
5568     56
                                  14    1.43  54.21 0.03  -0.15  6.70 0.02    0.05     72
5568     56
     4    3 200Z15                1    0.62  45.18 0.01  -0.58  5.58 0.10    0.12     72
5568     56
                                   2    0.62  45.18 0.01  -0.58  5.58 0.10    0.12     72
5568     56
                                   3    0.62  45.18 0.01   0.47  3.63 0.13    0.14     72
5568     56
                                   4    0.62  45.18 0.01   0.47  3.63 0.13    0.14     72
5568     56
                                   5    0.47  45.18 0.01  -0.40  5.58 0.07    0.08     72
5568     56
                                   6    0.47  45.18 0.01  -0.40  5.58 0.07    0.08     72
5568     56
                                   7    0.47  45.18 0.01  -0.51  5.58 0.09    0.10     72
5568     56
                                   8    0.47  45.18 0.01  -0.51  5.58 0.09    0.10     72
5568     56
                                   9    0.62  45.18 0.01   0.59  3.63 0.16    0.18     72
5568     56
                                  10    0.62  45.18 0.01   0.59  3.63 0.16    0.18     72
5568     56
                                  11    2.18  54.21 0.04  -0.33  6.70 0.05    0.09     72
5568     56
                                  12    1.62  54.21 0.03  -1.00  6.70 0.15    0.18     72
5568     56
                                  13    1.62  54.21 0.03  -0.32  6.70 0.05    0.08     72
5568     56
                                  14    2.18  54.21 0.04  -0.15  6.70 0.02    0.06     72
5568     56
     4    2 200Z15                1    9.56  45.18 0.21  -0.58  5.58 0.10    0.33     72
5568     56
                                   2   13.18  45.18 0.29  -0.58  5.58 0.10    0.41     72
5568     56
                                   3    9.56  45.18 0.21   0.47  3.63 0.13    0.35     72
5568     56
                                   4   13.18  45.18 0.29   0.47  3.63 0.13    0.44     72
5568     56
                                   5    7.17  45.18 0.16  -0.40  5.58 0.07    0.23     72
5568     56
                                   6    9.89  45.18 0.22  -0.40  5.58 0.07    0.30     72
5568     56
                                   7    7.17  45.18 0.16  -0.51  5.58 0.09    0.26     72
5568     56
                                   8    9.89  45.18 0.22  -0.51  5.58 0.09    0.32     72
5568     56
                                   9    9.56  45.18 0.21   0.59  3.63 0.16    0.39     72
5568     56
                                  10   13.18  45.18 0.29   0.59  3.63 0.16    0.48     72
5568     56
                                  11   15.44  54.21 0.28  -0.33  6.70 0.05    0.34     72
5568     56
                                  12   11.47  54.21 0.21  -1.00  6.70 0.15    0.37     72
5568     56
                                  13   11.47  54.21 0.21  -0.32  6.70 0.05    0.26     72
5568     56
```

```
                                 14   15.44  54.21 0.28  -0.15  6.70 0.02    0.31      72
5568     56
    4    1 200Z15          1   -2.99 105.50 0.03  -0.21  5.58 0.04    0.06      43
3324     33
                           2    4.24  51.08 0.08  -0.21  5.58 0.04    0.12      43
3324     33
                           3   -2.99 105.50 0.03   0.17  3.63 0.05    0.05      43
3324     33
                           4    4.24  51.08 0.08   0.17  3.63 0.05    0.13      43
3324     33
                           5   -2.25 105.50 0.02  -0.14  5.58 0.03    0.04      43
3324     33
                           6    3.18  51.08 0.06  -0.14  5.58 0.03    0.09      43
3324     33
                           7   -2.25 105.50 0.02  -0.18  5.58 0.03    0.05      43
3324     33
                           8    3.18  51.08 0.06  -0.18  5.58 0.03    0.09      43
3324     33
                           9   -2.99 105.50 0.03   0.21  3.63 0.06    0.06      43
3324     33
                          10    4.24  51.08 0.08   0.21  3.63 0.06    0.14      43
3324     33
                          11    1.39  61.29 0.02  -0.12  6.70 0.02    0.04      43
3324     33
                          12    1.03  61.29 0.02  -0.35  6.70 0.05    0.07      43
3324     33
                          13    1.03  61.29 0.02  -0.12  6.70 0.02    0.03      43
3324     33
                          14    1.39  61.29 0.02  -0.05  6.70 0.01    0.03      43
3324     33
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Eave(Wall 4)                              21. 8.24 11:28am
================================================================================
                      ------------------------------
                      EAVE STRUT
                        Wall Id      =  4
                      ------------------------------

 LAYOUT:
 -------

Available
                  Design
Reduction
   Bay            Length  --Lap(mm)--   Load   No.   No.    Unit   Total
Factor
    Id  Part        (mm)  Left  Right  Width  Strap  Row  Weight  Weight   Out
In
  ----  --------  ------  ----  -----  -----  -----  ---  ------  ------  ----
----
  LExt  200Z15        75                388     0     1     0.3     0.3  0.00
0.65
     6  200Z15      5694                388     0     1    23.2    23.2  0.00
0.65
     5  200Z15      5568                388     0     1    22.7    22.7  0.00
0.65
     4  200Z15      5568                388     0     1    22.7    22.7  0.00
0.65
     3  200Z15      5568                388     0     1    22.7    22.7  0.00
0.65
```

```
     2  200Z15       5568                388      0      1    22.7    22.7  0.00
0.65
     1  200Z15       3324                388      0      1    13.5    13.5  0.00
0.65
  RExt  200Z15         75                388      0      1     0.3     0.3  0.00
0.65
                                                                    ------
                                                      Total(kg)=      128.0

                                          Purlin DL= 0.103 (kN/m2)

 LOAD ID   1 - Dead+Collateral+Live:
 ------------------------------------

 REACTIONS:
        ---------Shear(kN)--------   --------------Moment(kN-m)--------------
   Bay   Left   Left  Right  Right    Left   Left     MidSpan    Right  Right
    Id    Sup    Lap    Lap    Sup     Sup    Lap     Mom   Loc   Lap    Sup
  ----  -----  -----  -----  -----   -----  -----  -----  -----  -----  -----
  LExt   0.00                -0.02    0.00           0.00     38           0.00
     6   0.88                -0.88    0.00          -1.25   2848           0.00
     5   0.86                -0.86    0.00          -1.20   2784           0.00
     4   0.86                -0.86    0.00          -1.20   2784           0.00
     3   0.86                -0.86    0.00          -1.20   2784           0.00
     2   0.86                -0.86    0.00          -1.20   2784           0.00
     1   0.51                -0.51    0.00          -0.43   1661           0.00
  RExt   0.02                 0.00    0.00           0.00     38           0.00

 STRENGTH/DEFLECTION:
   Bay  -------Shear(kN)------  -----Moment(kN-m)-----  -Mom+Shr-  Deflect(mm)
    Id  Loc    Calc Limit   UC  Loc    Calc Limit   UC  Loc    UC   Calc Limit
  ----  ---- ------ ----- ----  ---- ------ ----- ----  ---- ----  ----- -----
  LExt  RSup  -0.02 11.20 0.00  RSup   0.00  5.58 0.00  LSup 0.00    0.3
     6  LSup   0.88 11.20 0.08  MidS  -1.25  5.58 0.22  LSup 0.00   -6.9
     5  LSup   0.86 11.20 0.08  MidS  -1.20  5.58 0.21  LSup 0.00   -6.3
     4  RSup  -0.86 11.20 0.08  MidS  -1.20  5.58 0.21  LSup 0.00   -6.3
     3  LSup   0.86 11.20 0.08  MidS  -1.20  5.58 0.21  LSup 0.00   -6.3
     2  RSup  -0.86 11.20 0.08  MidS  -1.20  5.58 0.21  LSup 0.00   -6.3
     1  RSup  -0.51 11.20 0.05  MidS  -0.43  5.58 0.08  LSup 0.00   -0.8
  RExt  LSup   0.02 11.20 0.00  LSup   0.00  5.58 0.00  LSup 0.00    0.1

 LOAD ID   2 - Dead+Collateral+Snow:
 ------------------------------------

 REACTIONS:
        ---------Shear(kN)--------   --------------Moment(kN-m)--------------
   Bay   Left   Left  Right  Right    Left   Left     MidSpan    Right  Right
    Id    Sup    Lap    Lap    Sup     Sup    Lap     Mom   Loc   Lap    Sup
  ----  -----  -----  -----  -----   -----  -----  -----  -----  -----  -----
  LExt   0.00                -0.03    0.00           0.00     38           0.00
     6   0.99                -0.99    0.00          -1.41   2848           0.00
     5   0.97                -0.97    0.00          -1.35   2784           0.00
     4   0.97                -0.97    0.00          -1.35   2784           0.00
     3   0.97                -0.97    0.00          -1.35   2784           0.00
     2   0.97                -0.97    0.00          -1.35   2784           0.00
     1   0.58                -0.58    0.00          -0.48   1661           0.00
  RExt   0.03                 0.00    0.00           0.00     38           0.00

 STRENGTH/DEFLECTION:
   Bay  -------Shear(kN)------  -----Moment(kN-m)-----  -Mom+Shr-  Deflect(mm)
```

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
6	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 3 - Dead+Collateral+Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.75		-0.75	0.00		-1.07	2848		0.00
5	0.73		-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
4	0.73		-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
3	0.73		-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
2	0.73		-0.73	0.00		-1.02	2784		0.00
1	0.44		-0.44	0.00		-0.36	1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.75	11.20	0.07	MidS	-1.07	5.58	0.19	LSup	0.00	-5.9	
5	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
4	RSup	-0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
3	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
2	LSup	0.73	11.20	0.07	MidS	-1.02	5.58	0.18	LSup	0.00	-5.4	
1	RSup	-0.44	11.20	0.04	MidS	-0.36	5.58	0.07	LSup	0.00	-0.7	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 4 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00	38		0.00
6	1.11		-1.11	0.00		-1.58	2848		0.00
5	1.09		-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
4	1.09		-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
3	1.09		-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
2	1.09		-1.09	0.00		-1.51	2784		0.00
1	0.65		-0.65	0.00		-0.54	1661		0.00
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)	Moment(kN-m)	-Mom+Shr-	Deflect(mm)

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
6	LSup	1.11	11.20	0.10	MidS	-1.58	5.58	0.28	LSup	0.00	-8.7	
5	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
4	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
3	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
2	RSup	-1.09	11.20	0.10	MidS	-1.51	5.58	0.27	LSup	0.00	-8.0	
1	RSup	-0.65	11.20	0.06	MidS	-0.54	5.58	0.10	LSup	0.00	-1.0	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 5 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00	38		0.00
6	1.19		-1.19	0.00		-1.70	2848		0.00
5	1.17		-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
4	1.17		-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
3	1.17		-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
2	1.17		-1.17	0.00		-1.63	2784		0.00
1	0.70		-0.70	0.00		-0.58	1661		0.00
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Loc	Shear(kN) Calc	Limit	UC	Loc	Moment(kN-m) Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.4	
6	LSup	1.19	11.20	0.11	MidS	-1.70	5.58	0.30	LSup	0.00	-9.4	
5	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
4	RSup	-1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
3	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
2	LSup	1.17	11.20	0.10	MidS	-1.63	5.58	0.29	LSup	0.00	-8.6	
1	RSup	-0.70	11.20	0.06	MidS	-0.58	5.58	0.10	LSup	0.00	-1.1	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 6 - 0.6Dead+Wind_Suction1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	-0.91		0.91	0.00		1.29	2848		0.00
5	-0.89		0.89	0.00		1.24	2784		0.00
4	-0.89		0.89	0.00		1.24	2784		0.00
3	-0.89		0.89	0.00		1.24	2784		0.00
2	-0.89		0.89	0.00		1.24	2784		0.00
1	-0.53		0.53	0.00		0.44	1661		0.00
RExt	-0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)	Moment(kN-m)	-Mom+Shr-	Deflect(mm)

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.3	
6	LSup	-0.91	11.20	0.08	MidS	1.29	3.63	0.36	LSup	0.00	7.1	
5	LSup	-0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
4	LSup	-0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
3	LSup	-0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
2	LSup	-0.89	11.20	0.08	MidS	1.24	3.63	0.34	LSup	0.00	6.5	
1	RSup	0.53	11.20	0.05	MidS	0.44	3.63	0.12	LSup	0.00	0.8	
RExt	LSup	-0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	-0.1	

LOAD ID 7 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_3:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00		38		0.00
6	0.99		-0.99	0.00		-1.41		2848		0.00
5	0.97		-0.97	0.00		-1.35		2784		0.00
4	0.59		-0.59	0.00		-0.82		2784		0.00
3	0.59		-0.59	0.00		-0.82		2784		0.00
2	0.59		-0.59	0.00		-0.82		2784		0.00
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29		1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00		38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
6	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 8 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_4:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00		38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86		2848		0.00
5	0.97		-0.97	0.00		-1.35		2784		0.00
4	0.97		-0.97	0.00		-1.35		2784		0.00
3	0.59		-0.59	0.00		-0.82		2784		0.00
2	0.59		-0.59	0.00		-0.82		2784		0.00
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29		1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00		38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)	Moment(kN-m)	-Mom+Shr-	Deflect(mm)

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 9 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_5:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
5	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
2	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 10 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_6:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
5	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
2	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)	Moment(kN-m)	-Mom+Shr-	Deflect(mm)

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	RSup	-0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 11 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_7:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
5	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
2	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
1	0.58		-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	RSup	-0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 12 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00	38		0.00
6	0.99		-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00
5	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
2	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
6	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	RSup	-0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 13 - Dead+Collateral+Snow/2+PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
5	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
4	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
3	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
2	0.59		-0.59	0.00		-0.82	2784		0.00
1	0.58		-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
4	RSup	-0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
3	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
2	LSup	0.59	11.20	0.05	MidS	-0.82	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.3	
1	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 14 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_1:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.02	0.00		0.00	38		0.00
6	0.60		-0.60	0.00		-0.86	2848		0.00
5	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
4	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
3	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
2	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00
1	0.58		-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)	Moment(kN-m)	-Mom+Shr-	Deflect(mm)

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.02	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.2	
6	LSup	0.60	11.20	0.05	MidS	-0.86	5.58	0.15	LSup	0.00	-4.7	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

LOAD ID 15 - Dead+Collateral+Snow-PAT_SL_2:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00	38		0.00	
6	0.99		-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00	
5	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
4	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
3	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
2	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
1	0.35		-0.35	0.00		-0.29	1661		0.00	
RExt	0.02		0.00	0.00		0.00	38		0.00	

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
6	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.35	11.20	0.03	MidS	-0.29	5.58	0.05	LSup	0.00	-0.6	
RExt	LSup	0.02	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.0	

LOAD ID 16 - Dead+Collateral+UNB_SL:

REACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	MidSpan Mom	MidSpan Loc	Right Lap	Right Sup
LExt	0.00		-0.03	0.00		0.00	38		0.00	
6	0.99		-0.99	0.00		-1.41	2848		0.00	
5	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
4	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
3	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
2	0.97		-0.97	0.00		-1.35	2784		0.00	
1	0.58		-0.58	0.00		-0.48	1661		0.00	
RExt	0.03		0.00	0.00		0.00	38		0.00	

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay	Shear(kN)				Moment(kN-m)				-Mom+Shr-		Deflect(mm)	

Id	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	Calc	Limit	UC	Loc	UC	Calc	Limit
LExt	RSup	-0.03	11.20	0.00	RSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.3	
6	LSup	0.99	11.20	0.09	MidS	-1.41	5.58	0.25	LSup	0.00	-7.8	
5	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
4	RSup	-0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
3	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
2	LSup	0.97	11.20	0.09	MidS	-1.35	5.58	0.24	LSup	0.00	-7.1	
1	RSup	-0.58	11.20	0.05	MidS	-0.48	5.58	0.09	LSup	0.00	-0.9	
RExt	LSup	0.03	11.20	0.00	LSup	0.00	5.58	0.00	LSup	0.00	0.1	

DEFLECTION:

LOAD ID 17 - Dead+Collateral:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.1		
6	2847	-1.7	47.5	0.04
5	2784	-1.6	46.4	0.03
4	2784	-1.6	46.4	0.03
3	2784	-1.6	46.4	0.03
2	2784	-1.6	46.4	0.03
1	1662	-0.2	27.7	0.01
RExt	75	0.0		

LOAD ID 18 - Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.2		
6	2847	-5.2	38.0	0.14
5	2784	-4.7	37.1	0.13
4	2784	-4.7	37.1	0.13
3	2784	-4.7	37.1	0.13
2	2784	-4.7	37.1	0.13
1	1662	-0.6	22.2	0.03
RExt	75	0.0		

LOAD ID 19 - Snow:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
6	2847	-6.0	38.0	0.16
5	2784	-5.5	37.1	0.15
4	2784	-5.5	37.1	0.15
3	2784	-5.5	37.1	0.15
2	2784	-5.5	37.1	0.15
1	1662	-0.7	22.2	0.03
RExt	75	0.1		

LOAD ID 20 - Dead+Collateral+Live:

Bay Id	Offset (mm)	Deflect(mm) Calc	Limit	Ratio
LExt	0	0.3		
6	2847	-6.9	47.5	0.15
5	2784	-6.3	46.4	0.14

```
    4    2784   -6.3  46.4   0.14
    3    2784   -6.3  46.4   0.14
    2    2784   -6.3  46.4   0.14
    1    1662   -0.8  27.7   0.03
 RExt      75    0.1

LOAD ID  21 - Dead+Collateral+Snow:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0    0.3
    6    2847   -7.8  47.5   0.16
    5    2784   -7.1  46.4   0.15
    4    2784   -7.1  46.4   0.15
    3    2784   -7.1  46.4   0.15
    2    2784   -7.1  46.4   0.15
    1    1662   -0.9  27.7   0.03
 RExt      75    0.1

LOAD ID  22 - 0.7Wind_Pressure1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0    0.1
    6    2847   -2.9  31.6   0.09
    5    2784   -2.7  30.9   0.09
    4    2784   -2.7  30.9   0.09
    3    2784   -2.7  30.9   0.09
    2    2784   -2.7  30.9   0.09
    1    1662   -0.3  18.5   0.02
 RExt      75    0.0

LOAD ID  23 - 0.7Wind_Suction1:
  Bay  Offset  Deflect(mm)
   Id    (mm)   Calc Limit  Ratio
 ----  ------  ----- -----  -----
 LExt       0   -0.2
    6    2847    5.7  31.6   0.18
    5    2784    5.2  30.9   0.17
    4    2784    5.2  30.9   0.17
    3    2784    5.2  30.9   0.17
    2    2784    5.2  30.9   0.17
    1    1662    0.7  18.5   0.04
 RExt      75    0.0
```

```
==============================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Weight Summary                        21. 8.24 11:28am
==============================================================================

                                        Weight
                Description             (kN/m2)
                -----------             -------
                Roof Purlins        =   1721.61
                Eave Struts         =    255.94
                Roof Bracing        =    249.51
                Wall Bracing        =    647.48
                                     ----------
```

```
                    Total                =    2874.54

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Warning Summary                          21. 8.24 11:28am
================================================================================

                    .. No Warnings
```

ENDWALL ELEVATION AT GL: (7)

```
*================================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Endwall Design Input                     21. 8.24 11:29am
*================================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)PROGRAM OPTIONS:
* -Wall-   Run    Run  Run   Run
* Loc Id  Col/Raf Girt Brace Panel
  'L'  1    'Y'    'Y'  'N'   'Y'

*( 3)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---            ---Build---   Code     Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label     Zone
  'WS'  'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 ' 'D  '

*( 4)DESIGN CONSTANTS:
*                    ---Strength_Factors--
* ---Stress_Ratio---          ---Seismic---
* Col/Raf Girt Panel    Wind   Frame  Brace
    1.00  1.00  1.00  1.0000  1.0000 1.2000
```

```
*( 5)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 6)DEFLECTION LIMITS:
* -----Rafter-----          ---Girt---  --Panel---
* Live  Wind Total  Column  Wall Facia  Wall Facia  Brace
  180.  180.  120.   120.    90.   90.   60.   60.    50.

*( 7)REPORTS:
*   Input  Column  Wall  Door  Wall   Cable
*   Echo   Rafter  Girt  Jamb  Panel  Brace
    'Y'     'Y'    'Y'   'Y'    'N'    'Y'

*( 8)BUILDING LAYOUT:
*                                  ---------------Expand_EW---------------
* Type      Width     Length     Use Opt  Extend Offset Flange LoadWidth
 'FF-'    18080.0    31950.0   'Y ' '-'    0.00  75.00 125.00   2948.0

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord  Y_Coord  Offset  Opt
   4        0.0   8850.0  200.00  '-'
         9040.0   9663.6  200.00  '-'
        18080.0   8850.0  200.00  '-'
        18080.0      0.0  200.00  '-'


*(10)BAY SPACING:
* No.   ---Bay_Set---
*Sets     Width  Quan
   3     3740.0    1
         7000.0    1
         7340.0    1

*(11)ROOF & SIDEWALL BAY:
* --Roof_Bay--   Frame    Left_SW_Bay   Right_SW_Bay
* No.    Width  Recess     Width Open     Width Open
   6    5820.0    75.0    5820.0  'N'    5820.0  'N'

*(12)WALL OPENINGS:
*         ----Bay---                            Sill   Base    Set  Panel
JambL/JambR/Header/Sill
*No.  Id  Id  Offset  Type    Width   Height  Height   Elev  Depth   Opt    Type
Part
  3    1   1   350.0   61    3000.0   2500.0     0.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
       2   2     0.0   37    7000.0   7250.0  6250.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
                                                                           'C '
'--------'
```

```
       3   3     0.0   37    3000.0   7250.0  6250.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                            'C '
'--------'
                                                                            'C '
'--------'
                                                                            'C '
'--------'

*(13)WIDE OPENING LAYOUT:
*----Open--- Bay_Id  --Clear_Opening--   Wedge     Stub    Column  Total
*No. Id Type St End  Width      Height   Height    Elev     Mount  Weight
 0

*(14)WIDE OPENING & STRUT FRAMING:
*-Open- ------Door_Jamb------ Stub   Head Back_Brace Strut -Header_Beam-
Deflection
*No. Id Type   FlgWid  FlgThk Type   Type Type  Loc  Type  Type Max_Spc  Horz
Vert
 0

*(15)WIDE OPENING HEADER LOCATION:
*-Open-    No.        Column
*No. Id    Location   Location
 0

*(16)PARTIAL WALLS:
*               --Bay_Id-  ----Offset----          Jamb Base  Top Full_Load  --
----Panel------  Deflect Limit
*No. Id  Use Opt Start End   Start     End   Height Type Type Type Girt  Col
Part      Opt Rot   Girt   Panel
  0

*(17)COLUMNS:
*          Max
*Same  UnBrace
*Depth  Length
  'Y'    12000

*(18)COLUMN PART & ELEVATION:
*                                                  ---Base---  Rafter
*No. Id  Type    Part       Opt  Rot   Depth     Elev  Opt  Attach
  4   1  '-   ' '--------'  '-'  'N'    0.00     0.00  '-'   'F'
      2  'W   ' '--------'  '-'  '-'    0.00     0.00  '-'   'F'
      3  'W   ' '--------'  '-'  '-'    0.00     0.00  '-'   'F'
      4  '-   ' '--------'  '-'  'N'    0.00     0.00  '-'   'F'

*(19)COLUMN SPLICES:
*     Col
* No.  Id    Locate  Type
   0

*(20)RAFTERS:
*Rafter  Flange
* Same    Brace
   'Y'     'Y'

*(21)RAFTER PART:
*    Surf
*No.  Id   Type    Part       Opt  Rot  Depth
```

```
  2    2  'W   '  '--------'  '-'  '-'   0.00
       3  'W   '  '--------'  '-'  '-'   0.00

*(22)RAFTER SPLICES:
*     Surf
* No.  Id    Locate  Type  Opt
   3    2       0.0  '--'  '-'
        3       0.0  'M '  '-'
        3    9076.5  '--'  '-'

*(23)GIRT DESIGN:
*Girt  --Flange_Strap--                    --Depth--      Set      Max  Rafter
*Type  Out  In    Space  Offset  Project    Set Opt      Lap    Space  Attach
 'ZF'  'C'  'N'  8000.0    0.00     0.00   0.00 'B'      0.0  1800.0    'N'

*(24)GIRT LOCATION:
* Set
* Loc   No.   Location
  'Y'    6     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0   7500.0   9000.0

*(25)SPECIAL GIRT:
*     --Bay_Id--
*No.  Start  End   Height  Type  Rot  Part       Use
  0

*(26)SIDEWALL GIRT:
*Wall
* Id   Type  Depth Offset Project   No.   Location
   2   'ZB' 200.00   0.00    0.00    5     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0
7500.0
   4   'ZB' 200.00   0.00    0.00    5     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0
7500.0

*(27)ROOF PURLINS:
*Surf   Surf     Peak
* Id     Ext     Space  No.  Locate
   2       0     300.0   6    776.5   2376.5   3976.5   5576.5   7176.5   8776.5
   3       0     300.0   6    300.0   1900.0   3500.0   5100.0   6700.0   8300.0

*(28)WALL PANELS:
*--Wall_Panel--  ------Insulation-----
* Part      Rot  Use  Thick  Part
 'AZ25-0.5' '-'  'N'   0.00 '--------'

*(29)LINER PANELS:
*      --Bay_Id-                       Flange
*No.   Start End    Height   Part       Opt
  0

*(30)RIGID FRAME:
*Frame Interior_Column
*Type  Type  No.  Locate
 'RF ' '-'    0

*(31)WALL FRAMING OPTIONS:
*Panel  Diagonal  Brace            EW_Brace_To_Frame
*Shear  Bracing   Option  Height      Left     Right
  'N'     'N'      '--'      0.0    3960.5    9040.0

*(32)WALL BRACING:
```

```
*   Wind   Brace     No._Bay   Specified
*  Shear   Type     Specified  Bays_For_Bracing
    1095    'C  '       0

*(33)WALL BRACING ATTACHMENT:
*                --Bay_Id--            No.
* No.      Id     Start  End     Elev  Level         Level_Height
    1       1       1     3      0.00    0

*(34)EXTENSION LAYOUT:
*    Ext  Wall                    --Bay_Id-   --Edge_Extend--     Beam
*No.  Id   Id   Type  Opt  Mount Start End     Left    Right      Lap  Attach
   0

*(35)EXTENSION SIZE:
*Ext  -----Horizontal_Size-----   ---------Vertical_Size--------
* Id    Height    Width   Slope      Elev  Height  Slope Project

*(36)EXTENSION GIRTS:
*    Ext
*No.  Id   Use        Type  Rot  Depth
  0

*(37)EXTENSION PANELS:
*     Ext                              Angle
*No.  Id   Use        Part       Rot  Spacing
  0

*(38)BASIC LOADS:
*                                   ---Deflection---  Load_Factor
* Dead   Collat  Live   Snow  Rain  Basic     Load_Ratio      Girt   Conn
* Load    Load   Load   Load  Load   Wind  Snow  Wind  Seis  Wind   Seis
 0.200   0.000  0.600  0.700 0.000  0.738  1.00  0.70  1.00  1.00   1.00

*(39)EDGE ZONE:
*----------Endwall-----------  ---------Sidewall----------  --------Ratio-------
-
*-Left_Corner-   Right_Corner  -Left_Corner-  Right_Corner
Jamb/
* Width   Base   Width   Base   Width   Base  Width   Base   Girt   Panel
Column
   1808      0    1808      0    1808      0   1808      0   1.07    1.00   1.07

*(40)BASIC LOADS AT EAVE:
* Seis    Seis   Seis   --Torsion--   --Extension--   -Additional-
* Dead    Girt   Load   Wind   Seis     Wind   Seis    Wind   Seis
 0.096  0.0000   5.89   0.00   0.00     0.00   0.00    0.00   0.00

*(41)LONGITUDINAL BRACING LOADS:
* ----Wind-----   ---Seismic---
*  Horz    Vert    Horz    Vert
   0.00    0.00    0.00    0.00  .. Left  Column
   0.00    0.00    0.00    0.00  .. Right Column

*(42)WIND PRESSURE/SUCTION:
*   Wind      Wind
*   Press     Suct
    0.676   -0.743    .. Column
    0.676   -0.743    .. Girt/Header
    0.676   -0.743    .. Jamb
```

```
    0.793   -0.860    .. Panel
    0.676   -0.743    .. Parapet Column
    1.972   -1.387    .. Parapet Girt
    1.107   -0.738    .. Transv Bracing, Facia/Parapet

*(43)WIND COEFFICIENTS:
*  Surf      Wind_1         Wind_2       Long_Wind   Surface
*   Id     Left  Right     Left  Right      1      2   Friction
     1     0.40  -0.59     0.76  -0.23   -0.63  -0.27   0.00
     2    -1.20  -0.69    -0.84  -0.33   -0.87  -0.51   0.00
     3    -0.69  -1.20    -0.33  -0.84   -0.87  -0.51   0.00
     4    -0.59   0.40    -0.23   0.76   -0.63  -0.27   0.00

*(44)COLUMN, RAFTER, BRACING DESIGN LOADS:
*-Load-            ---Live---        -Add_Snow-          Wind_1       Wind_2
Long_Wind Column_Wind  -Seismic--  Aux_Load
*No   Id  Dead Coll Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain  Left  Right  Left Right
1      2 Press  Suct  Long  Tran  Id  Coef
 85    1  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
       2  1.00 1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
       3  1.00 1.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
       4  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
       5  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
       6  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
       7  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
       8  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
       9  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
      10  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
      11  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
      12  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      13  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      14  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      15  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      16  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      17  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      18  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      19  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
      20  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      21  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
```

```
     22  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     23  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     24  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     25  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     26  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     27  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     28  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     29  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     30  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     31  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     32  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     33  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     34  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     35  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     36  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     37  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     38  1.10 1.10 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70   0  0.00
     39  1.10 1.10 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70   0  0.00
     40  1.07 1.07 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52   0  0.00
     41  1.07 1.07 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52   0  0.00
     42  1.07 1.07 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52   0  0.00
     43  1.07 1.07 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52   0  0.00
     44  0.50 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70   0  0.00
     45  0.50 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70   0  0.00
     46  1.00 1.00 0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1  1.00
     47  1.00 1.00 0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2  1.00
     48  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     49  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     50  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     51  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
```

```
     52  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
     53  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
     54  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
     55  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
     56  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     57  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     58  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     59  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     60  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  0.75
     61  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  0.75
     62  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   5  0.75
     63  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   6  0.75
     64  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     65  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     66  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     67  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     68  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  0.75
     69  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  0.75
     70  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   5  0.75
     71  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   6  0.75
     72  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     73  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     74  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     75  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     76  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
     77  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
     78  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
     79  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
     80  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     81  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
```

```
     82  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     83  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     84  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0  0.00
     85  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00   0  0.00

*(45)COLUMN, RAFTER, BRACING DESIGN LOADS: Deflection
*-Load-            ---Live---        -Add_Snow-          Wind_1       Wind_2
Long_Wind Column_Wind  -Seismic--  Aux_Load
*No  Id  Dead Coll Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain  Left  Right  Left Right
1     2 Press  Suct  Long  Tran  Id  Coef
 19  86  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     87  0.00 0.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     88  0.00 0.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     89  1.00 1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     90  1.00 1.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     91  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     92  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     93  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     94  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     95  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     96  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     97  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     98  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     99  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0  0.00
    100  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00   0  0.00
    101  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
    102  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
    103  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
    104  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00

*(46)AUXILIARY LOADS:
*                          No._Add   Add_Load
* No.   Id   Name           Combs   Id    Coef
   6     1   'E1UNB_SL_L'   3      1    0.30
                                    2    1.00
                                    3    0.56
         2   'E1UNB_SL_R'   3      2    0.30
```

```
                                        1    1.00
                                        4    0.56
          3   'LWIND1_L  '   1        5    1.00
          4   'LWIND1_R  '   1        6    1.00
          5   'LWIND2_L  '   1        5    1.00
          6   'LWIND2_R  '   1        6    1.00


*(47)ADDITIONAL LOADS:
*     Add   Loc  Basic        Load       Fx         Fy       Mom         Dx
Dy  .. Conc
*No.   Id   Id   Load         Type       W1         W2        Co        Dl1
Dl2  .. Dist
   6    1    3  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05   -0.090        0.0
9076.5
        2    2  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05    0.090        0.0
9076.5
        3    2  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05    0.090     4621.2
9076.5
        4    3  'U_SNOW    '  'D '    -2.05      -2.05   -0.090        0.0
4455.3
        5    2  'U_WIND    '  'D '     0.83       0.83    0.000        0.0
3616.0
        6    3  'U_WIND    '  'D '     0.83       0.83    0.000     5460.5
9076.5

*(48)GIRT LAPS:
*      Data  ------Set_1-------  ------Set_2-------  ------Set_3-------
* Opt  Sets  Left    Right Quan  Left    Right Quan  Left    Right Quan
  '-'   0

*(49)GIRT STRAPS:
*     Data  ---Set_1---  ---Set_2---  ---Set_3---  ---Set_4---
*Opt  Sets  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan
 '-'   0

*(51)BEAMS:
*     Bay
*No.   Id Use    Height   Offset  Locate1  Locate2
  0

*(52)STEP LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic    Location   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load      Use  Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1'   '-'   2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.576
     'WINDR1'   '-'   3    2     36.5  0.576   9076.5  1.000
     'WINDL2'   '-'   2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.393
     'WINDR2'   '-'   3    2     36.5  0.393   9076.5  1.000


*(53)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id   Locate  Type  Rot  Opt  Part          Elev
  0

*(54)RIGID FRAME COORDINATES:
*Frame Frame                          Flange
*  Id   Type  No.  X_Coord    Y_Coord   Width
    3   'RF'  24     456.0        0.0   125.0
                     476.0     3000.0   125.0
                     476.0     3000.0   125.0
```

```
                    496.0     6000.0   125.0
                    496.0     6000.0   125.0
                    626.0     8248.7   125.0
                    626.0     8248.7   125.0
                   3095.9     8571.4   125.0
                   3095.9     8571.4   125.0
                   6081.5     8865.3   125.0
                   6081.5     8865.3   125.0
                   9040.0     9156.6   125.0
                   9040.0     9156.6   125.0
                  12011.7     8864.0   125.0
                  12011.7     8864.0   125.0
                  14984.0     8571.4   125.0
                  14984.0     8571.4   125.0
                  17454.0     8248.7   125.0
                  17454.0     8248.7   125.0
                  17584.0     6000.0   125.0
                  17584.0     6000.0   125.0
                  17604.0     3000.0   125.0
                  17604.0     3000.0   125.0
                  17624.0        0.0   125.0

*(55)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.    Event                          Condition
  0

*(56)DESIGN PLATES:
*     ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Plate
Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Offset
Edge
  0

*(57)GIRT LAYOUT:
*      Bay                                    -----Extend----   Frame_Opt  -
Frame_Id-
*  No.  Id   Locate  Type  Rot Opt  Part         Left   Right  Left Right  Left
Right
    0

*(58)COLUMN FLANGE BRACE:
*      Col
*No.   Id   Girt   Side  Opt
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Unbalanced snow load left
*   2  Unbalanced snow load right
*   3  Longitudinal wind load, case 1 zone 2
*   4  Longitudinal wind load, case 1 zone 3
*   5  Longitudinal wind load, case 2 zone 2
*   6  Longitudinal wind load, case 2 zone 3
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Unbalanced snow load surface 3
*   2  Unbalanced snow load surface 2
```

```
*   3  Unbalanced snow load surface 2
*   4  Unbalanced snow load surface 3
*   5  Longitudinal wind load zone 2
*   6  Longitudinal wind load zone 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   EW_MBMA.06 Version 4.0

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Design Code                  21. 8.24 11:29am
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      :  WS - Working Stress
   Hot  Rolled Steel :  AISC05
   Cold Formed Steel :  NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code         :  MBMA 06
   Seismic Zone      :  D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
   Hot  Rolled Steel :  199955 (MN/m2)
   Cold Formed Steel :  203403 (MN/m2)

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Column & Rafter Design        21. 8.24 11:29am
================================================================================

 MEMBER LAYOUT:
 --------------
         Locate             ---Web(mm)-- -Flange(mm)- Length Weight ----
Max_Load----
   Id       (mm) Part        Depth  Thick Width  Thick   (mm)    (kg)  Id   UC
Report
   ------ ------ ----------- -----  ----- -----  ----- ------ ------ --- ---- ---
----
   Col1        0
   Col2     3740 W2541205    250.0   4.00 125.0   5.00   8635  152.8   6 0.93
Mom+Axl
   Col3    10740 W2541207    250.0   4.00 125.0   7.00   8989  194.2   6 0.93
Mom+Axl
   Col4    18080                                                 -------
                                                    Total=       347.0


 DESIGN ACTIONS/STRENGTH:
 ------------------------
         Load  ---Axial(kN)--  ---Shear(kN)--  -Moment(kN-m)-
   Id     Id     Calc   Limit    Calc   Limit    Calc   Limit
   -----  ----  ------  ------  ------  ------  ------  ------
   Col2     1    1.50  264.99    0.00  122.18    0.00   40.15
   Col2     2    1.50  264.99    0.00  122.18    0.00   40.15
   Col2     3    1.50  264.99    0.00  122.18    0.00   40.15
   Col2     4    1.50  264.99    0.00  122.18    0.00   40.15
```

Col2	5	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	6	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	7	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	8	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	9	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	10	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	11	1.50	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	12	1.50	264.99	15.69	122.18	-33.86	40.15
Col2	13	1.50	264.99	15.69	122.18	-33.86	40.15
Col2	14	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	15	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	16	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	17	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	18	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	19	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	20	1.50	264.99	11.77	122.18	-25.40	40.15
Col2	21	1.50	264.99	11.77	122.18	-25.40	40.15
Col2	22	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	23	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	24	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	25	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	26	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	27	1.50	264.99	-12.93	122.18	27.91	40.15
Col2	28	1.50	264.99	11.77	122.18	-25.40	40.15
Col2	29	1.50	264.99	11.77	122.18	-25.40	40.15
Col2	30	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	31	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	32	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	33	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	34	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	35	0.90	264.99	-17.24	122.18	37.22	40.15
Col2	36	0.90	264.99	15.69	122.18	-33.86	40.15
Col2	37	0.90	264.99	15.69	122.18	-33.86	40.15
Col2	38	1.65	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	39	1.65	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	40	1.60	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	41	1.60	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	42	1.60	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	43	1.60	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	44	0.75	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	45	0.75	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	46	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	47	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	48	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	49	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	50	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	51	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	52	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	53	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	54	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	55	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	56	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	57	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	58	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	59	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	60	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	61	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	62	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	63	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	64	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15

Col2	65	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	66	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	67	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	68	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	69	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	70	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	71	1.50	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	72	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	73	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	74	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	75	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	76	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	77	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	78	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	79	0.90	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	80	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	81	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	82	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	83	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	84	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col2	85	0.00	264.99	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	1	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	2	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	3	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	4	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	5	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	6	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	7	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	8	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	9	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	10	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	11	1.90	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	12	1.90	340.15	21.81	124.06	-49.00	57.88
Col3	13	1.90	340.15	21.81	124.06	-49.00	57.88
Col3	14	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	15	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	16	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	17	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	18	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	19	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	20	1.90	340.15	16.36	124.06	-36.75	57.88
Col3	21	1.90	340.15	16.36	124.06	-36.75	57.88
Col3	22	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	23	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	24	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	25	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	26	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	27	1.90	340.15	-17.98	124.06	40.39	57.88
Col3	28	1.90	340.15	16.36	124.06	-36.75	57.88
Col3	29	1.90	340.15	16.36	124.06	-36.75	57.88
Col3	30	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	31	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	32	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	33	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	34	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	35	1.14	340.15	-23.97	124.06	53.85	57.88
Col3	36	1.14	340.15	21.81	124.06	-49.00	57.88
Col3	37	1.14	340.15	21.81	124.06	-49.00	57.88
Col3	38	2.09	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	39	2.09	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42

Col3	40	2.04	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	41	2.04	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	42	2.04	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	43	2.04	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	44	0.95	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	45	0.95	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	46	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	47	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	48	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	49	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	50	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	51	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	52	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	53	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	54	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	55	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	56	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	57	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	58	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	59	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	60	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	61	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	62	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	63	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	64	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	65	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	66	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	67	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	68	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	69	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	70	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	71	1.90	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	72	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	73	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	74	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	75	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	76	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	77	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	78	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	79	1.14	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	80	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	81	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	82	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	83	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	84	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	85	0.00	340.15	0.00	124.06	0.00	56.42

STRENGTH RATIO:

Id	Load Id	Axial	Shear	Moment	Axial+ Moment	Shear+ Moment	Max UC
Col2	1	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	2	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	3	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	4	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	5	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	6	0.01	0.14	0.93	0.93		0.93
Col2	7	0.01	0.14	0.93	0.93		0.93
Col2	8	0.01	0.14	0.93	0.93		0.93

Col2	9	0.01	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	10	0.01	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	11	0.01	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	12	0.01	0.13	0.84	0.84	0.84
Col2	13	0.01	0.13	0.84	0.84	0.84
Col2	14	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	15	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	16	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	17	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	18	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	19	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	20	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col2	21	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col2	22	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	23	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	24	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	25	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	26	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	27	0.01	0.11	0.70	0.70	0.70
Col2	28	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col2	29	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col2	30	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	31	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	32	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	33	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	34	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	35	0.00	0.14	0.93	0.93	0.93
Col2	36	0.00	0.13	0.84	0.84	0.84
Col2	37	0.00	0.13	0.84	0.84	0.84
Col2	38	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	39	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	40	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	41	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	42	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	43	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	46	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	47	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	48	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	49	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	50	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	51	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	52	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	53	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	54	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	55	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	56	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	57	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	58	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	59	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	60	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	61	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	62	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	63	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	64	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	65	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	66	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	67	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	68	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Col2	69	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	70	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	71	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	2	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	3	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	4	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	5	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	6	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	7	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	8	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	9	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	10	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	11	0.01	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	12	0.01	0.18	0.85	0.85	0.85
Col3	13	0.01	0.18	0.85	0.85	0.85
Col3	14	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	15	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	16	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	17	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	18	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	19	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	20	0.01	0.13	0.63	0.64	0.64
Col3	21	0.01	0.13	0.63	0.64	0.64
Col3	22	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	23	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	24	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	25	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	26	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	27	0.01	0.14	0.70	0.70	0.70
Col3	28	0.01	0.13	0.63	0.64	0.64
Col3	29	0.01	0.13	0.63	0.64	0.64
Col3	30	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	31	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	32	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	33	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	34	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	35	0.00	0.19	0.93	0.93	0.93
Col3	36	0.00	0.18	0.85	0.85	0.85
Col3	37	0.00	0.18	0.85	0.85	0.85
Col3	38	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	39	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	40	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	41	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	42	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	43	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Col3	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	46	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	47	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	48	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	49	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	50	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	51	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	52	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	53	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	54	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	55	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	56	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	57	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	58	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	59	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	60	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	61	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	62	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	63	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	64	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	65	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	66	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	67	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	68	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	69	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	70	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	71	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

COLUMN REACTIONS:

Id	Load Id	Vert(kN)	In_Plane Horz(kN)	--Out_Plane_Horz-- Base(kN)	Roof(kN)
Col2	1	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	2	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	3	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	4	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	5	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	6	1.50	0.00	17.24	17.24
Col2	7	1.50	0.00	17.24	17.24
Col2	8	1.50	0.00	17.24	17.24
Col2	9	1.50	0.00	17.24	17.24
Col2	10	1.50	0.00	17.24	17.24
Col2	11	1.50	0.00	17.24	17.24

Col2	12	1.50	0.00	-15.69	-15.69
Col2	13	1.50	0.00	-15.69	-15.69
Col2	14	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	15	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	16	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	17	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	18	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	19	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	20	1.50	0.00	-11.77	-11.77
Col2	21	1.50	0.00	-11.77	-11.77
Col2	22	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	23	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	24	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	25	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	26	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	27	1.50	0.00	12.93	12.93
Col2	28	1.50	0.00	-11.77	-11.77
Col2	29	1.50	0.00	-11.77	-11.77
Col2	30	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	31	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	32	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	33	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	34	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	35	0.90	0.00	17.24	17.24
Col2	36	0.90	0.00	-15.69	-15.69
Col2	37	0.90	0.00	-15.69	-15.69
Col2	38	1.65	0.00	0.00	0.00
Col2	39	1.65	0.00	0.00	0.00
Col2	40	1.60	0.00	0.00	0.00
Col2	41	1.60	0.00	0.00	0.00
Col2	42	1.60	0.00	0.00	0.00
Col2	43	1.60	0.00	0.00	0.00
Col2	44	0.75	0.00	0.00	0.00
Col2	45	0.75	0.00	0.00	0.00
Col2	46	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	47	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	48	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	49	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	50	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	51	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	52	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	53	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	54	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	55	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	56	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	57	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	58	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	59	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	60	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	61	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	62	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	63	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	64	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	65	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	66	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	67	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	68	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	69	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	70	1.50	0.00	0.00	0.00
Col2	71	1.50	0.00	0.00	0.00

Col2	72	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	73	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	74	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	75	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	76	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	77	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	78	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	79	0.90	0.00	0.00	0.00
Col2	80	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	81	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	82	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	83	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	84	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	85	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	1	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	2	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	3	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	4	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	5	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	6	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	7	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	8	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	9	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	10	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	11	1.90	0.00	23.97	23.97
Col3	12	1.90	0.00	-21.81	-21.81
Col3	13	1.90	0.00	-21.81	-21.81
Col3	14	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	15	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	16	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	17	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	18	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	19	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	20	1.90	0.00	-16.36	-16.36
Col3	21	1.90	0.00	-16.36	-16.36
Col3	22	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	23	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	24	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	25	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	26	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	27	1.90	0.00	17.98	17.98
Col3	28	1.90	0.00	-16.36	-16.36
Col3	29	1.90	0.00	-16.36	-16.36
Col3	30	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	31	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	32	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	33	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	34	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	35	1.14	0.00	23.97	23.97
Col3	36	1.14	0.00	-21.81	-21.81
Col3	37	1.14	0.00	-21.81	-21.81
Col3	38	2.09	0.00	0.00	0.00
Col3	39	2.09	0.00	0.00	0.00
Col3	40	2.04	0.00	0.00	0.00
Col3	41	2.04	0.00	0.00	0.00
Col3	42	2.04	0.00	0.00	0.00
Col3	43	2.04	0.00	0.00	0.00
Col3	44	0.95	0.00	0.00	0.00
Col3	45	0.95	0.00	0.00	0.00
Col3	46	1.90	0.00	0.00	0.00

Col3	47	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	48	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	49	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	50	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	51	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	52	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	53	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	54	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	55	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	56	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	57	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	58	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	59	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	60	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	61	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	62	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	63	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	64	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	65	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	66	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	67	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	68	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	69	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	70	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	71	1.90	0.00	0.00	0.00
Col3	72	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	73	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	74	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	75	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	76	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	77	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	78	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	79	1.14	0.00	0.00	0.00
Col3	80	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	81	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	82	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	83	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	84	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	85	0.00	0.00	0.00	0.00

COLUMN DEFLECTIONS:

	Load	Deflection(mm)	
Id	Id	Calc	Limit
Col2	86	0.0	72.0
Col2	87	0.0	72.0
Col2	88	0.0	72.0
Col2	89	0.0	72.0
Col2	90	0.0	72.0
Col2	91	39.6	72.0
Col2	92	39.6	72.0
Col2	93	39.6	72.0
Col2	94	39.6	72.0
Col2	95	39.6	72.0
Col2	96	39.6	72.0
Col2	97	-36.1	72.0
Col2	98	-36.1	72.0
Col2	99	0.0	72.0
Col2	100	0.0	72.0

Col2	101	0.0	72.0
Col2	102	0.0	72.0
Col2	103	0.0	72.0
Col2	104	0.0	72.0
Col3	86	0.0	74.9
Col3	87	0.0	74.9
Col3	88	0.0	74.9
Col3	89	0.0	74.9
Col3	90	0.0	74.9
Col3	91	46.5	74.9
Col3	92	46.5	74.9
Col3	93	46.5	74.9
Col3	94	46.5	74.9
Col3	95	46.5	74.9
Col3	96	46.5	74.9
Col3	97	-42.3	74.9
Col3	98	-42.3	74.9
Col3	99	0.0	74.9
Col3	100	0.0	74.9
Col3	101	0.0	74.9
Col3	102	0.0	74.9
Col3	103	0.0	74.9
Col3	104	0.0	74.9

UNBRACED LENGTH:

	Major	--Minor(mm)--		----KL/R----	
Id	(mm)	Bend	Axial	Major	Minor
Col2	8635	1500	1500	81	56
Col3	8989	1500	1500	81	52

LOAD COMBINATIONS:

Strength Combinations
1 - Dead+Collateral
2 - Dead+Collateral+Live
3 - Dead+Collateral+Snow
4 - Dead+Collateral+0.75Live
5 - Dead+Collateral+0.75Snow
6 - Dead+Collateral+Wind_Left1+Wind_Suction
7 - Dead+Collateral+Wind_Right1+Wind_Suction
8 - Dead+Collateral+Wind_Left2+Wind_Suction
9 - Dead+Collateral+Wind_Right2+Wind_Suction
10 - Dead+Collateral+Wind_Suction+Wind_Long1
11 - Dead+Collateral+Wind_Suction+Wind_Long2
12 - Dead+Collateral+Wind_Pressure+Wind_Long1
13 - Dead+Collateral+Wind_Pressure+Wind_Long2
14 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1+0.75Wind_Suction
15 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1+0.75Wind_Suction
16 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2+0.75Wind_Suction
17 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2+0.75Wind_Suction
18 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long1
19 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long2
20 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long1
21 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long2
22 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1+0.75Wind_Suction
23 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1+0.75Wind_Suction

24 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2+0.75Wind_Suction
25 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2+0.75Wind_Suction
26 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long1
27 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long2
28 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long1
29 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long2
30 - 0.6Dead+Wind_Left1+Wind_Suction
31 - 0.6Dead+Wind_Right1+Wind_Suction
32 - 0.6Dead+Wind_Left2+Wind_Suction
33 - 0.6Dead+Wind_Right2+Wind_Suction
34 - 0.6Dead+Wind_Suction+Wind_Long1
35 - 0.6Dead+Wind_Suction+Wind_Long2
36 - 0.6Dead+Wind_Pressure+Wind_Long1
37 - 0.6Dead+Wind_Pressure+Wind_Long2
38 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
39 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
40 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
41 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
42 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.52Seismic_L
43 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.52Seismic_R
44 - Dead/2+0.7Seismic_L
45 - Dead/2+0.7Seismic_R
46 - Dead+Collateral+E1UNB_SL_L
47 - Dead+Collateral+E1UNB_SL_R
48 - Dead+Collateral+Wind_Left1
49 - Dead+Collateral+Wind_Right1
50 - Dead+Collateral+Wind_Left2
51 - Dead+Collateral+Wind_Right2
52 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L
53 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R
54 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L
55 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R
56 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
57 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
58 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
59 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2
60 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L
61 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R
62 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L
63 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R
64 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
65 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
66 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
67 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
68 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L
69 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R
70 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L
71 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R
72 - 0.6Dead+Wind_Left1
73 - 0.6Dead+Wind_Right1
74 - 0.6Dead+Wind_Left2
75 - 0.6Dead+Wind_Right2
76 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L
77 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R
78 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L
79 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R
80 - Wind_Left2
81 - Wind_Right2
82 - Wind_Long1
83 - Wind_Long2

```
  84 - Seismic_L
  85 - Seismic_R
 Deflection Combinations
  86 - Dead+Collateral
  87 - Live
  88 - Snow
  89 - Dead+Collateral+Live
  90 - Dead+Collateral+Snow
  91 - 0.7Wind_Left1+0.7Wind_Suction
  92 - 0.7Wind_Right1+0.7Wind_Suction
  93 - 0.7Wind_Left2+0.7Wind_Suction
  94 - 0.7Wind_Right2+0.7Wind_Suction
  95 - 0.7Wind_Suction+0.7Wind_Long1
  96 - 0.7Wind_Suction+0.7Wind_Long2
  97 - 0.7Wind_Pressure+0.7Wind_Long1
  98 - 0.7Wind_Pressure+0.7Wind_Long2
  99 - Seismic_L
 100 - Seismic_R
 101 - 0.7Wind_Left1
 102 - 0.7Wind_Right1
 103 - 0.7Wind_Left2
 104 - 0.7Wind_Right2


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Flush Girt Layout                21. 8.24 11:29am
================================================================================

 GIRT LAYOUT:
 ------------
   Bay Girt                      Bay_Offset  Design          Load  ---Max_Load---
    Id  Id  Locate  Part       Start   End  Length Weight  Width  Id   UC Report
Rot
  --- ---- ------  --------   ----- -----  ------ ------  -----  -- ---- ------
---
    1   1    1500  200Z15      3350  3740     187    0.8   1500  WS 0.01 Shear
U
        2    3000  200Z15       476  3740    3162   12.9   1500  WS 0.34 Moment
U
        3    4500  200Z15       486  3740    3152   12.8   1500  WS 0.39 Moment
U
        4    6000  200Z15       496  3740    3142   12.8   1500  WS 0.39 Moment
U
        5    7500  200Z15       583  3740    3056   12.4   1468  WS 0.36 Moment
U
  --- ---- ------  --------   ----- -----  ------ ------  -----  -- ---- ------
---
    2   6    1500  250Z25         0  7000    6797   52.6   1500  WS 0.95 Moment
U
        7    3000  250Z25         0  7000    6797   52.6   1500  WS 0.95 Moment
U
        8    4500  250Z25         0  7000    6797   52.6   1500  WS 0.95 Moment
U
        9    6000  250Z25         0  7000    6797   52.6   1500  WS 0.95 Moment
U
       10    7500  250ZD18 (a)    0  7000    6797   75.7   1673  WS 0.81 Moment
U
  --- ---- ------  --------   ----- -----  ------ ------  -----  -- ---- ------
---
```

```
    3  11    1500  200Z25          0  6874    6772   45.9   1500  WS 0.96 Moment
U
       12    3000  200Z25          0  6864    6762   45.8   1500  WS 0.96 Moment
U
       13    4500  200Z25          0  6854    6752   45.8   1500  WS 0.96 Moment
U
       14    6000  200Z25          0  6844    6742   45.7   1500  WS 0.96 Moment
U
       15    7500  200Z25          0  6757    6656   45.1   1509  WS 0.94 Moment
U
```

(a)Nested Girt

WS - Wind_Suction

GIRT INSIDE FLANGE BRACE:

No._Brace/Bay 1	2	3
0	0	0

GIRT STRENGTH:

Bay Id	Girt Id	Load Id	Shear(kN) Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Calc	Limit	UC	Mom+ Shear	Deflect(mm) Calc	Limit	UC
1	1	WP	-0.09	11.20	0.01	0.00	5.58	0.00	0.00	0.0	2.1	0.00
		WS	-0.10	11.20	0.01	0.00	5.58	0.00	0.00	0.0	2.1	0.00
1	2	WP	-2.64	11.20	0.24	-1.08	5.58	0.19	0.18	-1.3	35.1	0.04
		WS	2.92	11.20	0.26	1.22	3.63	0.34	0.20	1.5	35.1	0.04
1	3	WP	1.60	11.20	0.14	-1.26	5.58	0.23	0.18	-1.5	35.0	0.04
		WS	-1.84	11.20	0.16	1.42	3.63	0.39	0.21	1.6	35.0	0.05
1	4	WP	1.59	11.20	0.14	-1.25	5.58	0.22	0.18	-1.5	34.9	0.04
		WS	-1.83	11.20	0.16	1.41	3.63	0.39	0.21	1.6	34.9	0.05
1	5	WP	1.52	11.20	0.14	-1.16	5.58	0.21	0.17	-1.3	34.0	0.04
		WS	-1.74	11.20	0.16	1.30	3.63	0.36	0.19	1.4	34.0	0.04
2	6	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	7	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	8	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	9	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	10	WP	3.85	30.55	0.13	-6.54	17.70	0.37	0.28	-8.9	75.5	0.12
		WS	-4.23	30.55	0.14	7.19	8.85	0.81	0.31	9.7	75.5	0.13
3	11	WP	3.44	45.06	0.08	-5.82	10.26	0.57	0.43	-19.3	75.2	0.26
		WS	3.87	45.06	0.09	6.43	6.67	0.96	0.47	21.2	75.2	0.28
3	12	WP	3.43	45.06	0.08	-5.80	10.26	0.57	0.43	-19.2	75.1	0.26
		WS	3.87	45.06	0.09	6.41	6.67	0.96	0.47	21.1	75.1	0.28
3	13	WP	3.43	45.06	0.08	-5.78	10.26	0.56	0.42	-19.1	75.0	0.25
		WS	3.86	45.06	0.09	6.39	6.67	0.96	0.47	21.0	75.0	0.28
3	14	WP	3.42	45.06	0.08	-5.77	10.26	0.56	0.42	-19.0	74.9	0.25
		WS	3.85	45.06	0.09	6.37	6.67	0.96	0.47	20.8	74.9	0.28
3	15	WP	3.40	45.06	0.08	-5.65	10.26	0.55	0.41	-18.1	74.0	0.24
		WS	3.82	45.06	0.08	6.24	6.67	0.94	0.46	19.9	74.0	0.27

WP - Wind_Pressure
WS - Wind_Suction

GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Door Jamb & Header Design 21. 8.24 11:29am

LAYOUT:

Open Id	Bay Id	Locate	Part	Length	Load Width	Weight	Reduction Factor Out	In
1	1	JambL	200C15	3000	1500	12.2	0.00	0.65
		JambR	200C15	3000	1500	12.2	0.00	0.65
		Header	200C15	3000	250	12.2	0.00	0.65
2	2	Header	200C15	7000	625	28.5	0.00	0.65
		Sill	200C15	7000	0	28.5	0.00	0.65
3	3	JambR	200C15	1500	1500	6.1	0.00	0.65
		Header	200C15	3000	625	12.2	0.00	0.65
		Sill	200C15	3000	0	12.2	0.00	0.65

STRENGTH/DEFLECTION:

Open Id	Member	Load Id	--Shear(kN)- Calc	Limit	--Moment(mm,kN-m)- Loc	Calc	Limit	Mom+ Shear	Max UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	JambL	WP	1.61	10.78	1500	-1.27	5.61	0.00	0.23	-0.9	33.3
		WS	-1.77	10.78	1500	1.40	5.60	0.00	0.25	1.0	33.3
	JambR	WP	1.62	10.78	1500	-1.29	5.61	0.00	0.23	-0.9	33.3
		WS	-1.78	10.78	1500	1.42	5.61	0.00	0.25	1.0	33.3
	Header	WP	-0.25	10.78	1500	-0.19	5.61	0.03	0.03	0.2	33.3
		WS	0.29	10.78	1500	0.22	3.67	0.03	0.06	0.2	33.3
2	Header	WP	-1.48	10.78	3500	-2.59	5.61	0.35	0.46	15.1	77.8
		WS	1.63	10.78	3500	2.85	3.64	0.39	0.78	16.6	77.8
	Sill	WP	-1.48	10.78	3500	-2.59	5.61	0.35	0.46	15.1	77.8
		WS	1.63	10.78	3500	2.85	3.64	0.39	0.78	16.6	77.8
3	JambR	WP	0.76	10.78	750	-0.29	5.61	0.00	0.07	-0.1	16.7
		WS	-0.84	10.78	750	0.31	5.52	0.00	0.08	0.1	16.7
	Header	WP	-0.63	10.78	1500	-0.48	5.61	0.07	0.08	0.5	33.3
		WS	0.70	10.78	1500	0.52	3.67	0.08	0.14	0.6	33.3
	Sill	WP	-0.63	10.78	1500	-0.48	5.61	0.07	0.08	0.5	33.3
		WS	0.70	10.78	1500	0.52	3.67	0.08	0.14	0.6	33.3

WP - Wind_Pressure
WS - Wind_Suction

GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Weight Summary 21. 8.24 11:29am

Columns	=	347.00
Girts	=	565.34
Framed Openings	=	124.14
Clips	=	23.97
Total Weight	=	1060.45

```
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 1 - Warning Summary                21. 8.24 11:29am
================================================================================

                    .. No Warnings
```

ENDWALL ELEVATION AT GL: (1)

```
*==============================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Endwall Design Input                    21. 8.24 11:29am
*==============================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)PROGRAM OPTIONS:
* -Wall-   Run    Run  Run   Run
* Loc Id  Col/Raf Girt Brace Panel
  'R'  3    'Y'    'Y'  'N'   'Y'

*( 3)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---            ---Build---   Code     Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label     Zone
  'WS'  'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 ' 'D  '

*( 4)DESIGN CONSTANTS:
*                    ---Strength_Factors--
* ---Stress_Ratio---          ---Seismic---
* Col/Raf Girt Panel    Wind   Frame  Brace
    1.00  1.00  1.00  1.0000  1.0000 1.2000

*( 5)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 6)DEFLECTION LIMITS:
* -----Rafter-----          ---Girt---  --Panel---
* Live  Wind Total  Column  Wall Facia  Wall Facia  Brace
  180.  180.  120.   120.    90.   90.   60.   60.    50.
```

```
*( 7)REPORTS:
*   Input  Column  Wall  Door  Wall   Cable
*   Echo   Rafter  Girt  Jamb  Panel  Brace
    'Y'     'Y'    'Y'   'Y'    'N'    'Y'

*( 8)BUILDING LAYOUT:
*                                ---------------Expand_EW---------------
* Type      Width     Length    Use Opt  Extend Offset Flange LoadWidth
 'FF-'    18080.0    31950.0   'Y ' '-'    0.00  75.00 125.00   1763.0

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord  Y_Coord  Offset  Opt
   4        0.0   8850.0  200.00  '-'
         9040.0   9663.6  200.00  '-'
        18080.0   8850.0  200.00  '-'
        18080.0      0.0  200.00  '-'


*(10)BAY SPACING:
* No.   ---Bay_Set---
*Sets     Width  Quan
   3     7340.0    1
         7000.0    1
         3740.0    1

*(11)ROOF & SIDEWALL BAY:
* --Roof_Bay--   Frame    Left_SW_Bay   Right_SW_Bay
* No.    Width  Recess     Width Open     Width Open
   6    3450.0    75.0    3450.0  'N'    3450.0  'N'

*(12)WALL OPENINGS:
*         ----Bay---                           Sill   Base    Set  Panel
JambL/JambR/Header/Sill
*No.  Id  Id  Offset  Type    Width   Height  Height   Elev  Depth   Opt    Type
Part
  5    4   1  1314.0   11    1000.0   2500.0     0.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
       5   1  2814.0   61    3000.0   2500.0     0.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
       6   1  1900.0   37    5440.0   7250.0  6250.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
```

```
       7   2  1340.0   61    3000.0   2500.0     0.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'
       8   2     0.0   37    4560.0   7250.0  6250.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'
                                                                          'C '
'--------'

*(13)WIDE OPENING LAYOUT:
*----Open--- Bay_Id  --Clear_Opening--   Wedge     Stub    Column  Total
*No. Id Type St End  Width      Height   Height    Elev     Mount  Weight
 0

*(14)WIDE OPENING & STRUT FRAMING:
*-Open- ------Door_Jamb------ Stub   Head Back_Brace Strut -Header_Beam-
Deflection
*No. Id Type   FlgWid  FlgThk Type   Type Type  Loc  Type  Type Max_Spc  Horz
Vert
 0

*(15)WIDE OPENING HEADER LOCATION:
*-Open-    No.        Column
*No. Id    Location   Location
 0

*(16)PARTIAL WALLS:
*               --Bay_Id-  ----Offset----          Jamb Base  Top Full_Load  --
----Panel------  Deflect_Limit
*No. Id  Use Opt Start End   Start     End   Height Type Type Type Girt  Col
Part      Opt Rot   Girt   Panel
  1   1  'P' 'O'    3    3     0.0     0.0   9185.0  '-'  '-'  '-'  'N'  'Y' '--
------' '-' '-'   90.0    60.0

*(17)COLUMNS:
*          Max
*Same  UnBrace
*Depth  Length
  'Y'    12000

*(18)COLUMN PART & ELEVATION:
*                                          ---Base---  Rafter
*No. Id  Type    Part       Opt  Rot   Depth    Elev  Opt  Attach
  4   1  '-   ' '--------'  '-'  'N'    0.00    0.00  '-'   'F'
      2  'W   ' '--------'  '-'  '-'    0.00    0.00  '-'   'F'
      3  'W   ' '--------'  '-'  '-'    0.00    0.00  '-'   'F'
      4  '-   ' '--------'  '-'  'N'    0.00    0.00  '-'   'F'

*(19)COLUMN SPLICES:
*     Col
* No.  Id    Locate  Type
   0
```

```
*(20)RAFTERS:
*Rafter  Flange
* Same    Brace
   'Y'     'Y'

*(21)RAFTER PART:
*    Surf
*No.  Id   Type    Part       Opt  Rot  Depth
  2    2  'W   '  '--------'  '-'  '-'   0.00
       3  'W   '  '--------'  '-'  '-'   0.00

*(22)RAFTER SPLICES:
*     Surf
* No.  Id    Locate  Type  Opt
   3    2       0.0  '--'  '-'
        3       0.0  'M '  '-'
        3    9076.5  '--'  '-'

*(23)GIRT DESIGN:
*Girt  --Flange_Strap--                    --Depth--     Set      Max  Rafter
*Type  Out  In    Space  Offset  Project    Set Opt     Lap   Space  Attach
 'ZF'  'C'  'N'  8000.0    0.00     0.00   0.00 'B'     0.0  1800.0    'N'

*(24)GIRT LOCATION:
* Set
* Loc   No.   Location
  'Y'    6     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0   7500.0   9000.0

*(25)SPECIAL GIRT:
*     --Bay_Id--
*No.  Start  End   Height  Type  Rot  Part       Use
  0

*(26)SIDEWALL GIRT:
*Wall
* Id   Type  Depth Offset Project   No.   Location
   2   'ZB' 200.00   0.00    0.00    5     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0
7500.0
   4   'ZB' 200.00   0.00    0.00    5     1500.0   3000.0   4500.0   6000.0
7500.0

*(27)ROOF PURLINS:
*Surf   Surf     Peak
* Id     Ext     Space  No.  Locate
   2       0     300.0   6    776.5   2376.5   3976.5   5576.5   7176.5   8776.5
   3       0     300.0   6    300.0   1900.0   3500.0   5100.0   6700.0   8300.0

*(28)WALL PANELS:
*--Wall_Panel--  ------Insulation-----
* Part      Rot  Use  Thick  Part
 'AZ25-0.5' '-'  'N'   0.00 '--------'

*(29)LINER PANELS:
*      --Bay_Id-                       Flange
*No.   Start End    Height   Part       Opt
  0

*(30)RIGID FRAME:
*Frame Interior_Column
```

```
*Type  Type  No.  Locate
 'RF ' '-'    0

*(31)WALL FRAMING OPTIONS:
*Panel  Diagonal  Brace            EW_Brace_To_Frame
*Shear  Bracing   Option  Height      Left     Right
  'N'     'N'      '--'      0.0    9040.0   14119.5

*(32)WALL BRACING:
*   Wind   Brace     No._Bay   Specified
*  Shear   Type     Specified  Bays_For_Bracing
    1095    'C  '       0

*(33)WALL BRACING ATTACHMENT:
*                --Bay_Id--            No.
* No.      Id     Start  End     Elev  Level         Level_Height
    1       1       1     3      0.00    0

*(34)EXTENSION LAYOUT:
*    Ext  Wall                    --Bay_Id-   --Edge_Extend--     Beam
*No.  Id   Id   Type  Opt  Mount Start End     Left    Right      Lap  Attach
   0

*(35)EXTENSION SIZE:
*Ext  -----Horizontal_Size-----   ---------Vertical_Size--------
* Id    Height    Width   Slope      Elev  Height  Slope Project

*(36)EXTENSION GIRTS:
*    Ext
*No.  Id   Use        Type  Rot  Depth
  0

*(37)EXTENSION PANELS:
*     Ext                              Angle
*No.  Id   Use        Part       Rot  Spacing
  0

*(38)BASIC LOADS:
*                                        ---Deflection---  Load_Factor
* Dead   Collat  Live   Snow  Rain  Basic     Load_Ratio     Girt   Conn
* Load    Load   Load   Load  Load   Wind  Snow  Wind  Seis  Wind   Seis
 0.200   0.000  0.600  0.700 0.000  0.738  1.00  0.70  1.00  1.00   1.00

*(39)EDGE ZONE:
*----------Endwall-----------  ---------Sidewall----------  --------Ratio-------
-
*-Left_Corner-   Right_Corner  -Left_Corner-  Right_Corner
Jamb/
* Width   Base   Width   Base   Width   Base  Width   Base   Girt   Panel
Column
   1808      0    1808      0    1808      0   1808      0   1.07    1.00   1.07

*(40)BASIC LOADS AT EAVE:
* Seis    Seis   Seis   --Torsion--   --Extension--   -Additional-
* Dead    Girt   Load   Wind   Seis     Wind   Seis    Wind   Seis
 0.096  0.0000   4.24   0.00   0.00     0.00   0.00    0.00   0.00

*(41)LONGITUDINAL BRACING LOADS:
* ----Wind-----   ---Seismic---
*  Horz    Vert    Horz    Vert
```

```
   0.00    0.00    0.00    0.00  .. Left  Column
   0.00    0.00    0.00    0.00  .. Right Column

*(42)WIND PRESSURE/SUCTION:
*   Wind      Wind
*   Press     Suct
    0.676   -0.743    .. Column
    0.676   -0.743    .. Girt/Header
    0.676   -0.743    .. Jamb
    0.793   -0.860    .. Panel
    0.676   -0.743    .. Parapet Column
    1.972   -1.387    .. Parapet Girt
    1.107   -0.738    .. Transv Bracing, Facia/Parapet

*(43)WIND COEFFICIENTS:
*  Surf      Wind_1         Wind_2       Long_Wind   Surface
*    Id    Left  Right    Left  Right      1      2   Friction
     1    0.43  -0.61    0.79  -0.25   -0.63  -0.27   0.00
     2   -1.25  -0.71   -0.89  -0.35   -0.87  -0.51   0.00
     3   -0.71  -1.25   -0.35  -0.89   -0.87  -0.51   0.00
     4   -0.61   0.43   -0.25   0.79   -0.63  -0.27   0.00

*(44)COLUMN, RAFTER, BRACING DESIGN LOADS:
*-Load-            ---Live---        -Add_Snow-          Wind_1       Wind_2
Long_Wind Column_Wind  -Seismic--  Aux_Load
*No  Id  Dead Coll Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain  Left  Right  Left Right
1     2 Press  Suct  Long  Tran  Id  Coef
 85   1  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      2  1.00 1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      3  1.00 1.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      4  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      5  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      6  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      7  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      8  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
      9  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     10  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     11  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     12  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     13  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     14  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     15  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     16  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
```

```
     17  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     18  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     19  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     20  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     21  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     22  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     23  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     24  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     25  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     26  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     27  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.75  0.00  0.00   0  0.00
     28  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     29  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.75  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     30  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     31  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     32  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     33  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     34  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     35  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     36  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     37  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     38  1.10 1.10 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70   0  0.00
     39  1.10 1.10 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70   0  0.00
     40  1.07 1.07 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52   0  0.00
     41  1.07 1.07 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52   0  0.00
     42  1.07 1.07 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52   0  0.00
     43  1.07 1.07 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.52   0  0.00
     44  0.50 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.70   0  0.00
     45  0.50 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -0.70   0  0.00
     46  1.00 1.00 0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1  1.00
```

```
     47  1.00 1.00 0.00  0.00  0.01  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   2  1.00
     48  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     49  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     50  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     51  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     52  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
     53  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
     54  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
     55  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
     56  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     57  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     58  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     59  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     60  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  0.75
     61  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  0.75
     62  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   5  0.75
     63  1.00 1.00 0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   6  0.75
     64  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.75   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     65  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.75  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     66  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.75  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     67  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.75
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     68  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  0.75
     69  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.75  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  0.75
     70  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   5  0.75
     71  1.00 1.00 0.00  0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.75  0.00  0.00  0.00  0.00   6  0.75
     72  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     73  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     74  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     75  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     76  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   3  1.00
```

```
     77  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   4  1.00
     78  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   5  1.00
     79  0.60 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   6  1.00
     80  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     81  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     82  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     83  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     84  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0  0.00
     85  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00   0  0.00

*(45)COLUMN, RAFTER, BRACING DESIGN LOADS: Deflection
*-Load-            ---Live---        -Add_Snow-          Wind_1       Wind_2
Long_Wind Column_Wind  -Seismic--  Aux_Load
*No   Id  Dead Coll Roof Floor  Snow Drift Slide  Rain  Left  Right  Left Right
1      2 Press  Suct  Long  Tran  Id  Coef
 19   86  1.00 1.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     87  0.00 0.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     88  0.00 0.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     89  1.00 1.00 1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     90  1.00 1.00 0.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     91  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     92  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     93  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     94  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     95  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     96  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  0.00  1.00  0.00  0.00   0  0.00
     97  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
1.00  0.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     98  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  1.00  1.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
     99  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0  0.00
    100  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00 -1.00   0  0.00
    101  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  1.00   0.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
    102  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   1.00  0.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
    103  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  1.00  0.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00
```

```
    104  0.00 0.00 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0.00  0.00  1.00
0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00   0  0.00

*(46)AUXILIARY LOADS:
*                        No._Add   Add_Load
* No.   Id   Name          Combs   Id    Coef
   6     1   'E2UNB_SL_L'   3      1    0.30
                                    2    1.00
                                    3    0.56
         2   'E2UNB_SL_R'   3      2    0.30
                                    1    1.00
                                    4    0.56
         3   'LWIND1_L  '   1      5    1.00
         4   'LWIND1_R  '   1      6    1.00
         5   'LWIND2_L  '   1      5    1.00
         6   'LWIND2_R  '   1      6    1.00


*(47)ADDITIONAL LOADS:
*     Add   Loc  Basic        Load       Fx        Fy       Mom        Dx
Dy  .. Conc
*No.   Id   Id   Load         Type       W1        W2        Co        Dl1
Dl2  .. Dist
   6    1    3  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23   -0.090       0.0
9076.5
        2    2  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23    0.090       0.0
9076.5
        3    2  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23    0.090    4621.2
9076.5
        4    3  'U_SNOW    '  'D '    -1.23     -1.23   -0.090       0.0
4455.3
        5    2  'U_WIND    '  'D '     0.49      0.49    0.000       0.0
3616.0
        6    3  'U_WIND    '  'D '     0.49      0.49    0.000    5460.5
9076.5

*(48)GIRT LAPS:
*      Data  ------Set_1-------  ------Set_2-------  ------Set_3-------
* Opt  Sets  Left    Right Quan  Left    Right Quan  Left    Right Quan
  '-'   0

*(49)GIRT STRAPS:
*     Data  ---Set_1---  ---Set_2---  ---Set_3---  ---Set_4---
*Opt  Sets  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan
 '-'   0

*(51)BEAMS:
*     Bay
*No.   Id Use    Height   Offset  Locate1  Locate2
  0

*(52)STEP LOAD COEFFICIENTS:
*     Basic    Location   No.  ----Step_1---   ----Step_2---   ----Step_3---
*No.  Load      Use  Id  Step  Locate   Coef   Locate   Coef   Locate   Coef
  4  'WINDL1'   '-'   2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.569
     'WINDR1'   '-'   3    2     36.5  0.569   9076.5  1.000
     'WINDL2'   '-'   2    2   9040.0  1.000   9076.5  0.395
     'WINDR2'   '-'   3    2     36.5  0.395   9076.5  1.000
```

```
*(53)ADDITIONAL COLUMNS:
*No.  Id   Locate  Type  Rot  Opt  Part          Elev
  0

*(54)RIGID FRAME COORDINATES:
*Frame Frame                          Flange
*  Id   Type  No.  X_Coord    Y_Coord   Width
    1   'RF'  24     455.0        0.0   125.0
                     455.0     3000.0   125.0
                     455.0     3000.0   125.0
                     455.0     6000.0   125.0
                     455.0     6000.0   125.0
                     565.0     8333.6   125.0
                     565.0     8333.6   125.0
                    3100.5     8521.6   125.0
                    3100.5     8521.6   125.0
                    6070.8     8839.1   125.0
                    6070.8     8839.1   125.0
                    9040.0     9156.6   125.0
                    9040.0     9156.6   125.0
                   11996.5     8840.5   125.0
                   11996.5     8840.5   125.0
                   14979.6     8521.6   125.0
                   14979.6     8521.6   125.0
                   17515.0     8333.6   125.0
                   17515.0     8333.6   125.0
                   17625.0     6000.0   125.0
                   17625.0     6000.0   125.0
                   17625.0     3000.0   125.0
                   17625.0        0.0   125.0

*(55)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                        Condition
  0

*(56)DESIGN PLATES:
*     ----Plate---   --Plate_Size-   Bolt   Bolt  ----Top---  --Bottom--   Plate
Bolt
*No.  Type      Id   Width   Thick    Dia   Gage  Row  Space  Row  Space  Offset
Edge
  0

*(57)GIRT LAYOUT:
*      Bay                                    -----Extend----   Frame_Opt  -
Frame_Id-
*  No.  Id   Locate  Type  Rot Opt  Part         Left   Right  Left Right  Left
Right
    0

*(58)COLUMN FLANGE BRACE:
*      Col
*No.   Id   Girt   Side  Opt
  0

*AUXILIARY LOAD DESCRIPTIONS:
* Aux
*  Id  Description
*   1  Unbalanced snow load left
*   2  Unbalanced snow load right
```

```
*   3  Longitudinal wind load, case 1 zone 2
*   4  Longitudinal wind load, case 1 zone 3
*   5  Longitudinal wind load, case 2 zone 2
*   6  Longitudinal wind load, case 2 zone 3
*
*ADDITIONAL LOAD DESCRIPTIONS:
* Add
*  Id  Description
*   1  Unbalanced snow load surface 3
*   2  Unbalanced snow load surface 2
*   3  Unbalanced snow load surface 2
*   4  Unbalanced snow load surface 3
*   5  Longitudinal wind load zone 2
*   6  Longitudinal wind load zone 3
*
* Code files used:
*   MBMA.06
*   EW_MBMA.06 Version 4.0

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Design Code                    21. 8.24 11:29am
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      :  WS - Working Stress
   Hot  Rolled Steel :  AISC05
   Cold Formed Steel :  NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code         :  MBMA 06
   Seismic Zone      :  D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
   Hot  Rolled Steel :  199955 (MN/m2)
   Cold Formed Steel :  203403 (MN/m2)

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Column & Rafter Design          21. 8.24 11:29am
================================================================================

 MEMBER LAYOUT:
 --------------
         Locate             ---Web(mm)-- -Flange(mm)- Length Weight ----
Max_Load----
   Id       (mm) Part        Depth  Thick Width  Thick    (mm)    (kg)  Id   UC
Report
   ------ ------ ----------- -----  ----- -----  ----- ------- ------ --- ---- ---
----
   Col1        0
   Col2     7340 W2541207    250.0   4.00 125.0   7.00   8975  193.9   6 0.93
Mom+Axl
   Col3    14340 W2541205    250.0   4.00 125.0   5.00   8590  152.0   6 0.92
Mom+Axl
   Col4    18080                                                 -------
                                                      Total=      345.9
```

DESIGN ACTIONS/STRENGTH:

Id	Load Id	---Axial(kN)-- Calc	Limit	---Shear(kN)-- Calc	Limit	-Moment(kN-m)- Calc	Limit
Col2	1	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	2	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	3	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	4	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	5	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	6	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	7	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	8	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	9	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	10	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	11	1.90	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	12	1.90	340.58	21.77	124.06	-48.84	57.86
Col2	13	1.90	340.58	21.77	124.06	-48.84	57.86
Col2	14	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	15	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	16	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	17	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	18	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	19	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	20	1.90	340.58	16.33	124.06	-36.63	57.86
Col2	21	1.90	340.58	16.33	124.06	-36.63	57.86
Col2	22	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	23	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	24	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	25	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	26	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	27	1.90	340.58	-17.95	124.06	40.26	57.86
Col2	28	1.90	340.58	16.33	124.06	-36.63	57.86
Col2	29	1.90	340.58	16.33	124.06	-36.63	57.86
Col2	30	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	31	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	32	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	33	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	34	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	35	1.14	340.58	-23.93	124.06	53.68	57.86
Col2	36	1.14	340.58	21.77	124.06	-48.84	57.86
Col2	37	1.14	340.58	21.77	124.06	-48.84	57.86
Col2	38	2.09	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	39	2.09	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	40	2.03	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	41	2.03	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	42	2.03	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	43	2.03	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	44	0.95	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	45	0.95	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	46	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	47	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	48	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	49	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	50	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	51	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	52	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	53	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	54	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42

Col2	55	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	56	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	57	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	58	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	59	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	60	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	61	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	62	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	63	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	64	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	65	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	66	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	67	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	68	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	69	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	70	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	71	1.90	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	72	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	73	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	74	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	75	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	76	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	77	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	78	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	79	1.14	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	80	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	81	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	82	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	83	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	84	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col2	85	0.00	340.58	0.00	124.06	0.00	56.42
Col3	1	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	2	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	3	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	4	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	5	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	6	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	7	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	8	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	9	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	10	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	11	1.49	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	12	1.49	265.97	15.61	122.18	-33.51	40.15
Col3	13	1.49	265.97	15.61	122.18	-33.51	40.15
Col3	14	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	15	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	16	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	17	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	18	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	19	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	20	1.49	265.97	11.71	122.18	-25.13	40.15
Col3	21	1.49	265.97	11.71	122.18	-25.13	40.15
Col3	22	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	23	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	24	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	25	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	26	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	27	1.49	265.97	-12.87	122.18	27.62	40.15
Col3	28	1.49	265.97	11.71	122.18	-25.13	40.15
Col3	29	1.49	265.97	11.71	122.18	-25.13	40.15

Col3	30	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	31	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	32	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	33	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	34	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	35	0.89	265.97	-17.16	122.18	36.83	40.15
Col3	36	0.89	265.97	15.61	122.18	-33.51	40.15
Col3	37	0.89	265.97	15.61	122.18	-33.51	40.15
Col3	38	1.64	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	39	1.64	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	40	1.59	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	41	1.59	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	42	1.59	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	43	1.59	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	44	0.75	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	45	0.75	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	46	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	47	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	48	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	49	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	50	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	51	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	52	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	53	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	54	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	55	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	56	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	57	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	58	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	59	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	60	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	61	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	62	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	63	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	64	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	65	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	66	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	67	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	68	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	69	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	70	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	71	1.49	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	72	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	73	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	74	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	75	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	76	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	77	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	78	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	79	0.89	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	80	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	81	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	82	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	83	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	84	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15
Col3	85	0.00	265.97	0.00	122.18	0.00	40.15

STRENGTH RATIO:

Load	Axial+	Shear+	Max

Id	Id	Axial	Shear	Moment	Moment	Moment	UC
Col2	1	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	2	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	3	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	4	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	5	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	6	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	7	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	8	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	9	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	10	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	11	0.01	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	12	0.01	0.18	0.84	0.85		0.85
Col2	13	0.01	0.18	0.84	0.85		0.85
Col2	14	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	15	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	16	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	17	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	18	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	19	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	20	0.01	0.13	0.63	0.63		0.63
Col2	21	0.01	0.13	0.63	0.63		0.63
Col2	22	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	23	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	24	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	25	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	26	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	27	0.01	0.14	0.70	0.70		0.70
Col2	28	0.01	0.13	0.63	0.63		0.63
Col2	29	0.01	0.13	0.63	0.63		0.63
Col2	30	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	31	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	32	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	33	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	34	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	35	0.00	0.19	0.93	0.93		0.93
Col2	36	0.00	0.18	0.84	0.84		0.84
Col2	37	0.00	0.18	0.84	0.84		0.84
Col2	38	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	39	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	40	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	41	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	42	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	43	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	44	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Col2	45	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Col2	46	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	47	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	48	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	49	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	50	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	51	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	52	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	53	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	54	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	55	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	56	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	57	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01
Col2	58	0.01	0.00	0.00	0.01		0.01

Col2	59	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	60	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	61	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	62	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	63	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	64	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	65	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	66	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	67	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	68	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	69	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	70	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	71	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col2	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	1	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	2	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	3	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	4	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	5	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	6	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	7	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	8	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	9	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	10	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	11	0.01	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	12	0.01	0.13	0.83	0.84	0.84
Col3	13	0.01	0.13	0.83	0.84	0.84
Col3	14	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	15	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	16	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	17	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	18	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	19	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	20	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col3	21	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col3	22	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	23	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	24	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	25	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	26	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	27	0.01	0.11	0.69	0.69	0.69
Col3	28	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col3	29	0.01	0.10	0.63	0.63	0.63
Col3	30	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	31	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	32	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	33	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92

Col3	34	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	35	0.00	0.14	0.92	0.92	0.92
Col3	36	0.00	0.13	0.83	0.83	0.83
Col3	37	0.00	0.13	0.83	0.83	0.83
Col3	38	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	39	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	40	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	41	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	42	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	43	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	46	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	47	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	48	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	49	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	50	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	51	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	52	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	53	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	54	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	55	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	56	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	57	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	58	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	59	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	60	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	61	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	62	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	63	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	64	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	65	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	66	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	67	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	68	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	69	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	70	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	71	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Col3	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

COLUMN REACTIONS:

Id	Load Id	Vert(kN)	In_Plane Horz(kN)	--Out_Plane_Horz-- Base(kN)	Roof(kN)
Col2	1	1.90	0.00	0.00	0.00

Col2	2	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	3	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	4	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	5	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	6	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	7	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	8	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	9	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	10	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	11	1.90	0.00	23.93	23.93
Col2	12	1.90	0.00	-21.77	-21.77
Col2	13	1.90	0.00	-21.77	-21.77
Col2	14	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	15	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	16	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	17	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	18	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	19	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	20	1.90	0.00	-16.33	-16.33
Col2	21	1.90	0.00	-16.33	-16.33
Col2	22	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	23	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	24	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	25	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	26	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	27	1.90	0.00	17.95	17.95
Col2	28	1.90	0.00	-16.33	-16.33
Col2	29	1.90	0.00	-16.33	-16.33
Col2	30	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	31	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	32	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	33	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	34	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	35	1.14	0.00	23.93	23.93
Col2	36	1.14	0.00	-21.77	-21.77
Col2	37	1.14	0.00	-21.77	-21.77
Col2	38	2.09	0.00	0.00	0.00
Col2	39	2.09	0.00	0.00	0.00
Col2	40	2.03	0.00	0.00	0.00
Col2	41	2.03	0.00	0.00	0.00
Col2	42	2.03	0.00	0.00	0.00
Col2	43	2.03	0.00	0.00	0.00
Col2	44	0.95	0.00	0.00	0.00
Col2	45	0.95	0.00	0.00	0.00
Col2	46	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	47	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	48	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	49	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	50	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	51	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	52	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	53	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	54	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	55	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	56	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	57	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	58	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	59	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	60	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	61	1.90	0.00	0.00	0.00

Col2	62	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	63	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	64	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	65	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	66	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	67	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	68	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	69	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	70	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	71	1.90	0.00	0.00	0.00
Col2	72	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	73	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	74	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	75	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	76	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	77	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	78	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	79	1.14	0.00	0.00	0.00
Col2	80	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	81	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	82	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	83	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	84	0.00	0.00	0.00	0.00
Col2	85	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	1	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	2	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	3	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	4	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	5	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	6	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	7	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	8	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	9	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	10	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	11	1.49	0.00	17.16	17.16
Col3	12	1.49	0.00	-15.61	-15.61
Col3	13	1.49	0.00	-15.61	-15.61
Col3	14	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	15	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	16	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	17	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	18	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	19	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	20	1.49	0.00	-11.71	-11.71
Col3	21	1.49	0.00	-11.71	-11.71
Col3	22	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	23	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	24	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	25	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	26	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	27	1.49	0.00	12.87	12.87
Col3	28	1.49	0.00	-11.71	-11.71
Col3	29	1.49	0.00	-11.71	-11.71
Col3	30	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	31	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	32	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	33	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	34	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	35	0.89	0.00	17.16	17.16
Col3	36	0.89	0.00	-15.61	-15.61

Col3	37	0.89	0.00	-15.61	-15.61
Col3	38	1.64	0.00	0.00	0.00
Col3	39	1.64	0.00	0.00	0.00
Col3	40	1.59	0.00	0.00	0.00
Col3	41	1.59	0.00	0.00	0.00
Col3	42	1.59	0.00	0.00	0.00
Col3	43	1.59	0.00	0.00	0.00
Col3	44	0.75	0.00	0.00	0.00
Col3	45	0.75	0.00	0.00	0.00
Col3	46	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	47	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	48	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	49	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	50	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	51	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	52	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	53	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	54	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	55	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	56	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	57	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	58	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	59	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	60	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	61	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	62	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	63	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	64	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	65	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	66	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	67	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	68	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	69	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	70	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	71	1.49	0.00	0.00	0.00
Col3	72	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	73	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	74	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	75	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	76	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	77	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	78	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	79	0.89	0.00	0.00	0.00
Col3	80	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	81	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	82	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	83	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	84	0.00	0.00	0.00	0.00
Col3	85	0.00	0.00	0.00	0.00

COLUMN DEFLECTIONS:

	Load	Deflection(mm)	
Id	Id	Calc	Limit
Col2	86	0.0	74.8
Col2	87	0.0	74.8
Col2	88	0.0	74.8
Col2	89	0.0	74.8
Col2	90	0.0	74.8

Col2	91	46.2	74.8
Col2	92	46.2	74.8
Col2	93	46.2	74.8
Col2	94	46.2	74.8
Col2	95	46.2	74.8
Col2	96	46.2	74.8
Col2	97	-42.1	74.8
Col2	98	-42.1	74.8
Col2	99	0.0	74.8
Col2	100	0.0	74.8
Col2	101	0.0	74.8
Col2	102	0.0	74.8
Col2	103	0.0	74.8
Col2	104	0.0	74.8
Col3	86	0.0	71.6
Col3	87	0.0	71.6
Col3	88	0.0	71.6
Col3	89	0.0	71.6
Col3	90	0.0	71.6
Col3	91	38.8	71.6
Col3	92	38.8	71.6
Col3	93	38.8	71.6
Col3	94	38.8	71.6
Col3	95	38.8	71.6
Col3	96	38.8	71.6
Col3	97	-35.3	71.6
Col3	98	-35.3	71.6
Col3	99	0.0	71.6
Col3	100	0.0	71.6
Col3	101	0.0	71.6
Col3	102	0.0	71.6
Col3	103	0.0	71.6
Col3	104	0.0	71.6

UNBRACED LENGTH:

	Major	--Minor(mm)--		----KL/R----	
Id	(mm)	Bend	Axial	Major	Minor
Col2	8975	1500	1500	81	52
Col3	8590	1500	1500	81	56

LOAD COMBINATIONS:

Strength Combinations
1 - Dead+Collateral
2 - Dead+Collateral+Live
3 - Dead+Collateral+Snow
4 - Dead+Collateral+0.75Live
5 - Dead+Collateral+0.75Snow
6 - Dead+Collateral+Wind_Left1+Wind_Suction
7 - Dead+Collateral+Wind_Right1+Wind_Suction
8 - Dead+Collateral+Wind_Left2+Wind_Suction
9 - Dead+Collateral+Wind_Right2+Wind_Suction
10 - Dead+Collateral+Wind_Suction+Wind_Long1
11 - Dead+Collateral+Wind_Suction+Wind_Long2
12 - Dead+Collateral+Wind_Pressure+Wind_Long1
13 - Dead+Collateral+Wind_Pressure+Wind_Long2

14 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1+0.75Wind_Suction
15 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1+0.75Wind_Suction
16 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2+0.75Wind_Suction
17 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2+0.75Wind_Suction
18 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long1
19 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long2
20 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long1
21 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long2
22 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1+0.75Wind_Suction
23 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1+0.75Wind_Suction
24 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2+0.75Wind_Suction
25 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2+0.75Wind_Suction
26 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long1
27 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Suction+0.75Wind_Long2
28 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long1
29 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Pressure+0.75Wind_Long2
30 - 0.6Dead+Wind_Left1+Wind_Suction
31 - 0.6Dead+Wind_Right1+Wind_Suction
32 - 0.6Dead+Wind_Left2+Wind_Suction
33 - 0.6Dead+Wind_Right2+Wind_Suction
34 - 0.6Dead+Wind_Suction+Wind_Long1
35 - 0.6Dead+Wind_Suction+Wind_Long2
36 - 0.6Dead+Wind_Pressure+Wind_Long1
37 - 0.6Dead+Wind_Pressure+Wind_Long2
38 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_L
39 - 1.1Dead+1.1Collateral+0.7Seismic_R
40 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.75Live+0.52Seismic_L
41 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.75Live+0.52Seismic_R
42 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.52Seismic_L
43 - 1.07Dead+1.07Collateral+0.52Seismic_R
44 - Dead/2+0.7Seismic_L
45 - Dead/2+0.7Seismic_R
46 - Dead+Collateral+E2UNB_SL_L
47 - Dead+Collateral+E2UNB_SL_R
48 - Dead+Collateral+Wind_Left1
49 - Dead+Collateral+Wind_Right1
50 - Dead+Collateral+Wind_Left2
51 - Dead+Collateral+Wind_Right2
52 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_L
53 - Dead+Collateral+Wind_Long1+LWIND1_R
54 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_L
55 - Dead+Collateral+Wind_Long2+LWIND2_R
56 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left1
57 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right1
58 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Left2
59 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Right2
60 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L
61 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R
62 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L
63 - Dead+Collateral+0.75Live+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R
64 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left1
65 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right1
66 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Left2
67 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Right2
68 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_L
69 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long1+0.75LWIND1_R
70 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_L
71 - Dead+Collateral+0.75Snow+0.75Wind_Long2+0.75LWIND2_R
72 - 0.6Dead+Wind_Left1
73 - 0.6Dead+Wind_Right1

```
  74 - 0.6Dead+Wind_Left2
  75 - 0.6Dead+Wind_Right2
  76 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_L
  77 - 0.6Dead+Wind_Long1+LWIND1_R
  78 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_L
  79 - 0.6Dead+Wind_Long2+LWIND2_R
  80 - Wind_Left2
  81 - Wind_Right2
  82 - Wind_Long1
  83 - Wind_Long2
  84 - Seismic_L
  85 - Seismic_R
Deflection Combinations
  86 - Dead+Collateral
  87 - Live
  88 - Snow
  89 - Dead+Collateral+Live
  90 - Dead+Collateral+Snow
  91 - 0.7Wind_Left1+0.7Wind_Suction
  92 - 0.7Wind_Right1+0.7Wind_Suction
  93 - 0.7Wind_Left2+0.7Wind_Suction
  94 - 0.7Wind_Right2+0.7Wind_Suction
  95 - 0.7Wind_Suction+0.7Wind_Long1
  96 - 0.7Wind_Suction+0.7Wind_Long2
  97 - 0.7Wind_Pressure+0.7Wind_Long1
  98 - 0.7Wind_Pressure+0.7Wind_Long2
  99 - Seismic_L
 100 - Seismic_R
 101 - 0.7Wind_Left1
 102 - 0.7Wind_Right1
 103 - 0.7Wind_Left2
 104 - 0.7Wind_Right2
```

```
================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Flush Girt Layout                21. 8.24 11:29am
================================================================================

 GIRT LAYOUT:
 ------------
  Bay Girt                      Bay_Offset  Design          Load  ---Max_Load---
   Id  Id  Locate  Part       Start   End  Length Weight  Width  Id   UC Report
Rot
  --- ---- ------  --------   ----- -----  ------ ------  -----  -- ---- ------
---
    1   1    1500  250Z18       455  1314     757    4.2   1500  WS 0.03 Shear
U
        2    1500  250Z18      2314  2814     297    1.7   1500  WS 0.01 Shear
U
        3    1500  250Z18      5814  7340    1323    7.4   1500  WS 0.05 Shear
U
        4    3000  250ZD20 (a)  455  7340    6783   84.0   1500  WS 0.94 Moment
U
        5    4500  250Z25       455  7340    6783   52.5   1500  WS 0.95 Moment
U
        6    6000  250Z25       455  7340    6783   52.5   1500  WS 0.95 Moment
U
        7    7500  250Z25       526  7340    6713   52.0   1509  WS 0.93 Moment
U
```

2	8	1500	250Z18		0	1340	1137	6.3	1500	WS	0.04	Shear U
	9	1500	250Z18		4340	7000	2457	13.7	1500	WS	0.13	Moment U
	10	3000	250ZD20	(a)	0	7000	6797	84.1	1500	WS	0.95	Moment U
	11	4500	250Z25		0	7000	6797	52.6	1500	WS	0.95	Moment U
	12	6000	250Z25		0	7000	6797	52.6	1500	WS	0.95	Moment U
	13	7500	250ZD18	(a)	0	7000	6797	75.7	1673	WS	0.81	Moment U

(a)Nested Girt

WS - Wind_Suction

GIRT INSIDE FLANGE BRACE:

No._Brace/Bay		
1	2	3
0	0	0

GIRT STRENGTH:

Bay Id	Girt Id	Load Id	----Shear(kN)--- Calc	Limit	UC	--Moment(kN-m)-- Calc	Limit	UC	Mom+ Shear	---Deflect(mm)-- Calc	Limit	UC
1	1	WP	0.38	15.27	0.03	-0.07	8.85	0.01	0.00	0.0	8.4	0.00
		WS	-0.45	15.27	0.03	0.09	8.85	0.01	0.00	0.0	8.4	0.00
1	2	WP	0.15	15.27	0.01	-0.01	8.85	0.00	0.00	0.0	3.3	0.00
		WS	-0.17	15.27	0.01	0.01	8.85	0.00	0.00	0.0	3.3	0.00
1	3	WP	0.67	15.27	0.04	-0.22	8.85	0.03	0.03	0.0	14.7	0.00
		WS	-0.74	15.27	0.05	0.24	8.76	0.03	0.03	0.0	14.7	0.00
1	4	WP	5.41	41.98	0.13	-8.70	20.48	0.42	0.36	-10.8	75.4	0.14
		WS	-6.04	41.98	0.14	9.62	10.24	0.94	0.39	11.9	75.4	0.16
1	5	WP	3.44	41.17	0.08	-5.84	13.62	0.43	0.32	-11.4	75.4	0.15
		WS	-3.88	41.17	0.09	6.45	6.81	0.95	0.36	12.6	75.4	0.17
1	6	WP	3.44	41.17	0.08	-5.84	13.62	0.43	0.32	-11.4	75.4	0.15
		WS	-3.88	41.17	0.09	6.45	6.81	0.95	0.36	12.6	75.4	0.17
1	7	WP	3.43	41.17	0.08	-5.75	13.62	0.42	0.32	-11.0	74.6	0.15
		WS	-3.86	41.17	0.09	6.35	6.81	0.93	0.35	12.1	74.6	0.16
2	8	WP	0.58	15.27	0.04	-0.16	8.85	0.02	0.02	0.0	12.6	0.00
		WS	-0.63	15.27	0.04	0.18	8.85	0.02	0.03	0.0	12.6	0.00
2	9	WP	1.25	15.27	0.08	-0.77	8.85	0.09	0.08	-0.3	27.3	0.01
		WS	-1.37	15.27	0.09	0.84	6.38	0.13	0.08	0.3	27.3	0.01
2	10	WP	5.19	41.98	0.12	-8.81	20.48	0.43	0.33	-10.7	75.5	0.14
		WS	-5.71	41.98	0.14	9.68	10.24	0.95	0.36	11.7	75.5	0.16
2	11	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	12	WP	3.45	41.17	0.08	-5.86	13.62	0.43	0.33	-11.5	75.5	0.15
		WS	-3.79	41.17	0.09	6.44	6.81	0.95	0.36	12.7	75.5	0.17
2	13	WP	3.85	30.55	0.13	-6.54	17.70	0.37	0.28	-8.9	75.5	0.12
		WS	-4.23	30.55	0.14	7.19	8.85	0.81	0.31	9.7	75.5	0.13

WP - Wind_Pressure
WS - Wind_Suction

GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Door Jamb & Header Design 21. 8.24 11:29am

LAYOUT:

Open Id	Bay Id	Locate	Part	Length	Load Width	Weight	Reduction Factor Out	In
4	1	JambL	200C25	3000	500	20.3	0.00	0.65
		JambR	200C25	3000	500	20.3	0.00	0.65
		Header	200C25	1000	250	6.8	0.00	0.65
5	1	JambL	200C25	3000	1500	20.3	0.00	0.65
		JambR	200C25	3000	1500	20.3	0.00	0.65
		Header	200C25	3000	250	20.3	0.00	0.65
6	1	JambL	200C15	1500	2720	6.1	0.00	0.65
		Header	200C15	5440	625	22.1	0.00	0.65
		Sill	200C15	5440	0	22.1	0.00	0.65
7	2	JambL	200C25	3000	1500	20.3	0.00	0.65
		JambR	200C25	3000	1500	20.3	0.00	0.65
		Header	200C25	3000	250	20.3	0.00	0.65
8	2	JambR	200C15	1500	2280	6.1	0.00	0.65
		Header	200C15	4560	625	18.6	0.00	0.65
		Sill	200C15	4560	0	18.6	0.00	0.65

STRENGTH/DEFLECTION:

Open Id	Member	Load Id	--Shear(kN)- Calc	Limit	--Moment(mm,kN-m)- Loc	Calc	Limit	Mom+ Shear	Max UC	Deflect(mm) Calc	Limit
4	JambL	WP	0.84	45.06	1500	-0.88	10.24	0.00	0.09	-0.4	33.3
		WS	-0.92	45.06	1500	0.97	10.24	0.00	0.09	0.4	33.3
	JambR	WP	0.63	45.06	1500	-0.57	10.24	0.00	0.06	-0.2	33.3
		WS	-0.70	45.06	1500	0.63	10.24	0.00	0.06	0.3	33.3
	Header	WP	-0.08	45.06	500	-0.02	10.24	0.00	0.00	0.0	11.1
		WS	0.10	45.06	500	0.02	10.24	0.00	0.00	0.0	11.1
5	JambL	WP	1.65	45.06	1500	-1.33	10.24	0.00	0.13	-0.6	33.3
		WS	-1.81	45.06	1500	1.46	10.24	0.00	0.14	0.6	33.3
	JambR	WP	1.91	45.06	1500	-1.72	10.24	0.00	0.17	-0.7	33.3
		WS	-2.10	45.06	1500	1.89	10.24	0.00	0.18	0.8	33.3
	Header	WP	-0.25	45.06	1500	-0.19	10.24	0.00	0.02	0.1	33.3
		WS	0.28	45.06	1500	0.21	6.65	0.00	0.03	0.1	33.3
6	JambL	WP	1.38	10.78	750	-0.52	5.61	0.00	0.13	-0.1	16.7
		WS	-1.52	10.78	750	0.57	5.52	0.00	0.14	0.1	16.7
	Header	WP	-1.15	10.78	2720	-1.56	5.61	0.22	0.28	5.5	60.4
		WS	1.26	10.78	2720	1.72	3.64	0.24	0.47	6.1	60.4
	Sill	WP	-1.15	10.78	2720	-1.56	5.61	0.22	0.28	5.5	60.4
		WS	1.26	10.78	2720	1.72	3.64	0.24	0.47	6.1	60.4
7	JambL	WP	1.86	45.06	1500	-1.65	10.24	0.00	0.16	-0.7	33.3
		WS	-2.05	45.06	1500	1.82	10.24	0.00	0.18	0.8	33.3
	JambR	WP	2.20	45.06	1500	-2.15	10.24	0.00	0.21	-0.9	33.3
		WS	-2.42	45.06	1500	2.37	10.24	0.00	0.23	1.0	33.3
	Header	WP	-0.25	45.06	1500	-0.19	10.24	0.00	0.02	0.1	33.3
		WS	0.28	45.06	1500	0.21	6.65	0.00	0.03	0.1	33.3
8	JambR	WP	1.16	10.78	750	-0.43	5.61	0.00	0.11	-0.1	16.7

```
                WS    -1.27 10.78    750   0.48  5.52   0.00  0.12    0.1  16.7
      Header    WP    -0.96 10.78   2280  -1.10  5.61   0.15  0.20    2.7  50.7
                WS     1.06 10.78   2280   1.21  3.64   0.17  0.33    3.0  50.7
      Sill      WP    -0.96 10.78   2280  -1.10  5.61   0.15  0.20    2.7  50.7
                WS     1.06 10.78   2280   1.21  3.64   0.17  0.33    3.0  50.7

              WP - Wind_Pressure
              WS - Wind_Suction


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Weight Summary                  21. 8.24 11:29am
================================================================================

                 Columns         =   345.90
                 Girts           =   539.28
                 Framed Openings =   263.11
                 Clips           =    17.98
                                   --------
                 Total Weight    =  1166.26

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 3 - Warning Summary                 21. 8.24 11:29am
================================================================================

                    .. No Warnings
```

SIDEWALL ELEVATION

```
*================================================================================
*GE-A0683-Rev00-Main Sidewall Design Input                    21. 8.24 11:29am
*================================================================================

*( 1)JOBID:
    'GE-A0683-Rev00'

*( 2)PROGRAM OPTIONS:
*Sidewall  Run    Run    Lap
*   Id     Girt   Panel Stiff
   'B'      'Y'   'Y'    0.50

*( 3)DESIGN CODE:
*Design  ---Steel_Code---            ---Build---   Code     Seismic
* Code   Cold       Hot      Country  Code   Year   Label     Zone
  'WS'  'NAUS01  ' 'AISC05'  '    '  'MBMA'  '06'  'MBMA 06 ' 'D  '

*( 4)DESIGN CONSTANTS:
*              ---Strength_Factors--
* Stress_Ratio          ---Seismic---
* Girt   Panel    Wind   Frame  Brace
  1.00    1.00  1.0000  1.0000 1.2000

*( 5)STEEL YIELDS:
* Web   Flg  C_Sec  W_Sec  R_Sec  P_Sec  T_Sec  U_Sec    EP     BP
```

```
  345   345    340    345    345    345    317    345   345    345

*( 6)DEFLECTION LIMITS:
* ---Girt---  --Panel---
* Wall Facia  Wall Facia
   90.   90.   60.   60.

*( 7)REPORTS:
*   Input  Wall  Door  Wall
*   Echo   Girt  Jamb  Panel
    'Y'    'Y'   '2'   'N'

*( 8)BUILDING LAYOUT:
*---------Build----------   -----Left_Expand_EW-----   -----Right_Expand_EW----
* Type    Width    Length   Use  Opt  Extend  Offset   Use  Opt  Extend  Offset
 'FF-'  18080.0   31950.0  'Y '  '-'    0.00   75.00  'Y '  '-'    0.00   75.00

*( 9)SURFACE SHAPE:
* No.    X_Coord  Y_Coord  Offset
   4        0.0   8850.0    0.00
         9040.0   9663.6  200.00
        18080.0   8850.0  200.00
        18080.0      0.0    0.00

*(10)SIDEWALL BAY SPACING:
*   No.   ---Bay_Set---
*  Sets     Width  Quan
     3     3450.0    1
           5670.0    4
           5820.0    1

*(11)WALL OPENINGS:
*         ----Bay---                            Sill   Base    Set  Panel
JambL/JambR/Header/Sill
*No.  Id  Id  Offset  Type    Width   Height  Height   Elev  Depth   Opt    Type
Part
  4    9   1  1300.0   33    1000.0   2900.0  1900.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
      10   1   415.0   37    3035.0   6000.0  5000.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
      11   2  1537.0   33    2500.0   2900.0  1900.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'                                                                  'C '
'--------'
```

```
                                                                                                                    'C '
'--------'
      12   2     0.0   37    4965.0   6000.0  5000.0   0.00   0.00   'Y'    'C '
'--------'
                                                                                                                    'C '
'--------'
                                                                                                                    'C '
'--------'
                                                                                                                    'C '
'--------'

*(12)PARTIAL WALLS:
*                --Bay_Id-  ----Offset----          Jamb Base  Top Full_Load  --
----Panel------  Deflect_Limit
*No. Id  Use Opt Start End   Start     End   Height Type Type Type Girt  Col
Part      Opt Rot   Girt   Panel
  0

*(13)GIRT DESIGN:
*Girt  --Flange_Strap--    Set     Set     Max
*Type  Out  In    Space  Depth     Lap   Space
 'ZB'  'C'  'N'  8000.0   0.00     0.0  1800.0

*(14)GIRT LOCATION:
* Set
* Loc   No.   Location
  'Y'    5    1500.0   3000.0   4500.0   6000.0   7500.0

*(15)SPECIAL GIRT:
*     --Bay_Id--
*No.  Start  End   Height  Type  Rot  Part       Use
  0

*(16)PANELS/GUTTERS:
*--Wall_Panel--  -----Gutter-----  ------Insulation-----  Stand
* Part      Rot  Use  Type  Width  Use  Thick  Part       Seam
 'AZ25-0.5' '-'  '-'  'N'    0.00  'N'   0.00 '--------'  'N'

*(17)LINER PANELS:
*      --Bay_Id-                       Flange
*No.   Start End    Height   Part       Opt
  0

*(18)FACIA/PARAPET:
*                    -Bay_Id--    Horz -Vertical_Size-   --Edge_Extend-
Beam
* No.   Id  Type Opt  Start End   Width    Elev  Height     Left   Right  Mount
Lap
   0

*(19)FACIA/PARAPET GIRTS:
*Ext ---Top--  Interior  -Gutter-    Set
*Id  Type Rot  Type Rot  Type Rot  Depth

*(20)FACIA/PARAPET PANELS:
*Ext  Front      -----Back----    Angle
*Id   Part       Part      Rot  Spacing

*(21)BASIC LOADS:
*          ---Deflection---    Wind
```

```
*  Basic      Load_Ratio       Load  ---Seismic---
*  Wind    Snow  Wind  Seis  Factor   Dead   Coeff
   0.738   1.00  0.70  1.00    1.00 0.0957  0.0000

*(22)EDGE ZONE:
* -Left_Zone--   -Right_Zone-                  Jamb/
* Width   Base   Width   Base   Girt   Panel  Column
   1808      0    1808      0   1.07    1.00   1.07

*(23)WIND PRESSURE/SUCTION:
*     Wind      Wind
*    Pressure  Suction
    0.676    -0.743     .. Girt/Header
    0.793    -0.860     .. Panel
    0.676    -0.743     .. Jamb
    0.000     0.000     .. Parapet Girt

*(24)GIRT LAPS:
*      Data  ------Set_1-------  ------Set_2-------  ------Set_3-------
* Opt  Sets  Left    Right Quan  Left    Right Quan  Left    Right Quan
  '-'   0

*(25)GIRT STRAPS:
*     Data  ---Set_1---  ---Set_2---  ---Set_3---  ---Set_4---
*Opt  Sets  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan  Strap  Quan
 '-'   0

*(26)EXPANSION JOINTS:
* No.  Expansion_Location
   0

*(27)BEAMS:
*     Bay
*No.   Id Use    Height   Offset  Locate1  Locate2
  0

*(28)DESIGN CODE OPTIONS:
*No.   Event                         Condition
  0

*(30)GIRT LAYOUT:
*      Bay                                  -----Extend----   Frame_Opt  -
Frame_Id-
*  No.  Id   Locate  Type  Rot Opt  Part         Left   Right  Left Right  Left
Right
    0

* Code files used:
*   MBMA.06
*   EW_MBMA.06 Version 4.0


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Design Code                    21. 8.24 11:29am
================================================================================

 STRUCTURAL CODE:
 ----------------
   Design Basis      : WS - Working Stress
   Hot  Rolled Steel : AISC05
```

```
  Cold Formed Steel : NAUS01

 BUILDING CODE:
 --------------
   Wind Code          : MBMA 06
   Seismic Zone       : D

 MODULUS OF ELASTICITY:
 ----------------------
   Hot  Rolled Steel : 199955 (MN/m2)
   Cold Formed Steel : 203403 (MN/m2)


================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Bypass Girt Layout                21. 8.24 11:29am
================================================================================

 GIRT LAYOUT:
 ------------
         Des Bay             Bay_Offset Design ---Extend--          ----Max_Load-
--
   Locate  Id  Id Part       Start   End Length  Left Right Weight  Id   UC
Report  Rot
   ------ --- --- --------   ----- ----- ------ ----- ----- ------  -- ---- -----
-- ---
     1500   1   1 200Z15        75  3450   3375     0   330   15.1  WS 0.34
Mom+Shr  U
                2 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.42
Mom+Shr  U
                3 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.43
Mom+Shr  U
                4 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Moment   U
                5 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.54
Mom+Shr  U
                6 200Z15         0  5745   5745   330     0   24.7  WS 0.75
Moment   U
   ------ --- --- --------   ----- ----- ------ ----- ----- ------  -- ---- -----
-- ---
     3000   2   1 200Z15        75  3450   3375     0   330   15.1  WS 0.32
Mom+Shr  U
                2 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Mom+Shr  U
                3 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Mom+Shr  U
                4 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Moment   U
                5 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.54
Mom+Shr  U
                6 200Z15         0  5745   5745   330     0   24.7  WS 0.75
Moment   U
   ------ --- --- --------   ----- ----- ------ ----- ----- ------  -- ---- -----
-- ---
     4500   3   1 200Z15        75  3450   3375     0   330   15.1  WS 0.32
Mom+Shr  U
                2 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.44
Moment   U
                3 200Z15         0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.42
Mom+Shr  U
```

```
                4 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Moment   U
                5 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.54
Mom+Shr  U
                6 200Z15          0  5745   5745   330     0   24.7  WS 0.75
Moment   U
  ------ --- --- --------   ----- ----- ------ ----- ----- ------  -- ---- -----
-- ---
    6000   4   1 200Z15         75  3450   3375     0   330   15.1  WS 0.32
Mom+Shr  U
                2 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.44
Moment   U
                3 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.42
Mom+Shr  U
                4 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.41
Moment   U
                5 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.54
Mom+Shr  U
                6 200Z15          0  5745   5745   330     0   24.7  WS 0.75
Moment   U
  ------ --- --- --------   ----- ----- ------ ----- ----- ------  -- ---- -----
-- ---
    7500   5   1 200Z15         75  3450   3375     0   330   15.1  WS 0.29
Mom+Shr  U
                2 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.39
Moment   U
                3 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.37
Mom+Shr  U
                4 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.36
Moment   U
                5 200Z15          0  5670   5670   330   330   25.8  WS 0.48
Mom+Shr  U
                6 200Z15          0  5745   5745   330     0   24.7  WS 0.66
Moment   U

                                                                    WS -
Wind_Suction


 GIRT INSIDE FLANGE BRACE:
 -------------------------
  No._Brace/Bay
    1   2   3   4   5   6
  --- --- --- --- --- ---
    0   0   0   0   0   0

================================================================================
 GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Girt Design  1 (Locate  1500)    21. 8.24 11:29am
================================================================================

 GIRT LAYOUT:
 ------------

                                                                      Available
                                                                      Reduction
  Bay                      Design  --Lap(mm)--   Load   No.             Factor
   Id  Part        Locate  Length  Left  Right  Width  Brace  Weight   Out   In
  ---  --------  -------  ------  ----  -----  -----  -----  ------  ---- ----
    1  200Z15     1500.0    3375          330   1500      0    15.1  0.00 0.70
    2  200Z15     1500.0    5670   330    330   1500      0    25.8  0.00 0.70
    3  200Z15     1500.0    5670   330    330   1500      0    25.8  0.00 0.70
```

4	200Z15	1500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
5	200Z15	1500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
6	200Z15	1500.0	5745	330		1500	0	24.7	0.00	0.70
								142.9		

LOAD ID - Wind_Pressure:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	1.09		-2.13	-2.47	0.00		-0.59	1037	1.55	2.31
2	2.95	2.61	-2.81	-3.15	2.31	1.39	-1.46	2741	1.92	2.90
3	2.91	2.57	-2.51	-2.85	2.90	2.00	-1.27	2866	1.84	2.72
4	2.91	2.58	-2.51	-2.84	2.72	1.82	-1.46	2870	1.64	2.52
5	2.70	2.37	-2.72	-3.05	2.52	1.68	-1.08	2664	2.56	3.51
6	3.53	3.19		-2.31	3.51	2.40	-2.62	3474		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	-2.13	11.20	0.19	RLap	1.55	5.58	0.28	RLap	0.31	-0.2	
2	RLap	-2.81	11.20	0.25	RLap	1.92	5.58	0.34	RLap	0.38	-5.8	
3	LLap	2.57	11.20	0.23	LLap	2.00	5.58	0.36	LLap	0.39	-3.9	
4	LLap	2.58	11.20	0.23	LLap	1.82	5.58	0.33	LLap	0.36	-5.1	
5	RLap	-2.72	11.20	0.24	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.49	-2.5	
6	LLap	3.19	11.20	0.28	MidS	-2.62	5.58	0.47	LLap	0.47	-11.7	

LOAD ID - Wind_Suction:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	-1.31		2.39	2.76	0.00		0.72	1085	-1.71	-2.56
2	-3.24	-2.88	3.09	3.45	-2.56	-1.56	1.59	2746	-2.10	-3.18
3	-3.20	-2.83	2.76	3.13	-3.18	-2.19	1.39	2864	-2.02	-3.00
4	-3.20	-2.84	2.75	3.12	-3.00	-2.00	1.60	2872	-1.79	-2.76
5	-2.97	-2.60	2.99	3.36	-2.76	-1.84	1.18	2658	-2.84	-3.88
6	-3.90	-3.53		2.64	-3.88	-2.66	2.93	3425		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	2.39	11.20	0.21	RLap	-1.71	5.58	0.31	RLap	0.34	0.4	
2	RLap	3.09	11.20	0.28	MidS	1.59	4.02	0.40	RLap	0.42	6.4	
3	LLap	-2.83	11.20	0.25	LLap	-2.19	5.58	0.39	LLap	0.43	4.2	
4	LLap	-2.84	11.20	0.25	MidS	1.60	3.91	0.41	LLap	0.40	5.6	
5	RLap	2.99	11.20	0.27	RLap	-2.84	5.58	0.51	RLap	0.54	2.7	
6	LLap	-3.53	11.20	0.32	MidS	2.93	3.91	0.75	LLap	0.52	13.1	

DEFLECTION (Working Load):

Span Id	Wind_Pressure Calc	Wind_Pressure Limit	Wind_Suction Calc	Wind_Suction Limit
1	-0.2	37.5	0.3	37.5
2	-4.1	63.0	4.5	63.0
3	-2.7	63.0	3.0	63.0
4	-3.6	63.0	3.9	63.0
5	-1.8	63.0	1.9	63.0
6	-8.2	63.8	9.2	63.8

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Girt Design 2 (Locate 3000) 21. 8.24 11:29am

GIRT LAYOUT:

Bay Id	Part	Locate	Design Length	--Lap(mm)-- Left	Right	Load Width	No. Brace	Weight	Available Reduction Factor Out	In
1	200Z15	3000.0	3375		330	1500	0	15.1	0.00	0.70
2	200Z15	3000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
3	200Z15	3000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
4	200Z15	3000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
5	200Z15	3000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
6	200Z15	3000.0	5745	330		1500	0	24.7	0.00	0.70
								142.9		

LOAD ID - Wind_Pressure:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	Mid-Span Mom	Mid-Span Loc	Right Lap	Right Sup
1	1.09		-2.03	-2.37	0.00		-0.59	1063	1.43	2.16
2	2.81	2.47	-2.70	-3.03	2.16	1.29	-1.30	2724	1.86	2.81
3	2.89	2.55	-2.53	-2.87	2.81	1.91	-1.30	2845	1.86	2.75
4	2.92	2.58	-2.50	-2.84	2.75	1.84	-1.45	2876	1.63	2.51
5	2.70	2.37	-2.72	-3.05	2.51	1.68	-1.08	2662	2.56	3.51
6	3.53	3.19		-2.31	3.51	2.40	-2.62	3474		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	-2.03	11.20	0.18	RLap	1.43	5.58	0.26	RLap	0.29	-0.3	
2	RLap	-2.70	11.20	0.24	RLap	1.86	5.58	0.33	RLap	0.37	-5.2	
3	LLap	2.55	11.20	0.23	LLap	1.91	5.58	0.34	LLap	0.38	-4.1	

4	LLap	2.58	11.20	0.23	LLap	1.84	5.58	0.33	LLap	0.37	-5.0
5	RLap	-2.72	11.20	0.24	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.49	-2.5
6	LLap	3.19	11.20	0.28	MidS	-2.62	5.58	0.47	LLap	0.47	-11.7

LOAD ID - Wind_Suction:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	-1.30		2.29	2.65	0.00		0.71	1112	-1.58	-2.40
2	-3.09	-2.72	2.96	3.33	-2.40	-1.44	1.42	2729	-2.04	-3.08
3	-3.17	-2.80	2.79	3.15	-3.08	-2.09	1.43	2844	-2.04	-3.02
4	-3.21	-2.84	2.75	3.12	-3.02	-2.03	1.59	2878	-1.79	-2.75
5	-2.96	-2.60	2.99	3.36	-2.75	-1.84	1.18	2656	-2.84	-3.89
6	-3.90	-3.53		2.64	-3.89	-2.66	2.93	3425		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
1	RLap	2.29	11.20	0.20	RLap	-1.58	5.58	0.28	RLap	0.32	0.4	
2	RLap	2.96	11.20	0.26	RLap	-2.04	5.58	0.37	RLap	0.41	5.7	
3	LLap	-2.80	11.20	0.25	LLap	-2.09	5.58	0.37	LLap	0.41	4.5	
4	LLap	-2.84	11.20	0.25	MidS	1.59	3.91	0.41	LLap	0.40	5.6	
5	RLap	2.99	11.20	0.27	RLap	-2.84	5.58	0.51	RLap	0.54	2.7	
6	LLap	-3.53	11.20	0.32	MidS	2.93	3.91	0.75	LLap	0.52	13.1	

DEFLECTION (Working Load):

Span Id	Wind_Pressure Calc	Wind_Pressure Limit	Wind_Suction Calc	Wind_Suction Limit
1	-0.2	37.5	0.3	37.5
2	-3.7	63.0	4.0	63.0
3	-2.9	63.0	3.1	63.0
4	-3.5	63.0	3.9	63.0
5	-1.8	63.0	1.9	63.0
6	-8.2	63.8	9.2	63.8

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Girt Design 3 (Locate 4500) 21. 8.24 11:29am

GIRT LAYOUT:

Bay Id	Part	Locate	Design Length	Lap(mm) Left	Lap(mm) Right	Load Width	No. Brace	Weight	Available Reduction Factor Out	Available Reduction Factor In
1	200Z15	4500.0	3375		330	1500	0	15.1	0.00	0.70

2	200Z15	4500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
3	200Z15	4500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
4	200Z15	4500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
5	200Z15	4500.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
6	200Z15	4500.0	5745	330		1500	0	24.7	0.00	0.70
								142.9		

LOAD ID - Wind_Pressure:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	1.06		-2.03	-2.37	0.00		-0.55	1044	1.48	2.20
2	2.77	2.43	-2.66	-2.99	2.20	1.35	-1.56	2724	1.91	2.84
3	2.90	2.56	-2.52	-2.86	2.84	1.94	-1.29	2853	1.85	2.74
4	2.92	2.58	-2.50	-2.84	2.74	1.83	-1.45	2874	1.64	2.52
5	2.70	2.37	-2.72	-3.05	2.52	1.68	-1.08	2663	2.56	3.51
6	3.53	3.19		-2.31	3.51	2.40	-2.62	3474		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
1	RLap	-2.03	11.20	0.18	RLap	1.48	5.58	0.26	RLap	0.29	-0.2	
2	RLap	-2.66	11.20	0.24	RLap	1.91	5.58	0.34	RLap	0.38	-5.7	
3	LLap	2.56	11.20	0.23	LLap	1.94	5.58	0.35	LLap	0.38	-4.0	
4	LLap	2.58	11.20	0.23	LLap	1.83	5.58	0.33	LLap	0.36	-5.1	
5	RLap	-2.72	11.20	0.24	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.49	-2.5	
6	LLap	3.19	11.20	0.28	MidS	-2.62	5.58	0.47	LLap	0.47	-11.7	

LOAD ID - Wind_Suction:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	-1.26		2.27	2.64	0.00		0.66	1089	-1.63	-2.44
2	-3.04	-2.68	2.91	3.28	-2.44	-1.50	1.71	2728	-2.10	-3.12
3	-3.18	-2.81	2.78	3.14	-3.12	-2.13	1.42	2852	-2.04	-3.01
4	-3.21	-2.84	2.75	3.12	-3.01	-2.02	1.60	2875	-1.79	-2.76
5	-2.96	-2.60	2.99	3.36	-2.76	-1.84	1.18	2657	-2.84	-3.89
6	-3.90	-3.53		2.64	-3.89	-2.66	2.93	3425		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
1	RLap	2.27	11.20	0.20	RLap	-1.63	5.58	0.29	RLap	0.32	0.3	
2	RLap	2.91	11.20	0.26	MidS	1.71	3.91	0.44	RLap	0.42	6.3	
3	LLap	-2.81	11.20	0.25	LLap	-2.13	5.58	0.38	LLap	0.42	4.4	
4	LLap	-2.84	11.20	0.25	MidS	1.60	3.91	0.41	LLap	0.40	5.6	

5	RLap	2.99	11.20	0.27	RLap	-2.84	5.58	0.51	RLap	0.54	2.7
6	LLap	-3.53	11.20	0.32	MidS	2.93	3.91	0.75	LLap	0.52	13.1

DEFLECTION (Working Load):

Span Id	Wind_Pressure Calc	Wind_Pressure Limit	Wind_Suction Calc	Wind_Suction Limit
1	-0.2	37.5	0.2	37.5
2	-4.0	63.0	4.4	63.0
3	-2.8	63.0	3.1	63.0
4	-3.5	63.0	3.9	63.0
5	-1.8	63.0	1.9	63.0
6	-8.2	63.8	9.2	63.8

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Girt Design 4 (Locate 6000) 21. 8.24 11:29am

GIRT LAYOUT:

Bay Id	Part	Locate	Design Length	--Lap(mm)-- Left	Right	Load Width	No. Brace	Weight	Available Reduction Factor Out	In
1	200Z15	6000.0	3375		330	1500	0	15.1	0.00	0.70
2	200Z15	6000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
3	200Z15	6000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
4	200Z15	6000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
5	200Z15	6000.0	5670	330	330	1500	0	25.8	0.00	0.70
6	200Z15	6000.0	5745	330		1500	0	24.7	0.00	0.70
								142.9		

LOAD ID - Wind_Pressure:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	Mid-Span Mom	Mid-Span Loc	Right Lap	Right Sup
1	1.06		-2.03	-2.37	0.00		-0.55	1044	1.48	2.20
2	2.77	2.43	-2.66	-2.99	2.20	1.35	-1.56	2724	1.91	2.84
3	2.90	2.56	-2.52	-2.86	2.84	1.94	-1.29	2853	1.85	2.74
4	2.92	2.58	-2.50	-2.84	2.74	1.83	-1.45	2874	1.64	2.52
5	2.70	2.37	-2.72	-3.05	2.52	1.68	-1.08	2663	2.56	3.51
6	3.53	3.19		-2.31	3.51	2.40	-2.62	3474		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	-2.03	11.20	0.18	RLap	1.48	5.58	0.26	RLap	0.29	-0.2	
2	RLap	-2.66	11.20	0.24	RLap	1.91	5.58	0.34	RLap	0.38	-5.7	

3	LLap	2.56	11.20	0.23	LLap	1.94	5.58	0.35	LLap	0.38	-4.0
4	LLap	2.58	11.20	0.23	LLap	1.83	5.58	0.33	LLap	0.36	-5.1
5	RLap	-2.72	11.20	0.24	RLap	2.56	5.58	0.46	RLap	0.49	-2.5
6	LLap	3.19	11.20	0.28	MidS	-2.62	5.58	0.47	LLap	0.47	-11.7

LOAD ID - Wind_Suction:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Shear(kN) Left Lap	Shear(kN) Right Lap	Shear(kN) Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Moment(kN-m) Left Lap	Moment(kN-m) Mid-Span Mom	Moment(kN-m) Mid-Span Loc	Moment(kN-m) Right Lap	Moment(kN-m) Right Sup
1	-1.26		2.27	2.64	0.00		0.66	1089	-1.63	-2.44
2	-3.04	-2.68	2.91	3.28	-2.44	-1.50	1.71	2728	-2.10	-3.12
3	-3.18	-2.81	2.78	3.14	-3.12	-2.13	1.42	2852	-2.04	-3.01
4	-3.21	-2.84	2.75	3.12	-3.01	-2.02	1.60	2875	-1.79	-2.76
5	-2.96	-2.60	2.99	3.36	-2.76	-1.84	1.18	2657	-2.84	-3.89
6	-3.90	-3.53		2.64	-3.89	-2.66	2.93	3425		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Shear(kN) Calc	Shear(kN) Limit	Shear(kN) UC	Moment(kN-m) Loc	Moment(kN-m) Calc	Moment(kN-m) Limit	Moment(kN-m) UC	-Mom+Shr- Loc	-Mom+Shr- UC	Deflect(mm) Calc	Deflect(mm) Limit
1	RLap	2.27	11.20	0.20	RLap	-1.63	5.58	0.29	RLap	0.32	0.3	
2	RLap	2.91	11.20	0.26	MidS	1.71	3.91	0.44	RLap	0.42	6.3	
3	LLap	-2.81	11.20	0.25	LLap	-2.13	5.58	0.38	LLap	0.42	4.4	
4	LLap	-2.84	11.20	0.25	MidS	1.60	3.91	0.41	LLap	0.40	5.6	
5	RLap	2.99	11.20	0.27	RLap	-2.84	5.58	0.51	RLap	0.54	2.7	
6	LLap	-3.53	11.20	0.32	MidS	2.93	3.91	0.75	LLap	0.52	13.1	

DEFLECTION (Working Load):

Span Id	Wind_Pressure Calc	Wind_Pressure Limit	Wind_Suction Calc	Wind_Suction Limit
1	-0.2	37.5	0.2	37.5
2	-4.0	63.0	4.4	63.0
3	-2.8	63.0	3.1	63.0
4	-3.5	63.0	3.9	63.0
5	-1.8	63.0	1.9	63.0
6	-8.2	63.8	9.2	63.8

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Girt Design 5 (Locate 7500) 21. 8.24 11:29am

GIRT LAYOUT:

Bay Id	Part	Locate	Design Length	--Lap(mm)-- Left	--Lap(mm)-- Right	Load Width	No. Brace	Weight	Available Reduction Factor Out	Available Reduction Factor In

1	200Z15	7500.0	3375		330	1325	0	15.1	0.00	0.70
2	200Z15	7500.0	5670	330	330	1325	0	25.8	0.00	0.70
3	200Z15	7500.0	5670	330	330	1325	0	25.8	0.00	0.70
4	200Z15	7500.0	5670	330	330	1325	0	25.8	0.00	0.70
5	200Z15	7500.0	5670	330	330	1325	0	25.8	0.00	0.70
6	200Z15	7500.0	5745	330		1325	0	24.7	0.00	0.70
								142.9		

LOAD ID - Wind_Pressure:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	Mid-Span Mom	Mid-Span Loc	Right Lap	Right Sup
1	0.94		-1.79	-2.09	0.00		-0.49	1044	1.31	1.95
2	2.44	2.15	-2.34	-2.64	1.95	1.19	-1.38	2724	1.69	2.51
3	2.56	2.26	-2.23	-2.53	2.51	1.72	-1.14	2853	1.63	2.42
4	2.58	2.28	-2.21	-2.51	2.42	1.62	-1.28	2874	1.44	2.22
5	2.39	2.09	-2.40	-2.70	2.22	1.48	-0.95	2663	2.26	3.10
6	3.11	2.82		-2.04	3.10	2.12	-2.31	3474		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	-1.79	11.20	0.16	RLap	1.31	5.58	0.23	RLap	0.26	-0.2	
2	RLap	-2.34	11.20	0.21	RLap	1.69	5.58	0.30	RLap	0.34	-5.1	
3	LLap	2.26	11.20	0.20	LLap	1.72	5.58	0.31	LLap	0.34	-3.5	
4	LLap	2.28	11.20	0.20	LLap	1.62	5.58	0.29	LLap	0.32	-4.5	
5	RLap	-2.40	11.20	0.21	RLap	2.26	5.58	0.40	RLap	0.43	-2.2	
6	LLap	2.82	11.20	0.25	MidS	-2.31	5.58	0.41	LLap	0.42	-10.3	

LOAD ID - Wind_Suction:

GIRT ACTIONS:

Bay Id	Shear(kN) Left Sup	Left Lap	Right Lap	Right Sup	Moment(kN-m) Left Sup	Left Lap	Mid-Span Mom	Mid-Span Loc	Right Lap	Right Sup
1	-1.11		2.01	2.33	0.00		0.59	1089	-1.44	-2.16
2	-2.69	-2.36	2.57	2.90	-2.16	-1.33	1.51	2728	-1.85	-2.75
3	-2.81	-2.48	2.45	2.78	-2.75	-1.88	1.25	2852	-1.80	-2.66
4	-2.83	-2.51	2.43	2.75	-2.66	-1.78	1.41	2875	-1.58	-2.44
5	-2.62	-2.29	2.64	2.97	-2.44	-1.63	1.04	2657	-2.51	-3.43
6	-3.45	-3.12		2.33	-3.43	-2.35	2.59	3425		0.00

STRENGTH/DEFLECTION:

Bay Id	Shear(kN) Loc	Calc	Limit	UC	Moment(kN-m) Loc	Calc	Limit	UC	-Mom+Shr- Loc	UC	Deflect(mm) Calc	Limit
1	RLap	2.01	11.20	0.18	RLap	-1.44	5.58	0.26	RLap	0.29	0.3	

2	RLap	2.57	11.20	0.23	MidS	1.51	3.91	0.39	RLap	0.37	5.5
3	LLap	-2.48	11.20	0.22	LLap	-1.88	5.58	0.34	LLap	0.37	3.9
4	LLap	-2.51	11.20	0.22	MidS	1.41	3.91	0.36	LLap	0.35	4.9
5	RLap	2.64	11.20	0.24	RLap	-2.51	5.58	0.45	RLap	0.48	2.4
6	LLap	-3.12	11.20	0.28	MidS	2.59	3.91	0.66	LLap	0.46	11.6

DEFLECTION (Working Load):

Span Id	Wind_Pressure Calc	Wind_Pressure Limit	Wind_Suction Calc	Wind_Suction Limit
1	-0.1	37.5	0.2	37.5
2	-3.6	63.0	3.9	63.0
3	-2.5	63.0	2.7	63.0
4	-3.1	63.0	3.4	63.0
5	-1.6	63.0	1.7	63.0
6	-7.2	63.8	8.1	63.8

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Door Jamb & Header Design 21. 8.24 11:29am

LAYOUT:

Open Id	Bay Id	Locate	Part	Length	Width	Load Weight	Reduction Factor Out	Reduction Factor In
9	1	JambL	200C15	1500	500	6.1	0.00	0.65
		JambR	200C15	1500	500	6.1	0.00	0.65
		Header	200C15	1000	550	4.1	0.00	0.65
		Sill	200C15	1000	700	4.1	0.00	0.65
10	1	JambL	200C15	1500	1518	6.1	0.00	0.65
		Sill	200C15	3035	750	12.4	0.00	0.65
11	2	JambL	200C15	1500	1250	6.1	0.00	0.65
		JambR	200C15	1500	1250	6.1	0.00	0.65
		Header	200C15	2500	550	10.2	0.00	0.65
		Sill	200C15	2500	700	10.2	0.00	0.65
12	2	JambR	200C15	1500	2483	6.1	0.00	0.65
		Sill	200C15	4965	750	20.2	0.00	0.65

STRENGTH/DEFLECTION:

Open Id	Member	Load Id	--Shear(kN)- Calc	Limit	--Moment(mm,kN-m)- Loc	Calc	Limit	Mom+ Shear	Max UC	Deflect(mm) Calc	Limit
9	JambL	WP	0.25	10.7	750	-0.10	5.6	0.00	0.02	0.0	16.7
		WS	-0.30	10.7	750	0.11	5.5	0.00	0.03	0.0	16.7
	JambR	WP	0.25	10.7	750	-0.10	5.6	0.00	0.02	0.0	16.7
		WS	-0.28	10.7	750	0.10	5.5	0.00	0.03	0.0	16.7
	Header	WP	0.19	10.7	500	-0.05	5.6	0.00	0.02	0.0	11.1
		WS	-0.21	10.7	500	0.05	5.6	0.00	0.02	0.0	11.1
	Sill	WP	0.24	10.7	500	-0.06	5.6	0.00	0.02	0.0	11.1
		WS	-0.27	10.7	500	0.07	5.6	0.00	0.03	0.0	11.1
10	JambL	WP	0.77	10.7	750	-0.29	5.6	0.00	0.07	-0.1	16.7
		WS	-0.90	10.7	750	0.34	5.5	0.00	0.08	0.1	16.7
	Sill	WP	0.77	10.7	1518	-0.58	5.6	0.00	0.10	-0.6	33.7

		WS	-0.87	10.7	1518	0.66	3.6	0.00	0.18	0.7	33.7
11	JambL	WP	0.63	10.7	750	-0.24	5.6	0.00	0.06	-0.1	16.7
		WS	-0.70	10.7	750	0.26	5.5	0.00	0.06	0.1	16.7
	JambR	WP	0.63	10.7	750	-0.24	5.6	0.00	0.06	-0.1	16.7
		WS	-0.70	10.7	750	0.26	5.5	0.00	0.06	0.1	16.7
	Header	WP	0.47	10.7	1250	-0.29	5.6	0.00	0.05	-0.2	27.8
		WS	-0.51	10.7	1250	0.32	4.4	0.00	0.07	0.2	27.8
	Sill	WP	0.59	10.7	1250	-0.37	5.6	0.00	0.07	-0.3	27.8
		WS	-0.65	10.7	1250	0.41	4.4	0.00	0.09	0.3	27.8
12	JambR	WP	1.26	10.7	750	-0.47	5.6	0.00	0.12	-0.1	16.7
		WS	-1.38	10.7	750	0.52	5.5	0.00	0.13	0.1	16.7
	Sill	WP	1.26	10.7	2483	-1.56	5.6	0.00	0.28	-4.6	55.2
		WS	-1.38	10.7	2483	1.72	3.6	0.00	0.47	5.1	55.2

WP - Wind_Pressure
WS - Wind_Suction

UNBRACED LENGTHS:

Open Id	Member	Major	---Minor--- Out	In	Mom1/Mom2 Out	In	----Cb--- Out	In
9	JambL	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	JambR	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	Header	1000	0	1000	1.00	1.00	1.14	1.14
	Sill	1000	0	1000	1.00	1.00	1.14	1.14
10	JambL	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	Sill	3035	0	3035	1.00	1.00	1.14	1.14
11	JambL	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	JambR	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	Header	2500	0	2500	1.00	1.00	1.14	1.14
	Sill	2500	0	2500	1.00	1.00	1.14	1.14
12	JambR	1500	0	1500	1.00	1.00	1.00	1.14
	Sill	4965	0	4965	1.00	1.00	1.14	1.14

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Weight Summary 21. 8.24 11:29am

Girts	=	714.29
Jambs/Headers	=	97.68
		811.97

GE-A0683-Rev00-Main Wall 4 - Warning Summary 21. 8.24 11:29am

. No Warnings

DESIGN SKETCHES

Refer Approval Drawings

შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ.N2 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.11.04.003.018) საპროექტო საწყობის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

თბილისი

2024 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
samSeneblo eqspertiza, proeqtireba, mSenebloba.

ქ.თბილისი 29 ნოემბერი 2024 წ.

ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ.N2 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.11.04.003.018) საპროექტო საწყობის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ.N2 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.11.04.003.018);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/III კლასი

ექსპერტიზის დამნიშნავი ფიზიკური /იურიდიული პირი – შპს „მოზაიკ ლოგისტიკ“-ი ს/კ 209437233;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 14 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 39 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ.N2 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.11.04.003.018) საპროექტო საწყობის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა”
2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 “შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები”

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

5) სნ დს წ. III-18-75 Металлические конструций.

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია საწყობის შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის ანგარიში, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

1. სგე 1 – თიხნარი ძნელპლასტიკური (ფენა 2);

ელემენტი გამოირჩევა შემდეგ ფიზიკური-მექანიკური თვისებებით: საანგარიშო წინაღობა R_0=2,0კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე p=1,97გ/სმ3; დეფორმაციის მოდული E=140კგ.ძ/სმ^2

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 70კგძ/მ2, თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტი - A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციურად - სასაწყობე დანიშნულებისაა. შენობის ძირითადი კონსტრუქციული ჩონჩხედი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონისა და ლითონ-კონსტრუქციების შეჯერებით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია, როგორც ხისტი, ასევე მოქნილი - სახსრული - გადაბმებით. შენობა გეგმაში მართკუთხა ტრაპეციის ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით - 32,35X18.34მ.

წარმოდგენილ პროექტში მოცემულია კონსტრუქციების სქემები, დეფორმაციული და საანგარიშო სქება და მათი ანგარიშის საფუძველზე მომზადებული შენობის მზიდი რკ/ბეტონის კოსტრუქციები.

შენობისთვის მიწის ნაკვეთზე ეწყობა მხოლოდ საძირკვლების კონსტრუქციები, შესაბამისი ანკერების დატანით, მისი კარკასის მზიდიჩონჩხედი მზადდება თურქეთის რესპუბლიკაში

და ლითონის ანაკრები დაშლილი ელემენტებების სახით ჩამოდის საქარველოში, სადაც ხდება მისი აწყობა-მონტაჟი წანჭიკური გადაბმით. დატვირთვები საძირკვლებზე მიღებულია კომპანია “ACERO BUILDING SYSTEMS”-ს მიერ მოწოდებული გაანგარიშებების გათვალიწინებით.

საძირკველი - რკ/ბეტონის საფეხურებიანი უწყვეტი ლენტური ტიპისაა:
განივიკვეთით -1000X400(h)მმ;
ცოკოლის (ზეძირკვლის) სისქეა 300მმ.
რომელიც ეწყობა 100მმ. სისქის მომზადებაზე;
საძირკვლის ნაშვერებზე ეწყობა საანკერო ბოლტები (N20მმ) და ჩასატანებელი დატალები, რომლებზეც შემდგომში უნდა დამაგრდეს ქარხნული წესით დამზადებული შედგენილი ლითონკონსტრუქციები. კერძოდ სვეტები და კოჭები, რომლებიც შედგება სეგმენტური სექციებისგან და ერთმანეთს უკავშირდება ჭანჭიკური გადაბმებით. შენობის სიხისტის ელემენტები (X ტიპის) გადაწყვეტილია ფოლადის 10მმ.იანი ტროსებით, რომლებიც, ასევე ფოლადის კარაბინებით უკავშირდებიან ლითონკონსტრუქციების ტანს. ისინი ეწყობა როგორც გრძივი, ასევე განივი მიმართულებით. ანალოგიური დიაფრაგმებით გახისტებულია გადახურვის წამწეებიც, როგორც ვერტიკალური, ასევე ჰორიზონტალური მიმართულებით.
შენობაზე ეწყობა რკ.ბეტონის კიბის მარში.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი “Лира”-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების; №2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების; №3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“ მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია პროფესიულ დონეზე. როგორც ლითონკონსტრუქციების, ასევე რკბეტონი ელემენტების კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება, შედუღების კვანძები აკმაყოფილებენ ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, ხანძთელის ქ.N2 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.11.04.003.018) საპროექტო საწყობის შენობის პროექტის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს. გამომდინარე აქედან, პროექტს დასამტკიცებლად ეძლევა ერთმნიშვნელოვნად დადებითი შეფასება.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე





საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;
2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 1000 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულია 2000-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული კონსტრუქციული ნაწილები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია მრავალი დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

2013 - 2022 წლებში საქართველოს 100-მდე ერთეულ სოფელსა და მინიციპალურ ცენტრებში (ქალაქებში) მომზადებულია და უკვე განხორციელებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების, მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - სამშენებლო სამუშაოებისთვის სრული საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, მათ შორის აღნიშნული შენობებისთვის კონსტრუქციული პროექტები;

Georgia IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარამის No / CARD No

24IC11003

სახელი / FIRST NAME

გაიოზი

GAIOZ

გვარი / LAST NAME

ჭანკვეტაძე

CHANKVETADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მ / M | 01017024251

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

07.12.1968

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

02.09.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE





დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.09.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსგს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემგს-ს რეგისტრაციის No 47-6101

IDGE024IC1100350101702425 1<<<<

6812078M3409028GE0<<<<<<<<<<<7

CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

საწყობი

თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2;

ს/კ 01.11.04.003.018

გათბობა-გაბრილებისა და აირმომარაგების ნაწილი

თბილისი 2024წ.

განმარტებითი ბარათი.

გათბობა

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის გათბობა-გაგრილებისა და ქვაბის პროექტის დამუშავებას, ზამთრის გარე **T=-3°C** და ზაფხულის გარე **T=+30°C** საანგარიშო ტემპერატურისათვის.

1. შენობის საერთო თბოდანაკარგი ტოლია **Q=31 820 კალ/სთ, N=37kw.**
2. გამათბობელ ელემენტებად ძირითადად მიღებულია თანამედროვე სტანდარტების შესაფერისი, მადალეფექტური და დიზაინით მისაღები **H=0.6m** სიმაღლის **22RKKR** ტიპის ფოლადის პანელური რადიატორები
3. პროექტით გათბობის სისტემის წყლის ტემპერატურული რეჟიმია **DT=80-60oC.** რომლის უზრუნველსაყოფადაც შენობის შიგნით განთავსებულია **N=24KW** სიმძლავრის გათბობისა და ცხ.წყალმომარაგების სისტემებისათვის განკუთვნილი მსოფლიოს სხვადასხვა ფირმების მიერ წარმოებული, სრულად ავტომატიზირებული კედლის ელექტრო წყალგამაცხელებელი ქვაბი, მართვის პანელითა და სრული ავტომატიკით. პროექტით ქვაბიდან ცხელი წყალი შედის წყლის გამანაწილებელ კოლექტორში და იქიდან ნაწილდება სისტემაში.
   სისტემის მილგაყვანილობად გათვალისწინებულია პლასტმასის ფოლგიანი მილები **i=0.003%** დახრილობით, რომელიც უზრუნველყოფს სისტემიდან ჰაერის განდევნას.
   სითბოს რეგულირებისა და სისტემის ჰიდრავლიკური რეჟიმის მდგრადობისათვის რადიატორების მიმწოდებელ მილზე გათვალისწინებულია მარეგულირებელი ვენტილები, ხოლო უკუ მილსადენზე კი– დროსელ ვენტილი.
4. რადიატორებზე გათვალისწინებულია ჰაერის მექანიკური გამშვები მოწყობილობები.
5. გათბობის სისტემა ორმილოვანია, ჰორიზონტალური, მასში წყლის იძულებითი მოძრაობით და განლაგებულია იატაკის კონსტრუქციაში. სისტემის მილგაყვანილობის სპეციფიკაცია დაზუსტდეს ადგილზე მონტაჟის დაწყებამდე.
6. შენობის თბოენერგეტიკული მაჩვენებელი შემდეგია:
   შენობის თბოდანაკარგების კომპენსაციისათვის საჭირო სითბო **Q =37kw**
   გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე **Q =45.4kw**

გაგრილება

შენობის გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე ზაფხულის **T=+30°C** ტემპერატურისათვის შეადგენს **Q =45.4kw.**

პირობითი აღნიშვნები.

თბომომარაგების მიმწოდებელი მილსადენი **T=80C**

თბომომარაგების უკუ მილსადენი **T=60C**

იზოლაციით შემოსილი მილსადენი

წყლის მოძრაობის მიმართულება

103 — ოთახის ნომერი

L=0.5m — **22PKKR**–ტიპის ფოლადის რადიატორი გეგმაზე სიგრძით **L=1.7 m** მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით

L=0.5m — **22PKKR-** ტიპის ფოლადის რადიატორი სქემაზე სიგრძით **L=1.7m** მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით

Nელ=2.4kw, Q=4.8kw — კედლის სპლიტის ტიპის კონდიციონერი გეგმაზე Q=4.8kw სიცივის ხარჯითა და Nელ=2.4kw ელექტრონული სიმძლავრით

Tგარე=+30° — სპლიტ კონდიციონერის გარე ბლოკი Tგარე=+30 გარე ტემპერატურითა

N=24kw სიმძლავრის კედლის წყალგამაცხელებელი ქვაბი დახურული წვის კამერით

i=0.003 — მაგისტრალების დახრილობა.

ბურთულიანი ვენტილი

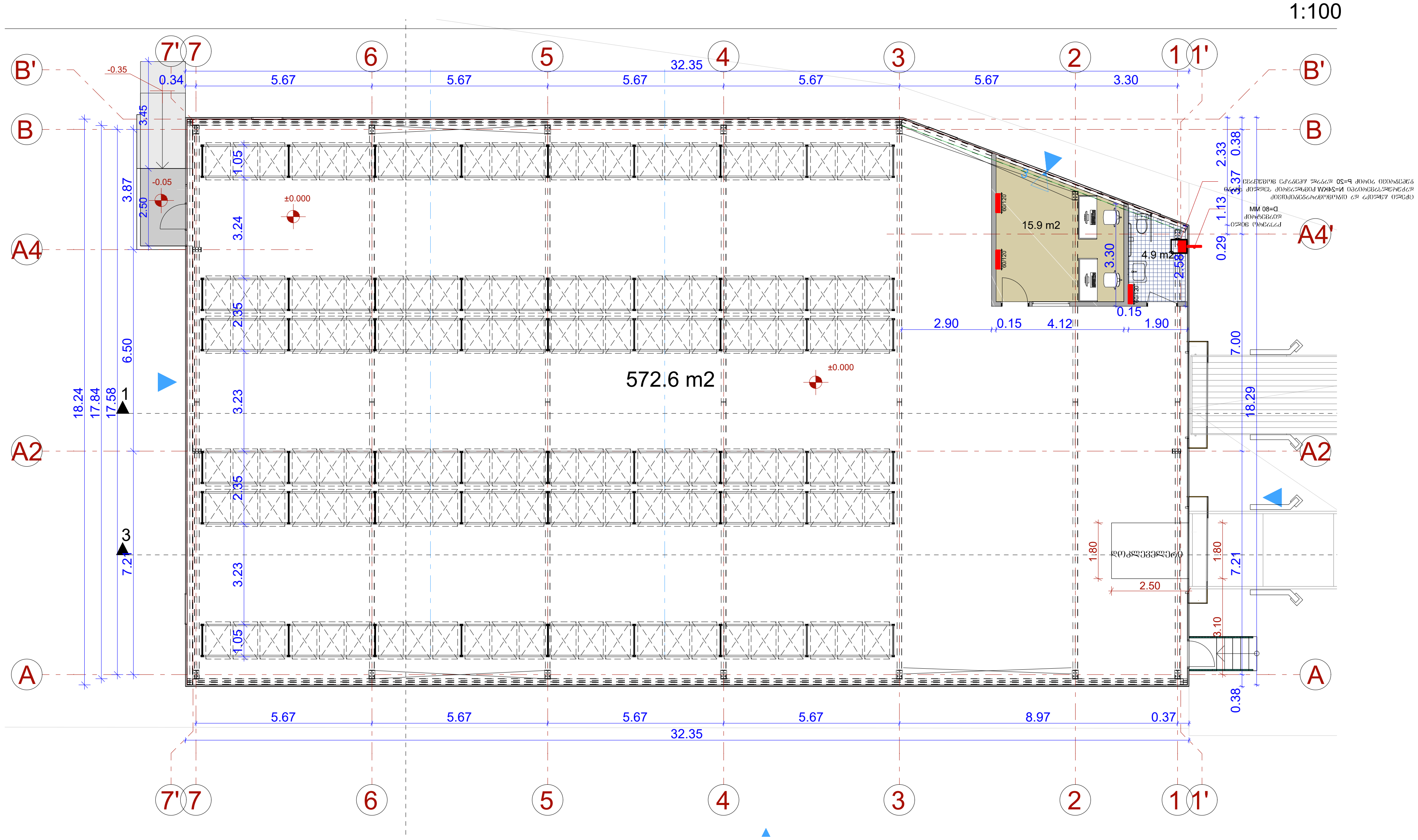
25 — პლასტმასის მილის დიამეტრი.

წყლის გამანაწილებელი კოლექტორი გეგმაზე 3 მიერთებით

ჰაერგამშვები ვენტილი

სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

გათბობის ქსელის მოწყობა

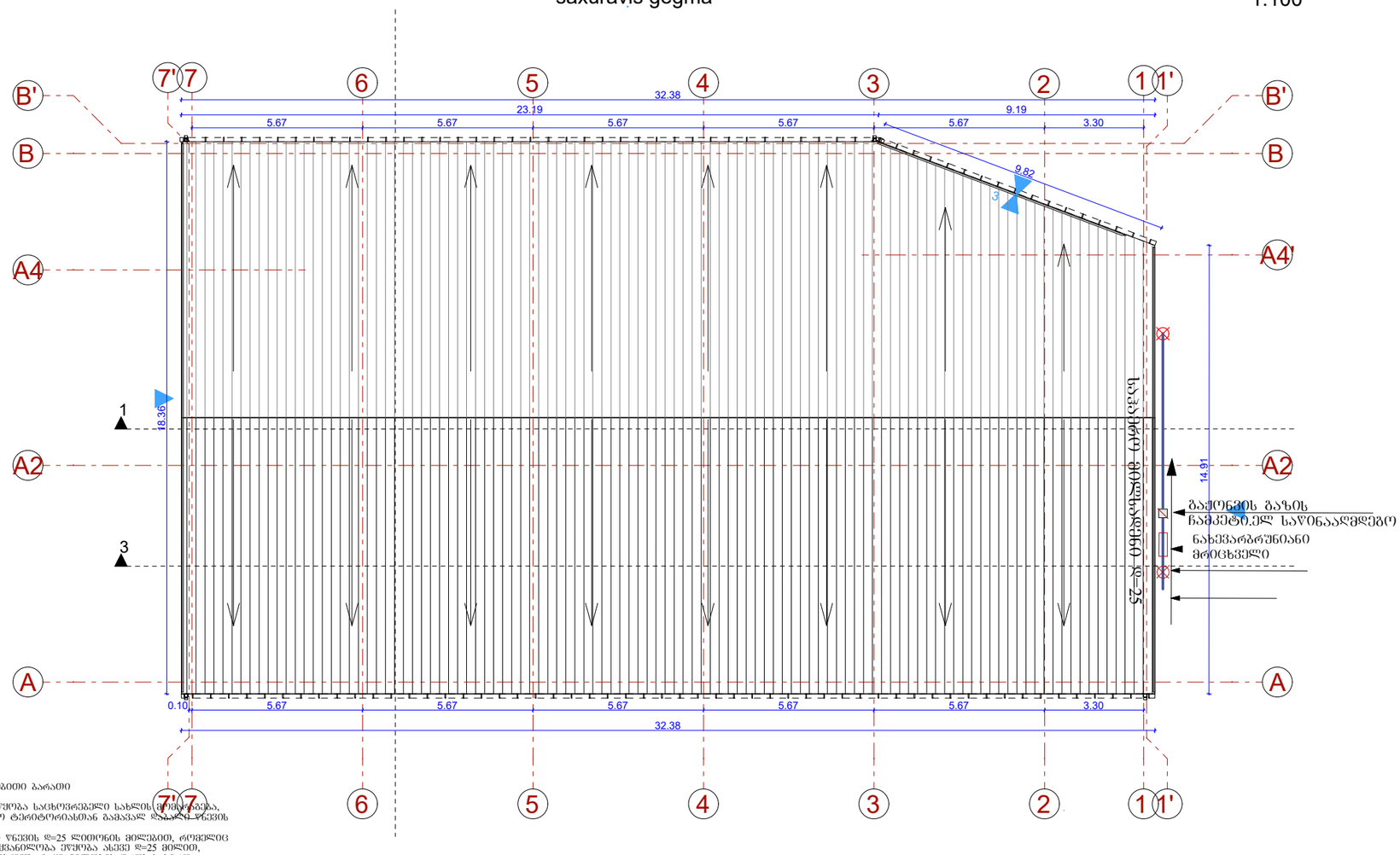


დამკვეთი: სს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა				
დირექტორი	გ. ჯანკვეტაძე		გათბობა-გაგრილების ნაწილი			
	ა. მურვანიძე		თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2; ს/კ 01.11.04.003.018	თარიღი 2024წ.		
დაამუშავა	გ. ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				e-4	1	-

სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

გათბობის ქსელის მოწყობა

saxuravis gegma 1:100



განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის მიხედვით ეწყობა სახლის გათბობა,
რომელიც უნდა ჩაერთოს საკრებულო ტერიტორიაზე გამავალ ბაზალტ ფენის ქსელში
საპაერო მილსადენი ეწყობა დაბალ წნევის დ=25 ლითონის მილებით, რომელიც
ნახშირია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობა ეწყობა ასევე დ=25 მილით,
რომელიც ნახშირია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობის დრეს საპირეა
მილსადენი მოეწყოს ქვიშის საბურველში და ზევიდან დაიდოს სასიგნალო ლენტი
ლითონის მილები შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით.
შენობაში შესვლა ხდება მეფრორეგულე გარეკის მეშვე მილით,
რომელიც ეწყობა იატაკის მიუმიწაში და ერთდება დანადგართან

სპეციფიკაცია					
#	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გაბ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
	შიდა წყალსადენი				
1	ლითონის დაბალი წნევის მილი	d=25	ბრტყ	25	
2	მილი გალვანიზირებისგან შედგენილი გარეკის მილი	d=20	ბრტყ	20	
3	მრეხი	d=25	ბრტყ	30	
4	მილისკეცი		კრტ.	1	
5	ნამაძრავი ნახვარბრუნიანი	d=25	(ცალი)	2	
6	ნამაძრავი ნახვარბრუნიანი	d=20	(ცალი)	2	



დამკვეთი: სს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
			საწყობი	optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე		გათბობა-ვაპარლების ნაწილი	
	ა. შურღანიძე			თარიღი 2024წ.
დაამუშავა	გ. ჭანკვეტაძე		თბილისი, სანიმედის ქუჩა №2; ს/კ 01.1104.003.018	შურცელი შურცლები შენიშვნები
				e-4 1 -

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

საწყობი

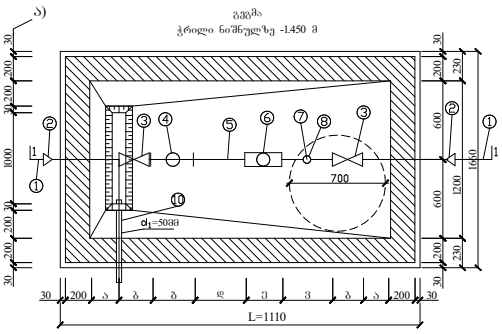
თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2;

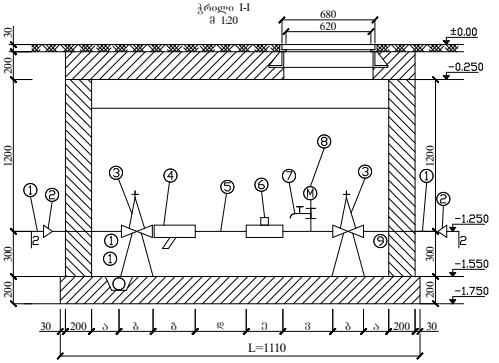
ს/კ 01.11.04.003.018

წყალმომარაგება-წყალარინების ნაწილი

თბილისი 2024წ.

სპეციფიკაცია					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. ბან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შიგა წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=20	ბრძ.მ	35	
2	მუხლი	d=20	ცალი	10	
3	სამკაპი	d=20/20	ცალი	8	
4	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
5	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი საშხაპისათვის		კომპ.	2	
6	იგივე ხელსაბანისთვის		კომპ.	2	
7	იგივე ჯურჯლის სარეცხისთვის		კომპ.	1	
შიგა კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=50	ბრძ.მ	5	
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	25	
3	მუხლი	d=50	ცალი	5	
4	მუხლი	d=100	ცალი	2	
5	სამკაპი	d=50/100	ცალი	2	
6	სამკაპი	d=100/100	ცალი	2	
7	გადამყვანი	d=50/100	კომპ.	3	
8	გამწოვენდი	d=100	ცალი	2	
9	რევიზია	d=100	ცალი	2	
10	ხელსაბანი სიფონით		კომპ.	2	
11	უნიტაზი სიფონით		კომპ.	2	
12	ჯურჯლის სამრეც ი სიფონით		კომპ.	1	
გარე წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	ბრძ.მ	35	
2	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
3	გადამყვანი ადაპტორი	d=32/50	ცალი	1	
4	წყალსადენის ჭა თუჯის ხუფით		ცალი	2	h=1.2
5	წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით	d=15	კომპ.	1	
6	წყალსადენის შეჭრა არსებულ ჭილში		კომპ.	1	
გარე კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	30	
2	კანალიზაციის ჭა თუჯის ხუფით	d=800	ცალი	2	





წყალმზომების დიამეტრების მიხედვით კონსტრუქციული ზომები

№	მილსადენის d= მმ	მზიდველის შიგა დიამეტრი (ა) მმ	შიგა ხვრელის სიღრმე (ბ) მმ	ფიზიკური ზომა (გ) მმ	5d (ჰ) მმ	წყალმზომის სიგრძე (დ) მმ	3d მმ (ე)	ზომა ∑L	წყალმზომის დასაკავებელი ∑L ზომა სანტიმეტრებში
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	15	150	100	130	75	260	45	1110	68/2 მ³/სთ

განმარტება

წინამდებარე ნახაზი წარმოადგენს ობიექტის წყალმომარაგება-კანალიზაციის პროექტს.

წყალსადენის განშტოებაზე მოეწყობა წყალმზომი d=15მმ. გადაყვანი ადაპტორით და ჩამკეტი ვენტილით, წყლის ხარჯი Q=0,28ლ/წმ. წყალსადენი შესრულებულია პლასტმასის მილებისაგან.

შენობაში შემავალი წყალმომარაგების ჩხილი ჩაერთვება ქალაქის ჩხილში.

ხოლო შენობიდან გამომავალი კანალიზაციის ჩხილი ჩაერთვება ქალაქის ჩხილში.

არსებულ ჩხილებში ჩართვა განხორციელდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

ექსპლიკაცია

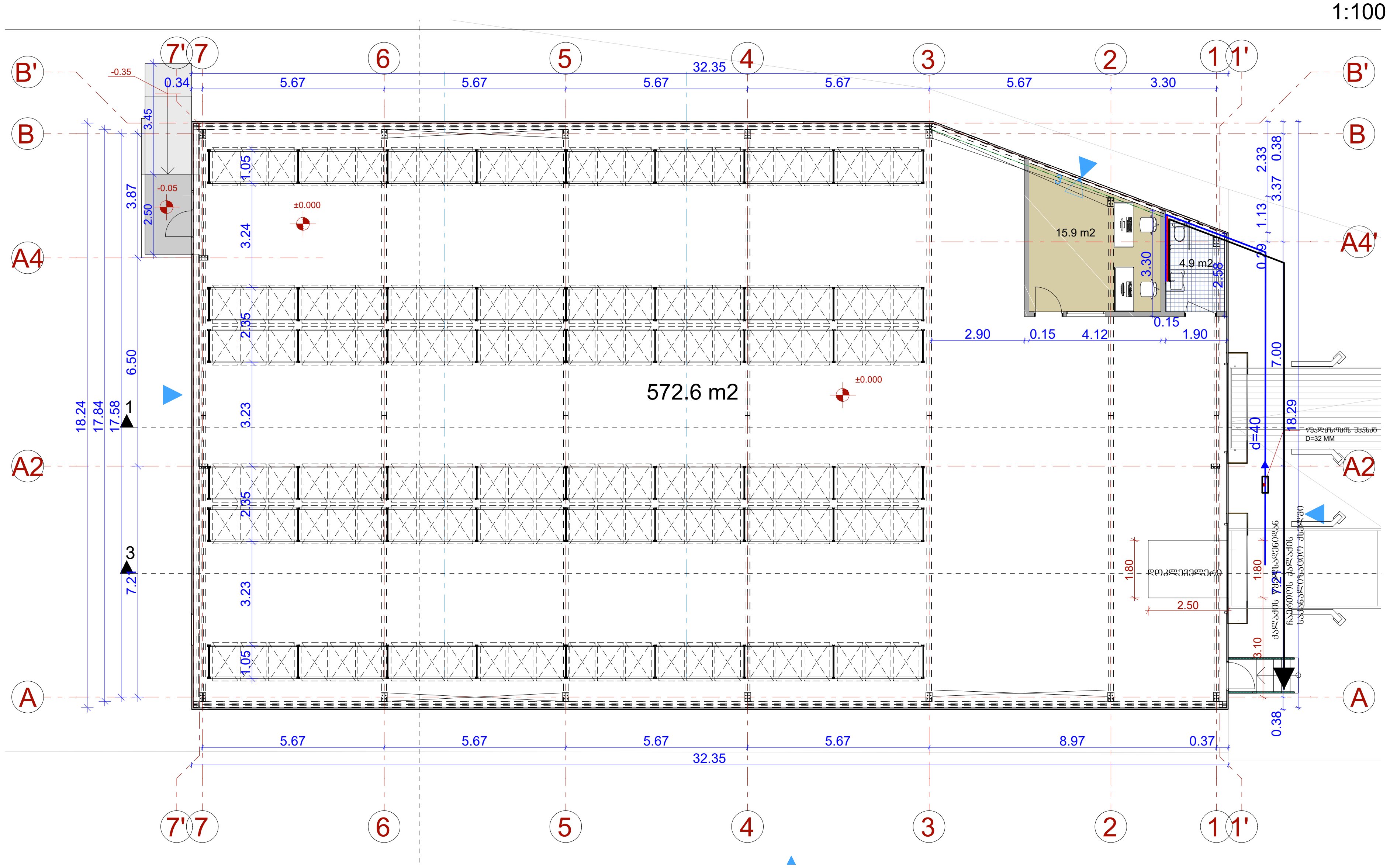
კოდი	დასახელება
1.	არსებული წყალსადენის ჩხილი
2.	გადაყვანი
3.	შრდული (ვენტილი)
4.	ფილტრი
5.	მილყელი
6.	წყალმზომი
7.	სამკლიანი კაპრანაშვილები: ონკანი (დაცლითი)
8.	მანომეტრი
9.	საკრედენი
10.	თანა ორმო წყალგაყვანი მილი უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მეთოდებით

პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო წყალსადენი
- საპროექტო კანალიზაცია
- მუ ლი
- სამკაპი
- ჯვარედინი
- რევიზია
- ტრაპი
- ვენტილი
- წ.დგ ქალაქსადენის ი არი
- კ.დგ კანალიზაციის დგარი

სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
წყალმომარაგება-წყალარინების ქსელის მოწყობა

1:100



დამკვეთი: სს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი		
დირექტორი	გ. ჯანკვეტაძე		გათბობა-გაგრილების ნაწილი			
	ა. მურვანიძე		თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2; ს/კ 01.11.04.003.018	თარიღი 2024წ.		
დაამუშავა	გ. ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				e-4	1	-

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

საწყობი

თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2;

ს/კ 01.11.04.003.018

ელექტრო მომარაგების ნაწილი

თბილისი 2024წ.

მუშა ნახაზების უწყისი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურცელი
1	საერთო მონაცემები	ე-1
2	ელ. განათება. 1სართულის გეგმა	ე-2
3	ელ. განათება. 2სართულის გეგმა	ე-3
4	სახურავის გეგმა - მეხდაცვა	ე-4

პირობითი აღნიშვნები


მთ. ფარი


სანათი


წერტილოვანი განათება


კედლის სანათი


როზეტი


ერთკლავიშიანი ჩამრთველი


ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი


ორკლავიშიანი ჩამრთველი



ვინტილაცია

პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმებისა და წესების მოთხოვნის თანახმად და ითვალისწინებს ქველა ფეთქებად, ხანძარფეთქებად და სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებებს შენობის ექსპლოატაციის დროს.

საერთო მითითებები

შენობის ელ. ტექნიკური პროექტი დამუშავებულია არქიტექტურული ნაწილის და დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე.

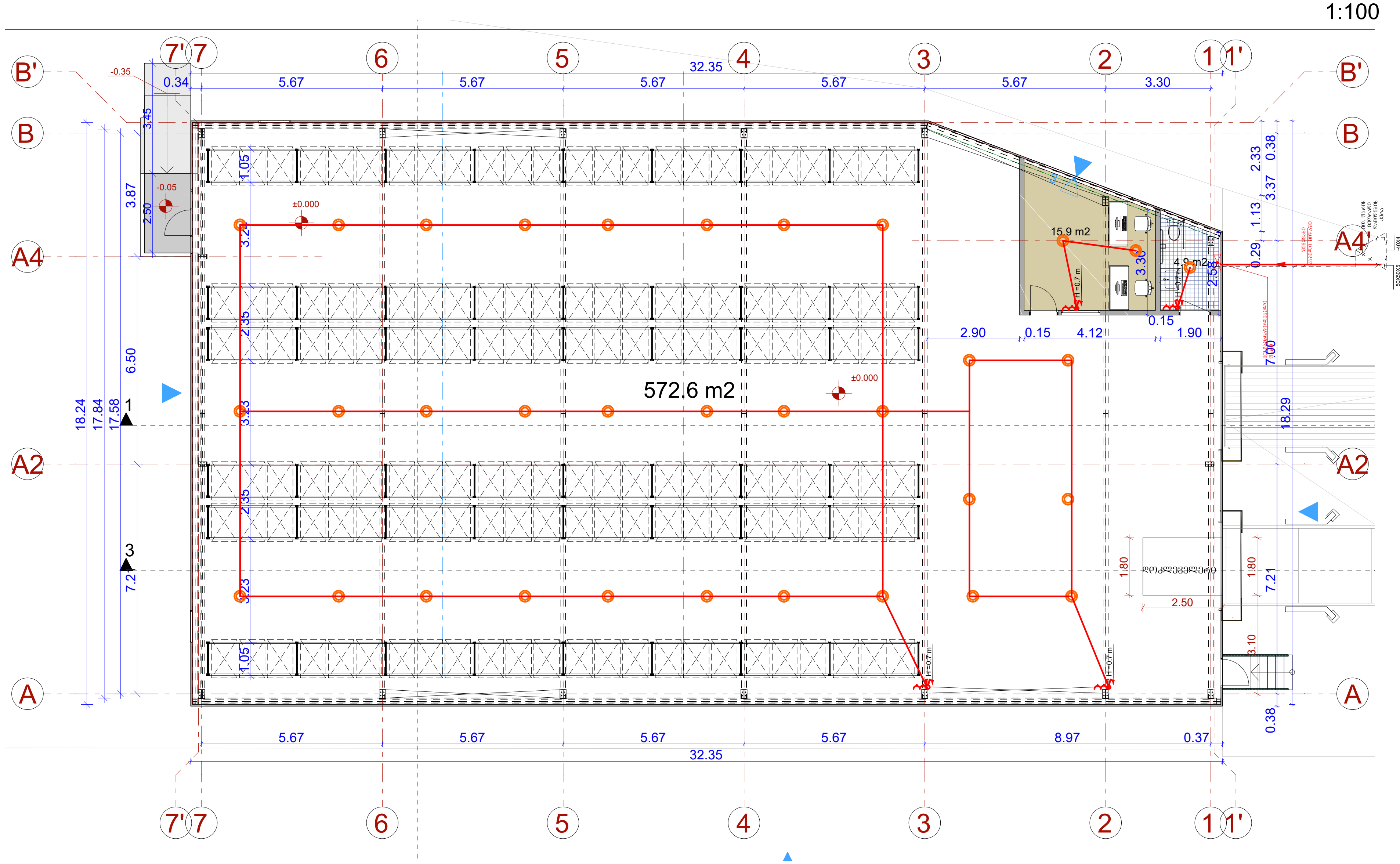
ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემქვან-გამანაწილებელი კოროზი საიდანაც ხდება ელ.ენერგიის განაწილება სართულებზე შენობაში სანათებად მიღებულია ლედ განათების ტიპის ნათურები ნაწილობრივ ლუნინისცენტური სანათები. ელ. ქსელი სრულდება სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელებით ფარულად. ხოლო კაბელი სან-კვანძში ვინიპლასტის მილებში ფარულად.

პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი ფარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ ბრუნტში ელექტროდების ჩარტყმით და მათი შეერთება ზოლოვანი ფოლადით. დამიწდეს ქველა ის დენგაუმტარი კორპუსები, რომლებიც დენის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაცვა მეხის პირდაპირი დარტყმისაგან.

სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

ელ. ქსელის მოწყობა



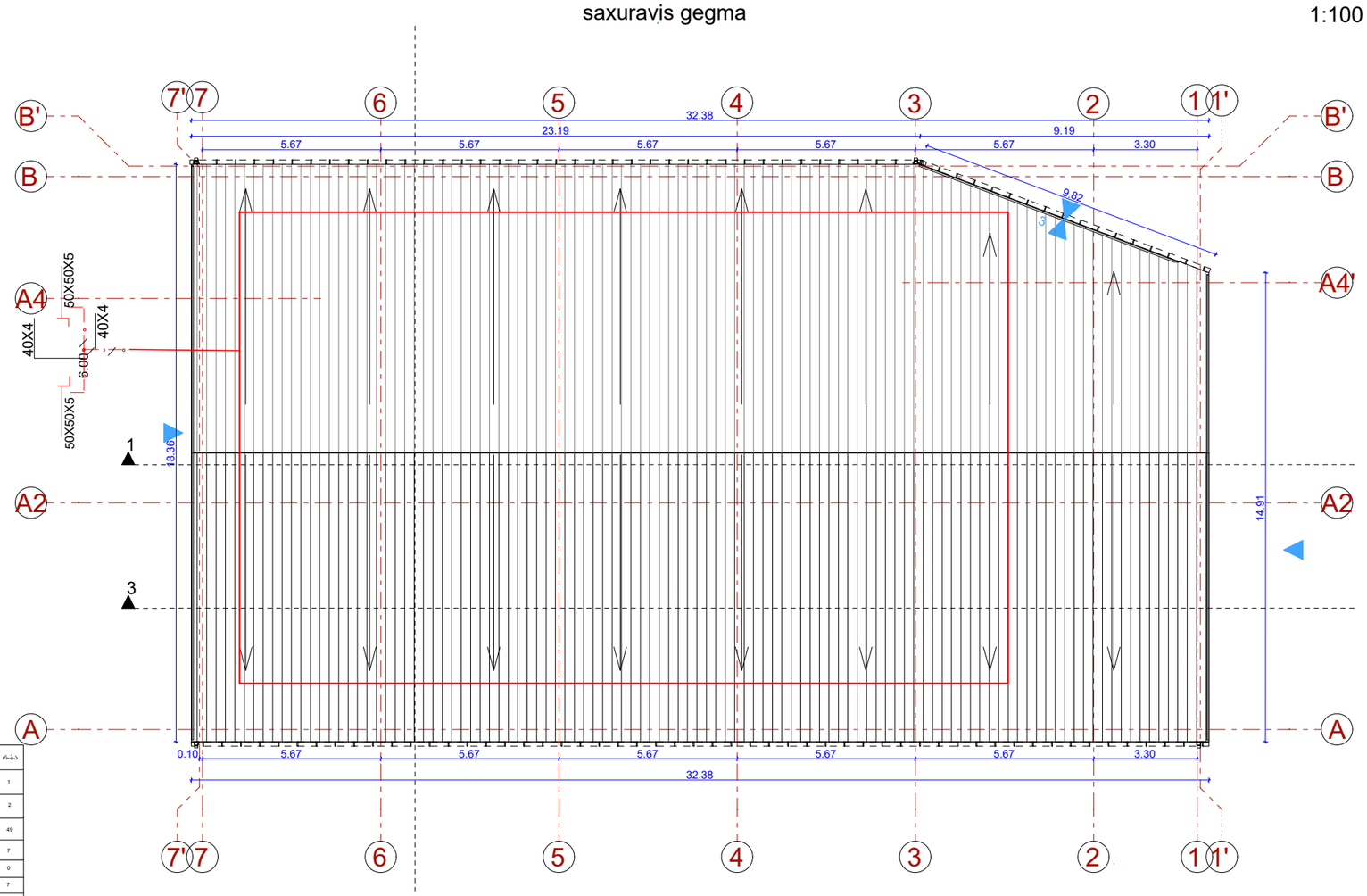
დამკვეთი: სს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა				
დირექტორი	გ. ჯანკვეტაძე		გათბობა-გაგრილების ნაწილი			
	ა. მურვანიძე		თბილისი, ხანძთელის ქუჩა №2; ს/კ 01.11.04.003.018	თარიღი 2024წ.		
დაამუშავა	გ. ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				e-4	1	-

სართულის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

ელ. ქსელის მოწყობა

saxuravis gegma

1:100



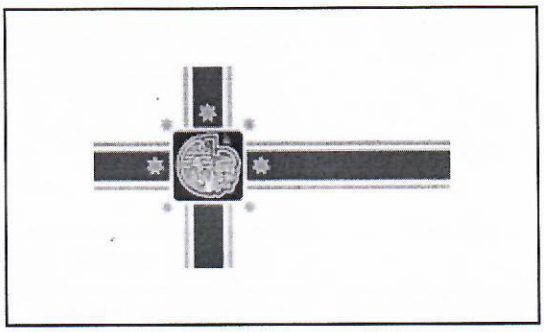
№	დასახელება	ზომის ერთ.	რ-ბა
1	შემდეგი ბაზალტოპლასტიკის მოქსოვილოვანი მილსადენის ამოსაყრელად გამოსაყენებელი 100 ცალიანი ჰალსტუხი, ალუმინისები გამოსაყენებელი 63 ცალიანი კი-პი, ჰკ-ის, ჰკ-ის, 25ა-ის, 100ა-ის.	კომპ.	1
2	მილისჭრელი	ცალი	2
3	ლენტ ბაზალტის საბანდი სისქით 60 მმ.	ცალი	49
4	სოსტირებადი ამოსაყრელი "ტოპოლკი100ა"	ცალი	7
5	ალუმინის ლენტი სისქით 36 მმ.	ცალი	0
6	საბოლოდ ორმაგი სოსტირებადი, შემავალ ფაზამოქმედი კონტაქტის.	ცალი	7
7	სოსტირებადი ამოსაყრელი "ტოპოლკი100ა"	ცალი	0
8	სპილენძის, ორფაზიანი კაბელი კვეთით 3X2.5 მმ.	მეტრი	250
9	სპილენძის, ორფაზიანი კაბელი კვეთით 3X4 მმ.	მეტრი	60

№	დასახელება	ზომის ერთ.	რ-ბა
23	მრავალი შრეული მილი	მეტრი	68.4
24	ელასტიური 50X50X5 მმ.	მეტრი	27.5
25	ზედაპირი შრეული 40X4 მმ	მეტრი	30

დამკვეთი: სს "მოზაიკ ლოჯისტიკი"			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	საწყობი	optimus ოპტიმუსი
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე		გამტარუნარიანობის ანგარიში	
	ა. შურღანიძე			თარიღი 2024წ.
დაამუშავა	გ. ჭანკვეტაძე		თბილისი, სანიტარიის ქუჩა №2; ს/კ 01.1104.003.018	შურცელი / შურცლები / მასშტაბი
				e-4 / 1 / -

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	საწყობი
შენობის მისამართი	ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0108 ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.11.04.003.018
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.11.04.003.018

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_11_04_003_018_01_11_04_003_018_19_11_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ბესიკ ვარდოსანიძე

ქალაქი/თარიღი

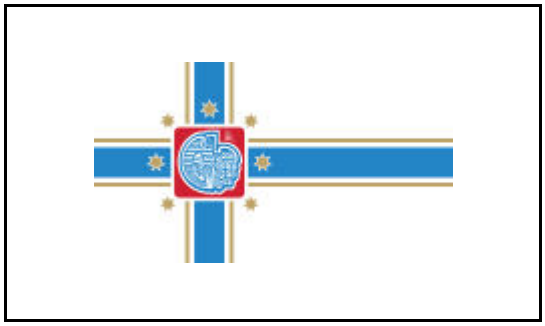
ხელმოწერა

Besik Vardosanidze

Digitally signed by Besik Vardosanidze
DN: cn=Besik Vardosanidze, serialNumber=PNOGE-01004006092, givenName=Besik, sn=Vardosanidze, o=Citizen, c=GE
Date: 2024.11.19 13:29:49 +04'00'

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	საწყობი
შენობის მისამართი	ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0108 ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.11.04.003.018
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.11.04.003.018

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_11_04_003_018_01_11_04_003_018_19_11_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ბესიკ ვარდოსანიძე

ქალაქი/თარიღი

ხელმოწერა

Besik Vardosanidze

Digitally signed by Besik Vardosanidze
DN: cn=Besik Vardosanidze, serialNumber=PNOGE-01004006092, givenName=Besik, sn=Vardosanidze, o=Citizen, c=GE
Date: 2024.11.19 13:29:49 +04'00'

საავტორო უფლებები

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

უარყოფა

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

Table of contents

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები 4
2. შენობა და მდებარეობა 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის 9
    სახურავი 9
    კედელი 10
    იატაკი 11
5. უსაფრთხოება 12
    ფანჯარა 12
6. სამშენებლო ქსოვილი 13

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	საწყობი
შენობის მისამართი	ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0108 ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	
შენობის მფლობელის მის	ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0108 ქ. თბილისი, ხანძთელის ქუჩა#2

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	ფ.პ. ბესიკ ვარდოსანიძე
მისამართი	ლიბანის ქ 31ა
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0159 თბილისი
რედაქტორი	ბესიკ ვარდოსანიძე
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	577771946

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია 0.8.1745

2. შენობა და მდებარეობა

ზოგადი ინფორმაცია

შესაბამისობის დეკლარაც მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა

ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება

შენობის კატეგორია

☑ ახალი შენობა

კატეგორია: საწყობი

ქვეკატეგორია: საწყობი

მდებარეობა

ქალაქი / დასახლება: თბილისი

კლიმატური ზონა: კლიმატური ზონა 2

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის U_{max}

☐ დამტკიცებულია

შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი		დასაშვები U-მნიშვნელობა...	არ აჭარბებს
1	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები	0,38	☑
2	თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით	0,50	☑
3	თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა...	0,50	☑
4	თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე...	0,70	☑
5	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება...	0,30	☑
6	სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ...	0,38	☑
7	მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი.	0,38	☑
8	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე...	,300	☑
9	არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია...	0,45	☑
10	გარე ფანჯარა და შემინული კარი	1,80	☑
11	შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით	1,80	☑
12	სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში	2,00	☑
13	შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები	2,20	☑
14	თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე	3,50	☑
15	გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)...	2,50	☑

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

მოწყობილობა	U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K]	დასაშვები U-მნიშვნელობა...
კედლები	0,35	0,38
სახურავი	0,00	0,30
იატაკი	0,00	0,38
ფანჯრები და კარები	0,00	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

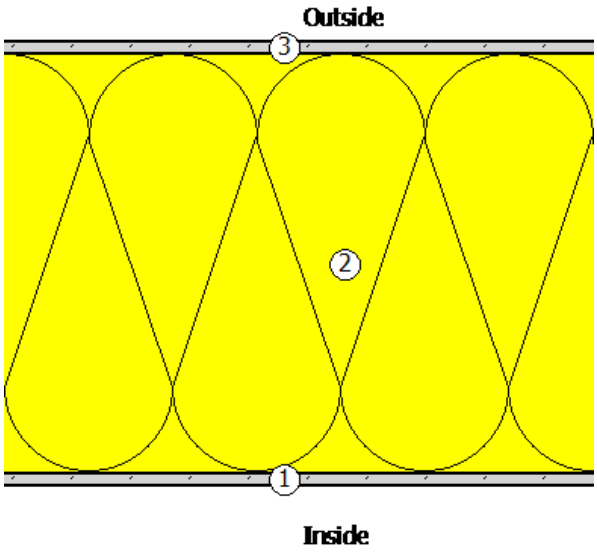
სახურავი

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,553 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	ფოლადის ფურცელი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
2	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	5,0	0,030	1,667	ინფ	25
3	ფოლადის ფურცელი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



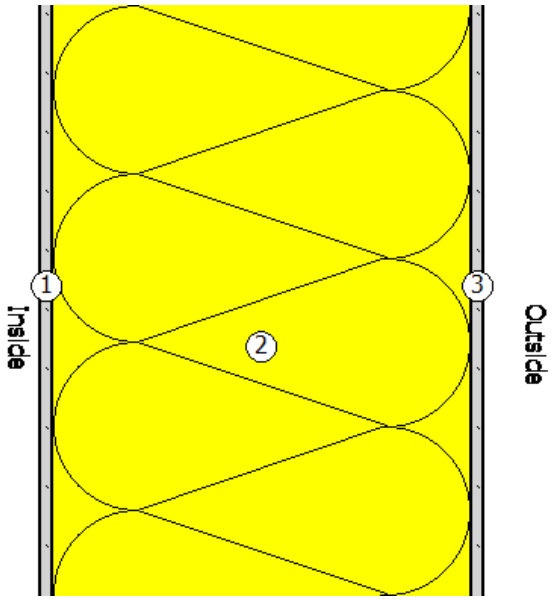
კედელი

წარმოსა 0,544 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	ფოლადის ფურცელი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
2	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	5,0	0,030	1,667	ინფ	25
3	ფოლადის ფურცელი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



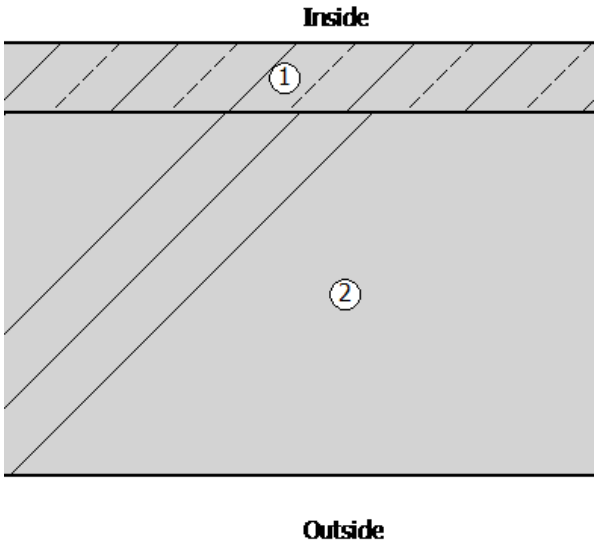
იატაკი

წარმოსა 0,606 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
2	ქვიშა, ხრეში, დამტვრეული ქვა	100,0	0,810	1,235	ინფ	≤ 1700
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,170	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან)	0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
ჩარჩო	1,30 W/(m²K)
Spacer	0,01 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ	1,61 W/(m²K)		
g პერპენდიკულური	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
g tot, ზამთარი	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,74
g tot, ზაფხული	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,74

6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
იატაკი	572,00	0,606	0,50
სახურავი	572,00	0,553	0,30
ფასადი 1-7	292,00	0,350	0,38
ფასადი 7-1	292,00	0,350	0,38
ფასადი ა-ბ	165,00	0,350	0,38
ფასადი ბ-ა	165,00	0,350	0,38
შენობების საერთო რაოდენობა	2 058,00		