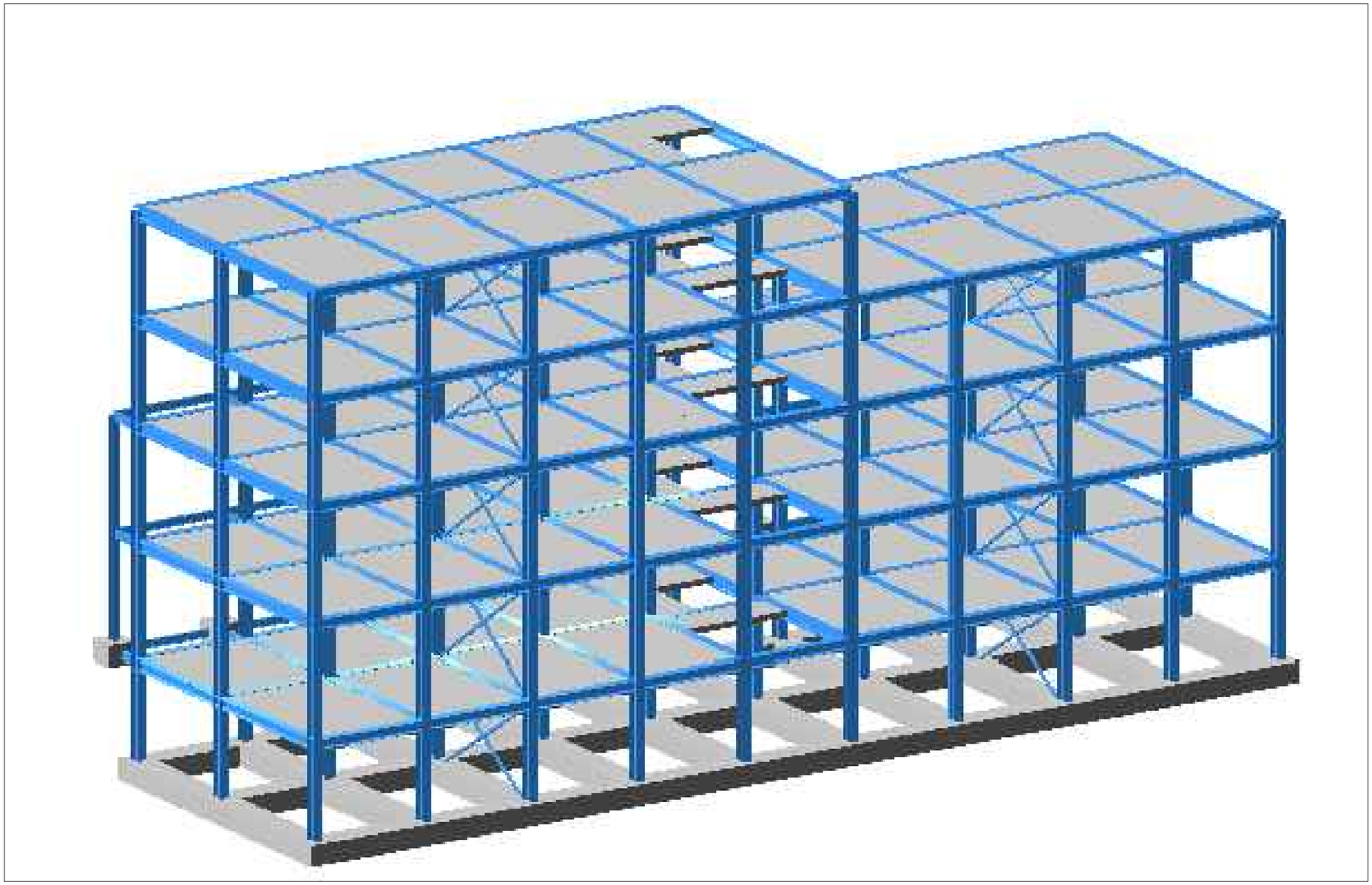
ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი

არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

კონსტრუქციული ნაწილი



2020

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 4_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.128266	7.80	1.24	0.8055	9.828963	83.5	83.5
2	0.083368	12.00	1.91	0.5235	-0.069799	0.0	83.5
3	0.068790	14.54	2.31	0.4320	-0.069372	0.0	83.5
4	0.042934	23.29	3.71	0.2696	3.349911	9.7	93.2
5	0.029317	34.11	5.43	0.1841	2.066891	3.7	96.8
6	0.026959	37.09	5.91	0.1693	0.163247	0.0	96.9
7	0.024946	40.09	6.38	0.1567	0.160387	0.0	96.9
8	0.024841	40.26	6.41	0.1560	0.173708	0.0	96.9
9	0.023664	42.26	6.73	0.1486	-0.020713	0.0	96.9
10	0.022606	44.24	7.04	0.1420	-0.959972	0.8	97.7
11	0.021915	45.63	7.27	0.1376	-1.357467	1.6	99.3
12	0.019946	50.14	7.98	0.1253	0.481001	0.2	99.5
13	0.019024	52.56	8.37	0.1195	-0.721544	0.4	100.0
14	0.017911	55.83	8.89	0.1125	-0.001468	0.0	100.0
15	0.016529	60.50	9.63	0.1038	0.014771	0.0	100.0
16	0.015342	65.18	10.38	0.0963	-0.008624	0.0	100.0
17	0.014654	68.24	10.87	0.0920	-0.024289	0.0	100.0
18	0.014091	70.97	11.30	0.0885	0.025549	0.0	100.0
19	0.013862	72.14	11.49	0.0871	-0.044367	0.0	100.0
20	0.013795	72.49	11.54	0.0866	0.105640	0.0	100.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 5_

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.128266	7.80	1.24	0.8055	0.017499	0.0	0.0
2	0.083368	12.00	1.91	0.5235	7.403628	47.3	47.3
3	0.068790	14.54	2.31	0.4320	-5.051427	22.0	69.4
4	0.042934	23.29	3.71	0.2696	-0.000321	0.0	69.4
5	0.029317	34.11	5.43	0.1841	-0.083091	0.0	69.4
6	0.026959	37.09	5.91	0.1693	1.443749	1.8	71.2
7	0.024946	40.09	6.38	0.1567	-2.032416	3.6	74.8
8	0.024841	40.26	6.41	0.1560	1.382118	1.7	76.4
9	0.023664	42.26	6.73	0.1486	0.552012	0.3	76.7
10	0.022606	44.24	7.04	0.1420	-0.337271	0.1	76.8
11	0.021915	45.63	7.27	0.1376	0.178643	0.0	76.8
12	0.019946	50.14	7.98	0.1253	-0.138451	0.0	76.8
13	0.019024	52.56	8.37	0.1195	-0.010721	0.0	76.8
14	0.017911	55.83	8.89	0.1125	1.662255	2.4	79.2
15	0.016529	60.50	9.63	0.1038	-0.026207	0.0	79.2
16	0.015342	65.18	10.38	0.0963	-0.738258	0.5	79.7
17	0.014654	68.24	10.87	0.0920	0.410644	0.1	79.8
18	0.014091	70.97	11.30	0.0885	1.078073	1.0	80.8
19	0.013862	72.14	11.49	0.0871	-0.260967	0.1	80.9
20	0.013795	72.49	11.54	0.0866	-0.200553	0.0	80.9



ობიექტი

პროექტი

ძ.წ.ა.მ.ებ.უ.ლ.ი.ს გ.ა.მ.ზ.ი.რ.ი.
ა.რ.ს.ე.ბ.უ.ლ.ი შ.ე.ნ.ო.ბ.ი.ს
რ.ე.კ.ო.ნ.ს.ტ.რ.უ.ქ.ც.ი.ა

დ.ა.მ.კ.ვ.ე.თ.ი.ლ.ი

შპს "ს.ე.ბ.რ.ე დ.ი.ტ.ო ა.ა.რ.ტ.ნ.ი.ო.რ.ე.ბ.ი"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შ.ე.მ.ო.წ.მ.ა	ლ.კ.ა.პ.ა.ნ.ა.ძ.ე	DRAWING TITLE
შ.ე.მ.ო.წ.მ.ა	გ.გ.ა.ი.ს.უ.რ.ა.ძ.ე	
დ.ა.ტ.ვ.ი.რ.თ.ა	დ.გ.ა.ხ.ტ.ა.ძ.ე	შ.ე.ნ.ო.ბ.ი.ს ს.ა.კ.ო.მ.ა.რ.ე რ.ხ.ვ.ე.ნ.ო
შ.ე.ს.რ.უ.ლ.ე	ზ.ვ.ა.შ.ა.პ.ი.ძ.ე	პ.ე.რ.ი.ო.დ.ი 20 წ.ლ.ი.ს გ.ა.თ.ვ.ა.ლ.ი.ს.წ.ი.ნ.ე.ბ.ი.თ
თ.ა.რ.ი.ღ.ი	2020	

A3 | 1/1

ნ.ო.მ.ე.რ.ი

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

განმარტებითი ბარათი

მოცემული ნახაზები წარმოადგენს ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირზე არსებული შენობის რეკონსტრუქციას. დამუშავებულია საპროექტო დავალების, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით. შენობის მიბმა ტერიტორიასთან მოცემულია არქიტექტურულ ნაწილში. (იხ. გენგეგმა). ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი გაანგარიშება განხორციელებულ იქნა კომპიუტერული მეთოდით პროგრამა LIRA SAPR 2013-ის მეშვეობით შემდეგ დატვირთვებზე:

კლიმატოლოგია და დატვირთვები:

ჩაყინვის სიღრმე 0.5 მ (პნ 01.05-08);

ქარი 60 კგ/მ^2

თოვლი 50 კგ/მ^2

სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64),ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

მასალები:

მასალების ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა – შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად.ბეტონის მზიდი კონსტრუქციებში გამოყენებული იქნას ბეტონის კლასი B25 საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება B7.5 (ГОСТ 25192-2012). არმატურა – შენობის რ/ბ. ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურე კლასით A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); ჰიდროიზოლაცია – შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროიზოლაციის შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვრორს დამკვეთთან შეთანხმებით)

სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:

სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა. - ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. - ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მირწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი; საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი (დაზუსტდეს ადგილზე). **ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით**! ნაგებობის საძირკველი წამოადგენს ლენტურს საძირკვლებს. ბეტონი გმოყენებულია B25 კლასი. **გრუნტის წყლების არსებობისას აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკვლი დამზადდეს სულფატმედეგი (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.** შენობის კარკასი წარმოადგენს ლითონი სვეტები და რიგელების ერთობლიობას, რომლებიც მოწყობილია მონოლითური სართულშუა გადახურვის ფილა სისქით 18 სმ. ***კარკასის ელემენტები ასაწყობია ზემტკიცე ჭანჭიკების გამოყენებით. კარკასის პროფილები ევრო სტანდარტებითაა შერჩეული.***

ფოლადის კონსტრუქციები დამუშავებულია КМ–ის სტადიაზე. КМД-ს დამუშავებისას ზუსტდება პროექტით მოცემული ფოლადის საერთო ხარჯი. წვრილი ბლოკების შევსება აუცილებლად დამაგრებული უნდა იყოს კოლონებთან არმატურის ბადეებით (გრძივი არმატურების კვეთის ფართი უნდა აღემატებოდეს 1.0 სმ2-ს, სიგრძე არანაკლები 1100 მმ კოლონის ცალ მხარეს), რომლებიც სიმაღლეზე უნდა დადგეს ბიჯით 600 მმ (ყოველი სამი რიგის შემდეგ). საჭიროა აგრეთვე გათვალისწინებული იქნას შევსების მჭიდრო(ღრეჩოს გარეშე) მიმაგრება მონოლითუ გადახურვასთან. წვრილი ბლოკები რეკომენდირებულია დამზადდეს მსუბუქი შემავსებლების (პემზა, შლაკი, პერლიტი და სხვა) გამოყენებით. ბლოკების ბეტონის მარკა უნდა აღემატებოდეს მ50-ს ტიხრების მასალად აღებულია წვრილი ბლოკები სისქით 200 და 100 მმ. აუცილებელია ტიხრების არმირება არმატურის ბადეებით კვეთით 2ф4 -I, განივი ღეროების ბიჯით 200 მმ. ბადეები სიმაღლეზე უნდა განლაგდნენ ბიჯით 600 მმ. ტიხრები დამაგრებული უნდა იყოს კარკასის ელემენტებთან ან კედლებთან აღნიშნული ბადეებით, ხოლო როცა ტიხრის სიგრძე აღემატება 3 მეტრს, მაშინ აუცილებელია მათი მიმაგრება მონოლითურ გადახურვასთან ყოველ 1,5 მეტრში. წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები რესპუბლიკაში მოქმედი ნორმატიული აქ-ტების შესაბამისად. სამუშაოთა წარმოებისას საჭიროა СНиП II-23-81*,СНиП 2.01.07-85,СНиП 7-81,СНиП 28-73-ით სარგებლობა.მშენებლობის დაწყებამდე არსებობის შემთვევაში სამშენებლო მოედნიდან გადატანილი იქნას ყველა კომუნიკაცია. სამშენებლო სამუშაოების დაწყების წინ აუცილებელია დადგინდეს გვერდით მდგომის შენობების საძირკვლების ჩაღმავება და საჭიროების შემთხვევაში მიღებული იქნას ღონიზიებები ქვაბულის გასამგრებლად.!!!

ზოგადი მითითებები: მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩასხმა ჰორიზონტალური მიმართულებით; 1.რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 10105.080, ГОСТ 10105.1-78 და ГОСТ 10105.2-80; 2.რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია AI და AIII კლასის არმატურა ГОСТ 5781-82* მიხედვით. შემოწმებულ იქნეს არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი; 3.რკინაბეტონის ელემენტებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით; 4.ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მე-შვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში; 5. საძირკვლისა და სარდაფის კედლების გრუნტთან შეხებაში მყოფი ზედაპირები დამუშავ-დეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ცხელი ბითუმით; 6.გრუნტის წყლების არსებობისას აგრესიული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით საძირკველი დამზადდეს სულფატმედეგი (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან. 7. ქვაბულის მიღება გეოლოგის მიერ აუცილებელია. **უსაფრთხოება:** ***მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის №361 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.***

პროექტირების დროს გამოყენებული ლიტერატურა: *(პნ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები* *(პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია*

(პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა *СНиП 2.01.07-85* – Нагрузки и воздействия*

(პნ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები *СНиП II-23-81* – Стальные конструкции*

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ზებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ქვეკონტრაქტორი

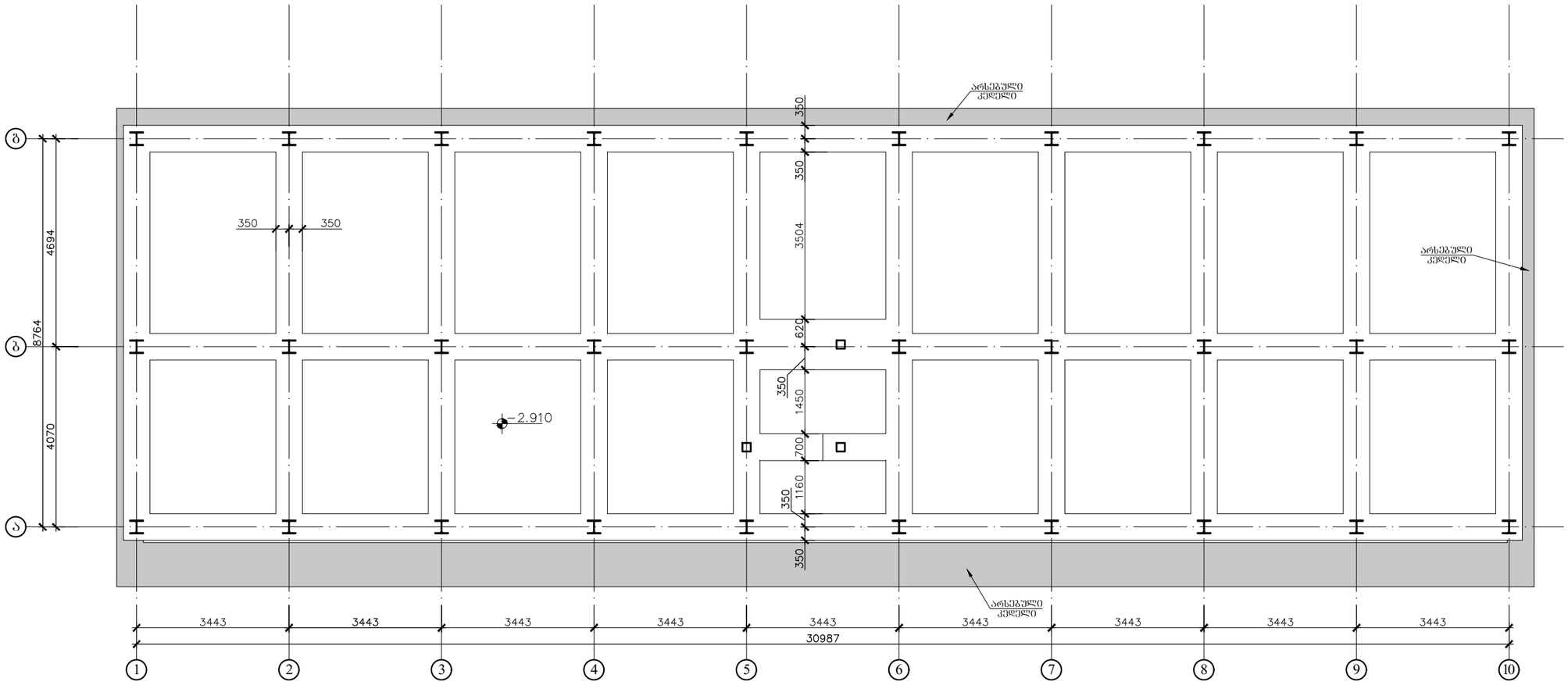
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ganmartebiTi baraTi
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 2 /1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ლენტური საძირკვლების განლაგების გეგმა -2.910 ნიშნულზე



შენიშვნები:

1. დაზუსტდეს არსებული საძირკვლის ნიშნული.
2. საპროექტო საძირკვლების განლაგება მოხდეს არსებული საძირკვლების დონეზე.
3. მოხდეს არსებული კედლის გამონგრევა, და მოეწყოს ახალი საპროექტო ლენტური საძირკველი.
4. საძირკვლის ზუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი.
5. ძვაბულის ამოღების შემდეგ აუცილებელია ძვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით და შეთანხმდეს პროექტი ავტორთან.
6. აუცილებელია მშენებლობის დაწყებამდე განხილული იქნას პროექტი არქიტექტორის, მშენებლის და კონსტრუქტორის მიერ.

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძველამებულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ზეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

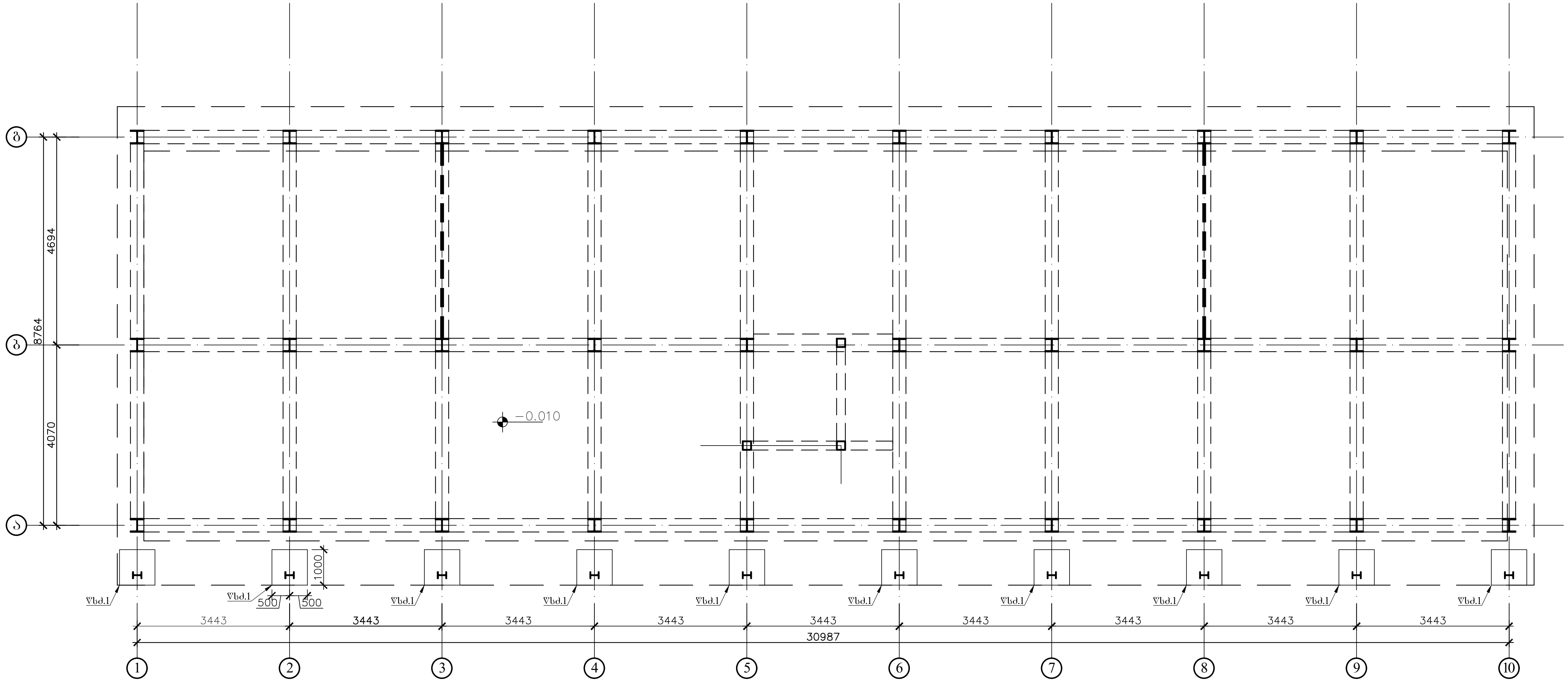
შემსრულებელი	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შემოწმება	გ.გაბისონაძე	ლენტური საძირკვლის განლაგების გეგმა -2.910 ნიშნულზე
დამტკიცება	დ.გახტაძე	
შესრულება	ჯ.ჯაშაიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 3/1

ნახაზის

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

წერტილოვანი საძირკვლების განლაგების გეგმა -0.010 ნიშნულზე



შენიშვნები:
1. საძირკვლების მოწყობა მოხდეს ეტაპობრივად, მოხდეს კედლის გამონგრევა და საძირკვლის მოწყობა;
2. მშენებლობის დაწყებამდე აუცილებელია მშენებლის,არქიტექტორის და კონსტრუქტორის მიერ განხილული იქნას პროექტი.

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ზებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

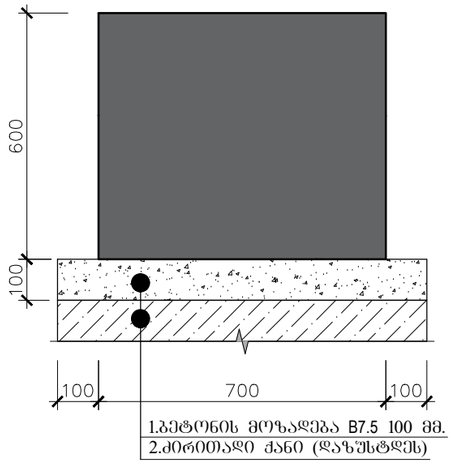
შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	წერტილოვანი საძირკვლის განლაგების გეგმა -0.010 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 4/1

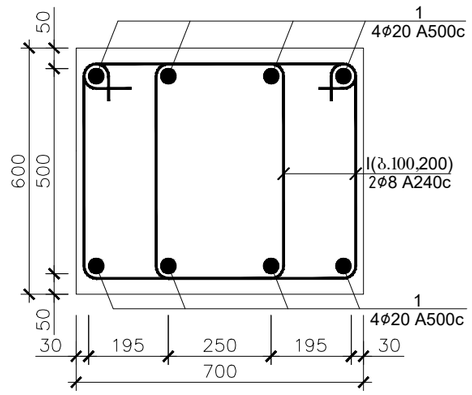
რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

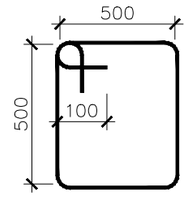
ჭრილი 1-1
ლენტური საძირკვლის ჭრილი
საყალიბო ჭრილი



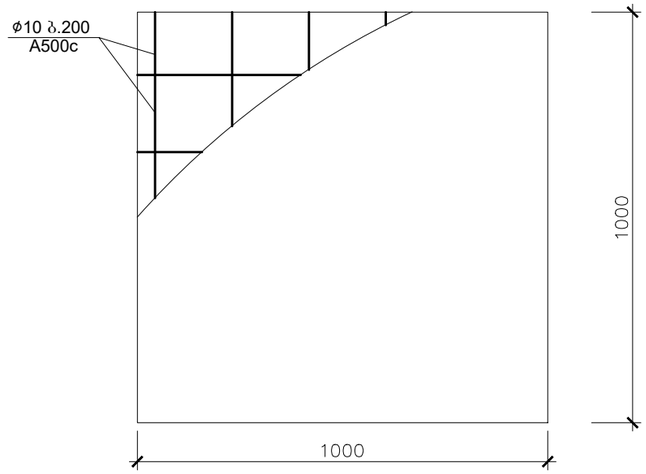
ჭრილი 1-1
ლენტური საძირკვლის ჭრილი
არმირება



პოზ.№ 1
L=2200



ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲔᲚᲘ



ლენტური საძირკვლის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B30	B7.5
1	20	A500C	1920000	1	1920	20	1920	2.466	-	4734.72			-	4734.72		
I	8	A240C	2200	2600	5720	8	5720	0.395	2259.4	-	64	-	2259.4	-	64	-
										-			0	-		
								∑	2259.4	4734.72	64	-	2259.4	4734.72	64	-

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ:

1. დაზუსტდეს არსებული საძირკვლის ნიშნული.
2. საპროექტო საძირკვლების განლაგება მოხდეს არსებული საძირკვლების დონეზე.
3. მოხდეს არსებული კედლის გამონგრევება, და მოეწყოს ახალი საპროექტო ლენტური საძირკველი.
4. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი.
5. ქვაბულის ამოღების შემდეგ აუცილებელია ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ, სათანადო აქტით და შეთანხმდეს პროექტი ავტორთან.
6. აუცილებელია მშენებლობის დაწყებამდე განხილული იქნას პროექტი არქიტექტორის, მშენებლის და კონსტრუქტორის მიერ.

ᲝᲑᲘᲔᲥᲢᲘ



ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ

ძ.წ.ამქებულის ბამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ

შპს "ჯეგო დიტო პარტნიორები"

ᲙᲝᲜᲢᲠᲐᲥᲢᲝᲠᲘ

ENGINEERING GROUP

ᲥᲕᲔᲙᲝᲜᲢᲠᲐᲥᲢᲝᲠᲘ

შემსრულა	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ჭრილი 1-1
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულდა	ჯ.ჭაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 5/1

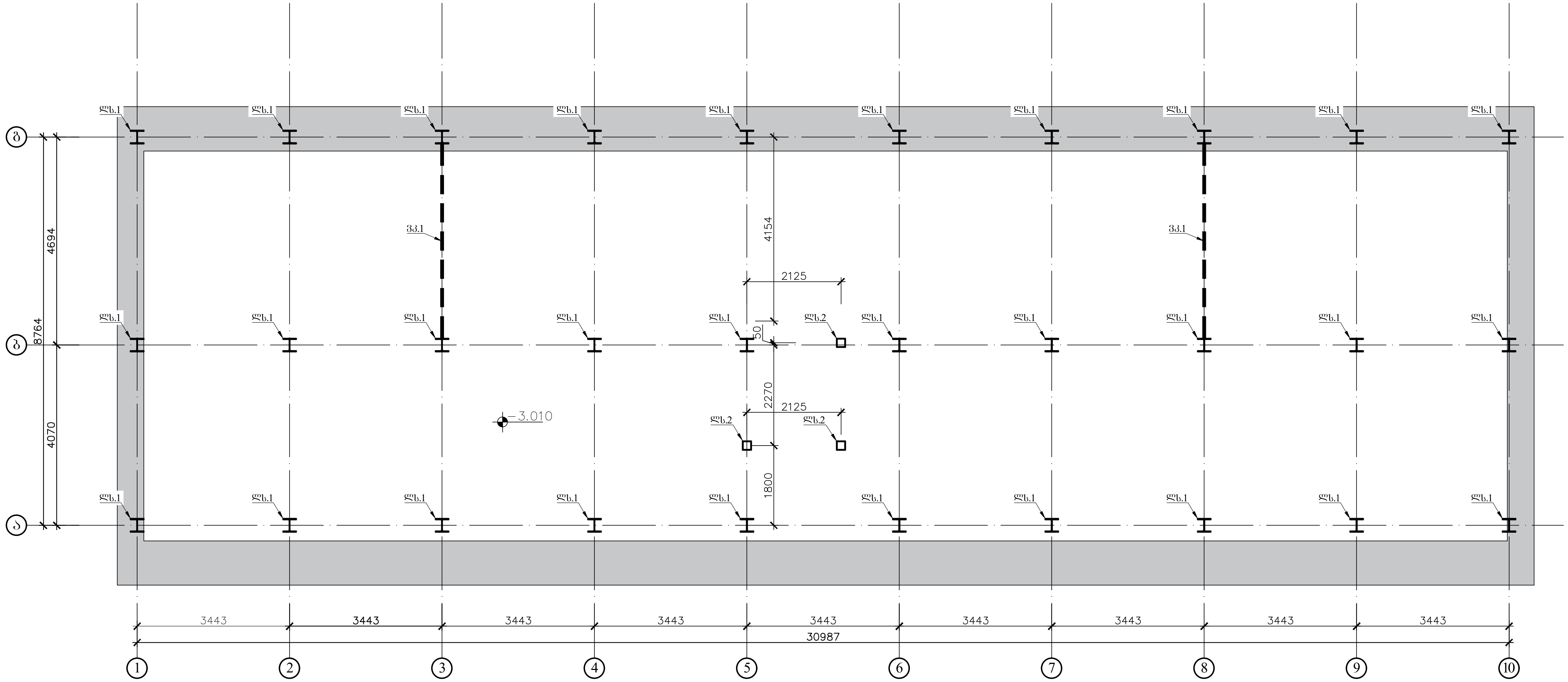
ᲠᲔᲯᲘᲡᲢᲠᲐᲪᲘᲐ
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ობიექტი



შენიშვნა

ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების განლაგების გეგმა -3.010 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	ლს.1	⌶ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	ლს.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
რიგელები	რბ1	⌶ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
ვერტიკალური კავშირი					
	ვკ.1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაგრდეს, დაკავშირდეს არსებულ კედლებთან არმატუის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას ანკერები საპროექტო ლითონის სვეტებთან ყოველ ბიჯით ნახევარ მეტრში

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "ნებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

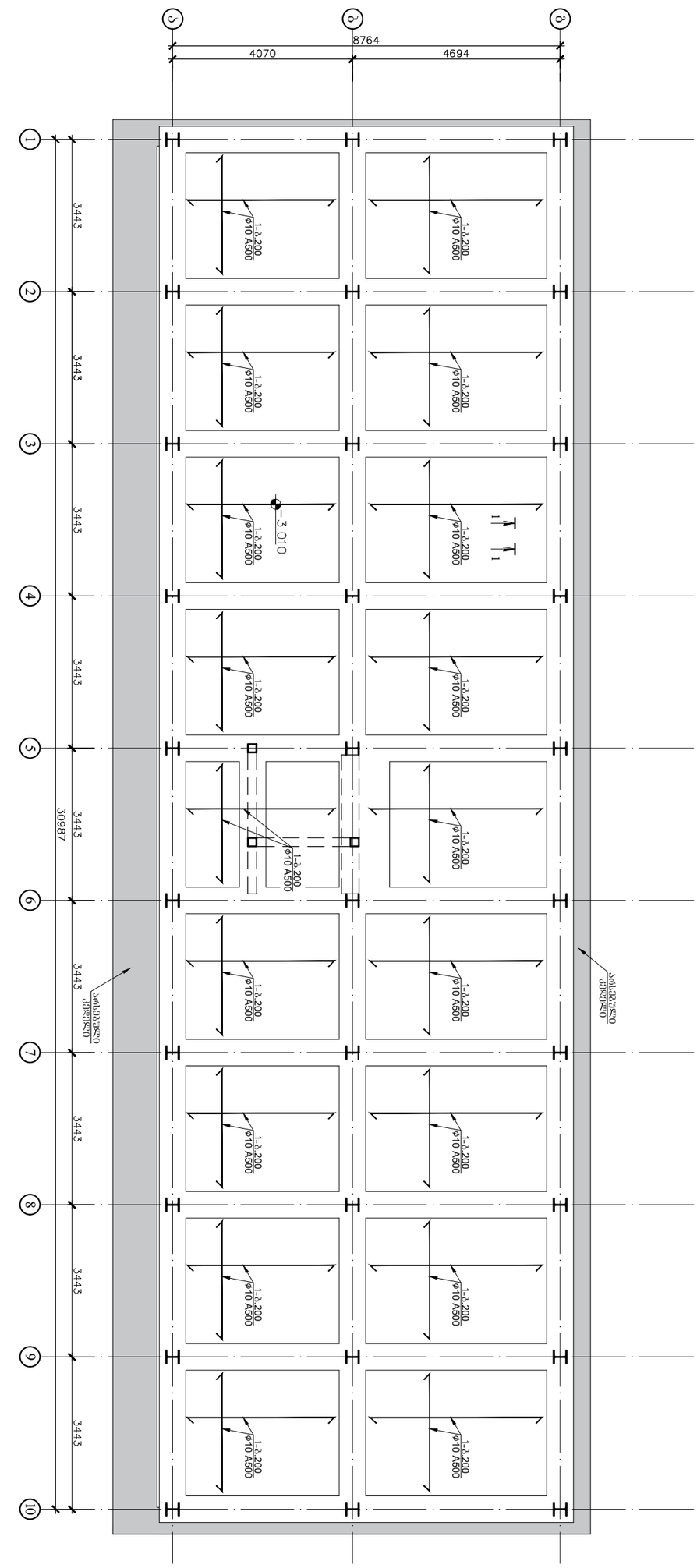
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა -3.010 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

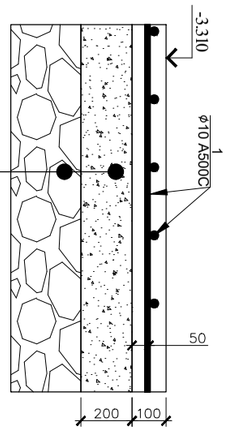
A3 | 6/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ნებადართულია -3.010 ნიშნულზე



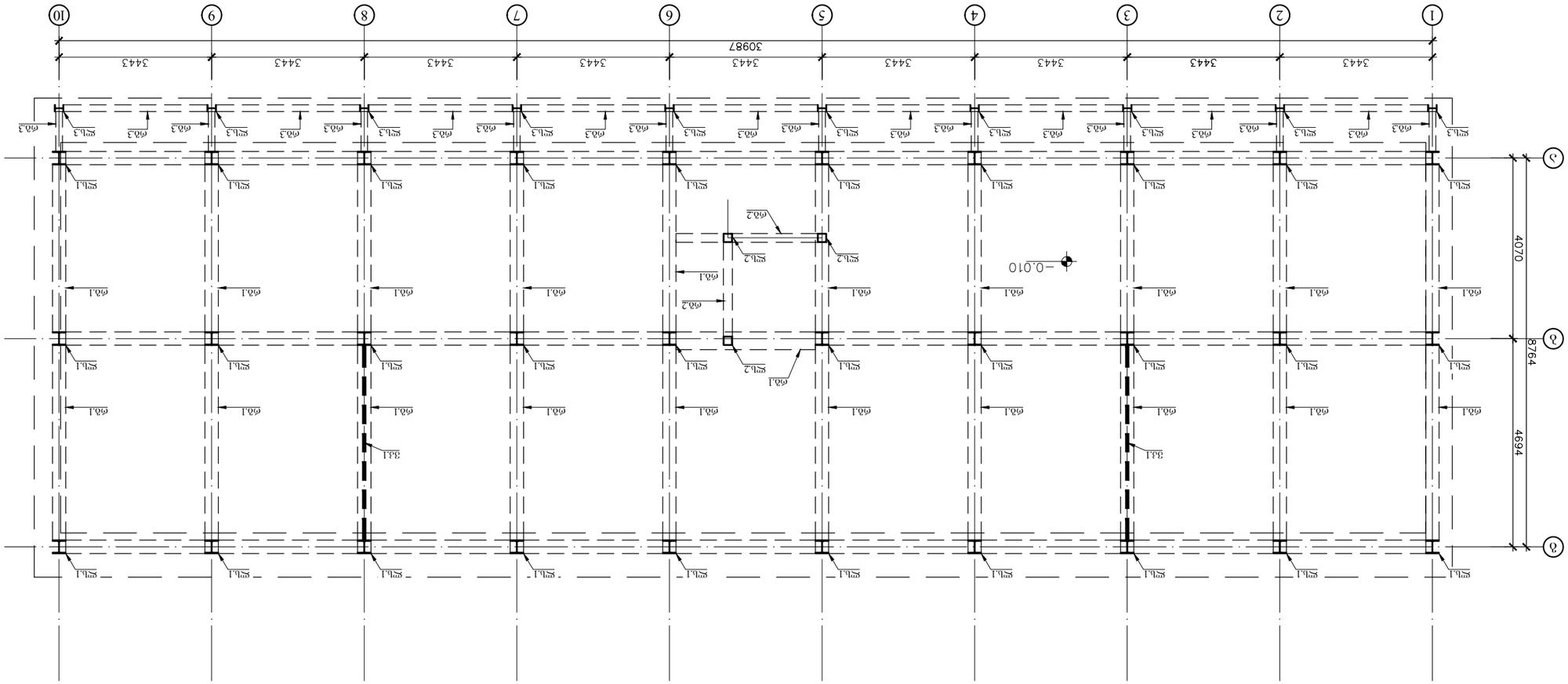
ჭრილი 1-1



1.ბეტონის მარკა ფუძეზე B7.5 100 მმ.
2.მოსწორების ბალიშზე 200 მმ

ნაბეჭდი ფილების ექსპლიკაცია

ნახაზის ნომერი	ფილის ტიპი	ფილის ზომა, მმ	ფილის რაოდენობა, ც	ბეტონის კლასი	ბეტონის მოცულობა, მ³	ფოლადის კლასი	ფოლადის მასა, კგ
1	1-ბ	1190×3443×220	1	B7.5	0.888	A500C	1953.6

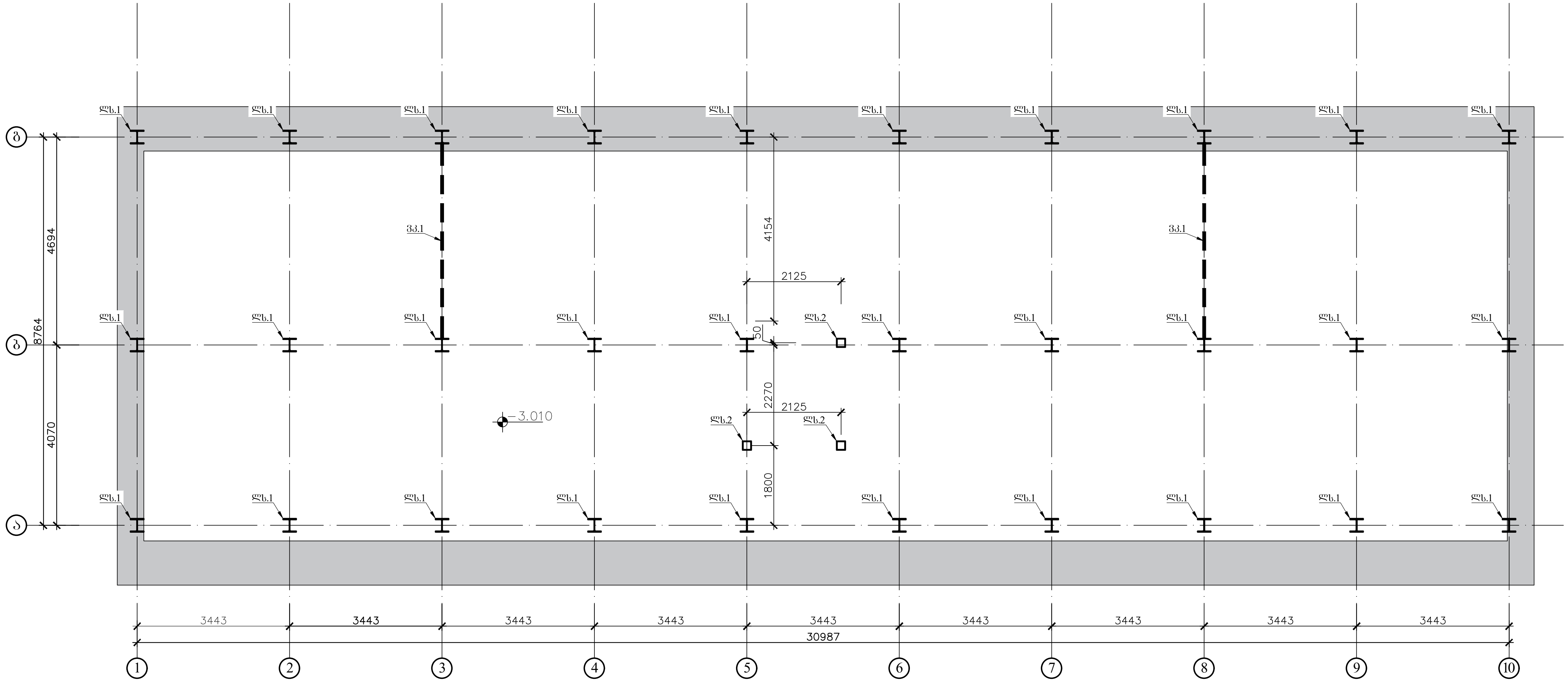


ڤ.ڤ.1 ڤ.ڤ.2 ڤ.ڤ.3 ڤ.ڤ.4 ڤ.ڤ.5 ڤ.ڤ.6 ڤ.ڤ.7 ڤ.ڤ.8 ڤ.ڤ.9 ڤ.ڤ.10

1	2	3	4	5	6
ڤ.ڤ.1	H HEB 300	EN 53-62	Fe E235		
ڤ.ڤ.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------		
ڤ.ڤ.3	H IPE 300	EN 53-62	Fe E235		
ø10.1	H HEA 300	EN 53-62	Fe E235		
ø10.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------		
ø10.3	H IPE 300	EN 53-62	Fe E235		
31.1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------		

ڤ.ڤ.1 ڤ.ڤ.2 ڤ.ڤ.3 ø10.1 ø10.2 ø10.3 31.1

ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების განლაგების სქემა -3.010 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	ლს.1	⌶ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	ლს.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
რიგელები	რბ1	⌶ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
ვერტიკალური კავშირი					
	ვკ.1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაგრდეს, დაკავშირდეს არსებულ კედლებთან არმატურის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას ანკერები საპროექტო ლითონის სვეტებთან ყოველ ბიჯით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

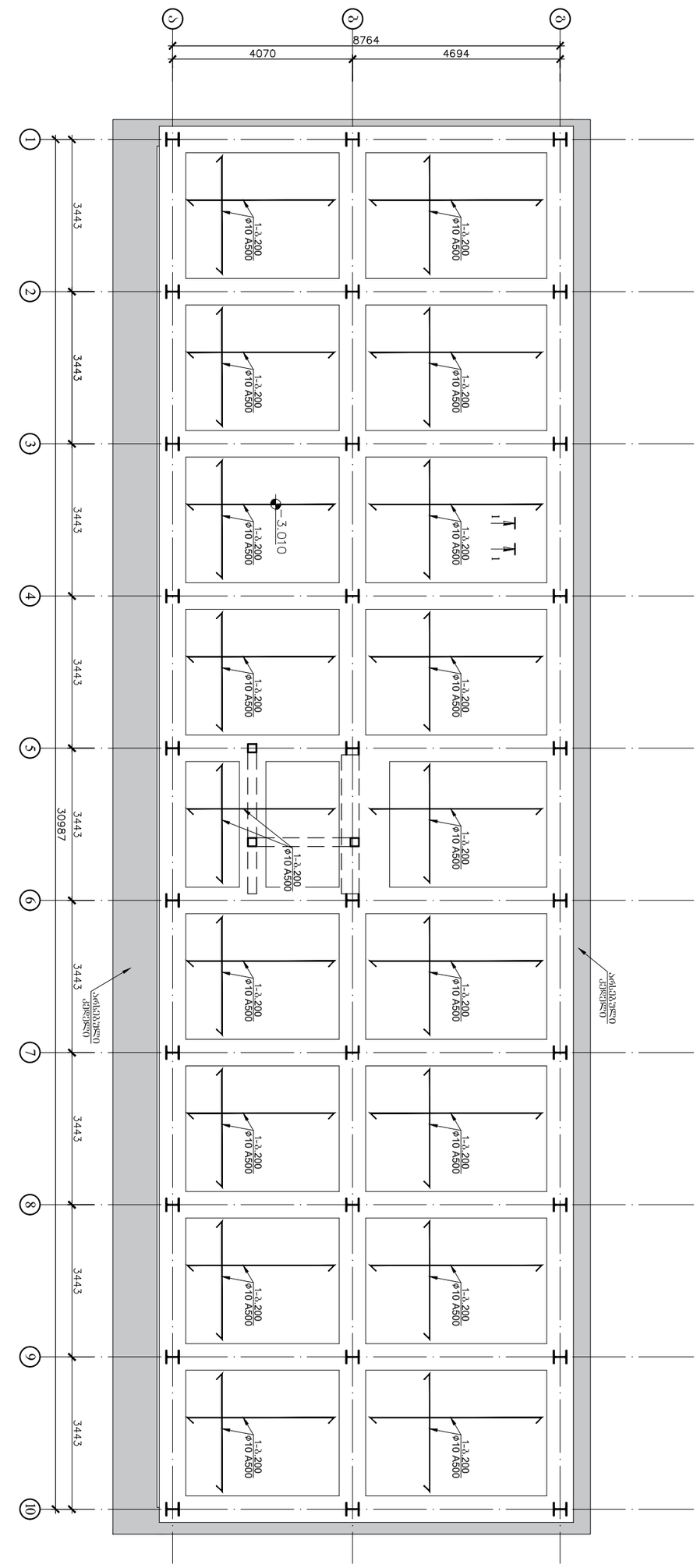
კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

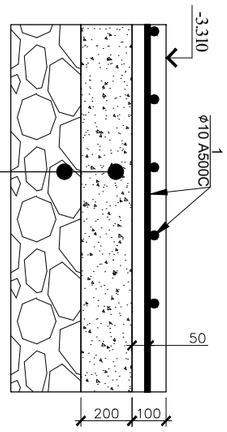
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების სქემა -3.010 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 6/1
რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ნებადართულია -3.010 ნიშნულზე



ჭრილი 1-1

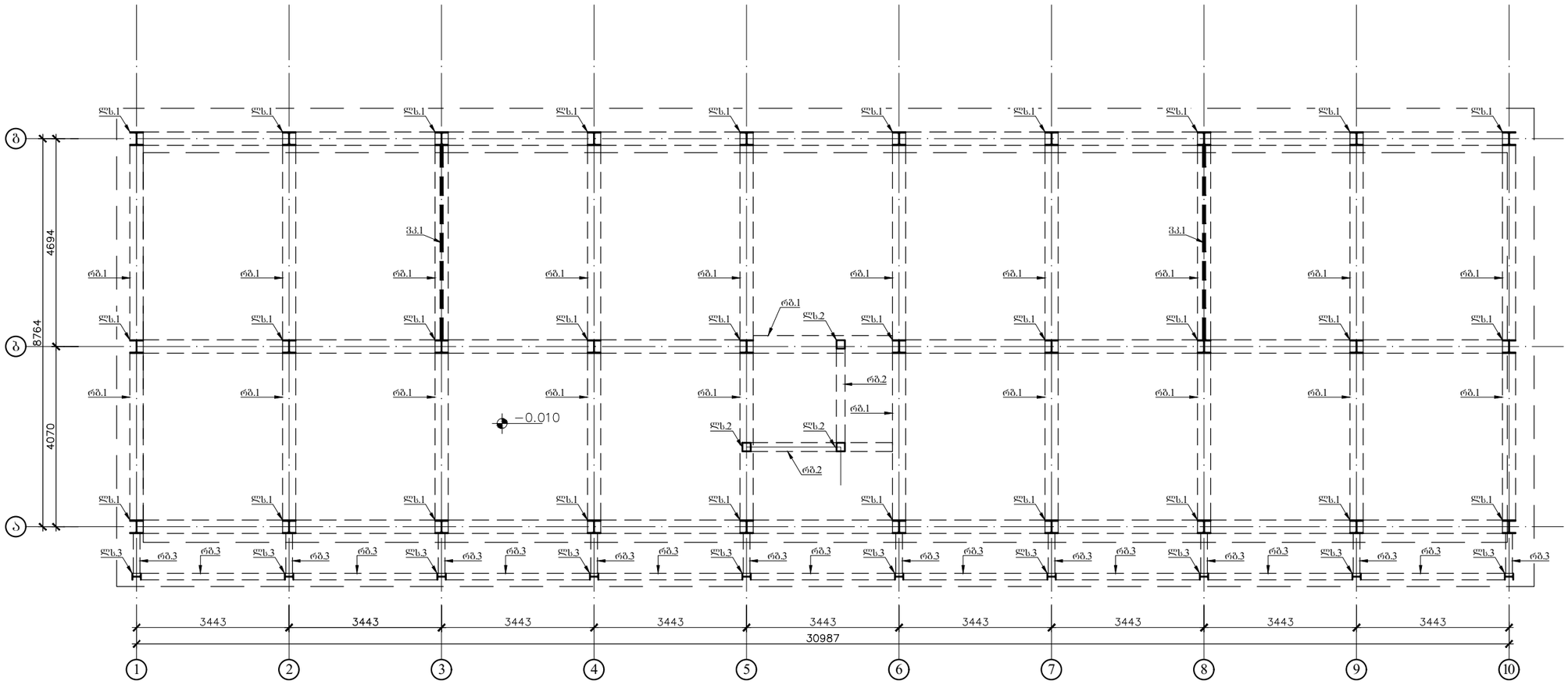


1.ბეტონის მარკა ფუძეზე B7.5 100 მმ.
2.მოსწორების ბალიშზე 200 მმ

ნაბეჭდი ფილების ექსპლიკაცია

ნახაზის ნომერი	ფილის ტიპი	ფილის ზომა, მმ	ფილის რაოდენობა, ც	ბეტონის კლასი	ბეტონის მოცულობა, მ³	ფოლადის კლასი	ფოლადის მასა, კგ
1	1-ბ	1190×3443×220	1	B7.5	0.888	A500C	1953.6

ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირების განლაგების გეგმა -0.010 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	*სხ.1*	⊥ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	სხ.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	სხ.3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
რიგელები	*რბ1*	⊥ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	რბ3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
ვერტიკალური კავშირები					
	ვკ.1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაბრდეს, დაკაპშირდეს არსებულ კედლებთან არმატუის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას ანკერები საარეოძტო ლითონის სვეტებთან ქოველ ბით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წ.ამებულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

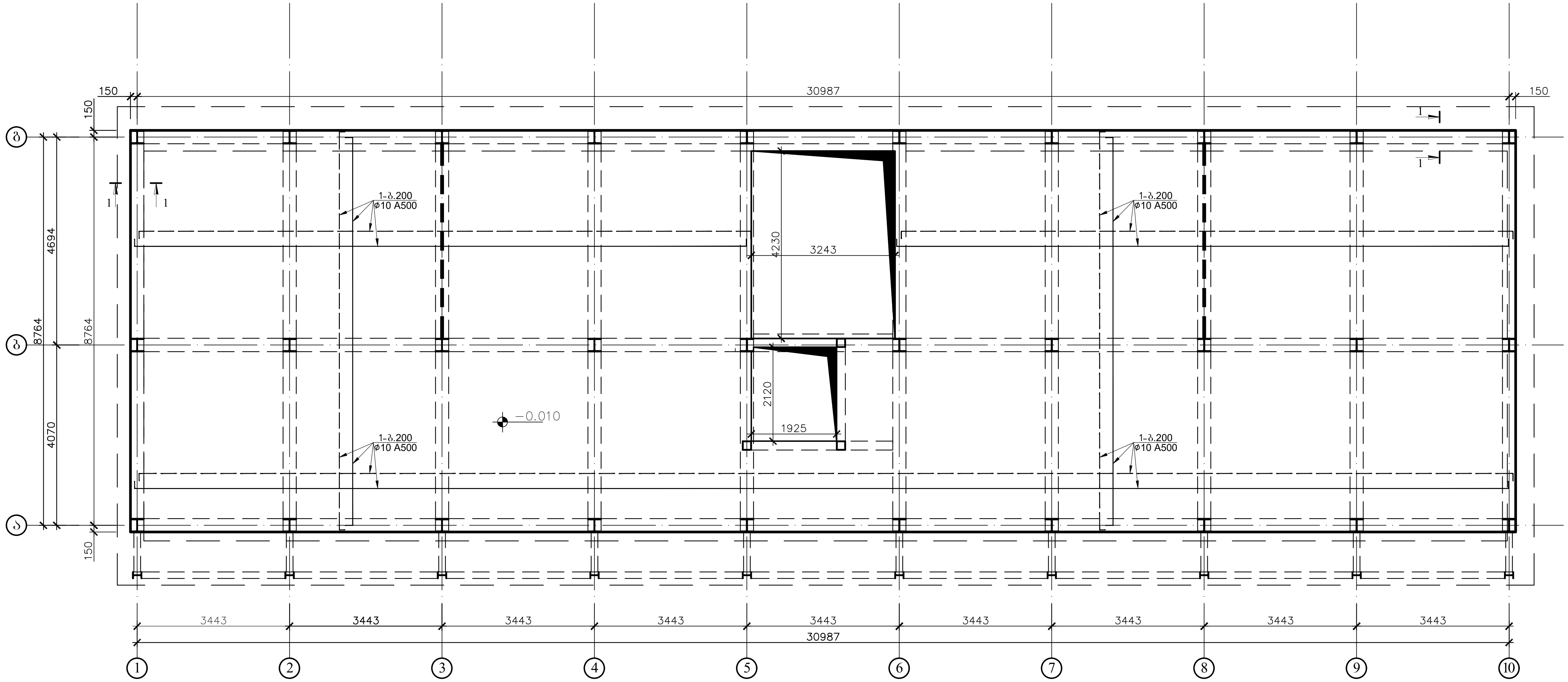
შემოშავა	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა -0.010 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ჭაშაძე	
თარიღი	2020	

A3 | 8/1

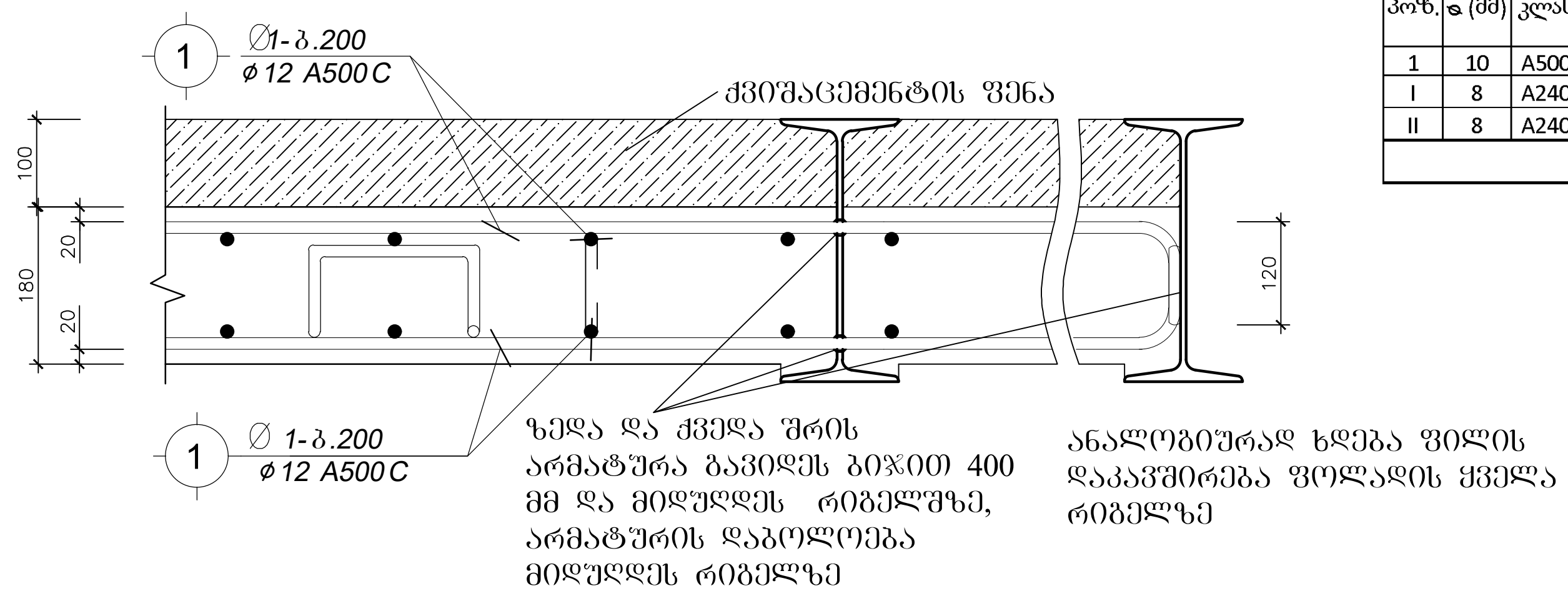
რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.010 ნიშნულზე
(ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)

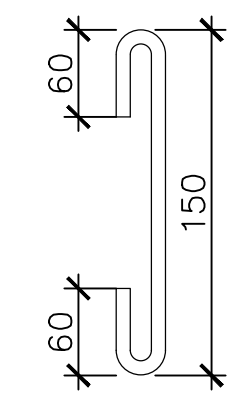


კვეთი 1-1

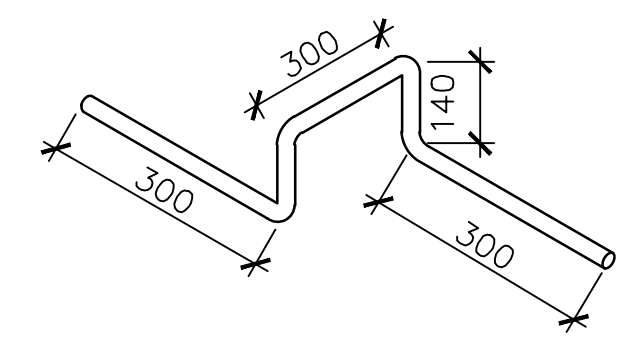


gad axur vis f il is specif i kaci a -0.300 ni Snul ze													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$		∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	-	4668.22	51	-	-	4668.222	51.1	-
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-			541.83	-		
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-			0	-		
								∑	541.83	4668.22	51	-	541.83	4668.222	51.1	-

პოზ.№ I
L=270



პოზ.№ II
L=1160



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი. არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

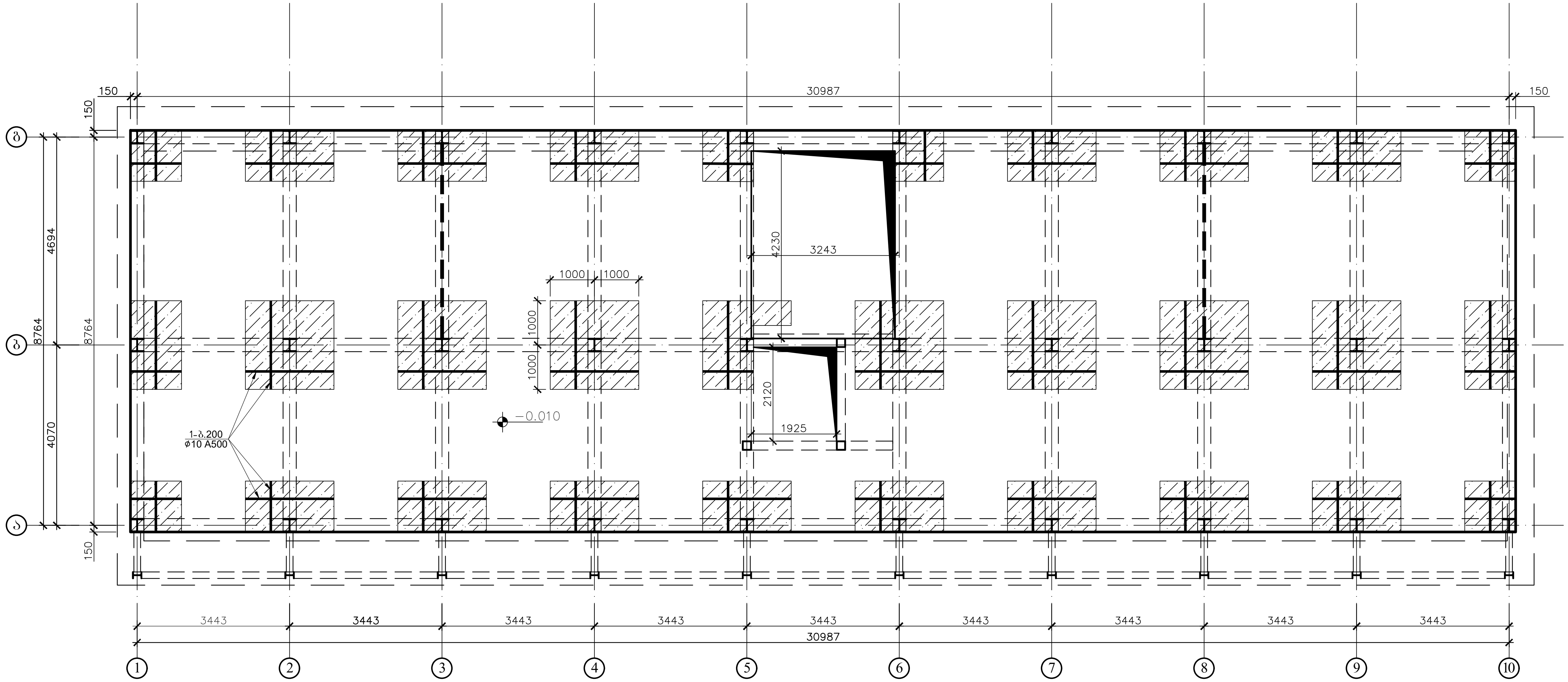
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.010 ნიშნულზე (ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 9/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.010 ნიშნულზე
(დამატებითი ბადე ზედა შრე)



შენიშვნა:
არმატურის სპეციფიკაცია იხილეთ ძირითადი არმირების ფურცელზე

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

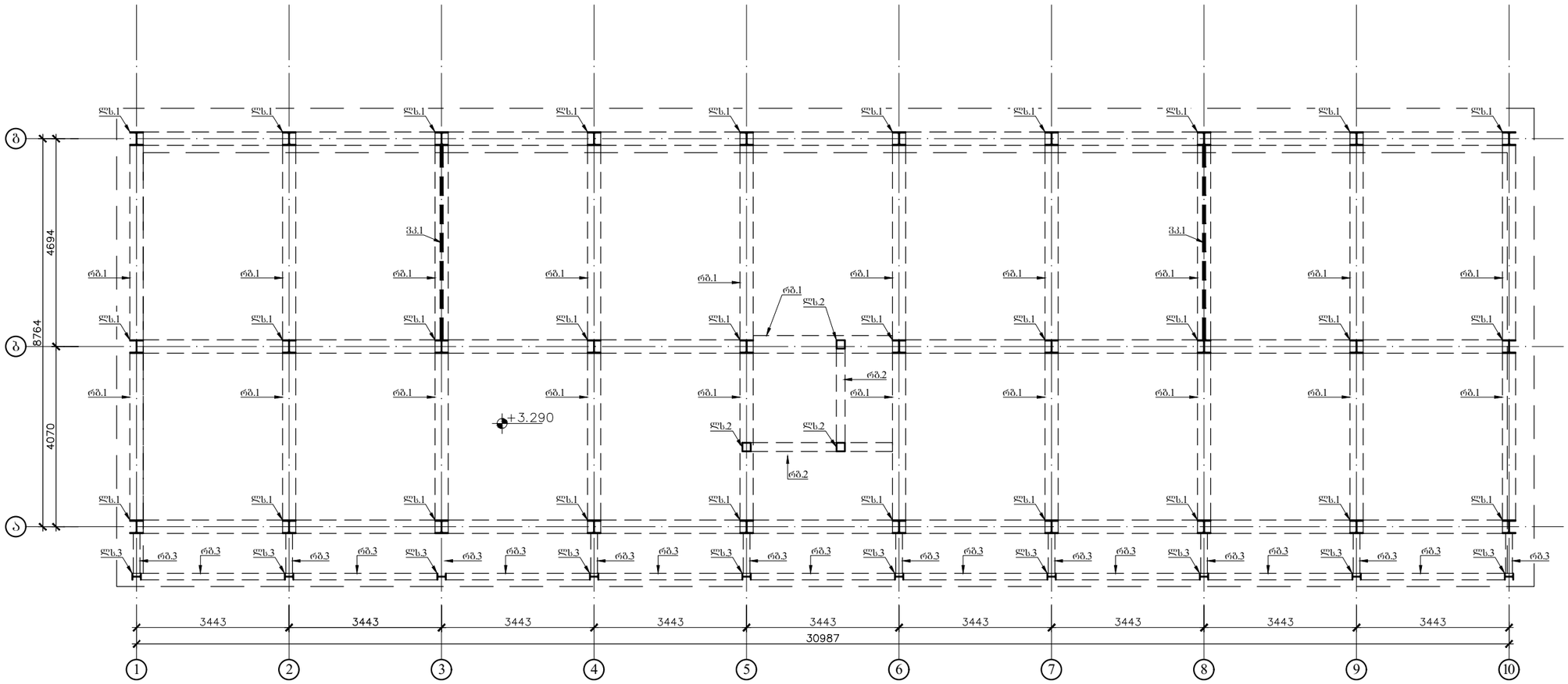
შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.010 ნიშნულზე (დამატებითი ბადე ზედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 10/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირების განლაგების გეგმა +3.290 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	*ლ1.1*	⊥ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	ლ1.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	ლ1.3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
რიგელები	*რგ1*	⊥ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რგ2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	რგ3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
ვერტიკალური კავშირი					
	ვკ1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაბრდეს, დაკაშირდეს არსებულ კედლებთან არმატუის ჩაანკერებით სიბრიძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას ანკერები საარეოძტო ლითონის სვეტებთან ქოველ მხრით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ზუგდიდის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგრ დიტრ პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შემსრულა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მახისურაძე	ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა +3.290 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ჭაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 11/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

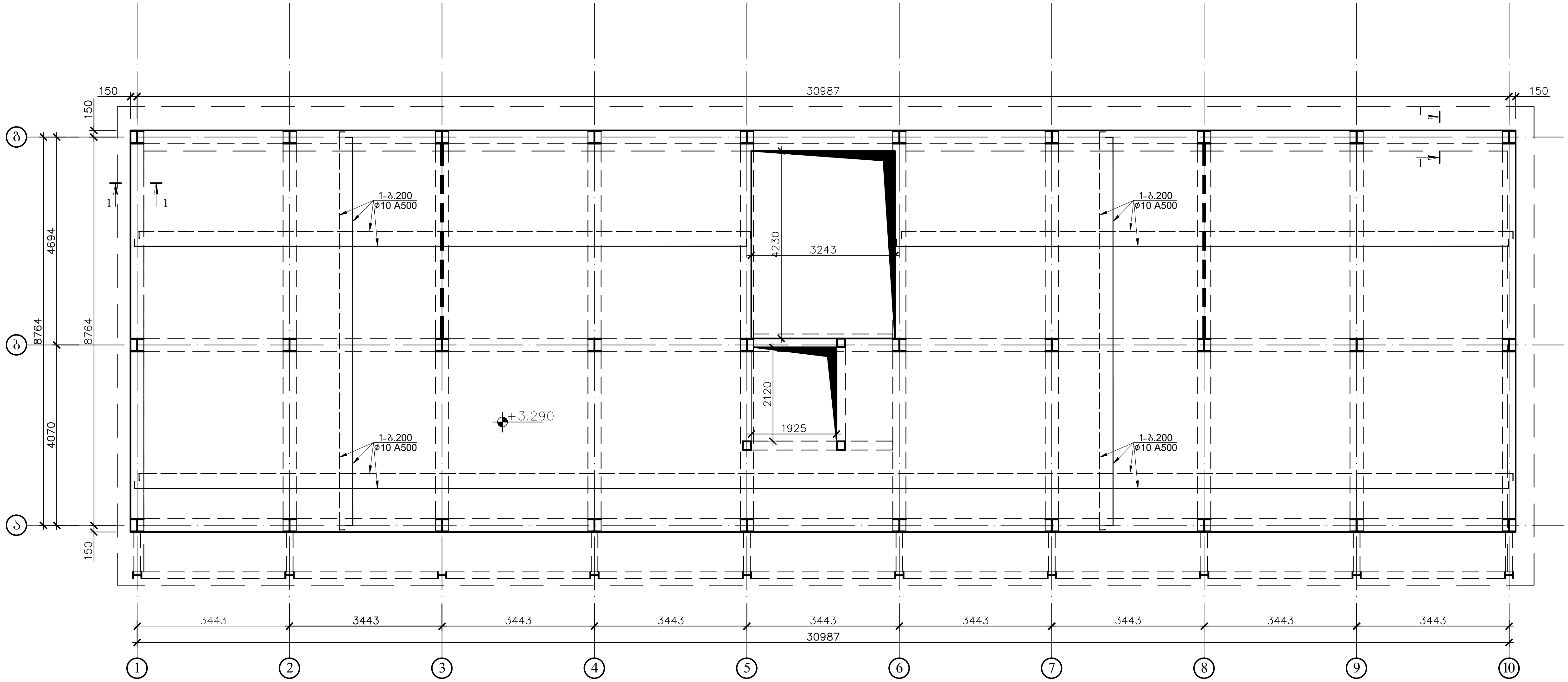


შენიშვნა

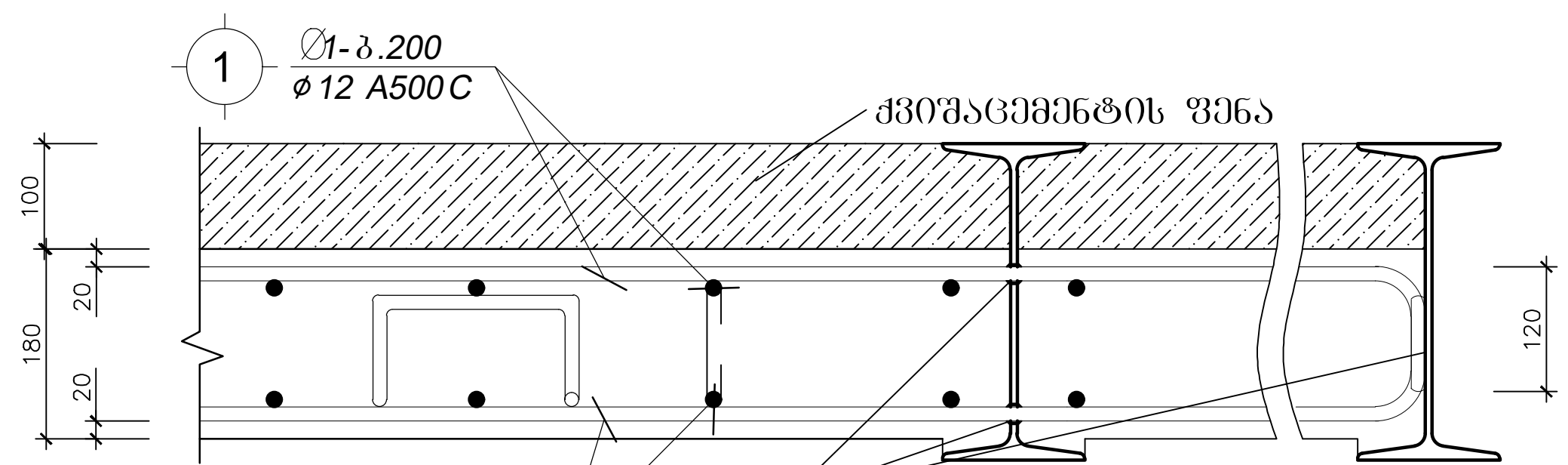
პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.290 ნიშნულზე
(ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)



კვეთი 1-1

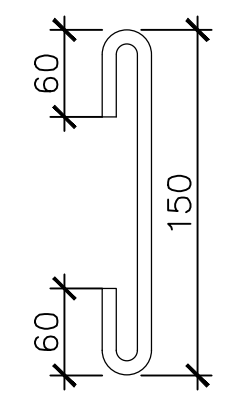


ზედა და ქვედა შრის არმატურა გავიდეს ბიჯით 400 მმ და მიდუღდეს რიგელშზე, არმატურის დაბოლოება მიდუღდეს რიგელზე

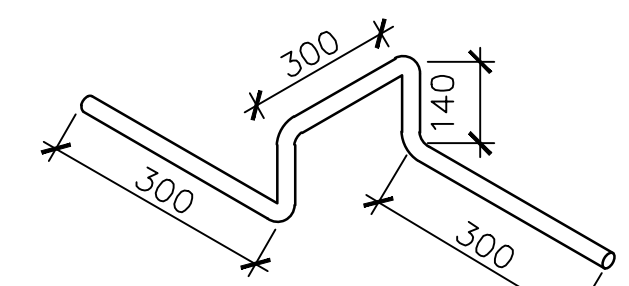
ანალოგიურად ხდება ფილის დაკავშირება ფოლადის ყველა რიგელზე

gadaxurvis filis specifikacia +3.000 niSnulze																
						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი $მ^3$ B25	ბეტონი $მ^3$ B7.5	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი $მ^3$ B25	ბეტონი $მ^3$ B7.5
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	-	4668.22	51	-	-	4668.222	51.1	-
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-			541.83	-		
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-			0	-		
								∑	541.83	4668.22	51	-	541.83	4668.222	51.1	-

პოზ.№ I
L=270



პოზ.№ II
L=1160



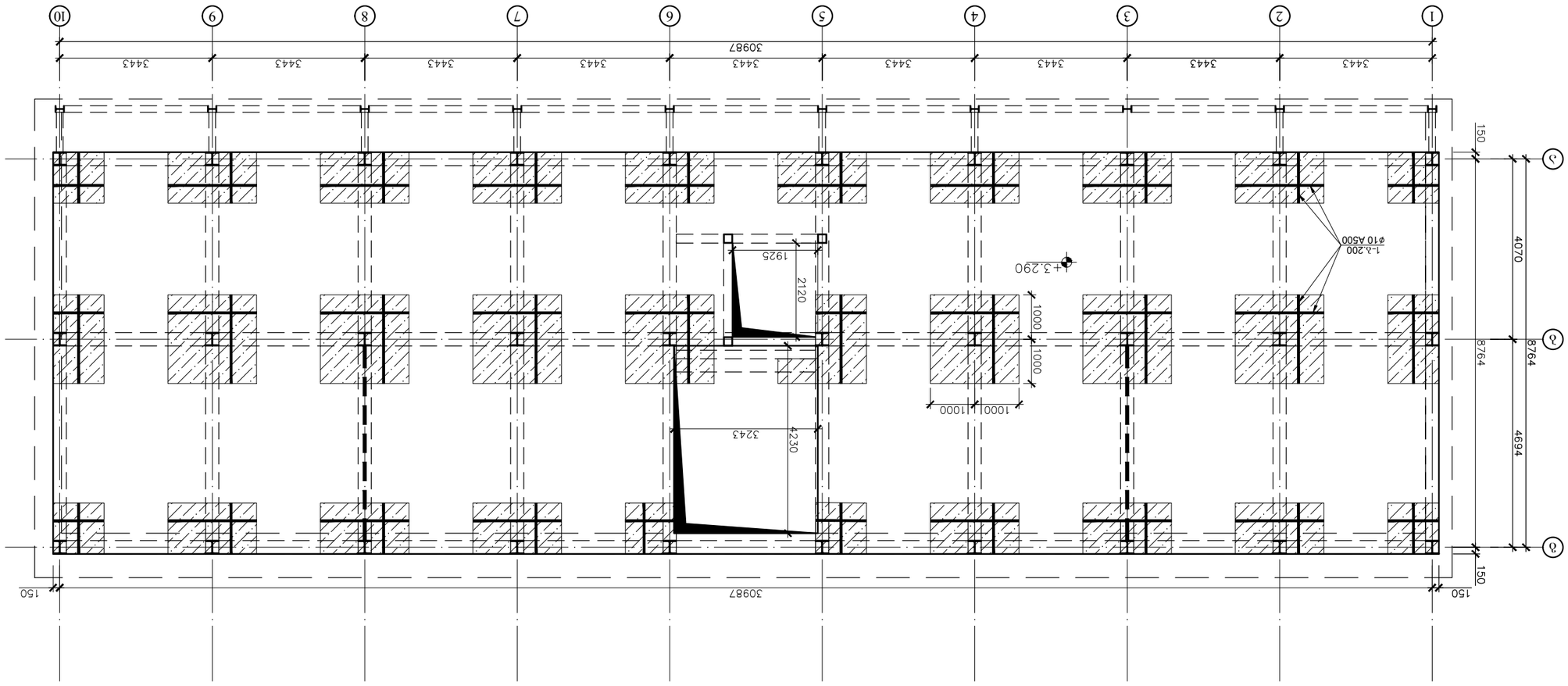
დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.290 ნიშნულზე (ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	
	A3	12/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



ნახაზის დასახელება

ნახაზის ტიპი

ნახაზის ნომერი

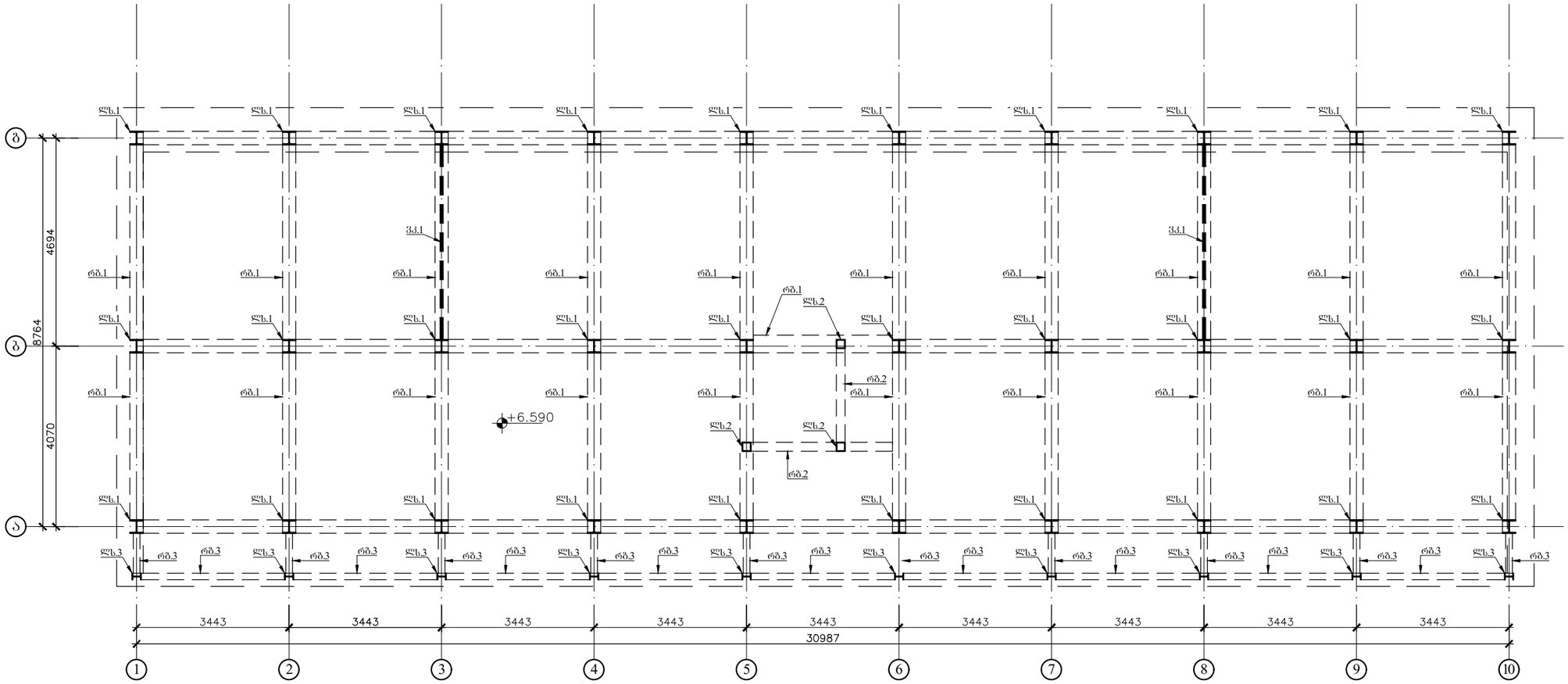
ნახაზის ტიპი

ნახაზის ნომერი

ნახაზის ტიპი

ნახაზის ნომერი

ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირები განლაგების გეგმა +6.590 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები	*ლხ.1*	⊥ HEB 300	EN 53-62	FeE235	
	ლხ.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	ლხ.3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
რიგელები	*რბ1*	⊥ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რბ2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	რბ3	⊥ IPE 300	EN 53-62	FeE235	
ვერტიკალური კავშირი					
	ვკ.1	○ 80X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაბრდეს, დაკაშირდეს არსებულ კედლებთან არმატუის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიდუღებული იქნას ანკერები საარეოძტო ლითონის სვეტებთან ყოველ ბიჯით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წ.ამებულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

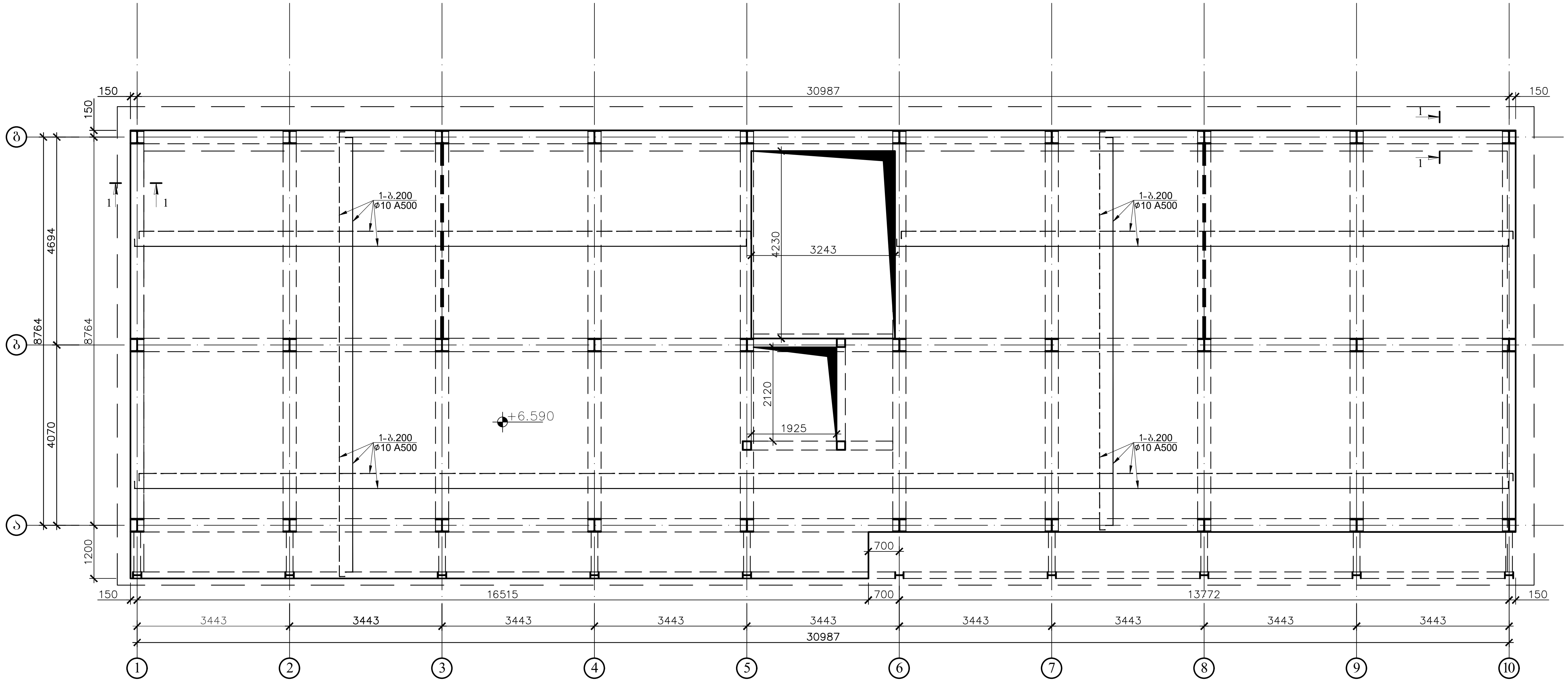
შემსრულა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ლითონის სვეტების, რიგელების და ვერტიკალური კავშირების განლაგების გეგმა +6.590 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ჭაშაძე	
თარიღი	2020	

A3 | 14/1

რევიზია

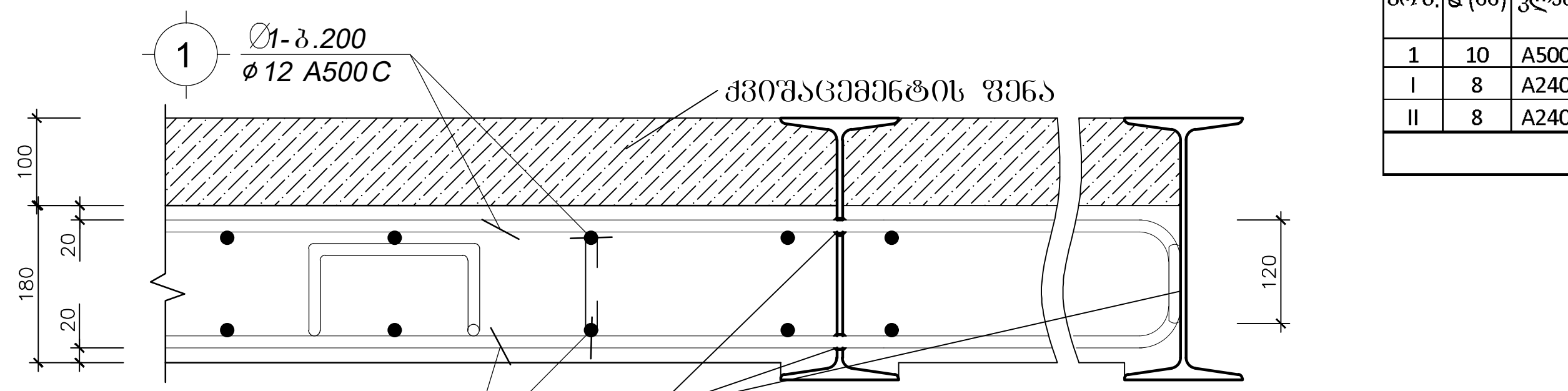
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.590 ნიშნულზე
(ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)



gadaxurvis filis specifikacia +6.300 niSnulze														სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა								n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	-	4668.22	51	-	-	4668.222	51.1	-
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-			541.83	-		
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-			0	-		
								∑	541.83	4668.22	51	-	541.83	4668.222	51.1	-

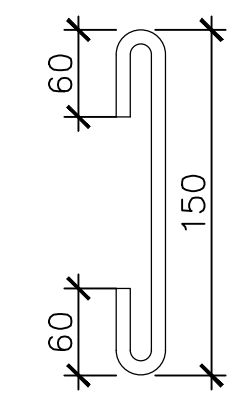
კვეთი 1-1



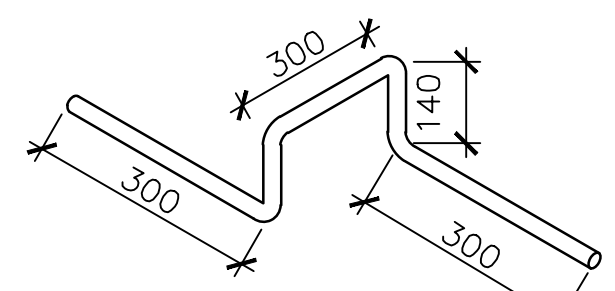
ზედა და ქვედა შრის არმატურა გავიდეს ბიჯით 400 მმ და მიდუღდეს რიგელშზე, არმატურის დაბოლოება მიდუღდეს რიგელზე

ანალოგიურად ხდება ფილის დაკავშირება ფოლადის ყველა რიგელზე

პოზ.№ I
L=270



პოზ.№ II
L=1160



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

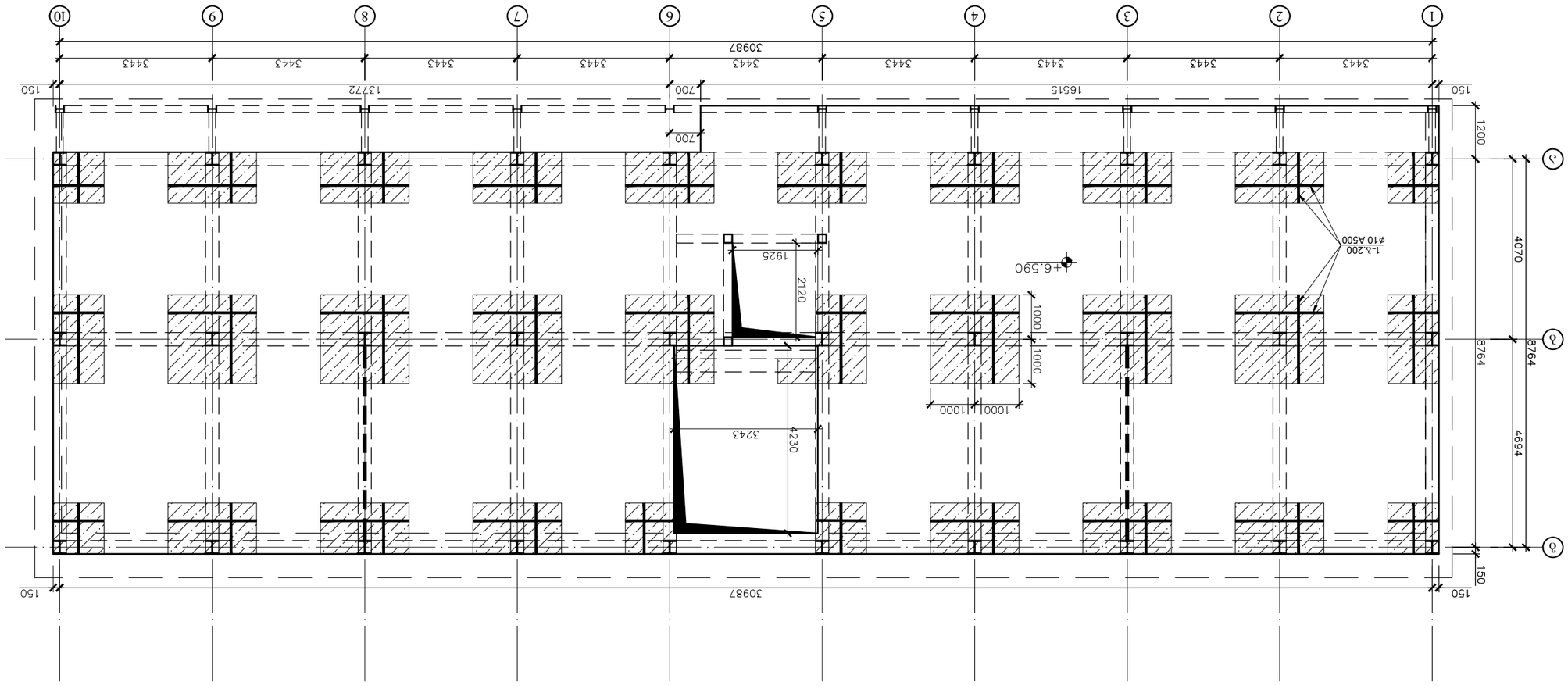
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.590 ნიშნულზე (ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 15/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00



ՀԱՏԱԿԱՆ ՏԵՍՔԻ ՀԱՄԱՐ +6.590 ԾՈՎԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱՆ ՊԱՏԿԵՐԱԳԻՐ
(ՀԱՅԵ, ՀԱՐԿ ՀԱՏԱԿ ՕՄՈՒՑԻՔԱՐԱՑԱՆ)

ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ, ՀԱՍՑԵՆ ԵՎ ՀԱՍՑԵԻ ՀԱՍՑԵՆԵՐԸ

ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՈՒՍԱՆՈՂԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԻ ՀԱՐԱԿԱՅՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ՀԱՏԱԿ "ՀԱՅՐԵՆԻՔ" ՓԱԿ

ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՊԱՏՎԵՐ



ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՊԱՏՄՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

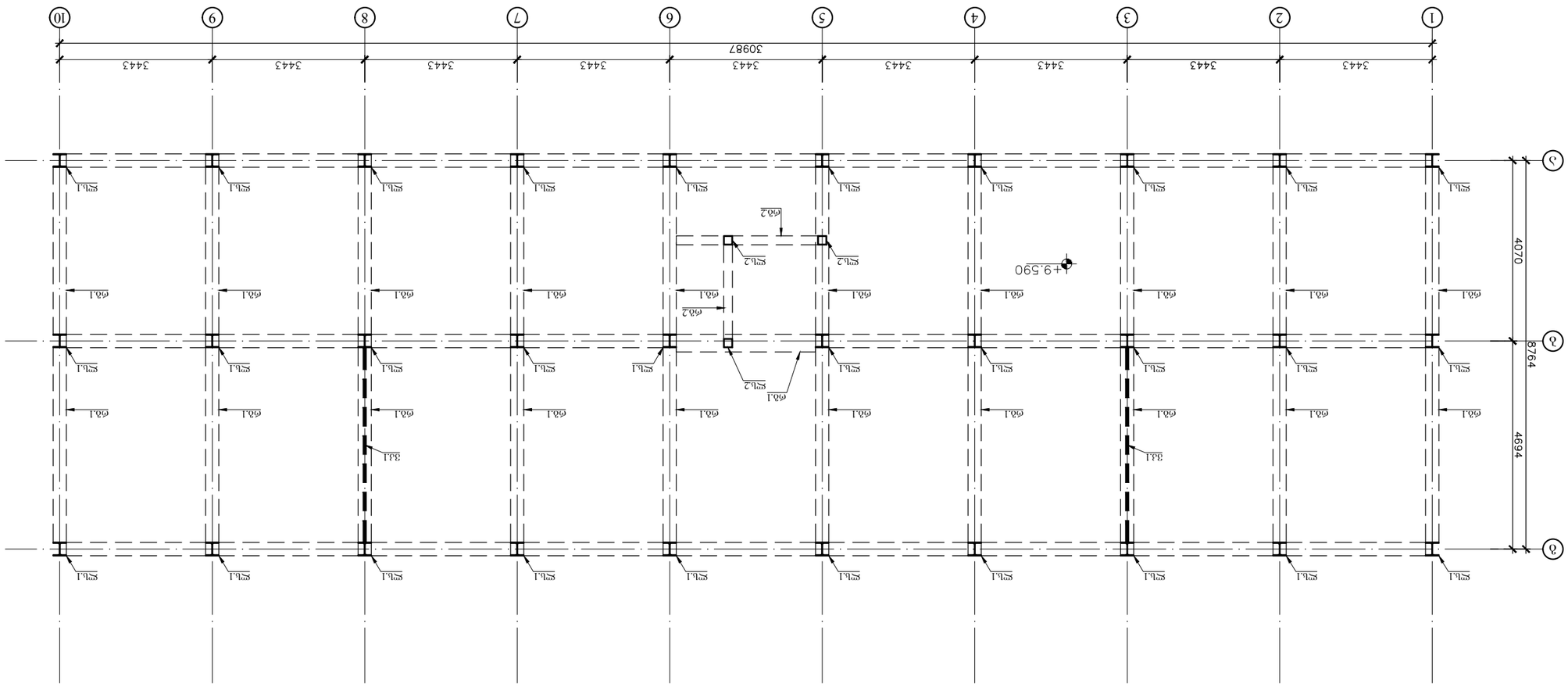
ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՉԱԿԱՆ ՄԱՐՄԻՆ

ՇԻՆԱՐԱՐ

ENGINEERING GROUP

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԽՄԲԱԳԻՐ

ՇԻՆԱՐԱՐ	ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿ	
ՀԱՍՑԵԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ	ՍԱՀԱԿՅԱՆ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ



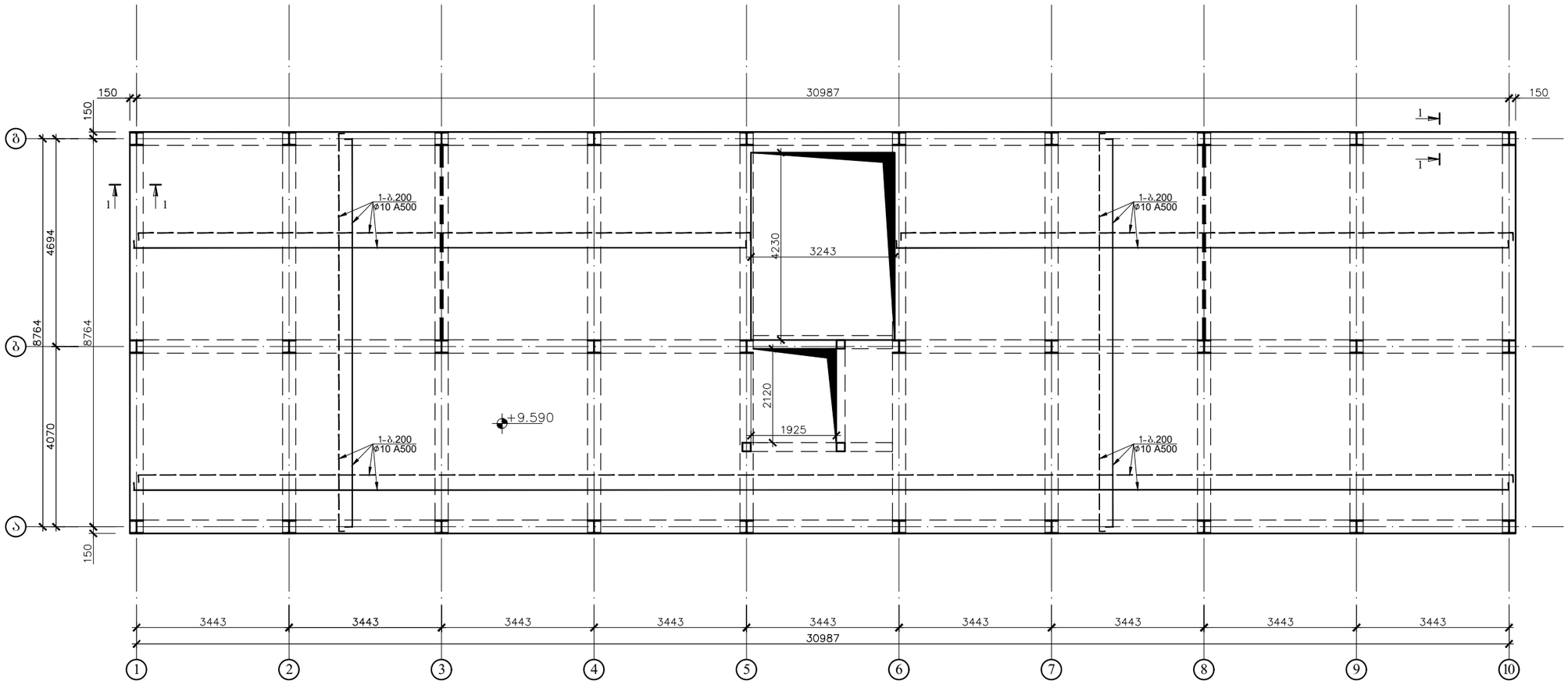
ведомость элементов сборных железобетонных конструкций

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		**Фундаменты**			
	ф1.1	ФБС 24.6.6-Т	10	1450	
	ф1.2	ФБС 12.6.6-Т	4	720	
2		**Колонны**			
	к1.1	К 1-1	8	2100	
	к1.2	К 1-2	4	1850	
3		**Балки**			
	б2.1	БР 6.3-1	6	1320	
	б2.2	БР 6.3-2	2	1180	
4		**Плиты перекрытия**			
	п3.1	ПГ 6.3-8	12	2450	
	п3.2	ПГ 6.3-8 (с проёмом)	2	2310	
5		**Стеновые панели**			
	сп4.1	СП 6.3-3	16	1980	
	сп4.2	СП 6.3-3 (с окном)	4	1760	
6		**Лестничные марши**			
	лм5.1	ЛМ 28.15-12	2	2640	
	лм5.2	ЛМ 28.15-12 (с вырезом)	1	2480	
7		**Прочие**			
	пр6.1	Перемычка 3ПБ 25-8	18	210	
	пр6.2	Перемычка 4ПБ 25-8	6	280	

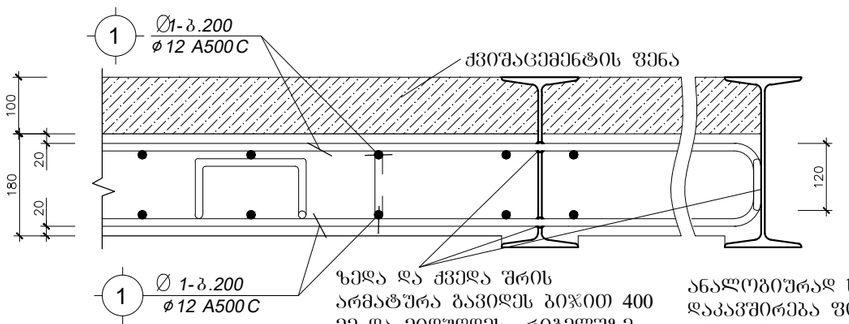
спецификация стали

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		**Фундаменты**			
	ф1.1	⌀ HEB 300	EN 53-62	Fe235	
	ф1.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	-------	
	ф2.1	⌀ HEA 300	EN 53-62	Fe235	
	ф2.2	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	-------	

ბადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.590 ნიშნულზე
(ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)



კვეთი 1-1

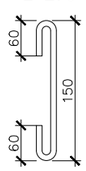


ზედა და ქვედა შრის არმატურა გავიდეს ბიჯით 400 მმ და მიდუღდეს რიგებლშზე, არმატურის დაბოლოება მიდუღდეს რიგებლზე

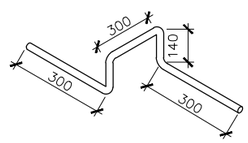
ანალოგიურად ხდება ფილის დაკაშმირება ფოლადის ქვედა რიგებლზე

gadaxurvis filis specifikacia +9.300 niSnulze													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა				
						მასალის ამოკრეფა							n= 1				
პოზ.	ϕ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ϕ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	7566000	1	7566	10	7566	0.617	-	4668.22			-	4668.222		
I	8	A240C	270	1420	383.4	8	1371.72	0.395	541.83	-	51	-	541.83	-	51.1	-
II	8	A240C	1160	852	988.32				0	-			0	-		
								∑	541.83	4668.22	51	-	541.83	4668.222	51.1	-

პოზ.№ I
L=270



პოზ.№ II
L=1160



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წ.ამ.ებული გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგე დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

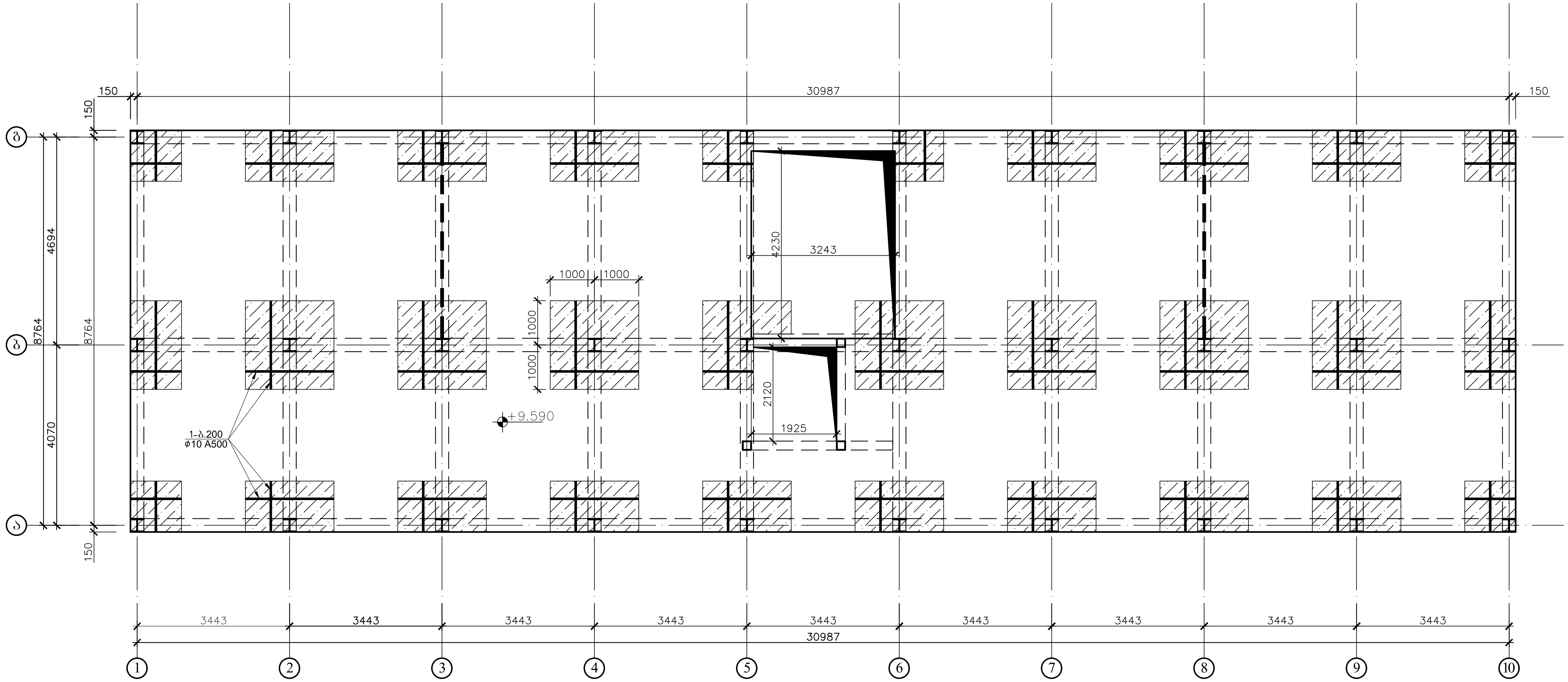
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაისურაძე	ბადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.590 ნიშნულზე (ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

ფორმატი A3 18/1

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.590 ნიშნულზე
(დამატებითი ბადე ზედა შრე)



შენიშვნა:
არმატურის სპეციფიკაცია იხილით ძირითადი არმირების ფურცელზე

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის ბამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

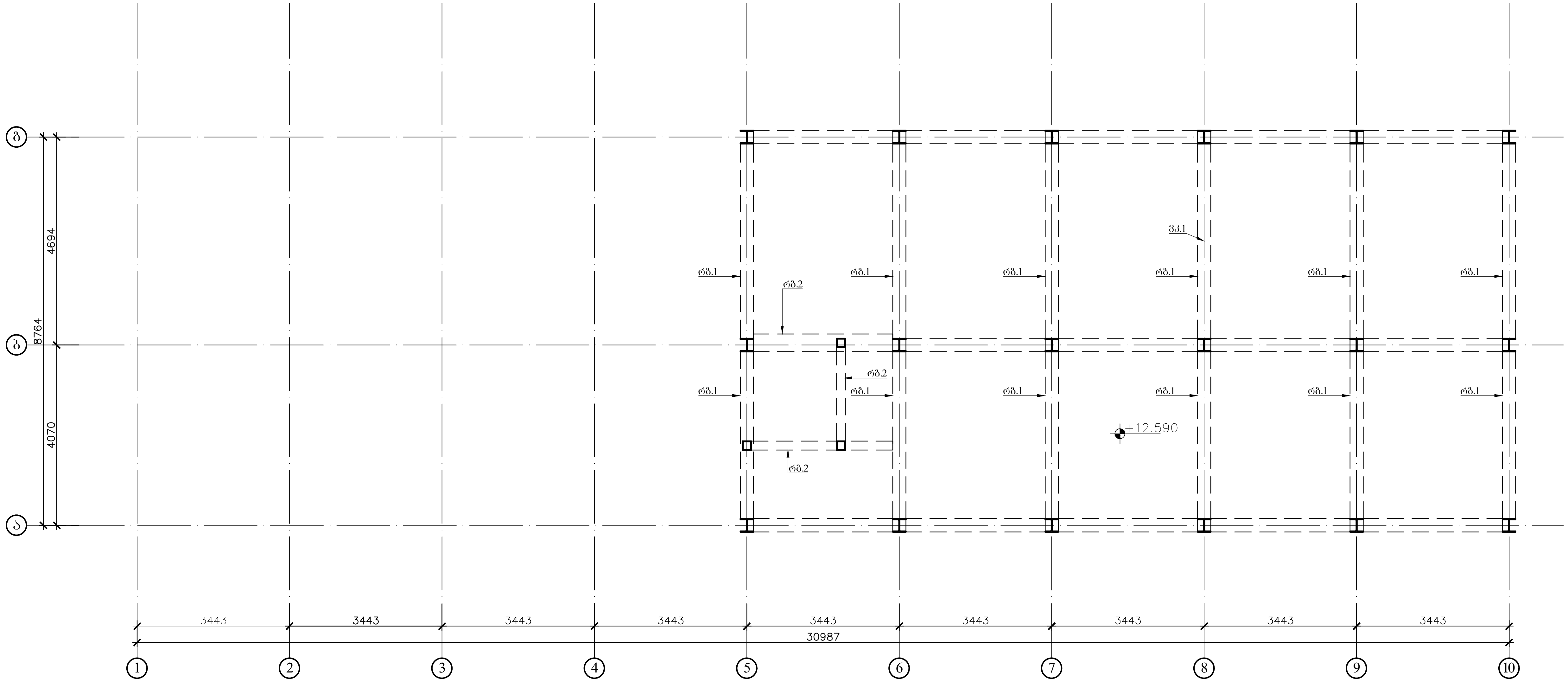
შეიმუშავა ლ.კაპანაძე DRAWING TITLE

შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.590 ნიშნულზე (დამატებითი ბადე ზედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 19/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ლითონის რიგელების განლაგების გეგმა +12.590 ნიშნულზე



კარკასის პროფილების ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კოლონები					
რიგელები	რგ1	⌶ HEA 300	EN 53-62	FeE235	
	რგ2	▢ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
ვერტიკალური კავშირი					

შენიშვნები:
1.ლითონის სვეტები ჩამაგრდეს, დაკავშირდეს არსებულ კედლებთან არმატუის ჩაანკერებით სიგრძით 200 მმ არსებულ კედლებში და მიღუღებული იქნას ანკერები საპროექტო ლითონის სვეტებთან ყოველ ბიჯით ნახევარ მეტრში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის ბამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი
შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

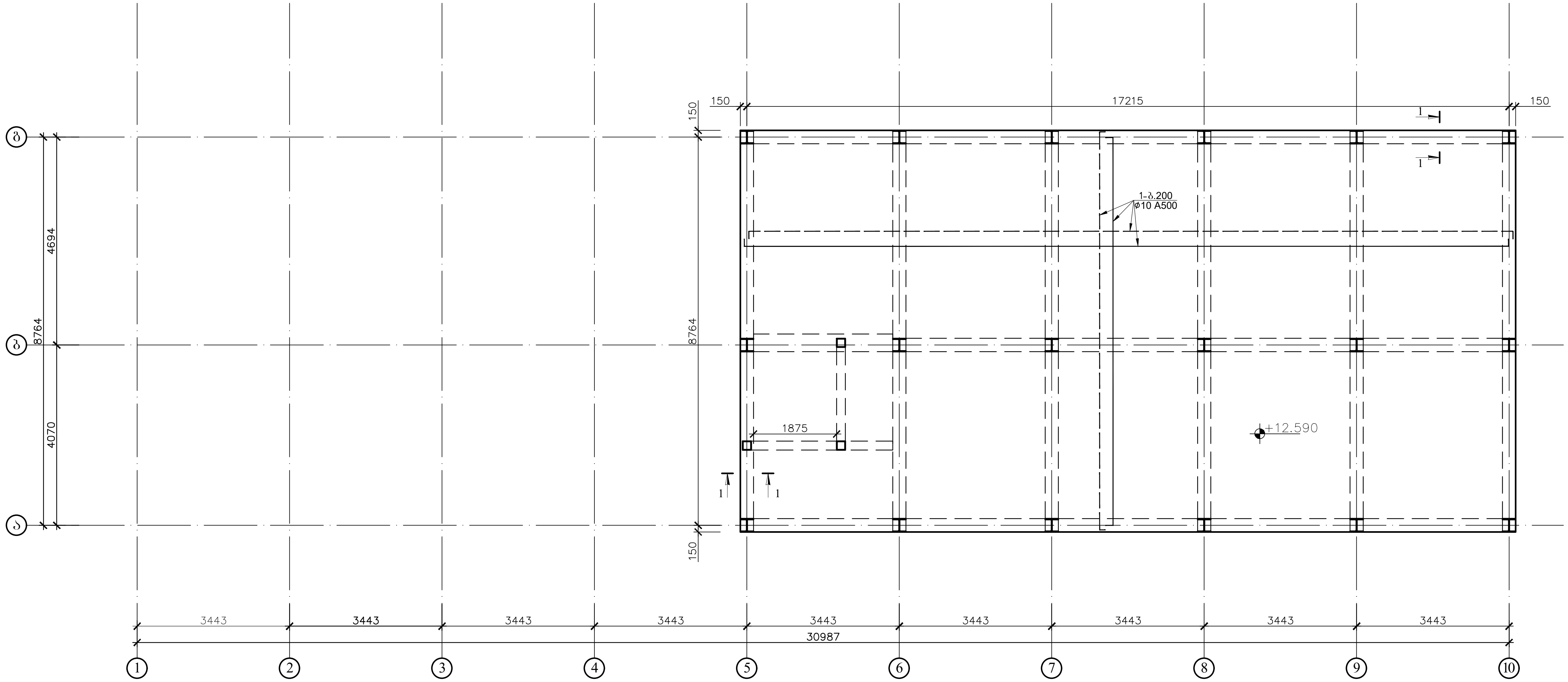
კონტრაქტორი
ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

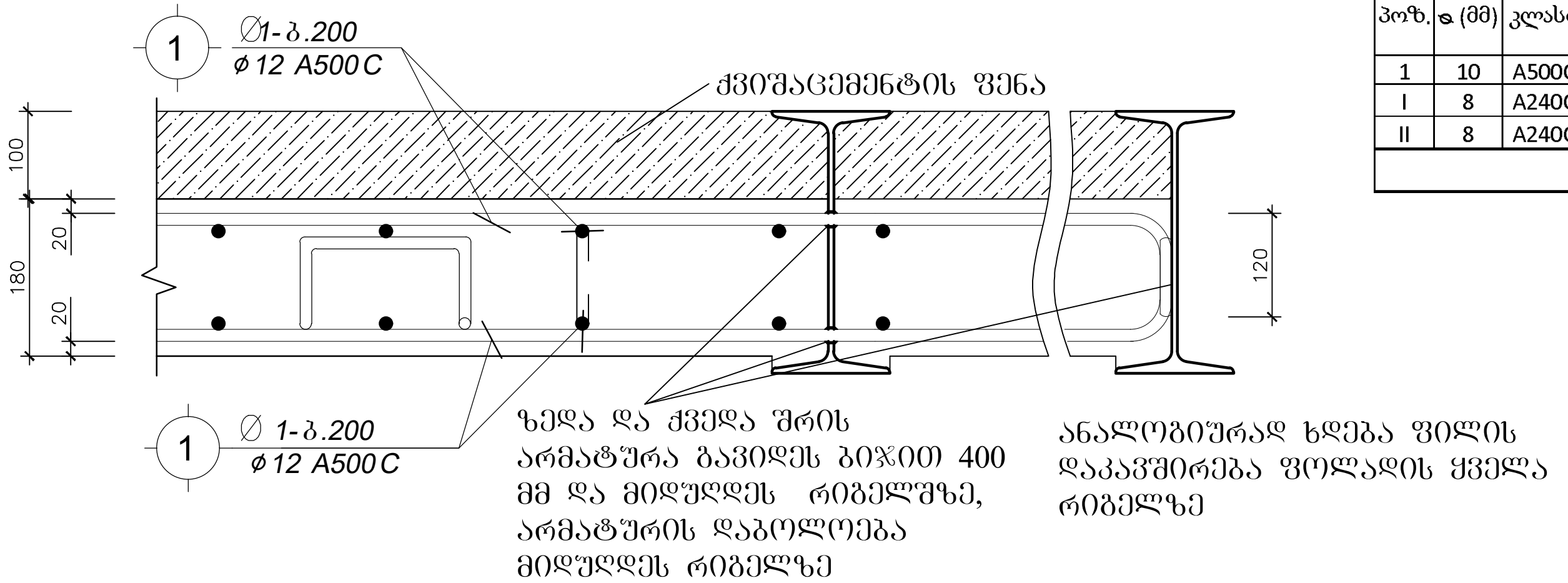
შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ლითონის რიგელების განლაგების გეგმა +12.590 ნიშნულზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	
	A3	20/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.590 ნიშნულზე
(ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)

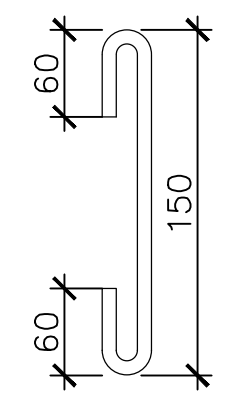


კვეთი 1-1

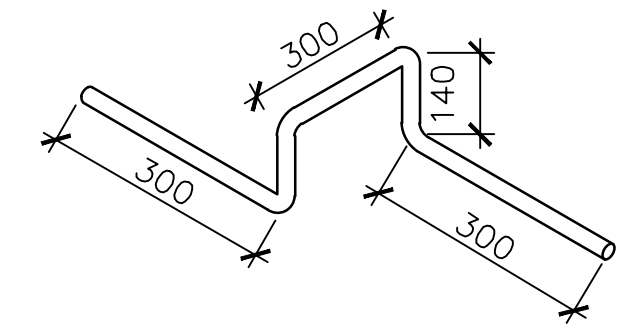


gad axur vis fil is specifikacia +12.300 ni Snul ze													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი $м^3$		∑ წონა , კგ		ბეტონი $м^3$	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	4220000	1	4220	10	4220	0.617	-	2603.74	29	-	-	2603.74	28.8	-
I	8	A240C	270	800	216	8	772.8	0.395	305.26	-			305.26	-		
II	8	A240C	1160	480	556.8				0	-			0	-		
								∑	305.26	2603.74	29	-	305.26	2603.74	28.8	-

პოზ.№ I
L=270



პოზ.№ II
L=1160



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.წამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "სებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

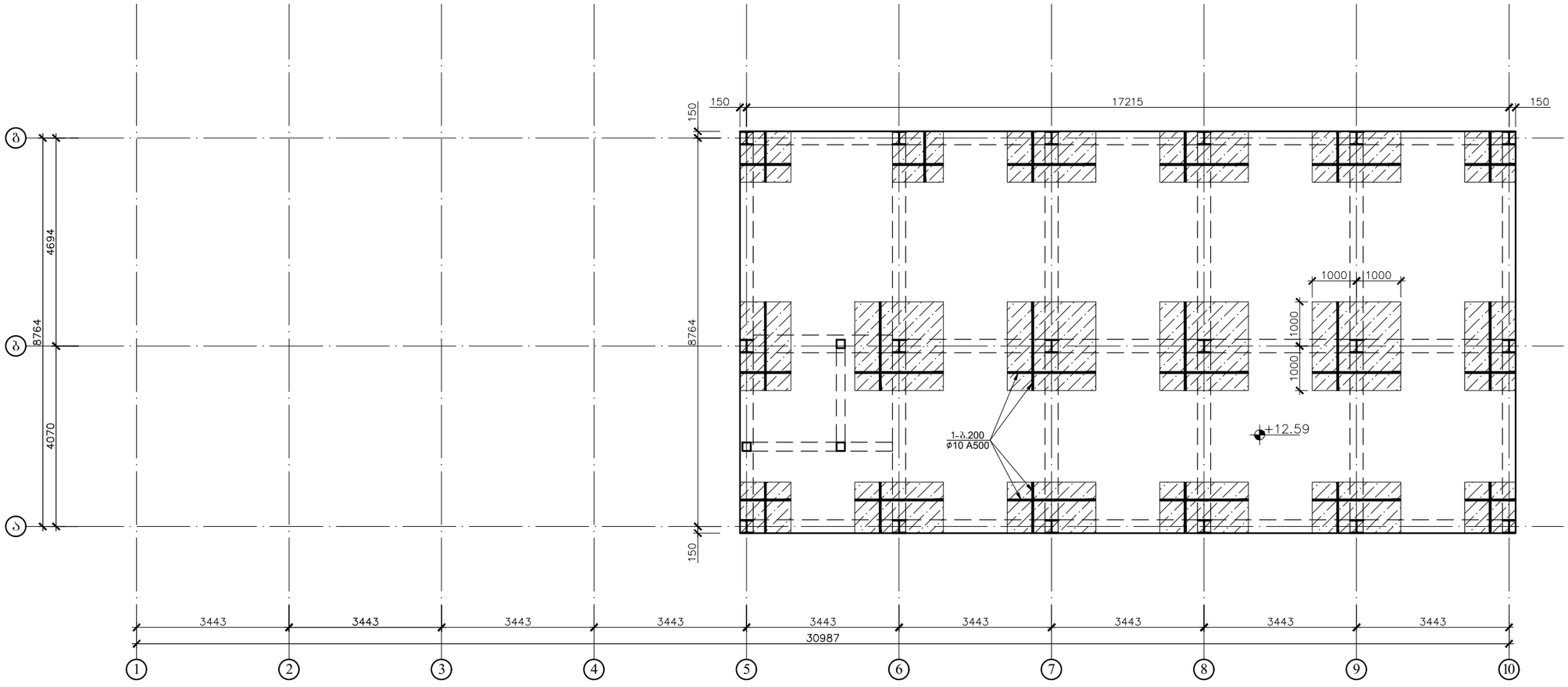
ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.590 ნიშნულზე (ძირითადი ბადე ზედა ქვედა შრე)
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

	A3	21/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

გადახურვის ფილის არმირების ბეგმა +12.590 ნიშნულზე
(დამატებითი ბადე ზედა შრე)



შენიშვნა:
არმატურის სპეციფიკაცია იხილით ძირითადი არმირების ფერცელზე

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წ.ამებულის ბამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ლეგო დიტე პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

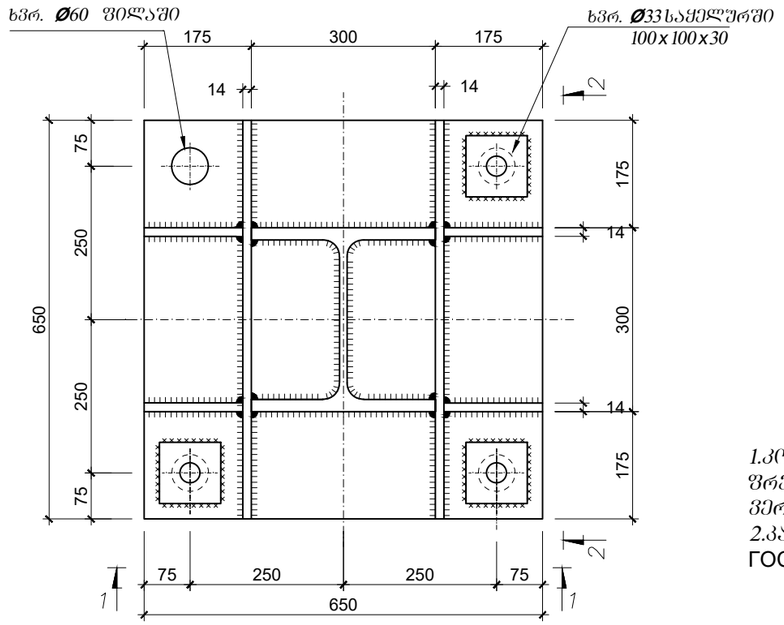
ქვეკონტრაქტორი

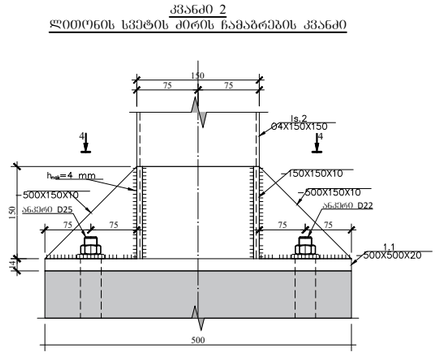
შემოშავა	ლ.კაპანაძე DRAWING TITLE	
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	გადახურვის ფილის არმირების ბეგმა +12.590 ნიშნულზე (დამატებითი ბადე ზედა შრე)
დამტკიცა	დ.პახტაძე	
შესრულა	ზ.ჭაშაკიძე	
თარიღი	2020	

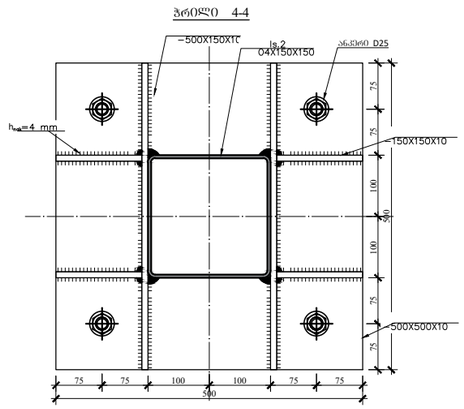
A3 | 22/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

სვეტის ძირის ჩამაგრები კვანძი





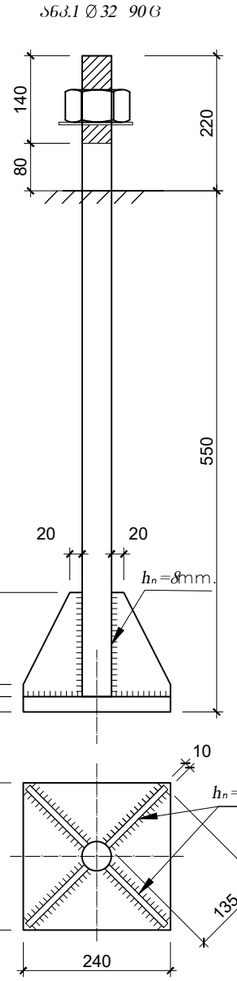


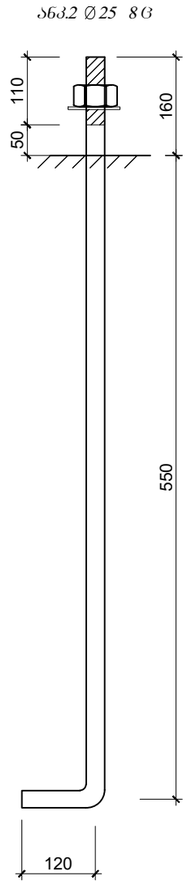
შენიშვნა:

1.კოლონების ქუსლებში ვერტიკალური დატვირთვები გადაეცემა ფილაზეკოლონის ძირის ფრეზირებული ზედაპირით ან კოლონის ძირისშედუღებით, ნაკერის ფესვის ამოდუღებით. ვერტიკალური ღიობებისნაკერები ნაანგარიშებია მხოლოდ მომენტებიდან აღძრულ ძალვებზე.

2.კარკასის ელემენტებზე შედუღება ხდება მექანიზებურად ფხვნილოვანი მავთულით <1.4 მარკა СВ-08 ГОСТ 2246. იხ. ცხრილი №1 k-? ნახაზზე

პირობითად ნაჩვენებია რიგელების მხოლოდ ერთი ბოლო





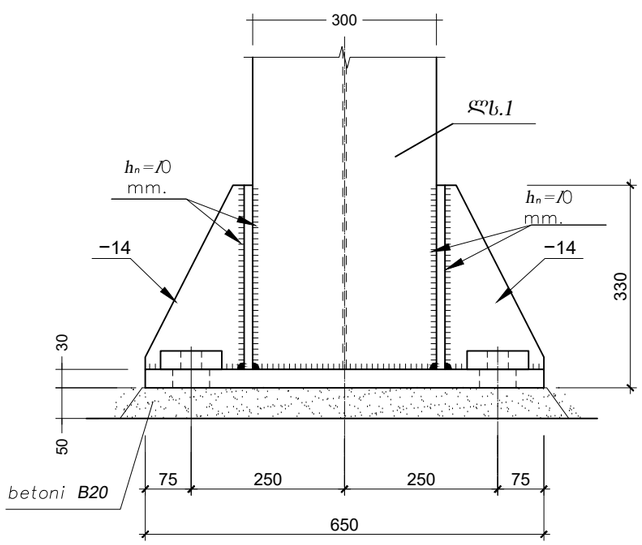
მასალის ხარჯი ანკერებისთვის

ანკ.1 Ø32 90C

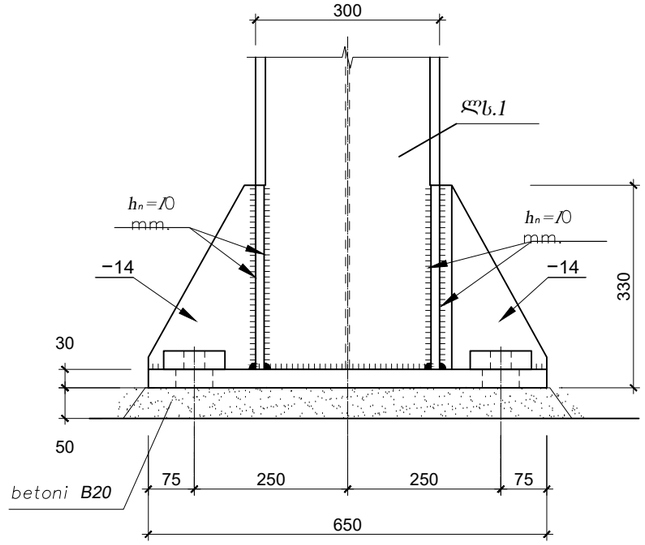
ანკ.2 Ø25 8C

ფოლადის კლასი - C235

kveTi 2–2



kveTi 3–3



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძეგლებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

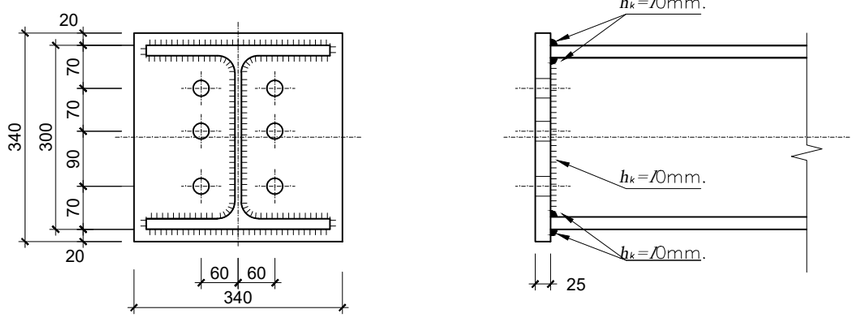
ქვეკონტრაქტორი

შემსრულებელი	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაისურაძე	ლითონის სვეტის ჩამაგრების კვანძები
დამტკიცა	დ.გახტაძე	
შესრულდა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

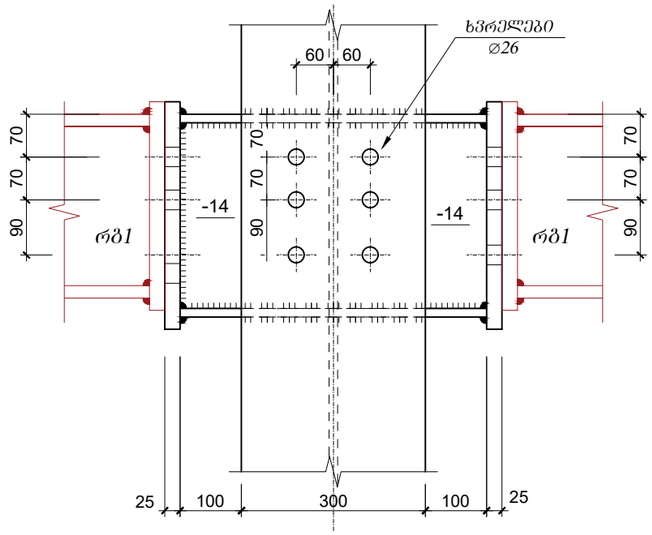
A3 | 23/1

ნახაზის AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

„ფლანეცი“ რებ1-ისთვის.
ხვრელები Ø26 (ჭანჭიკები Ø24 მარკა 40X
„селект“ L=80)



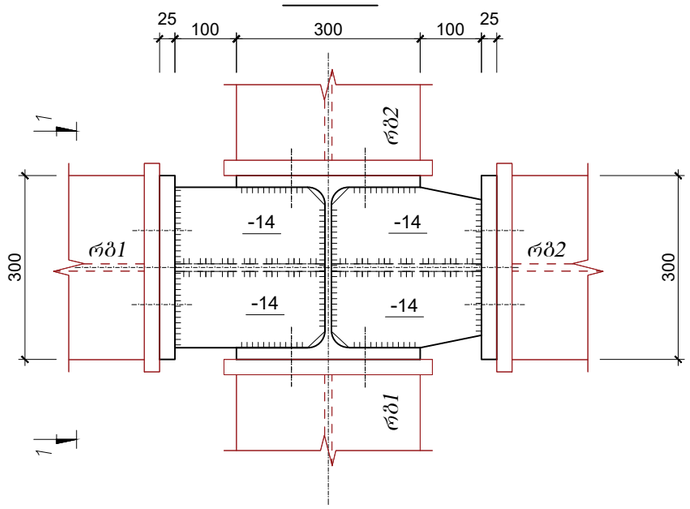
1 — 1



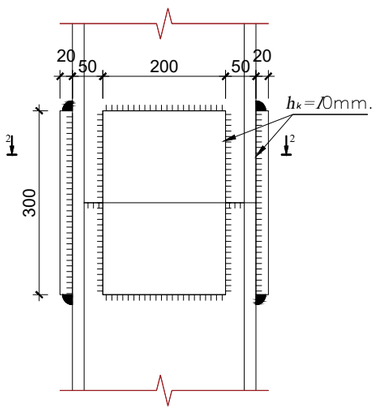
კარკასის ელემენტებზე შედუღება ხდება მექანიზებურად
შხვინილოვანი მავთულით ø<1.4 მარკა СВ-08 ГОСТ 2246.
ცნობისთვის იხ. ცხრილი კ-30 ნახაზზე 0

პიროგითად ნაჩვენებია რიგელების მხოლოდ ერთი
ბოლო

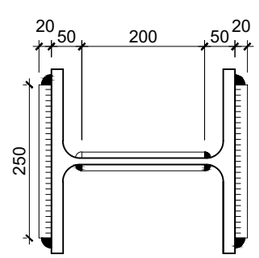
ლითონის კოჭების მიმაგრების კვანძი სვეტთან გეგმა



ლითონის სვეტის გადაბმის კვანძი



ჭრილი 2-2



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ზუგდიდის გამზირი,
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ნეგრ დიტე პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შემოშავა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	რიგელების მიერთების კვანძები
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 24/1

რევიზია
AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

Приложение Г
(справочное)

Материалы для соединений стальных конструкций

Таблица Г.1 — **Материалы для сварки, соответствующие стали**

Сталь	Материалы для сварки				
	в углекислом газе (по ГОСТ 8050) или в его смеси с аргоном (по ГОСТ 10157)	под флюсом (по ГОСТ 9087)		порошковой проволокой (по ГОСТ 26271)	покрытыми электродами (по ГОСТ 9467)
	Марка				
	сварочной проволоки для автоматической и механизированной сварки (по ГОСТ 2246)		флюса	порошковой проволоки	Тип электрода
R_{yn} < 290 Н/мм^2	Св-08Г2С	Св-08А	АН-348-А АН-60* ПФК-56С****	ПП-АН-3 ПП-АН-8	Э42*, Э42А
		Св-08ГА			Э46*, Э46А
290 Н/мм^2 ≤ R_{yn} < < 590 Н/мм^2		Св-10ГА**	АН-17-М АН-43 АН-47 АН-348-А*** ПФК-56С****		Э50*, Э50А
		Св-10Г2** Св-10НМА			—
R_{yn} ≥ 590 Н/мм^2	Св-08Г2С Св-08ХГСМА	Св-10НМА	АН-17-М ПФК-56С****	ПП-АН-3	Э60
	Св-10ХГ2СМА	Св-08ХН2ГМЮ		ПП-АН-8	Э70

* Флюс АН-60 и электроды типа Э42, Э46, Э50 следует применять для конструкций групп 2, 3 при расчетных температурах $t \geq -45$ °С.

** Не применять в сочетании с флюсом АН-43.

*** Для флюса АН-348-А требуется дополнительный контроль механических свойств металла шва при сварке соединений элементов всех толщин при расчетных температурах $t < -45$ °С и толщин свыше 32 мм – при расчетных температурах $t \geq -45$ °С.

**** Керамический флюс по ТУ 59295-001-56315282-2004.

Примечание — При соответствующем технико-экономическом обосновании для сварки конструкций разрешается использовать сварочные материалы (проволоки, флюсы, защитные газы), не указанные в настоящей таблице. При этом механические свойства металла шва, выполняемого с их применением, должны быть не ниже свойств, обеспечиваемых применением материалов согласно настоящей таблице.



ობიექტი

ძირითადი გამზირი, არქიტექტ შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ნიგრ დიტე პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

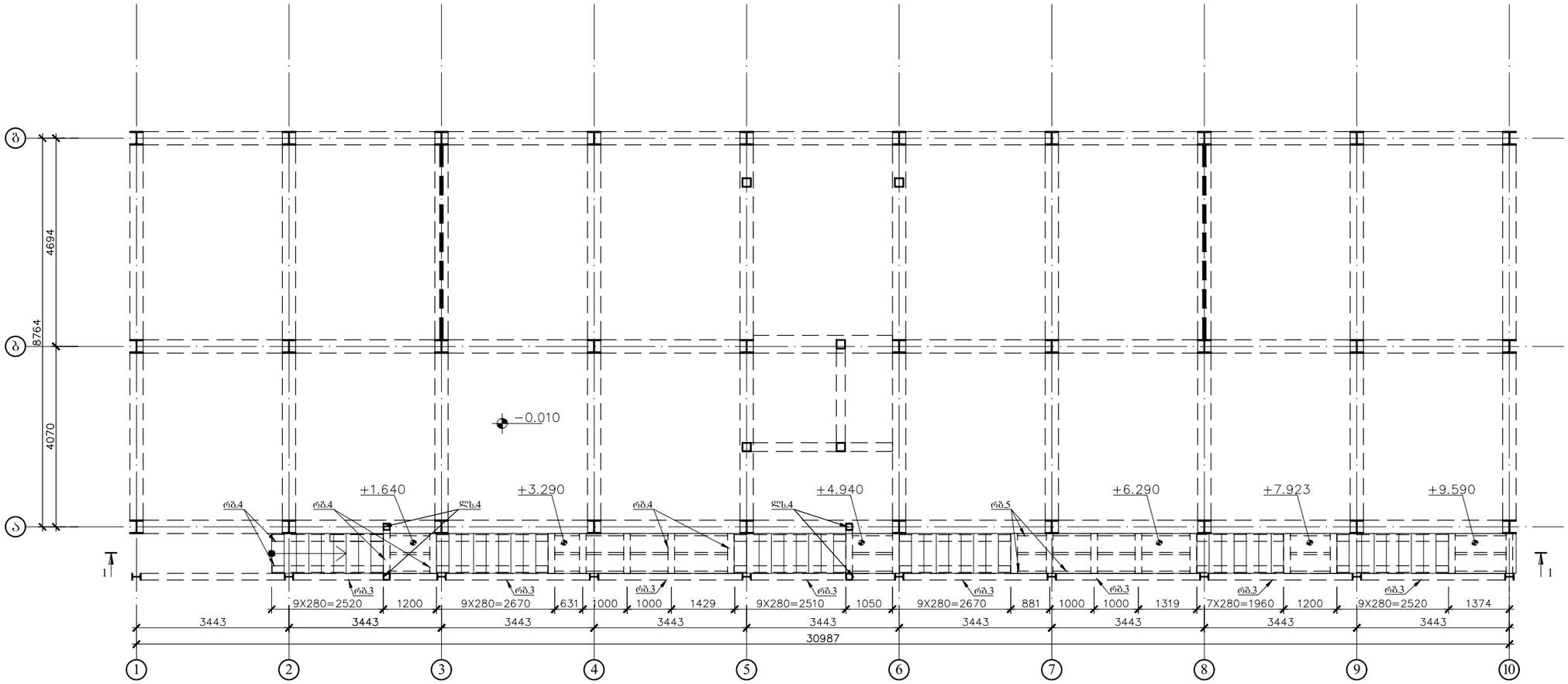
შეიმუშავა ლ.კაკაბაძე DRAWING TITLE

შეამოწმა	გ.გაბისურაძე	რეკომენდაციები კარკასის ელემენტებზე შეღებვის გამოყენებაზე
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 25/1

ნომერი AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

კიბის გეგმა -0.010 ნიშნულსა და +6.590 ნიშნულებს შორის



ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კიბე	*რბ4*	○ 120X80X4	ГОСТ 30245-2003	--------	
	რბ5	○ 50X30X3	ГОСТ 30245-2003	--------	
	ლს.4	○ 120X120X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ყვარელის ბამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ზემო დიტე პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

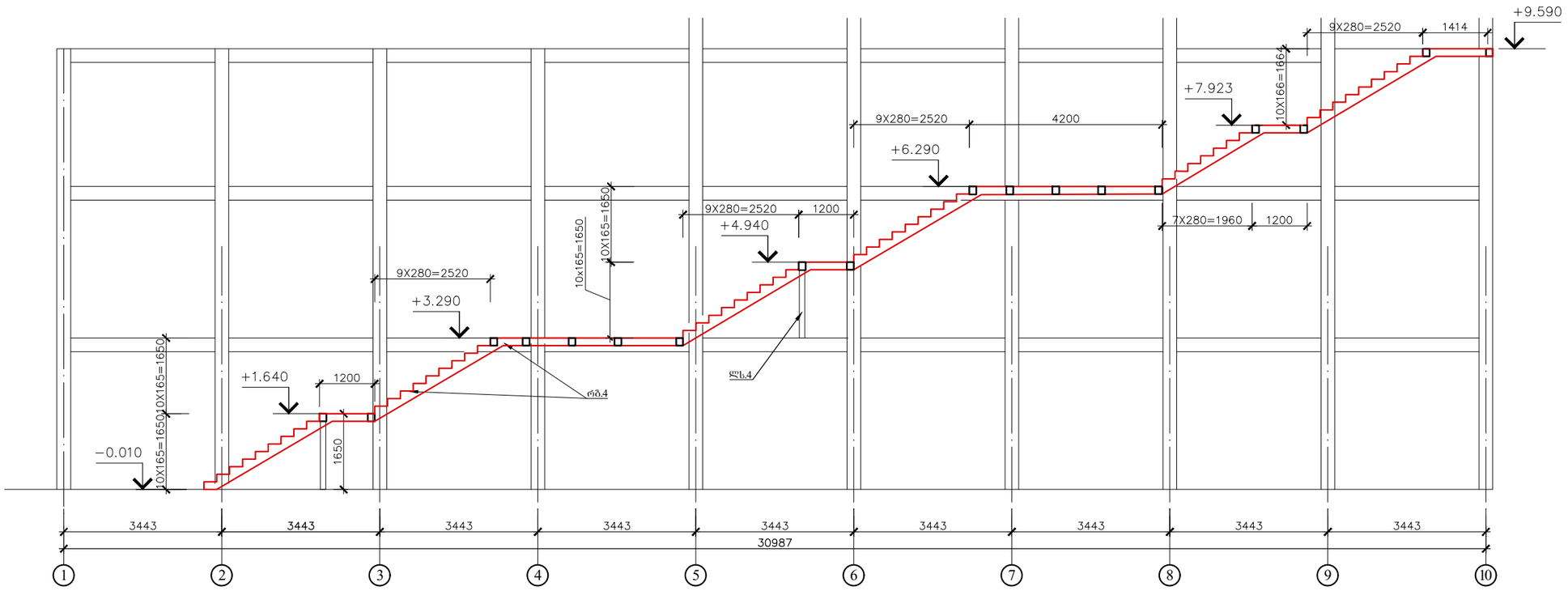
შემოწმება	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	კიბის გეგმა -0.010 ნიშნულსა და +6.590 ნიშნულებს შორის
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 26/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ჭრილი 1-1



ობიექტი



შენობა

პროექტი

ძველმამულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ნეგრე დიტრე პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

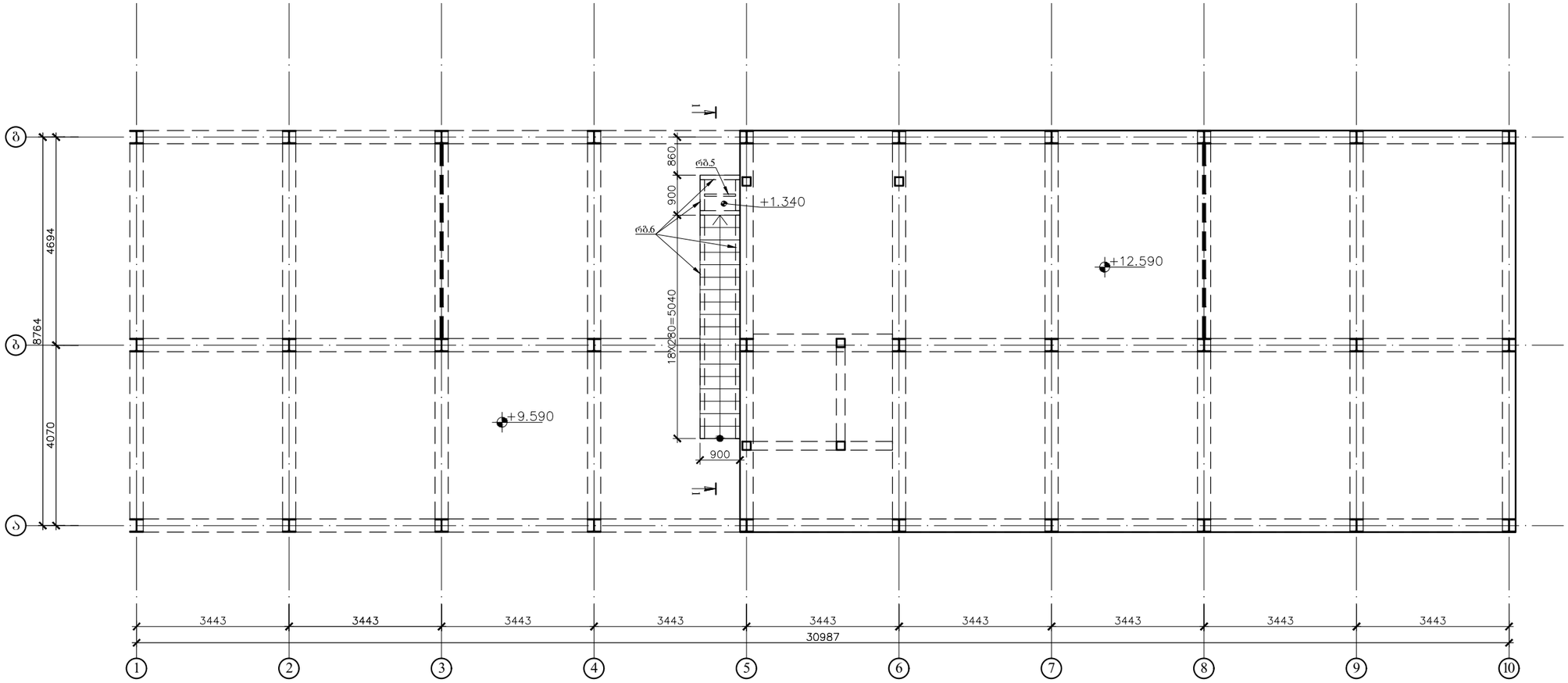
შემსრულა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	ჭრილი 1-1
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულდა	ზ.ჭავჭავაძე	
თარიღი	2020	

A3 | 27/1

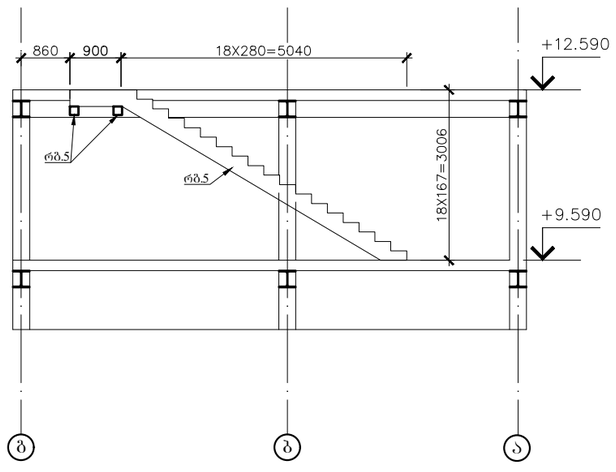
რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

კიბის გეგმა +9.590 ნიშნულსა და +12.590 ნიშნულებს შორის



ჭრილი 1-1



ცხრილი დამარკული ელემენტებისთვის

კონსტრუქც. დასახელ.	ელემენტის მარკა	პროფილი	სტანდარტი	ფოლადის მარკა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
კიბე	რებ.5	○ 50X30X3	ГОСТ 30245-2003	--------	
	რებ.6	○ 150X150X4	ГОСТ 30245-2003	--------	

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძველებულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ცენტრ დიტრ პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

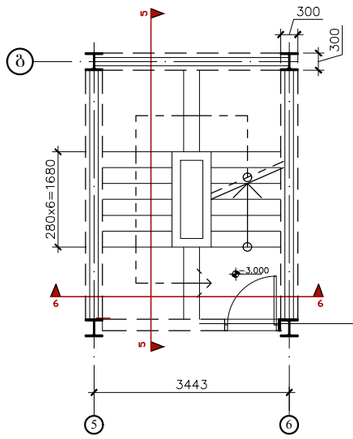
ქვეკონტრაქტორი

შემსრულა	ლ.კაპანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გაისურაძე	კიბის გეგმა +9.590 ნიშნულსა და +12.590 ნიშნულებს შორის
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ჭაშაკიძე	
თარიღი	2020	

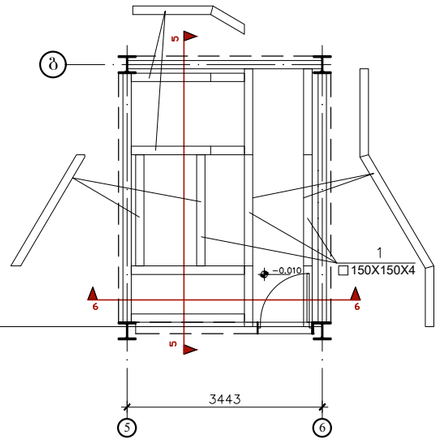
ფორმატი A3 | 28/1

ნახაზის AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

კიბის გეგმა -3.010 ნიშნულსა და +6.590 ნიშნულებს შორის



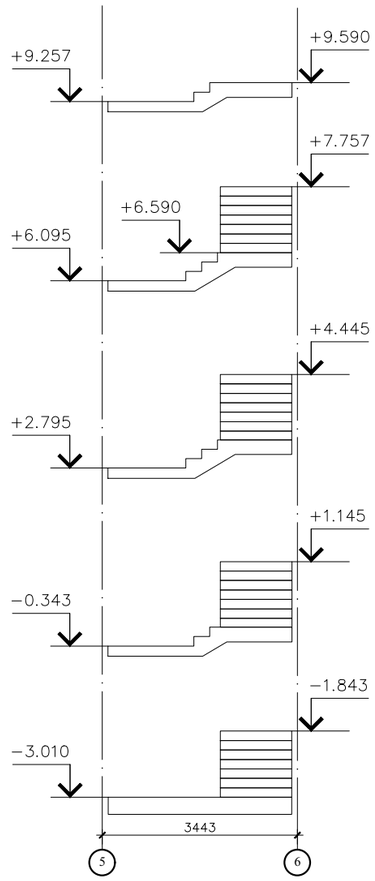
კიბის გეგმა -0.010 ნიშნულსა და +3.290 ნიშნულებს შორის



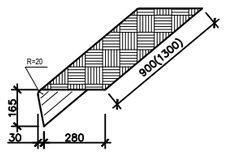
შენიშვნა:

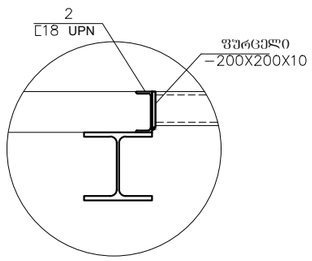
1. კიბის გეგმაზე -0.010 ზე კოჭები პირობითად არ არის ნაჩვენები.

ჭრილი 6-6

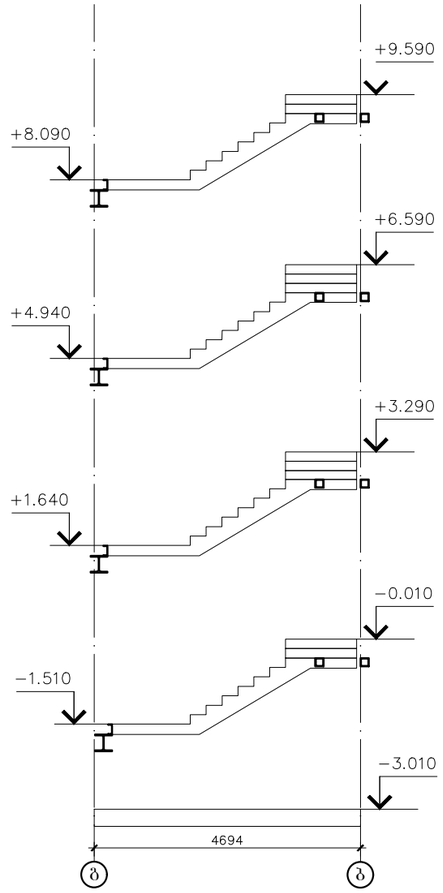


საფეხურები დაკარული ფიალკინებად სისქით 6 მმ (დეტალი კონსტრუქციაზე და ეზომცნებით)





ჭრილი 5-5



ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ძ.წ.ა.ძეებულის გამზირი, არსებული შენობის რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ხეგო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შემოშავა	ლ.კაკაბაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.გამსახურაძე	კიბის გეგმა -2.990 ნიშნულსა და +9.590 ნიშნულებს შორის
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შესრულა	ზ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	

A3 | 28/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ფოლადის მასალის სპეციფიკაცია ობიექტზე პროფილების ჩვენებით

კონსტრ-ის დასახელება	მარკა ტიპ-ბა				ფოლადის კლასი C245										
		I 300 HEA EN 53-62	I 300 HEB EN 53-62	I 300 IPE EN 24-62	ფურც.ფოლ. ГОСТ 19903-74 40 მმ	ფურც.ფოლ. ГОСТ 19903-74 25 მმ	ფურც.ფოლ. ГОСТ 19903-74 20 მმ	ფურც.ფოლ. ГОСТ 19903-74 16 მმ	ფურც.ფოლ. ГОСТ 19903-74 14 მმ	☐ 150X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 120X80X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 120X120X4 ГОСТ 30245-2003	☐ 50X30X3 ГОСТ 30245-2003	☐ 80X4 ГОСТ 30245-2004	დადარ ფურც.ფოლ.6მმ ГОСТ 8568-77
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	11	12	14
კოლონები	ლს.1		50661.0		8954.9			31.1							
	ლს. 2							109.9		1067.9					
	ლს. 3			2785.2			357.2								
რიგელები	რგ1	52097.0													
	რგ2					11276.4			7948.4	524.9					
	რგ3			4895.2											
ვერტიკალური კავშირები														968.1	
კიბე	ლს.4											213.75			
	რგ.4										633.42				4286.1
	რგ.5												158.4		
	რგ.6									2461.6					
ჯამი		52097.0	50661.0	7680.4	8954.9	11276.4	357.2	141.0	7948.4	4054.4	633.4	213.8	158.4	968.1	4286.1
															149430.4

საერთო ფოლადის ხარჯი ზუსტდება KMD პროექში

ობიექტი



შენიშვნა

პროექტი

ქ.ჭამებულის გამზირი.
არსებული შენობის
რეკონსტრუქცია

დამკვეთი

შპს "ზებო დიტო პარტნიორები"

კონტრაქტორი

ENGINEERING GROUP

ქვეკონტრაქტორი

შეიმუშავა	ლ.კაკანაძე	DRAWING TITLE
შეამოწმა	გ.მაისურაძე	მასალის სპეციფიკაცია
დამტკიცა	დ.ბახტაძე	
შეასრულა	ჯ.ვაშაკიძე	
თარიღი	2020	
	A3	31/1

რევიზია

AB-EG-SS-DWG 1700.000.000A00

ქ. თბილისში, ქეთევან დედოფლის გამზირი სახლი №25 - სა და №29 - ს შორის (ს.კ. 01.17.01.122.017), არსებული შენობის რეკონსტრუქციის კონსტრუქციულ მდგრადობის

საექსპერტო დასკვნა

კონსტრუქციული ნაწილი

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ქეთევან დედოფლის გამზირი სახლი №25 - სა და №29 - ს შორის (ს.კ. 01.17.01.122.017), არსებული შენობის რეკონსტრუქციის გამოკვლევა კონსტრუქციულ მდგრადობაზე.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი, სუსტად გამოფიტული ქვიშა-ქვა, რომლის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე სველ მდგომარეობაში შეადგენს $R_ჳ = 153,0$კგძ/სმ^2. გრუნტის სხვა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები იხილეთ პროექტის გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით, სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონაში. ქარის დაწნევის ნორმატიული მნიშვნელობაა- 45კგძ/მ^2; თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ^2.

ადგილზე დათვალიერებისა და გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, სარეკონსტრუქციო შენობა გეგმაში მართკუთხა (მარტივი) კონფიგურაციისაა, სართულიანობა 2, გააჩნია სარდაფის სართული.

ნაგებობა აგებულია ქართული აგურის წყობით. ფასადის მხარეს განვითარებული არ არის ჯდენები, თვითონ შენობას არ გააჩნია კონსტრუქციულად საშიში ბზარები **(სურ. №1.)**.

სასტუმროს მხრიდან, რომელიც უკვე ექსპლუატაციაშია, სარდაფის მისასვლელიდან ჩატარდა კვლევითი სამუშაოები **(სურ. №2.)**.



სურ. №1.



სურ. №2.

ინტერიერის დათვალიერების შედეგად, კედლებზე და ჭერზე არსებობს ბათქაშის (გაჯის ნალესის) სიძველისაგან წარმოშობილი ცვენები, შეიმჩნევა სინესტის სუნი.

ჩანს ძველი არსებული ლითონის ორტესებრი კოჭი, რომელმაც მოუვლელობის გამო განიცადა და განიცდის კოროზიას **(სურ. №3.).**



სურ. №3.



სურ. №4.

სარდაფის შიდა ოთახები გაურემონტებელია და საწყობად არის ქცეული. ჭერში ჩამოცვენილ ადგილებში ჩანს ხის ტკეჩი ე.წ. „ბაღდადკა“ **(სურ. №4. და სურ. №5.).**



სურ. №5.

სარდაფის ჭერის ჩანართის მონოლითური რკინაბეტონის, ბეტონის მარკიანობის დასადგენად ჩატარდა ექსპერიმენტული კვლევა. შმიდტის თანამედროვე პნევმო-მექანიკური ჩაქუჩით (მოდელი PCE-HT-225A). აღებული იქნა რამოდენიმე ანათვალი **(სურ. №6. ცხრილი №1 და დიაგრამა №1).**

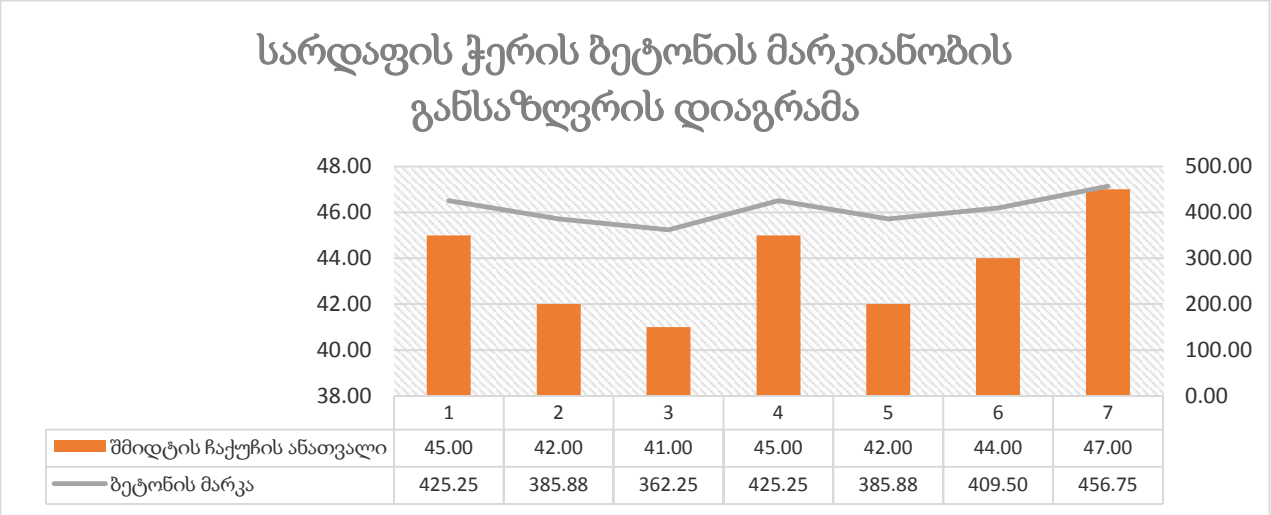


სურ. №6.

სარდაფის ჭერის ბეტონის მარკიანობის განსაზღვრის ცხრილი

#	შმიდტის ჩაქუჩის ანათვალი	ბეტონის მარკა
1	45.00	425.25
2	42.00	385.88
3	41.00	362.25
4	45.00	425.25
5	42.00	385.88
6	44.00	409.50
7	47.00	456.75
საშუალო	**43.71**	**407.25**

ცხრილი №1.



დიაგრამა №1.

ეზოს მხრიდან შენობის ფასადის კედელზე ჩამოცვენილია ნალესები. ფანჯარის ადგილას, მეორე სართულის აივნის ქვეშ გაჭრილია კარი **(სურ. №7. და სურ. №8.).**

გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, ქართული აგურის წყობისათვის გამოყენებულია ადგილობრივი მიწის დუღაბი.

ჩამოცვენილი ნალესებიდან ჩანს, რომ ფანჯრების ადგილას იყო კარი, რომელიც შევსებულია რუსული აგურის წყობით **(სურ. №9.).**



სურ. №7.



სურ. №8.

მისასვლელში კიბე აწყობილია ლითონის კონსტრუქციებზე, პირველი სართულის, სართულშუა და მეორე სართულის იატაკზე მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის

ფილა (ბაქანი), რომელიც ხისტად არის ჩამაგრებული კიბესთან არსებულ განაპირა მზიდ კედელში. საფეხურები წარმოადგენს ასაწყობი ბეტონის კონსტრუქციას. კიბის ლითონის კონსტრუქციები მოუვლელია და განიცდიან კოროზიას **(სურ. №10. და სურ. №11.).**



სურ. №9.



სურ. №10.



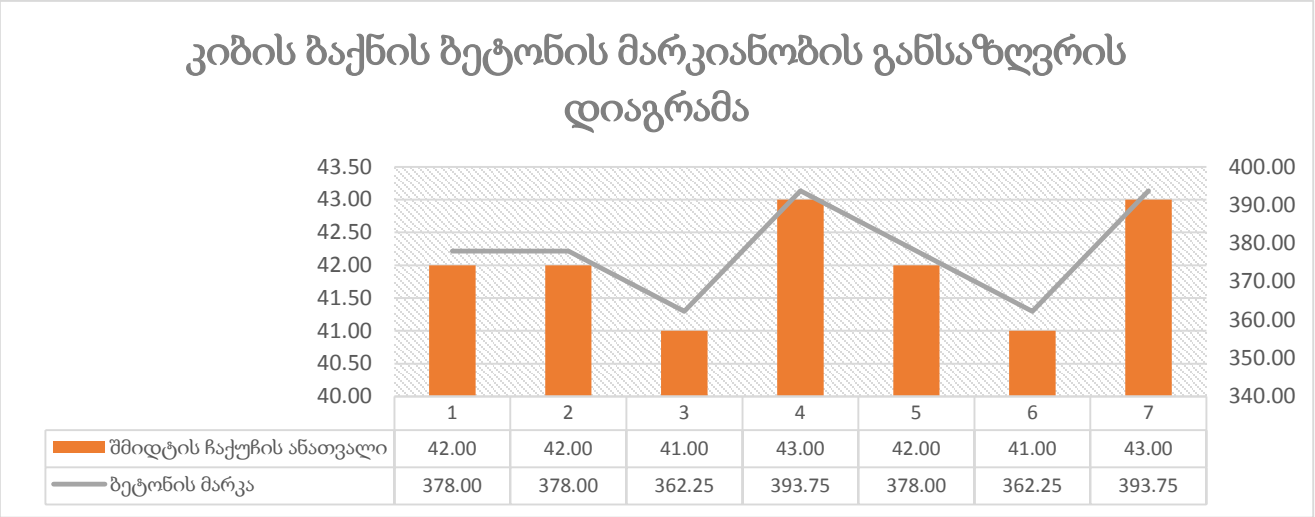
სურ. №11.

კიბის მონოლითური რკინაბეტონის ფილის (ბაქანი) ბეტონის მარკის (საშუალო მნიშვნელობის) დადგენისათვის ჩატარებულია ექსპერიმენტარული გაზომვები. შმიდტის თანამედროვე პნევმო-მექანიკური ჩაქუჩით (მოდელი PCE-HT-225A) აღებულ იქნა რამოდენიმე ანათვალი მარკის საშუალო მნიშვნელობის დასადგენად **(ცხრილი №2 და დიაგრამა №2)**.

კიბის ბაქნის ბეტონის მარკიანობის განსაზღვრის ცხრილი

#	შმიდტის ჩაქუჩის ანათვალი	ბეტონის მარკა
1	42.00	378.00
2	42.00	378.00
3	41.00	362.25
4	43.00	393.75
5	42.00	378.00
6	41.00	362.25
7	43.00	393.75
საშუალო	**42.00**	**378.00**

ცხრილი №2.



დიაგრამა №2.

საძირკვლის სარდაფის მზიდი კედლები ქართული აგურის წყობისაა, კონტურზე მაქსიმალური სისქეა 100 სმ. გააჩნია აგრეთვე განივი მზიდი 100 სმ. სისქის კედელი.

პირველი სართულის კონტურზე, მზიდი კედლები 100 სმ. სისქისაა. გააჩნია აგრეთვე განივი მზიდი 100 სმ. სისქის კედლები.

მეორე სართულის კონტურზე მზიდი კედლების სისქე იცვლება 66 სმ.-დან – 72 სმ.-მდე, ხოლო განივი მზიდი კედლების სისქე კი 60 სმ.-დან – 70 სმ.-მდე.

პირველი და მეორე სართულის გადახურვა შესრულებულია ხის კონსტრუქციებით. იატაკსა და ჭერს შორის არსებობს ე. წ. „ჩორნი პოლი“.

სახურავის გადახურულია ხის კონსტრუქციებით.

ექსპერტ აქვს შემდეგი **დასკვნები და რეკომენდაციები:**

1. სარდაფის ჭერის ჩანართის ბეტონის მარკას შეესაბამება B30 კლასის ბეტონი.
2. კიბის ბაქნის ბეტონის მარკას შეესაბამება B27,5 კლასის ბეტონი.
3. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, შენობა ეფუძნება ძირითად ქანს, სუსტად გამოფიტულ ქვიშა-ქვას, რომლის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე სველ მდგომარეობაში შეადგენს $R_ჯ = 153,0$ კგძ/სმ^2.
4. ნაგებობა აგებულია ქართული აგურის წყობით. ადგილობრივი მიწის დუღაბით. განვითარებული არ არის ჯდენები, მიუხედავად მისი ხანმედეგობისა თვითონ

შენობას არ გააჩნია კონსტრუქციულად საშიში ბზარები და კონსტრუქციულად კარგ მდგომარეობაშია.

5. მონოლითური რკინაბეტონის ჩანართები არის მხოლოდ კიბის ფილებზე (ბაქნებზე).
6. შენობას აქვს ხის კონსტრუქციებისაგან მოწყობილი სეისმური სარტყელები.
7. დასაშვებია ძველი საძირკვლისა და სარდაფის კედლის მზიდ კედლად შენარჩუნება პირველ სართულამდე.
8. შესაძლებელია სართულშუა გადახურვისა (ხის იატაკის, კოჭებისა და ე. წ. „ჩორნი პოლის“) და სახურავის ხის კონსტრუქციების მოხსნა და ახლით შეცვლა. ნაგებობის კონსტრუქციულ სისტემად ორივე მიმართულებით მიღებული იქნას, შერეული (ლითონის სვეტებითა და რიგელებით) ან რკინაბეტონის მონოლითური ჩარჩოები, გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილით.
9. დასაშვებია არსებული კიბის მოხსნა და მონოლითური რკინაბეტონის კიბის ახლით შეცვლა.
10. შესაძლებელია პირველ სართულამდე ძველი კედლების მოხსნა და ახლის მოწყობა, პემზაბეტონის წვრილი ბლოკების წყობის 30სმ. სისქის კედლების შემავსებლით.
11. თუ შენარჩუნდება არსებული ფანჯრები, მოჩარჩოვდეს ლითონის კონსტრუქციებით.
12. შესაძლებელია ორი სართულის დაშენება, რადგანაც, აღნიშნული ნაგებობა განლაგებულია უკუმშვად ქანებზე და დეფორმაციას არ განიცდიან.
13. საძირკველში და საძირკვლის კედლებში (სარდაფის კედლებში) ორი სართულის დაშენების შემდეგ მთლიან ნაგებობაზე დეფორმაციები არ განვითარდება, რადგან ეყრდნობიან უკუმშვად ქანებს.
14. ზემოთ აღნიშნულის საფუძველზე, უნდა შედგეს არქიტექტურული და კონსტრუქციული პროექტი.

დასკვნა: ქ. თბილისში, ქეთევან დედოფლის გამზირი სახლი №25 - სა და №29 - ს შორის (ს.კ. 01.17.01.122.017), არსებული შენობის რეკონსტრუქცია არ მოახდენს გვერდზე მდგომი ნაგებობების მზიდუნარიანობისა და მდგრადობაზე

უარყოფით ტექნიკურ ზეგავლენას, რადგანაც, აღნიშნული ნაგებობები განლაგებულია უკუმშვად ქანებზე, რომლებიც დეფორმაციას არ განიცდიან. ამდენად, საძირკვლისაგან გამოწვეული დატვირთვები ერთმანეთს არ გადაეცემა.

ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული **დასკვნებისა და რეკომენდაციების** გათვალისწინებით **მშენებლობა უნდა შესრულდეს საქართველოში არსებული სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.** პროექტირებასა და მშენებლობას ეძლევა დადებითი შეფასება.

დამოუკიდებელი ექსპერტი

საინ. მეც. დოქტორი: **ჯ. ვაშაკიძე**

მობ. 593 28 34 58 **21/05/2020**

დანართი 1

საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის
ეროვნული სააგენტო
LEPL - Georgian National Agency for Standards and Metrology
მეტროლოგიის ინსტიტუტი
METROLOGY INSTITUTE

დაკალიბრების სერტიფიკატი № GE/MI/05 - 01036-19
Calibration Certificate

დაკალიბრების თარიღი: 18.06.2019
Date when calibrated

გვერდი 1 სულ 2
Page of

დაკალიბრების ობიექტი: **შმიდტის ჩაქუჩი PCE - HT 225 A, ს/ნ: DE 692 78128**
Item calibrated:

ეტალონის /გაზომვის საშუალების დასახელება/ იდენტიფიკაცია
Description of measurement standard / measuring instrument / identification

მწარმოებელი: PCE DEUTSCHLAND GmbH, გერმანია

დამკვეთი: **ფიზიკური პირი: ჯუმბერი ვაშაკიძე**
Customer

ინფორმაცია დამკვეთის შესახებ, მისამართი
Name of the customer, address

ქ. თბილისი, კრწანისის ქ. № 53

დაკალიბრების მეთოდი: **პირდაპირი გაზომვის მეთოდი**
Method of calibration

მეთოდის დასახელება/იდენტიფიკაცია
Name of the method / identification

GeoSTM-ის შმიდტის ჩაქუჩის დაკალიბრების პროცედურა №GE/MI/05LP-5.4.-01

მეტროლოგიის ინსტიტუტის დირექტორი — **ნ. მიქანაძე**
Director of Metrology institute
სახელი, გვარი / Name, surname — ხელმოწერა / Signature

განყოფილების უფროსი — **ს. როგავა**
Head of the Division
სახელი, გვარი / Name, surname — ხელმოწერა / Signature

გაცემის თარიღი 19.06.2019
Date of issue

დაკალიბრების სერტიფიკატი ხელმოწერის და ბეჭდის გარეშე არაა მოქმედი. ამ სერტიფიკატის გამრავლება შეიძლება მხოლოდ მთლიანად. ამონარიდების ამოღება შესაძლებელია მხოლოდ საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს წერილობითი ნებართვით. Calibration certificates without signature and seal are not valid. This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with written permission of the Georgian National Agency for Standards and Metrology.

დაკალიბრების სერტიფიკატი

Calibration certificate

სერტიფიკატის ნომერი: **GE/MI/05-01036-19**
Certificate number:

დაკალიბრება შესრულებულია: **HMIII ტიპის ეტალონური გრდემლით, ს/ნ: 055, HRS = 60,22;**
Calibration is performed by using
ეტალონების დასახელება და მათი სტატუსი/იდენტიფიკაცია/მიკვლევადობის დადასტურება
Description of the reference measurement standards / identification / evidence of traceability

დაკალიბრების სერტიფიკატი ნომრით № NOVOTEST-18., NOVOTEST , Ukraina

დაკალიბრების პირობები: **გარემოს ტემპერატურა: 22.6 ^{0}C, ფარდობითი ტენიანობა: 55,1 %, წნევა: 950,7 hPa**
Calibration conditions
გარემო პირობები და სხვა ზემოქმედი ფაქტორები
Environmental conditions and other influence parameters

დაკალიბრების შედეგები:
Calibration results including uncertainty:

№	ასხლეტა Ri	ვარიაც. დასაშ. მნიშვნ. Zm	ასხლეტ. საშ. მნიშვნ.-ბა $\bar{R}$	სტანდ. განუსაზღვრ. U_R	ვარიაცია Z	გაფ. განუსაზღ., U_E
1	2	3	4	5	6	7
1	80.0	2	79.8	0.21	1.5	0.61
2	79.0					
3	79.0					
4	80.0					
5	80.5					
6	80.5					
7	79.0					
8	79.0					
9	80.5					
10	80.0					

მოცემული განუსაზღვრელობა წარმოადგენს გაფართოებულ განუსაზღვრელობას, რომელიც მიიღება სტანდარტული განუსაზღვრელობის გამრავლებით მოცვის კოეფიციენტზე - (k= 2). გასაზომი სიდიდის მნიშვნელობა მიღებულია P=95 % ალბათობის მქონე მოცვის ინტერვალის საზღვრებში. გაზომვის განუსაზღვრელობა გამოითვლება ISO „სახელმძღვანელო გაზომვის განუსაზღვრელობის გამოსახვის შესახებ“ (GUM)-ის შესაბამისად.

დამატებითი ინფორმაცია: -
Additional information:
დაკალიბრების ობიექტის მდგომარეობა/დაკალიბრების ობიექტის დარეგულირება და/ან შეკეთება დაკალიბრებამდე/რეკომენდირებული დაკალიბრებათაშორისი ინტერვალი.condition of the item of calibration / adjustments or repair of the item of calibration before calibrated /recommended recalibration period, if requested by the custome

პირის ხელმოწერა, რომელმაც ჩაატარა დაკალიბრება
Signature of the person who has performed calibration

სპეციალისტი - ზ. წიკლაური
სახელი, გვარი, თანამდებობა
Name, Surname and position

ხელმოწერა
Signature

სსიპ – საქართველოს სტანდარტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო
LEPL – Georgian National Agency for Standards and Metrology

0178, თბილისი, ჩარგლის ქ. № 67, ტელ: ფაქსი: (995 32) 61 35 00
67 Chargali str. 0178, Tbilisi, Georgia Tel: Fax: (995 32) 61 35 00,
www.geostm.ge
geostm@geostm.ge

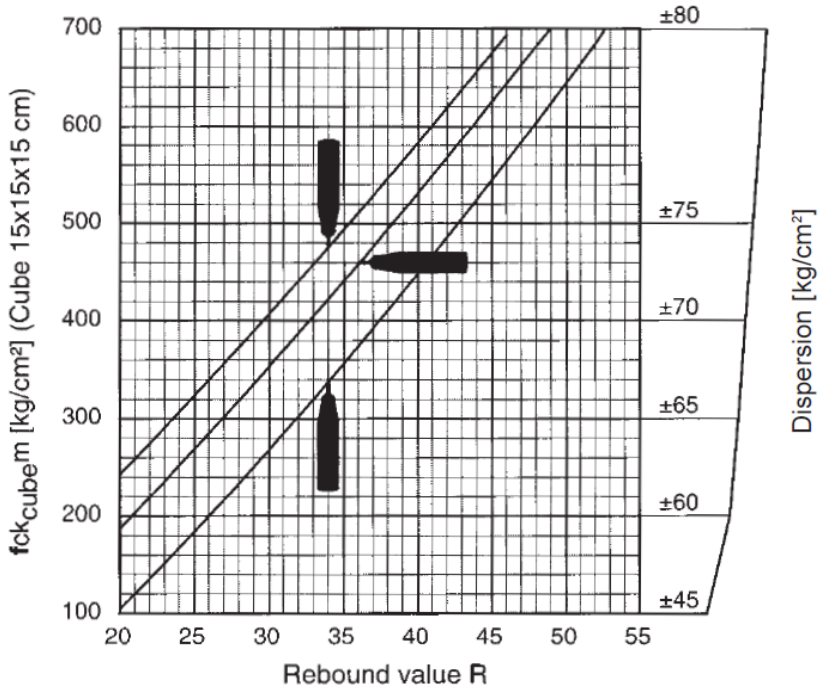


Fig. 2.8 *Model L/LR: Conversion curves based on the average compressive strength of a cube and the rebound value R*

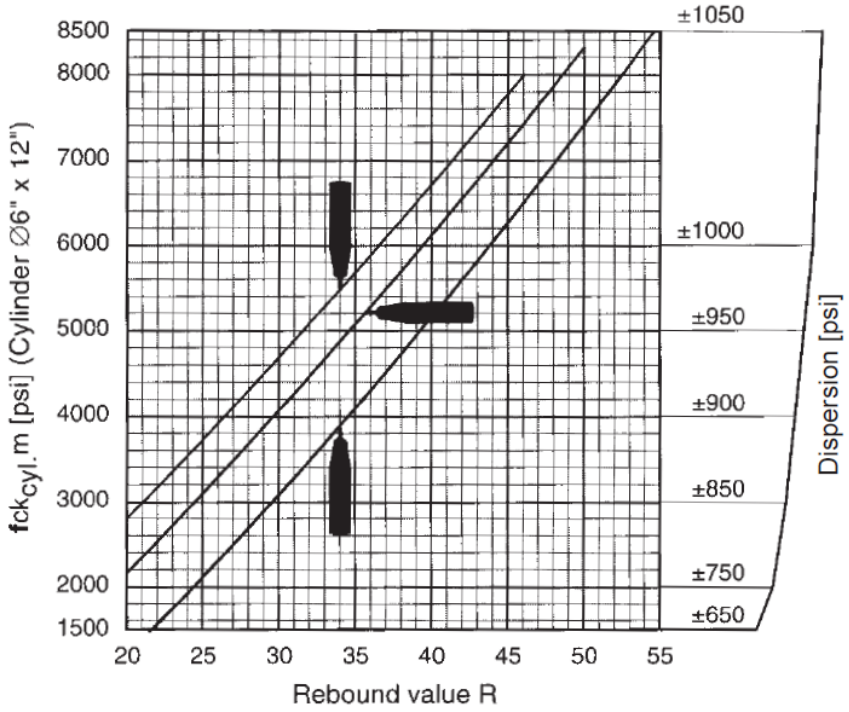


Fig. 2.10 *Model L/LR: Conversion curves based on the average compressive strength of a cylinder and the rebound value R*

შ.პ.ს. საპროექტო,
არქიტექტურულ–დიზაინერული სტუდია
„ბაზისი XXI“
საქართველო. თბილისი.
დავით აღმაშენებლის გამზ. №63-ა
ტელ. (+995 32) 295 66 63
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
№04-2/16

L.T.D. projecting,
architect-design studio
„BAZISI XXI“
63a Agmashenebeli av.
Tbilisi. Georgia
mob. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
„09“ სექტემბერი. 2016წ

საექსპერტო კონსტრუქციული დასკვნა

ქ. თბილისში, სექტორი-ისანი, ქეთევან წამებულის გამზირზე №25 და №29 სახლებს შორის, (ნაკვეთი №122/17) შ.პ.ს. „სალი“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.01.122.017 მდებარე შენობა №2/1-ის ტექნიკური მდგომარეობის, მის ნაწილზე სართულის დაშენების შესაძლებლობისა და მომიჯნავე შენობების მდგრადობის შესახებ.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის სპეციალისტების მიერ ვიზუალური გამოკვლევა ჩაუტარდა ზემოთაღნიშნულ მისამართზე მდებარე შენობას, მისი მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის, მის ნაწილზე სართულის დაშენების შესაძლებლობისა და მომიჯნავე შენობების მდგრადობის დასადგენად.

ქ. თბილისში, ზემოთაღნიშნულ მისამართზე მდებარე შენობა №2/1 წარმოადგენს ერთსართულიან ნაგებობას, ნახევარსარდაფის სართულით; კონსტრუქციული სქემის მიხედვით ნაგებობა მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასული ტიპისაა. ნაგებობის საძირკვლები დაფუძნებულია კლდოვან ქანებზე. სართულშუა გადახურვები შესრულებულია მონოლითური რკ/ბეტონის კოჭოვანი ფილების სახით; გადახურვის ფილის თავზე, არსებული სვეტების გაგრძელებაზე, დატოვებულია არმატურების ნაშვერები. გამოკვლევის შედეგად ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციები კარგ მდგომარეობაშია. მესაკუთრეს სურვილი აქვს შენობა №2/1-ის ნაწილზე დაშენოს ერთი სართული ექსპლუატირებადი ტერასით და აუზით.

სარეკონსტრუქციო ობიექტს:

- ჩრდილო-დასავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრიდან ესაზღვრება ნაგებობებისაგან თავისუფალი ტერიტორია;
- სამხრეთ-დასავლეთის მხრიდან ემიჯნება ამავე მიწის ნაკვეთზე მდებარე სამსართულიანი (ნახევარსარდაფის ორი სართულით) შენობა, კონსტრუქციული სქემის მიხედვით მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასული ტიპის.
- ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხრიდან ესაზღვრება მომიჯნავე მიწის ნაკვეთზე № 01.17.01.122.008 მდებარე ორსართულიანი (ნახევარსარდაფის სართულით) შენობა, კონსტრუქციული სქემით მზიდკედლებიანი ტიპის;

შენობა №2/1-ზე დაშენებისათვის საჭიროა შემდეგი რეკომენდაციების გათვალისწინება:

– დაშენების კონსტრუქციული სქემა გადაწყვეტილი იქნას მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასში; დასაშენებელი ნაწილის სვეტები გაგრძელდეს არსებული სვეტების თავზე დატოვებული ნაშვერებიდან. როგორც სარეკონსტრუქციო, ასევე მომიჯნავე შენობების საძირკვლები დაფუძნებულია კლდოვან ქანებზე; საპროექტო დაშენება არ გამოიწვევს სარეკონსტრუქციო და მომიჯნავე შენობების საძირკვლების ჯდენით დეფორმაციებს.

დასკვნა:

შესრულებული გამოკვლევის საფუძველზე, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“ ადგენს, რომ ქ. თბილისში, სექტორი-ისანი, ქეთევან წამებულის გამზირზე №25 და №29 სახლებს შორის, (ნაკვეთი №122/17) შ.პ.ს. „სალი“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.01.122.017 მდებარე შენობა №2/1-ის მზიდი კონსტრუქციები ვარგისია მათზე დაშენების განსახორციელებლად, შ.პ.ს. „სივრცე“-ს მიერ წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით. საპროექტო დაშენებით როგორც არსებული, ასევე მომიჯნავე შენობების საერთო მდგრადობა არ გაუარესდება.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის
გენ. დირექტორი /იოსებ ცერცვაძე/
შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის
ექსპერტი-კონსტრუქტორი /ვახტანგ ჯაფარიძე/

საქართველო. შპს "ბაზისი XXI" LTD
202235296
GEORGIA. "BAZISI XXI"

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი: 115518
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B10105547
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 03/09/2010 15:40:23

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ბაზისი XXI
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, აღმაშენებლის გამზირი 63ა
საიდენტიფიკაციო კოდი:	202235296
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	12/12/2003
სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი:	2/4-3679
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბე-ჩუღურეთის სასამართლო
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ძველი თბილისის გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 01001003423, იოსებ ცერცვაძე, გენერალური დირექტორი, ,
- 01005021796, ვახტანგ ჯაფარიძე, , , აღმასრულებელი დირექტორი

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01001003423, იოსებ ცერცვაძე,	100.00000000%	202235296-SH-00001

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257304

ეს დიპლომი მიეცა ჯაფარიძე
ვახტანგ ჟივის ძეს
იმაზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში [illegible]
1985 წელს დაამთავრა [illegible]
[illegible]
სპეციალობით [illegible]
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ.
დადგენილებით [illegible] მიენიჭა [illegible]
კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე
ბ. ა.
ქ. თბილისი 1986 წ. „29" 05
1276

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257304

Настоящий диплом выдан Джапаридзе Вахтангу Живиевичу
в том, что он в 1980 году поступил
в Грузинский политехнический институт им. В.И.Ленина
и в 1985 году окончил полный курс названного института
по специальности промышленное и гражданское строительство
Решением Государственной экзаменационной комиссии от [illegible] 1985 г.
присвоена квалификация инженера-строителя
Председатель Государственной экзаменационной комиссии
М. П. Город Тбилиси „29" 05 1986 г.
Регистрационный № 1276

Georgia IDENTITY CARD
საქართველო
GEO



სახელი / FIRST NAME
ვახტანგ
VAKHTANG
გვარი / LAST NAME
ჯაფარიძე
JAPARIDZE
მოქ. / CIT GEO
სქესი / SEX მ / M
პირადი No / PERSONAL No 01005021796
დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH 10.06.1963
მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY 26.06.2026
ბარათის No / CARD No 15IC19267
ხელმოწერა / SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
26.06.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

IDGE015IC192675010050217964<<<<
6306106M2606266GEO<<<<<<<<<<<1
JAPARIDZE<<VAKHTANG<<<<<<<<<<<

ინფორმაცია საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოთა შესახებ

მე, ვახტანგ გივის ძე ჯაფარიძე, 1985 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას შ.პ.ს. "თბილქალაქპროექტში". 1997 წლიდან ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს; ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას.

2004 წლიდან ვარ შ.პ.ს. "ბაზისი–XXI"-ის დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტების პროექტები:

- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საგარეჯოს ქ. №7-7ა
- მიწისძვრისაგან დაზიანებული ქ. თბილისის მე-4 საშ.სკოლის გამაგრების პროექტი
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქეთევან წამებულის ქ. № 15-17
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ალ. ყაზბეგის გამზ. № 34-ში
- 9 სართულიანი ბავშვთა სარეაბილიტაციო ცენტრის პროექტი ქ. თბილისის I კლინიკური საავადმყოფოს ტერიტორიაზე;
- ღვინის ქარხანა ყვარლის რაიონის სოფელ შილდაში
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საბურთალოს ქ. № 31
- ინდ. საცხოვრებელი სახლები ქ. თბილისში, დაბა წყნეთში, საგურამოში, კოჯორში, ტაბახმელაში, წავკისში, შინდისში და სხვა.

ბოლო 5 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაოები:

- მრავალფუნქციური შენობა ქ. წამებულის ქ. №47-49 და ბოჭორმის ქ. №8
- მრავალფუნქციური შენობა დ/დიღომში, ტელევიზორების ქ-ნის მიმდებარედ
- მრავალფუნქციური შენობა გულუას ქ. №1 ("ორთაჭალის ვარსკვლავი")
- მრავალფუნქციური შენობა ც. დადიანის ქ. №№133; 141; 145; 147
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შარტავას ქ. № 75
- კვების პროდუქტების საწარმოს შენობები ქ. თბილისში, სოფ. ფონიჭალაში
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ამხანაგობა "სანაპირო 2005" ტექნიკური უნივერსიტეტის მიმდებარედ
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბარნოვის ქ. №51/თარხნიშვილის ქ. №27
- მრავალფუნქციური შენობა ფანასკერტელის ქ. №12-ში
- მრავალბინიანი შენობა დიდუბის II შეს. №19ბ
- ქ. თბილისში I კლინიკური საავადმყოფოს ქირურგიული კორპუსის ჩონჩხედის გაძლიერება
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში, პანკისის ქ. №7/9
- ქ. თბილისში, ქუჩიშვილის ქ. №18-20, ამხანაგობა "როდენი"-ს მრავალფუნქციური შენობის კორექტირებული პროექტი;
- ქ. თბილისში, წინანდლის ქ. №9 ამხანაგობა "ს.ე.უ. კლინიკა"-ს შენობის კორექტირებული პროექტი.
- ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ. მრავალპროფილური სამედიცინო ცენტრის პროექტი;
- ქ. თბილისში, სოფ. დიღომში, ამხანაგობა "დიღომი-ვილა"-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ

შ.პ.ს. "ბაზისი–XXI"-ის
გენერალური დირექტორი ი. ცერცვაძე



შეთავაზებული სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები

შეთავაზებული თანამდებობა	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ფირმის დასახელება	„ბაზისი XXI“
გვარი, სახელი	ჯაფარიძე ვახტანგ
პირადი №	01005021796
დაბადების თარიღი	10. 06. 1963
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, წყალტუბოს ქ. №20
ელ.ფოსტა	bazisi_xxi@yahoo.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 27 21 27
პროფესია	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი, დამპროექტებელი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	30 წელი
ექსპერტად მუშაობის სტაჟი	16 წელი
მოვალეობის დეტალურად აღწერა	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების კონსტრუქციების გაანგარიშება- დაპროექტება
განათლება 1980-1985წწ	უმაღლესი, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი
ძირითადი კვალიფიკაციები 1985 წლიდან დღემდე	შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტი“-ს წამყვანი კონსტრუქტორი, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის მთავარი კონსტრუქტორი
დაპროექტებული ობიექტები 1985-2016წწ	მრავალი ინდივიდუალური და მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი, საწარმოო დანიშნულების ობიექტები, შენობების აღდგენა-გამაგრების პროექტები
თარიღი	09. 09. 2016წ.

ენები	კითხვა	წერა	ლაპარაკი
ქართული	მშობლიური	მშობლიური	მშობლიური
რუსული	თავისუფლად	თავისუფლად	თავისუფლად

დადასტურება

მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემს პიროვნებას, ჩემს გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სრეციალისტი



ვახტანგ ჯაფარიძე