ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტო

წერილის ნომერი: **16-01212803080**
თარიღი: **07/10/2021**
პინი: **8256**

ადრესატი: მარიამი ბარბაქაძე
პირადი ნომერი: 01019066422
მისამართი: საქართველო, ქალაქი თბილისი, ერწოს ქუჩა, N 4, კორპუსი 4, ბინა 123

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

ქალბატონო მარიამ,

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ - ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტომ განიხილა თქვენი, 2021 წლის 6 ოქტომბრის №01212792955-16 განცხადება, რომელთან დაკავშირებითაც გაცნობებთ შემდეგს:

დაკმაყოფილდეს 2021 წლის 6 ოქტომბრის №01212792955-16 განცხადება და შეთანხმდეს ქალაქ თბილისში, დასახლება ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 01.19.18.003.053) საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა თანდართულ ბმულზე არსებული დანართის შესაბამისად.

წარმოდგენილი საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა სააგენტოს მიერ შეთანხმდა იმ პირობით, რომ ტროტუარების ნაწილი, რომელიც მდებარეობს საკადასტრო საზღვრებში, დაიტვირთება საჯარო სერვიტუტით.

სამუშაოს დასრულების შემდეგ, 30 კალენდარული დღის ვადაში დემონტაჟი უნდა გაუკეთდეს დროებით დამონტაჟებულ საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს და ქუჩის სავალი ნაწილი მოყვანილი იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში.

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემის ცვლილება საჭიროებს შეთანხმებას სააგენტოსთან.

გადაწყვეტილების გასაჩივრება, დაინტერესებული მხარის მიერ, შესაძლებელია ამ გადაწყვეტილების გაცნობიდან ერთი თვის ვადაში ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერთან (მისამართი: ჟ. შარტავას ქუჩა N7) კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

დანართი: სსიპ - ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემები იხილეთ თანდართულ ბმულზე :

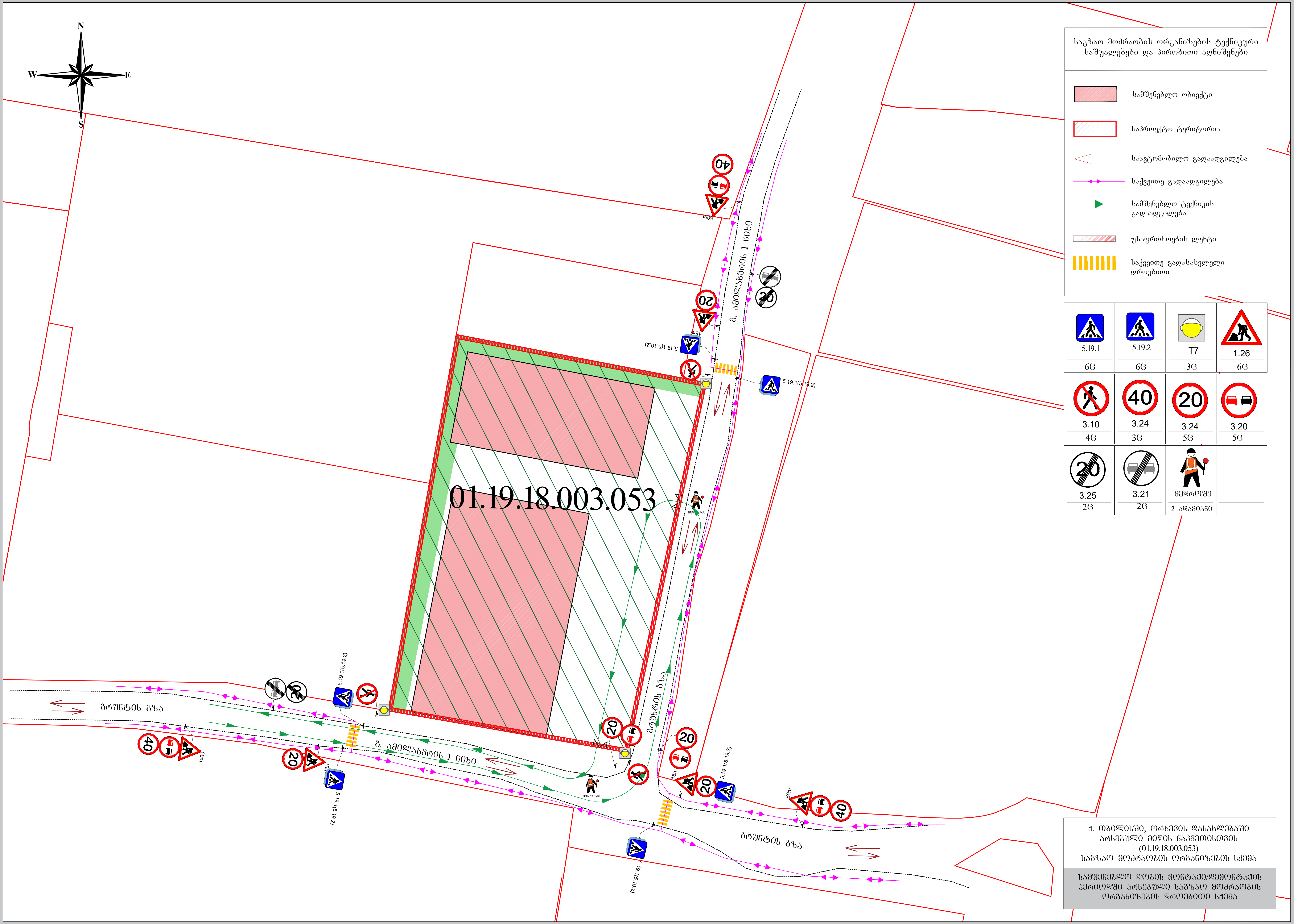
https://cloud.tbilisi.gov.ge/index.php/s/x2B0RhtFD1ahLcv

პატივისცემით,

ვიქტორ წილოსანი

სააგენტოს უფროსი

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი


N
W
E
S
01.19.18.003.053
გ. ამილახვრის I ჩიხი
გრუნტის გზა
40
20
50m
15m
5.19.1(5.19.2)
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები და პირობითი აღნიშვნები
სამშენებლო ობიექტი
საპროექტო ტერიტორია
საავტომობილო გადაადგილება
საქვეითე გადაადგილება
სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება
უსაფრთხოების ლენტი
საქვეითე გადასასვლელი დროებითი
5.19.1 6ც
5.19.2 6ც
T7 3ც
1.26 6ც
3.10 4ც
3.24 3ც
3.24 5ც
3.20 5ც
3.25 2ც
3.21 2ც
მედროშე 2 ადამიანი
ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში არსებული მიწის ნაკვეთისთვის (01.19.18.003.053) საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
სამშენებლო ლობის მონტაჟი/დემონტაჟის პერიოდში არსებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემა

N
W
E
S

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები და პირობითი აღნიშვნები

საპროექტო ტერიტორია

საავტომობილო გადაადგილება

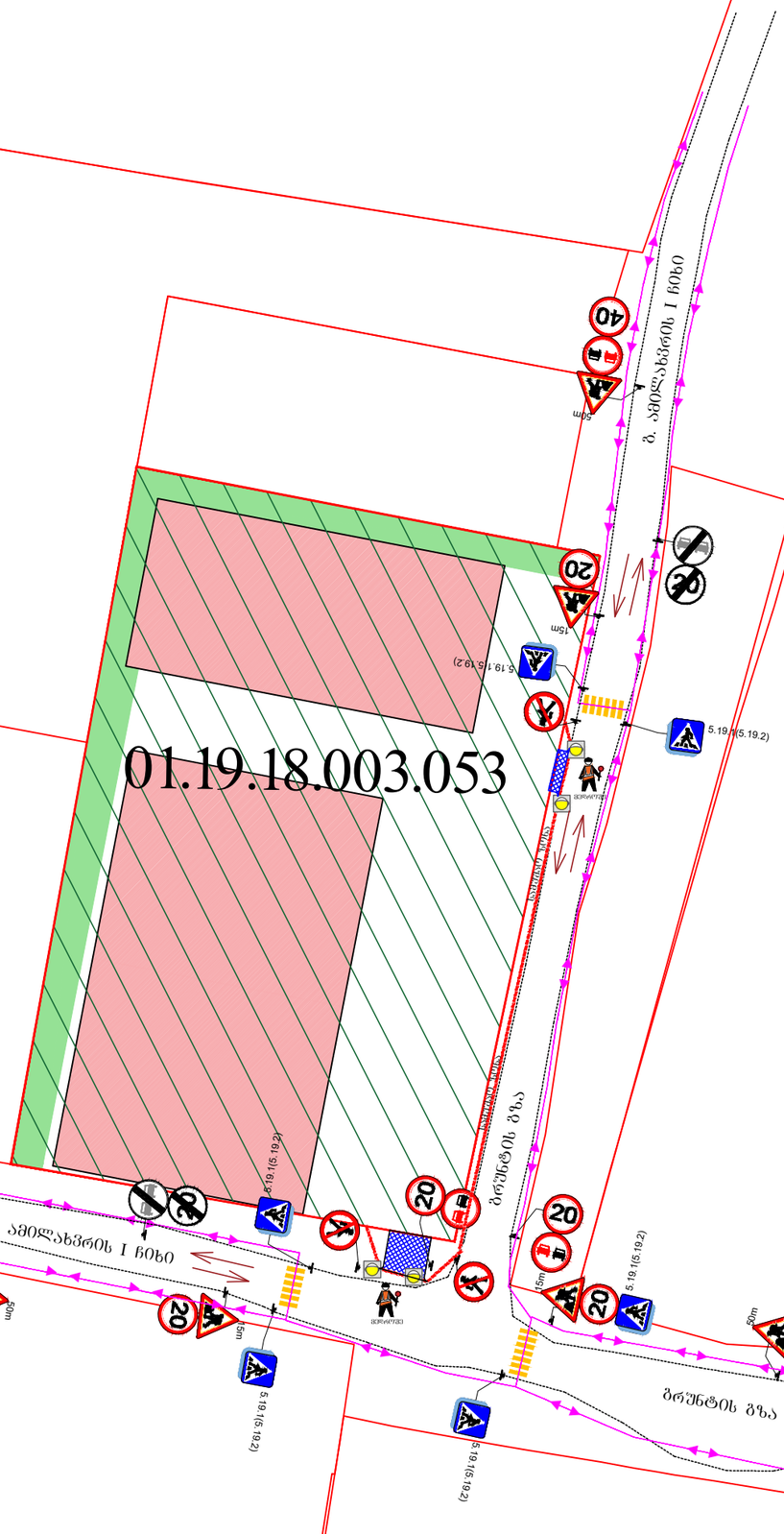
საქვეითე გადაადგილება

უსაფრთხოების ლენტი

საქვეითე გადასასვლელი დროებითი

მოსაწყობი შესასვლელის მონაკვეთი

 5.19.1	 5.19.2	 T7	 1.26
6ც	6ც	4ც	6ც
 3.10	 3.24	 3.24	 3.20
3ც	3ც	5ც	5ც
 3.25	 3.21	 მედროშე	
2ც	2ც	2 ადამიანი	



- საპროექტო ტერიტორიაზე იმოძრავებს 16 და მეტი სიგრძის ტრაილერები. ასევე საპროექტო შენობებთან მოეწყობა მისადგომი ნასატვირთი და გადმოსატვირთი ბაქნები. შესაბამისად სატვირთოებისთვის შესასრულებელი მანევრის მინიმალური ტრაექტორიების გათვალისწინებით ტერიტორიას ესაჭიროება 1 შესასვლელი და 1 გამოსასვლელი, ხოლო შესასვლელ-გამოსასვლელის სიგანისთვის გათვალისწინებულია 6 მეტრი.

ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში არსებული მიწის ნაკვეთისთვის (01.19.18.003.053) საბაზარ მოძრაობის ორგანიზების სქემა

შესასვლელ-გამოსასვლელი გზის მოწყობის პერიოდში არსებული საბაზარ მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემა

N
W
E
S

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები და პირობითი აღნიშნები

- სამშენებლო ობიექტი
- საპროექტო ტერიტორია
- საავტომობილო გადაადგილება
- საქვეითე გადაადგილება
- სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება
- სამშენებლო ღობე

T7	1.26	3.24	3.24
3ც	6ც	3ც	5ც
3.20	3.25	3.21	მედროშე
5ც	2ც	2ც	2 ადამიანი

01.19.18.003.053

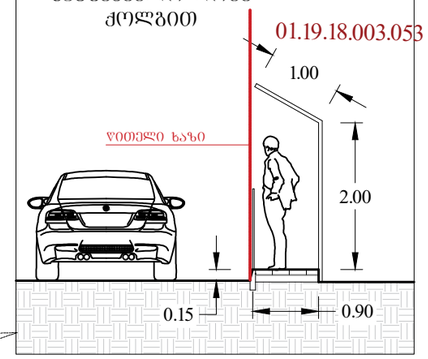
ბ. აბელაძვრის I ჩიხი

ბრუნტის გზა

ბრუნტის გზა

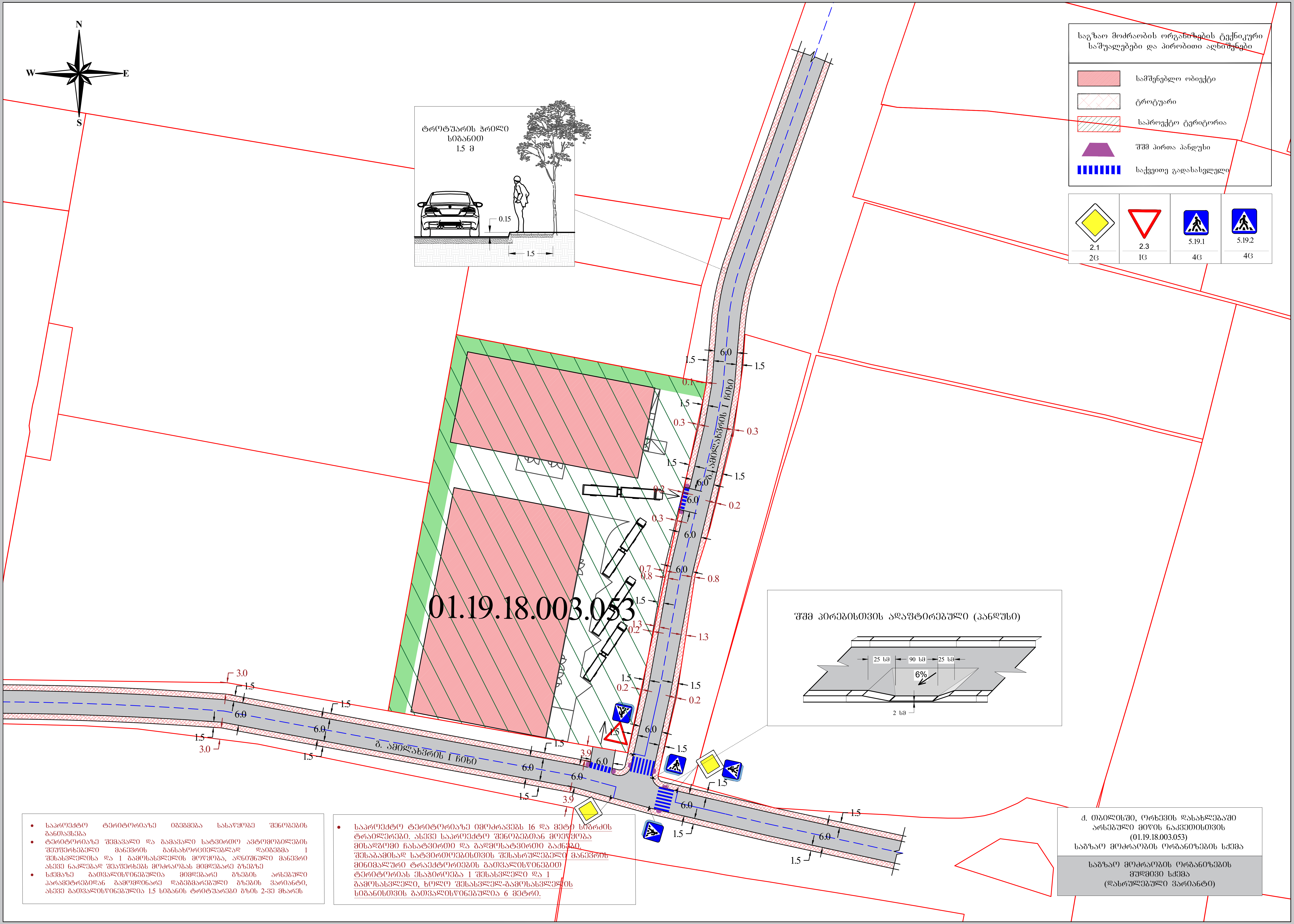
ბრუნტის გზა

სამშენებლო ღობე ქოლგით



ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში არსებული მიწის ნაკვეთისთვის (01.19.18.003.053) საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

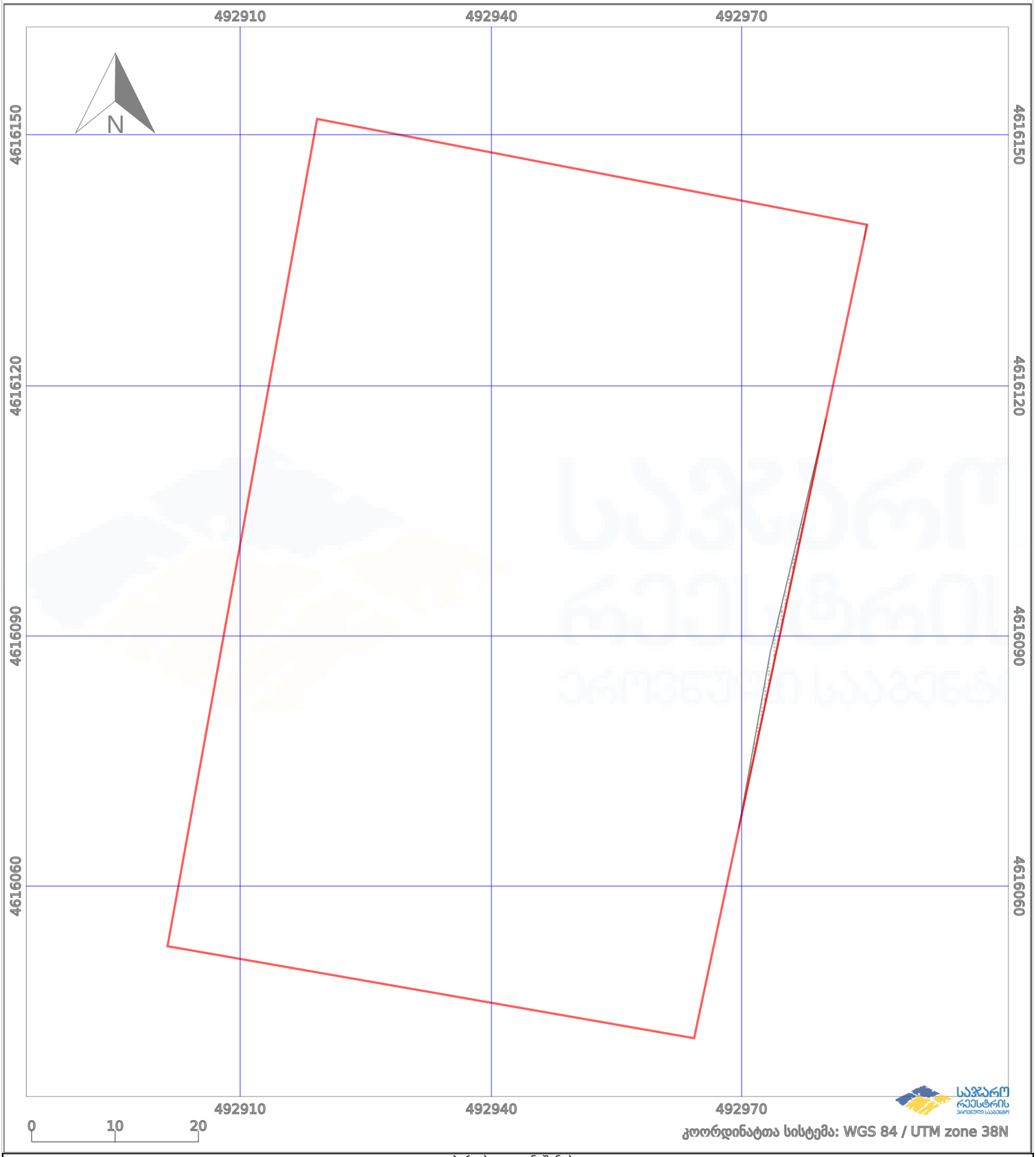
მშენებლობის პერიოდში არსებული სიტუაციის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემა


N
W
E
S
ტროტუარის ჭრილი
სიგანით
1.5 მ
0.15
1.5
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური
საშუალებები და პირობითი აღნიშვნები
სამშენებლო ობიექტი
ტროტუარი
საპროექტო ტერიტორია
შშმ პირთა პანდუსი
საქვეითე გადასასვლელი
2.1
2ც
2.3
1ც
5.19.1
4ც
5.19.2
4ც
01.19.18.003.053
გ. ამილახვრის I ჩიხი
შშმ პირებისთვის ადაპტირებული (პანდუსი)
25 სმ
90 სმ
25 სმ
6%
2 სმ
საპროექტო ტერიტორიაზე იგეგმება სასაწყობე შენობების განთავსება
ტერიტორიაზე შემავალი და გამავალი სატვირთო ავტომობილების შეუფერხებელი მანევრის განსახორციელებლად დაიგეგმა 1 შესასვლელისა და 1 გამოსასვლელის მოწყობა, აღნიშნული მანევრი ასევე ნაკლებად შეაფერხებს მოძრაობას მიმდებარე გზებზე
სქემაზე გათვალისწინებულია მიმდებარე გზების არსებული პარამეტრებიდან გამომდინარე დაგეგმარებული გზების ვარიანტი, ასევე გათვალისწინებულია 1.5 სიგანის ტროტუარები გზის 2-ვე მხარეს
საპროექტო ტერიტორიაზე იმოძრავებს 16 და მეტი სიგრძის ტრაილერები. ასევე საპროექტო შენობებთან მოეწყობა მისადგომი ჩასატვირთი და გადმოსატვირთი ბაქნები. შესაბამისად სატვირთოებისთვის შესასრულებელი მანევრის მინიმალური ტრაექტორიების გათვალისწინებით ტერიტორიას ესაჭიროება 1 შესასვლელი და 1 გამოსასვლელი, ხოლო შესასვლელ-გამოსასვლელის სიგანისთვის გათვალისწინებულია 6 მეტრი.
ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში
არსებული მიწის ნაკვეთისთვის
(01.19.18.003.053)
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების
მუდმივი სქემა
(დასრულებული ვარიანტი)

საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი:	**01.19.18.003.053**	ნაკვეთის დანიშნულება:	**არასასოფლო სამეურნეო**
განცხადების ნომერი:	**882021863963**	ფართობი:	**6555 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**
მომზადების თარიღი:	**08/10/2021**	ვალდებულების ფართობი:	**17 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



პირობითი აღნიშვნები:

	ნაკვეთის საზღვარი		მშენებარე ნაგებობა	02/4	აშენებული ნაგებობა
	ხაზობრივი ნაგებობა		ტყის ფონდი		ვალდებულება

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 5 21 02654460

08/10/2021

მოქ. მ. ბარბაქაძეს
ქ. თბილისი ერწოს ქ. N 4 კორ. 4 ბ. 123;
თქვენს 2021 წლის 8 ოქტომბრის განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს

შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის (ს/კ 01.19.18.003.053) მიმდებარედ შესასვლელ–გამოსასვლელი გზის, სამშენებლო დამცავი ღობის განთავსების და არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის წარმოდგენილი სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ტრანსპორტის და ურბანული განვითარების სააგენტოს თანხმობას (წერილის ნომერი 07/10/2021 16-01212803080), შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს (საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების კუთხით) წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- სამშენებლო დამცავი ღობე შეიღებოს შავ-თეთრი ან წითელ-თეთრი ზოლებით;
- ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ღობის ფარგლებში მოეწყოს ქუჩის სავალი ნაწილის მხრიდან ქვეითად მოსიარულეთა ბილიკი, ღობე გზის სავალი ნაწილის მხრიდან გადაიხუროს და ღამის საათებში განათდეს;
- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა (სამუშაოების განხორციელების პროცესში) აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული სქემების შესაბამისად, ხოლო მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ მოძრაოის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დროებით დემონტაჟი ან შეიფუთოს;
- საგზაო მოძრაობის რეგულირებისთვის და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხო გადაადგილების მიზნით სამუშაოების მწარმოებლის მიერ გამოყოფილ იქნეს სპეც. ტანსაცმლით და ალმით აღჭურვილი საჭირო რაოდენობის თანამშრომელი;

0190, თბილისი, ნოე რამიშვილის ქ. №38
№38, Noe Ramishvili St. 0190, Tbilisi, Georgia
ტელ./Tel.: (+995 032) 2 41 42 42
ფაქსი/Fax: (+995 032) 2 41 85 02
E-mail: patrolinfo@mia.gov.ge

- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;
- სამუშაოების დაწყების შესახებ წინასწარ ეცნობოს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის სსიპ ქონების მართვის სააგენტოს და შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (241–85–04; 241–85–05).

მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის 134 მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

დანართი: 1 ფაილად.

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო
სამმართველოს უფროსი
ზუზაძე ლევან

შპს „ბიემჯი გრუპ“
ქ. თბილისი, ჯ. შატბერაძის №14,
ს/კ 406128239
პროკრედიტ ბანკი ა/№GE06PC0113600100030706
ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39

LTD„BMG GROUP“
Tbilisi, J. Shartava str. №14
ID/№406128239
PROCREDIT BANK, AC/№
GE06PC0113600100030706
ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39

ქ. თბილისში, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს.კ. № 01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე
შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-
გეოლოგიური კვლევების შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2021 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – ქ. თბილისი. ორხევი,მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ, ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობა ს/კ№01.19.18.003.053

2. **დამკვეთი** – მალხაზ ქობალია

3. **ობიექტის მდებარეობა** – ქ. თბილისი. ორხევი,მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ №01.19.18.003.053

4. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო დოკუმენტაცია;

5. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით** – II კლასი;

6. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – ორი ერთ სართულიანი საწყობი მაქსიმალური ზომები 24.00X60.00მეტრი

7. **საძირკვლის ტიპი** – ლენტურ-წერტილოვანი;

8. **შენობის ტიპი** – რკინა-ბეტონის კარკასი, წვრილი კედლის ბლოკების და მინის შევსებით;

9. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;

10. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ქ. თბილისში, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს.კ. № 01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

შესავალი

მალხაზ ქობალიას მიწის ნაკვეთზე 2021 წლის მარტში შ.პ.ს. „ბი ემ ჯი გრუპი"-ს ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორი ერთ სართულიანი საწყობის დაპროექტებასთან დაკავშირებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიზანს წარმოადგენს გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა საპროექტო შენობის დაფუძნებისათვის.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური დავალების, ნორმატიული დოკუმენტების (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87) საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის, (პნ.02.01-08 შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახსტანდარტის (25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

უშუალოდ სამშენებლო მოედნის ფარგლებში წინა წლებში საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩვენს მიერ არ ჩატარებულა, ხოლო მის მიმდებარედ ჩატარებული კვლევის მასალები ჩვენს მიერ ვერ იქნა მოძიებული.

უბნის ზოგადი დახასიათება

გეომორფოლოგიურად გამოსაკვლევი უბანი და მიმდებარე ტერიტორია განეკუთვნება თბილისის ზღვის სამხრეთი-აღმოსავლეთ ფერდის დაბოლოებას, რომლის ძირი სტრატიგრაფიულად წარმოადგენს ზედა ეოცენური ასაკის ძირითადი ქანებით – ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობის სახით. აღნიშნული ქანები ზევიდან გადაფარებულნი არიან მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხებით და ნაყარით.

კლიმატი: სამშენებლო უბნის ძირითადი კლიმატური მონაცემები, პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია") თანახმად, შემდეგია:

- ჰაერის საშუალო წლიურ ტემპერატურა +12.8°C;
- აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -22.0°C
- აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;
- ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა – 550 მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 0.50 კპა;

- თოვლიან დღეთა რიცხვი წელიწადში – 14;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – 0.85 კპა;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წლიანი განმეორებით = 24 მ/წმ;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილოეთის და ჩრდილო-დასავლეთის.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ტერიტორიის გამოკვლეულ სიღრმემდე გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის დელუვიური გენეზისის თიხნარები.

საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო ნაგებობების მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

საველე სამუშაოების მიმდინარეობისას საინჟინრო მოედანზე გაკეთდა 5 შურფი სიღრმით 3მეტრი. ლითოლოგიურ ჭრილში გამოიყო ორი ფენა და I ს.გ.ე ფენა

ფენა №1- ნაყარი გრუნტი 0.0-1.0მ

ფენა №2- თიხნარი ნახევრად მყარი1.0-3.0მ

ფენა №2 შურფი№1

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.09
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა(კგძ/სმ^2)	411(0.411)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	25.5
4	დეფორმაციის მოდული	E	მპა(კგძ/სმ^2)	29.2.(292)
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კპა(კგძ/სმ^2)	2.96(2960)
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	-

ფენა №2 შურფი№1

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.09
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა(კგძ/სმ^2)	411(0.411)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	25.5
4	დეფორმაციის მოდული	E	მპა(კგძ/სმ^2)	29.2.(292)
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კპა(კგძ/სმ^2)	2.96(2960)
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	-

ფენა №2 შურფი№4

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.06
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა(კგძ/სმ^2)	384(0.384)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	24.5
4	დეფორმაციის მოდული	E	მპა(კგძ/სმ^2)	27.0.(270)
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კპა(კგძ/სმ^2)	2.82(2820)
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	-

4. საქართველის ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით ქ. თბილისი განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (ს 01.01-09 სეისმომედეგი მშენებლობა). სეისმურობა შეიძლება განისაზღვროს 8 ბალით.

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 ა.პ. 3.11-3.15 და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები, თანახმად სნ. და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილისა, მიეკუთვნებიან შემდეგ ჯგუფებს: ნაყარი (ფენა № 1)– 28ა;

თიხნარი, ნახევრად მყარი კონსისტენციის (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – III ჯგუფს, ბულდოზერით – II ჯგუფს, სიმკვრივით 2090 კგ/მ^3 (რიგ. № 33^б);

ფენა №2 შურფი№4

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.06
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა(კგძ/სმ^2)	384(0.384)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	24.5
4	დეფორმაციის მოდული	E	მპა(კგძ/სმ^2)	27.0.(270)
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კპა(კგძ/სმ^2)	2.82(2820)
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	-

გრუნტის წყალი გამოვლინდა შურფი №2 1.20მ-ზე, შურფი №3 -1.50მ-ზე წყლის ქიმიური თვისებები იხილეთ წყლის ლაბორატორიულ კვლევაში.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგების მიხედვით შეიძლება აღინიშნოს:

1. სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და გეომორფოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების თვალსაზრისით იმყოფება დამაკმაყოფილებელ პირობებში, რადგან აქ უარყოფითი საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები: მეწყერი, ჩაქცევები, სუფოზიური გამორეცხვა, კარსტი და სხვა არ აღინიშნება

2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ს.ნ. და წ. 1.02-07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას.

3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – ფენა № 2 – თიხნარი ნახევრადმყარი
ფენა № 2 – თიხნარი ნახევრადმყარი (I სგე)რომელიც შესაძლებელია შერჩეულ იქნას ფუძე გრუნტებად მათი სიმტკიცის მაჩვენებლები შემდეგია:

7. ამჟამად რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის საპროექტო შენობის მდგრადობას არ არის მოსალოდნელი.

8. საძირკვლებისათვის მომზადებული გათხრილი ქვაბულის მიღება ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია, შესაბამისი აქტის შედგენით.

ინჟინერ-გეოლოგი: დ.ჯანელიძე

სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის
საგამოცდო ლაბორატორია

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია თბილისში, დასახლება ორხევში, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
არსებულ მიწის ნაკვეთზე, ს/კ 01.19.18. 003.053, მალხაზ ქობალიას დაკვეთით
ასაშენებელი ერთ სართულიანი საწყობის სამშენებლო მოედანზე
აღებული გრუნტის სინჯების
ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი,
აკადემიური დოქტორი გიორგი ბაღიაშვილი

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 6 გვერდზე. შეიცავს 7 ცხრილს და 2 ნახაზს.
2. სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 12248-78 გრუნტების ძვრზე წინაღობის ლაბორატორიულ პირობებში დადგენის მეთოდები;
3. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
4. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილების საგამოცდო ლაბორატორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 54 წლის და ბეტონის მექანიკის მიმართულებით 20 წლის სტაჟის მქონე, მთავარ მეცნიერ თანამშრომლის აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

ცხრილი 1-გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	შურფის №	სიღრმე, მ	ტენიანობა ბუნებრივი, % W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Ss	სანგარიშო წინაღობა Ro
1	1	3,0	17,19	25,64	16,35	9,28	0,09	2,09	1,79	2,70	0,50	0,19	2,96
2	4	3,0	17,73	26,06	16,49	9,57	0,13	2,06	1,75	2,70	0,54	0,21	2,82

ცხრილი 1-ის დასასრული

სინჯის №	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² C	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² E	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი ν	გრუნტის სახეობა
1	25,5	0,411	292	0,352	თიხნარი ნახევრად მყარი, ღია მოყვითალო
2	24,5	0,384	270	0,353	თიხნარი ნახევრად მყარი, მოყვითალო

ცხრილი 2- ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	197	23,14	44,48	41,35	17,18
	2	95	22,37	44,43	41,19	17,20
2	1	111	21,72	45,22	41,68	17,72
	2	6	23,25	44,24	41,08	17,74

ცხრილი 3- ტენიანობა დენადობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	193	22,75	47,05	42,09	25,66
	2	231	23,25	47,24	42,35	25,62
2	1	295	22,70	47,71	42,54	26,07
	2	19	21,78	47,49	42,18	26,05

ცხრილი 4- ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	48	21,80	43,23	40,22	16,34
	2	43	24,17	42,81	40,19	16,36
2	1	21	22,43	43,68	40,67	16,50
	2	170	23,10	43,80	40,87	16,48

ცხრილი 5- სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის

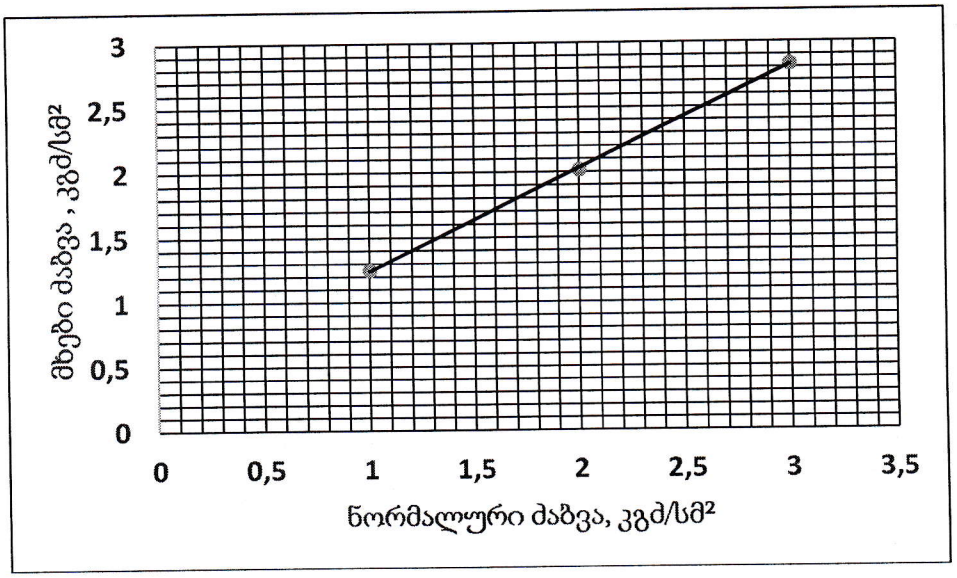
სინჯის #	ნიმუშის #	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, სმ²	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³		ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
						ნიმუშების მიხედვით	საშუა-ლო	
1	1	315	3915	2000	3600	1,80	1,79	2,09
	2	315	3875	2000	3560	1,78		
2	1	315	3855	2000	3540	1,77	1,75	2,06
	2	315	3775	2000	3460	1,73		

ცხრილი 6- ნაწილაკების სიმკვრივე

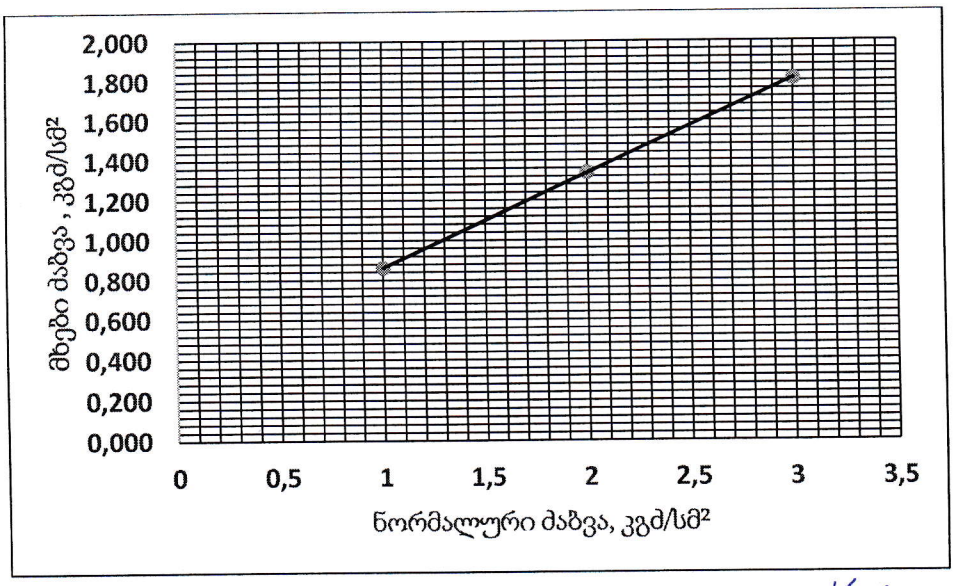
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის				წონა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	წონა, გ					
			ცარი-ელის	გამოხ-დილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	15	26,52	133,02	141,82	14	5,20	2,69
	2	6	27,26	125,39	134,22	14	5,17	2,71
2	1	2	28,7	126,10	135,50	15	5,60	2,68
	2	3	28,3	122,20	130,42	13	4,78	2,72

ცხრილი 7-გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

სინჯის №	გამოც-დილი ნიმუშის №	ნორმალური წნევა ნიმუშზე, კგძ/სმ²	ბუნებრივ მდგომარეობაში		
			მხები, პიკური ძაბვა, კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, კგძ/სმ²
1	1	1	1,249	25,5	0,411
	2	2	2,020		
	3	3	2,831		
2	1	1	0,860	24,5	0,384
	2	2	1,340		
	3	3	1,810		



ნახ. 1- სინჯი 1, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი



ნახ. 2- სინჯი 2, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი

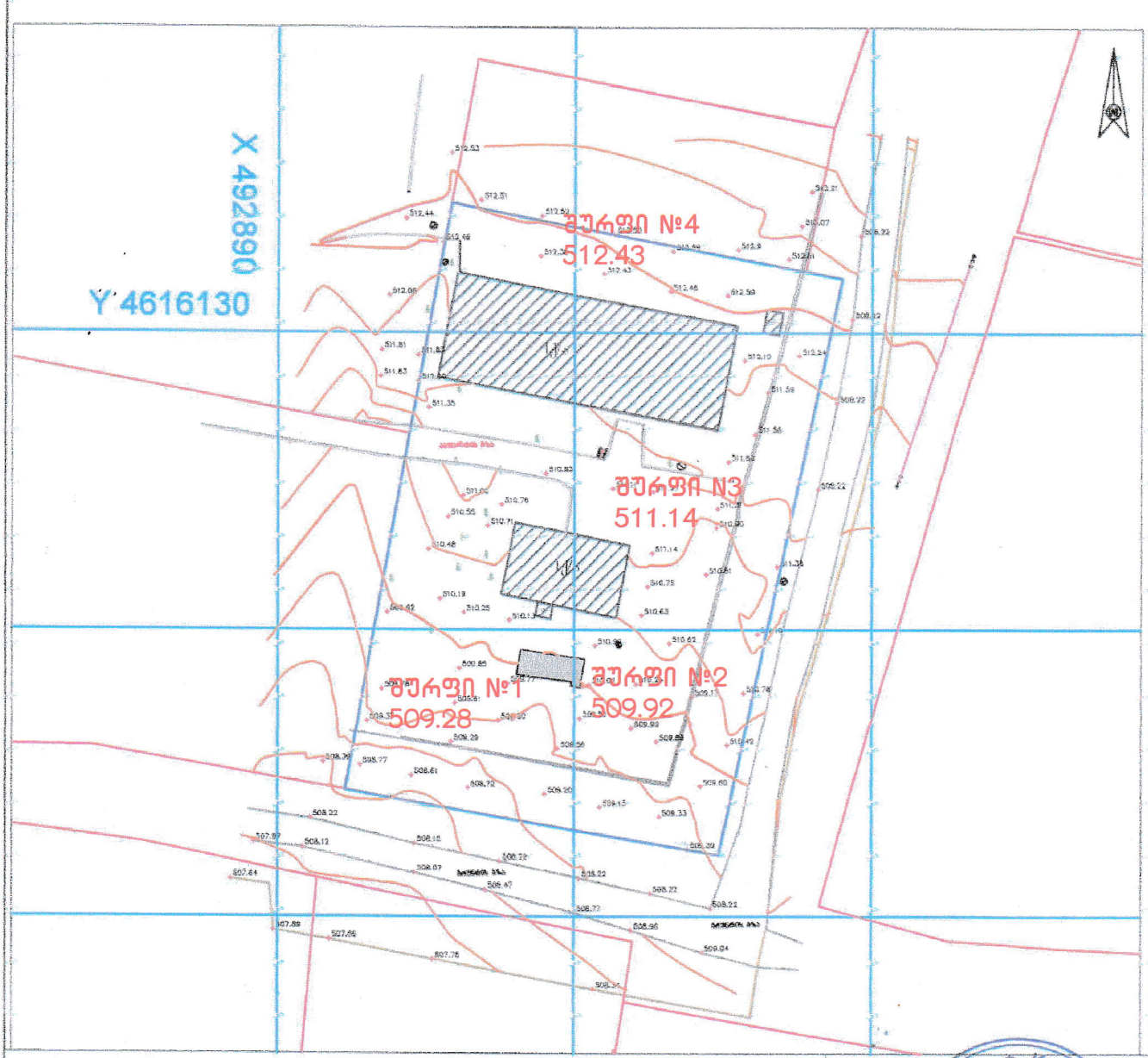
შპს " კმგ ბრუპი "

მისამართი

ქ.თბილისი დასახლება ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
(ს.კ. 01.19.18.003.053)

ქ. თბილისი, ხანაძირის ქუჩა №2ა
ტელ: +995 568784830

ტოპო გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

ბინარული კომუნიკაციები	მშენ. ნაგები	ნაყარი	ცოცხალი ღობე
კონტურული	ხის ნაგები	ხეები	ხეების ღობე
ავტ. მოძრაობის ხაზი	მანქანა	ბუჩქები	ბუჩქები
გაზის მილი	არხი	ძირითადი ბ/ხ	ავტობანი
წყლის მილი	ტბორი	ნარგავები ბაღები	ნარგავები ბაღები
ელექტრომავალი	ფერმა	ბაღები	ბაღები
	ფოთლოვანი ხე	ნაკვეთის ნომერი	ნაკვეთის ნომერი
	წიწვოვანი ხე	ნაკვეთის ფართობი	ნაკვეთის ფართობი
	ბუჩქი	ნაკვეთის საზღვარი	ნაკვეთის საზღვარი
	ბაღები	ნაკვეთის ნომერი	ნაკვეთის ნომერი

UTM (საკოორდინატო) სისტემის კოორდ.

შპს "კმგ ბრუპი"

ავტორი/ები	
ხელმძღვანელი	
მასშტაბი 1:1000	

K.M.G GROUP
415595461

შურფის ლითოლოგიური სვეტები

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

შურფის სვეტი

შურფი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	ზღვის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	დახასიათება	გრუნტის წყლის დონე და გაჩენის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაჩენის თარიღი დამყ.
			0.0	509.28				
1	0.00	1.00	1.00	508.28	①	ნაყარი ფენა		
2	1.00	3.00	2.00	506.28	②	თიხნარი ნახევრადმყარი		

შურფის სვეტი

შურფი №2

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	ზღვის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	დახასიათება	გრუნტის წყლის დონე და გაჩენის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაჩენის თარიღი დამყ.
			0.0	509.92				
1	0.00	1.00	1.00	508.92	①	ნაყარი ფენა		
2	1.00	3.00	2.00	508.72 506.92	②	თიხნარი ნახევრადმყარი	508.72	

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა

② თიხნარი ნახევრადმყარი

ორხევი (ს/კ 01.19.18.003.053)

შ.პ.ს ბი ემ ჯი გრუპი

შურფის ლითოლოგიური სვეტები

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

შურფის სვეტი

შურფი №3

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე	0.0	511.14			გამ.	დამყ.
1	0.00	1.00	1.00	510.14	①	ნაყარი შენა		
2	1.00	3.00	2.00	509.64 508.14	②	თიხნარი ნახევრადმყარი	509.64	

შურფის სვეტი

შურფი №4

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე	0.0	512.43			გამ.	დამყ.
1	0.00	1.00	1.00	511.43	①	ნაყარი შენა		
2	1.00	3.00	2.00	509.43	②	თიხნარი ნახევრადმყარი		

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი შენა

② თიხნარი ნახევრადმყარი

ორხევი (ს/კ 01.19.18.003.053)

შ.პ.ს ბი ემ ჯი გრუპი


შურფი №1


ფოტო №2



ფურცელი №3



ᲡᲣᲠᲗᲘ №4

საქართველო
Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი

Master's Diploma

MD № [illegible]

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2019 წლის 17 ივლისის № 13 გადაწყვეტილებით

დავით ჯანელიძეს

მიენიჭა სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
საინჟინრო გეოლოგიის სპეციალიზაციით

By the decision № 13 July 17, 2019 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Davit Janelidze

was awarded the Degree of Master of Mining and Geo-Engineering in Specializing in Engineering Geology

რეგისტრაცია / Registration № 02894

დეკანი / Dean — ანზორ აბშილავა / *Anzor Abshilava*

თბილისი / Tbilisi 10 (რიცხვი/Day) 09 (თვე/Month) 2019 (წელი/Year)

რექტორი / Rector — არჩილ ფრანგიშვილი / *Archil Prangishvili*

Seal

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: „ქ. თბილისი, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს.კ.01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა

მოქ. მალხაზ ქობალია-ს თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 წლის მარტში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს.კ.01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს.კ.01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს. „ბი ემ ჯი გრუპი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის მარტში სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟ. გეოლოგი დ. ჯანელიძე.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 7 გვ.
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ.
3. მოედნის ტოპოგეგმა..... 1 გვ.
4. გრუნტის ლაბორატორიული კვლევის მასალები.....6 გვ.
5. საინჟინრო მოედნის ლითოლოგიური სვეტები..... 2გვ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 4 შურფი, თითოეული 3.0 მ. სიგრძის. შურფიდან აღებული იქნა ნიმუშები მათი თვისებების დასახასიათებლად.

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

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი
2. ფენა 2 – თიხნარი ნახევრადმყარი

ანგარიშში მოკლედაა მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის სულ ზედა ფენა წარმოდგენილი არის ნიადაგით, რომელიც შენობის ფუძე გრუნტად არ გვევლინება და ამიტომ მათი თვისებები არაა გამოკვლეული. ავტორი აღნიშნავს, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, როგორიცაა მეწყერი, ზვავი, სუფოზია და სხვ. არაა მოსალოდნელი. ტერიტორიის

ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ გამოკვლეულ სიღრმეზე გრუნტის წყალი დაფიქსირდა შურფი №2 1.20მ-ზე შურფი №3-1.50მ-ზე

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ.თბილისში, ორხევი, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს.კ.01.19.18.003.053 ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომელიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ჩვენს მიერ გამოთქმული ცალკეული შენიშვნები ჩატარებული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა მხედველობაში და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

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

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №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 ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის 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 უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 27 декабря 1971

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 октября 1971 г. (протокол № 1)

Церетели Гурам Ильич

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გურამ ილიას ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 196[illegible] 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

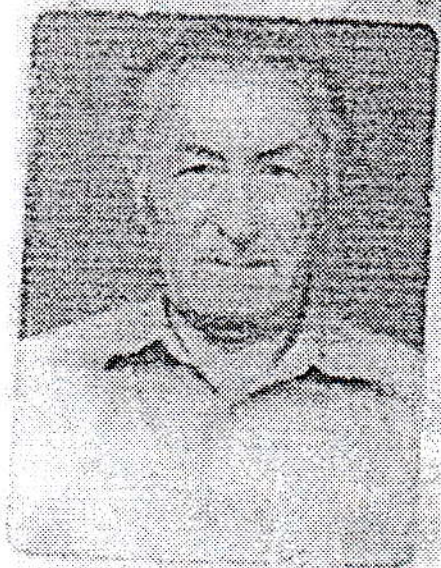
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. 30 ივნისის დადგენილებით

გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა

სამთო ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

ქალაქი თბილისი 197[illegible] წ. „2" [illegible]

სარეგისტრაციო № ГЕ-205



საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ქორხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

№ ღ 0266413

[illegible]

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ———

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. [illegible]

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

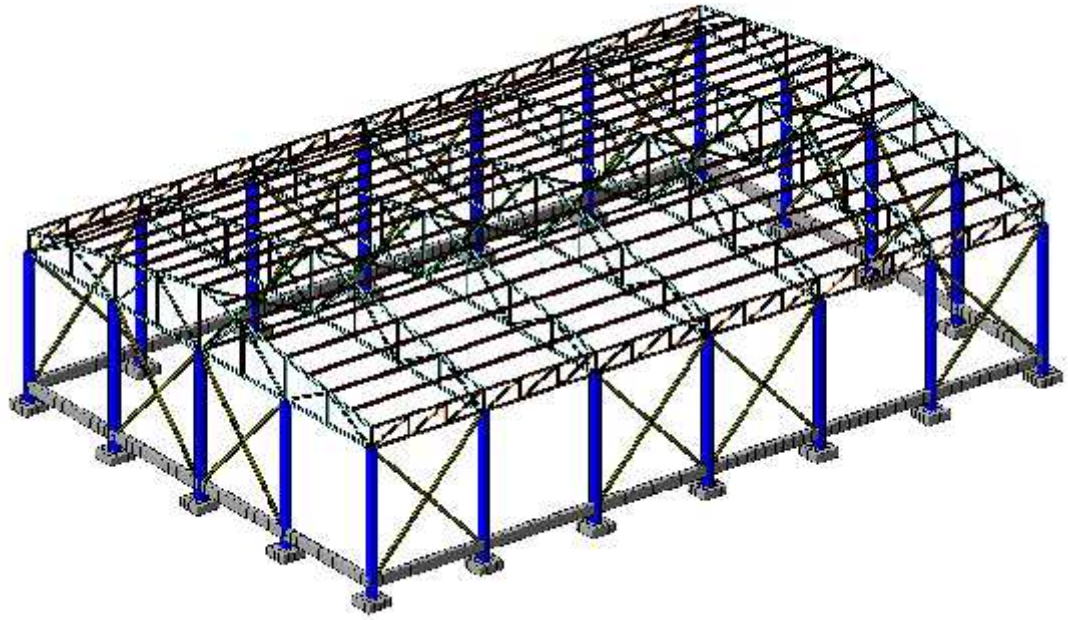
მოქმედების ვადა ———

ბ.ა. ხელმძღვანელის პირადი ხელმოწერა

[illegible]

1. შესავალი

ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ (ს/კ 01.19.18.003.053) მშენებარე ერთსართულიანი სასაწყობე შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარდა ლიცენზირებული გამოთვლითი კომპლექსის "LIRA SAPR 2016"-ის მეშვეობით, სასრულ ელემენტთა მეთოდის საფუძველზე. საანგარიშო მოდელი სივრცითია (ნახ. 1). მზიდი კონსტრუქციები მოდელირებულია №10, №41 სასრული ელემენტებით. მათი სიხისტეების და ფუძე-გრუნტის საწყისი მონაცემები აღებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან. გაანგარიშება შესრულდა I და II ჯგუფის ზღვრულ მდგომარეობათა მიხედვით.



ნახ. 1 სივრცითი საანგარიშო მოდელი

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09);
ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (პნ 03.01-09);
გ) სამშენებლო ნორმები და წესები "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02.01-08);
დ) სამშენებლო ნორმები და წესები "დატვირთვები და ზემოქმედებები" (სნიპ 2.01.07-85);
ე) სამშენებლო ნორმები და წესები "ლითონის კონსტრუქციები" (სნიპ II-23-81).

3. კლიმატური პირობები

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა..... -23^0 C
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... +40^0 C
ქარის ნორმატიული დატვირთვა ..... 0.6 კპა (61.18 კგძ/მ^2)
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა..... 0.5 კპა (51 კგძ/მ^2)
ნალექების მაქსიმალური დონე 24 საათის განმავლობაში... 147 მმ

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე..... 0 (სმ)

4. ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა "პნ 03.01-09" დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება III კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით $¥_n$=0.9.

5. სამშენებლო მასალები

ა) ბეტონი B25 კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=30000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე R_b=14.5 მპა);

ბ) არმატურა A500c კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=190000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა გაჭიმვაზე და კუმშვაზე
Rs=Rsc=459 მპა, ჭრაზე Rsw=300 მპა);

არმატურა A240c კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=210000 მპა,
საანგარიშო წინაღობა: კუმშვაზე Rsc=459 მპა;
გაჭიმვაზე Rs=230 მპა;
ჭრაზე Rsw=180 მპა).

გ) ლითონის მარკა C235 (დრეკადობის საწყისი მოდული E=210000 მპა,
პუასონის კოეფიციენტი v=0.3;
საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე და გაჭიმვაზე
დენადობის ზღვრის მიხედვით R_y=230 მპა);

6. დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტები

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა "НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ" СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტი¬¥t

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის

A 1. ნაყარი გრუნტი 1.15;

A 2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციები 1.1;

A 3. ლითონის კონსტრუქციები.....1.05;

A 4. იატაკები.....1,2;

A 5. სტაციონარული დანადგარები 1.05;

A 6. ტიხრები.....1,1;

A 7. ვიტრაჟი.....1,1;

B. დროებითი დატვირთვებისთვის

B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა < 200 კგძ/მ^2.....1.3;

B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა ≥ 200 კგძ/მ^2..... 1.2;

C. თოვლის დატვირთვისთვის.....1,4;

D. ქარის დატვირთვისთვის.....1,4;

7. *ნორმატიული დატვირთვების სიდიდეები*

ა) მუდმივი დატვირთვა

* ყველა მზიდი კონსტრუქციის წონა,
* იატაკის წონა (200 კგ/მ^2),
* სახურავის ბურულის ("სენდვიჩპანელის") წონა (50 კგ/მ^2).

ბ) დროებითი დატვირთვა

* სასაწყობე ზონა (2000 კგ/მ^2),
* თოვლის დატვირთვა (51კგ/მ^2),
* ქარის დატვირთვა (61.18კგ/მ^2).

გ) სეისმიკა

განხილულია სეისმური ძალის ზემოქმედების სამი მიმართულება:

X ღერძის გასწვრივ, Y ღერძის გასწვრივ და Z ღერძის გასწვრივ.

სეისმური დატვირთვა გამოითვლება ფორმულით $S= k_0 k_1 k_2 k_3 k_\psi A Q \beta \eta$

სადაც $k_0=1$, $k_1=0.35$, $k_2=0.8$, $k_3=0.5$, $k_\psi=1$, $A=0.17$

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე. გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 70 ფორმა. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 93%-ს.

8. თანწყობის კოეფიციენტები

დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (ᲡᲜ 01.01-09, პუნქტი 4.1).

მუდმივი - 0.9;

დროებითი ხანგრძლივი - 0.8;

დროებითი ხანმოკლე - 0.5.

9. სტატიკური და დინამიკური ძალვების შეჯამება

ელემენტებში ჯამური ძალვების მისაღებად სტატიკური დატვირთვისგან გამოწვეულ ძალვებს ვუმატებთ დინამიკური დატვირთვისგან მიღებულ შესაბამის ძალვებს. დინამიკური დატვირთვები არის ნიშანცვლადი და ურთიერთგამომრიცხავი, რისი გათვალისწინებაც ხდება ძალვების საანგარიშო შეხამების ანგარიშისას.

ძალვები სეისმური დატვირთვისგან გამოითვლება ფორმულით

$$N=\sqrt{\sum_{i=1}^{k} N_i^2}$$

N_i არის რხევის i -ური ფორმის შესაბამისი ძალვა;

K_f რხევის ფორმების რაოდენობა.

10. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა $Q=262_{ტ}$ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან $Q_{მუდ}=195_{ტ}$, დროებითი დატვირთვისგან $Q_{დრ}=67_{ტ}$).

გადამჭრელი ძალა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ $V_x=6.2_{ტ}$;

Y ღერძის გასწვრივ $V_y=7.6_{ტ}$.

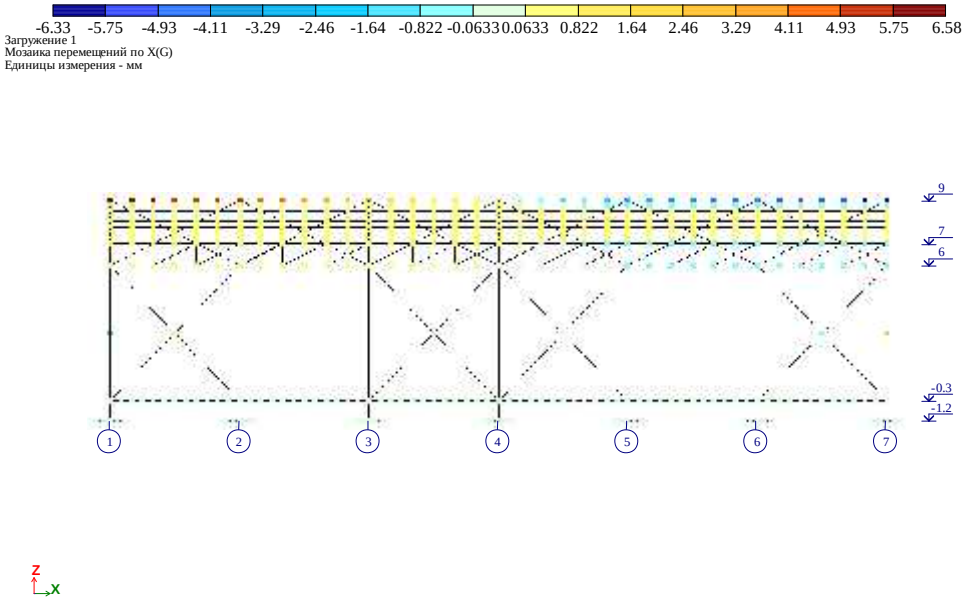
რხევის საკუთარი პერიოდი: X ღერძის გასწვრივ $T_x=1.47$ წმ;

Y ღერძის გასწვრივ $T_y=1.3$ წმ.

მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ $f_x=22$ მმ (ნახ. 3);

Y ღერძის გასწვრივ $f_y=20$ მმ (ნახ. 4).

მაქსიმალური ძაბვა ფუძეში $R_0=1.12$ კგ/სმ^2 (ნახ. 5).

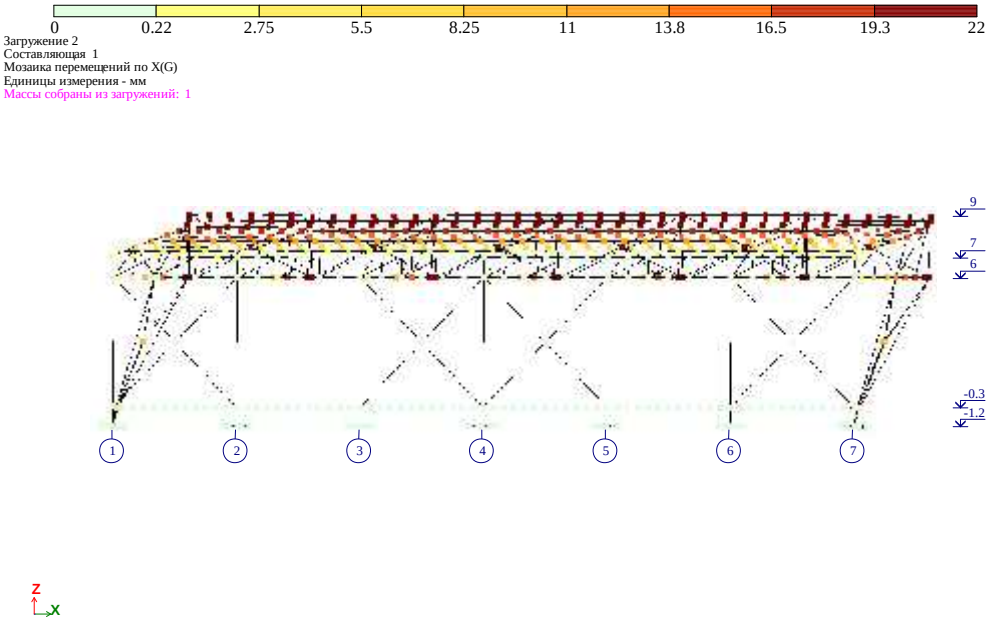


ნახ. 2 დეფორმაციული სქემა (გადახრა სტატიკური დატვირთვისგან, "კრენი")

მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან (სნიპ 2.01.07-85*)

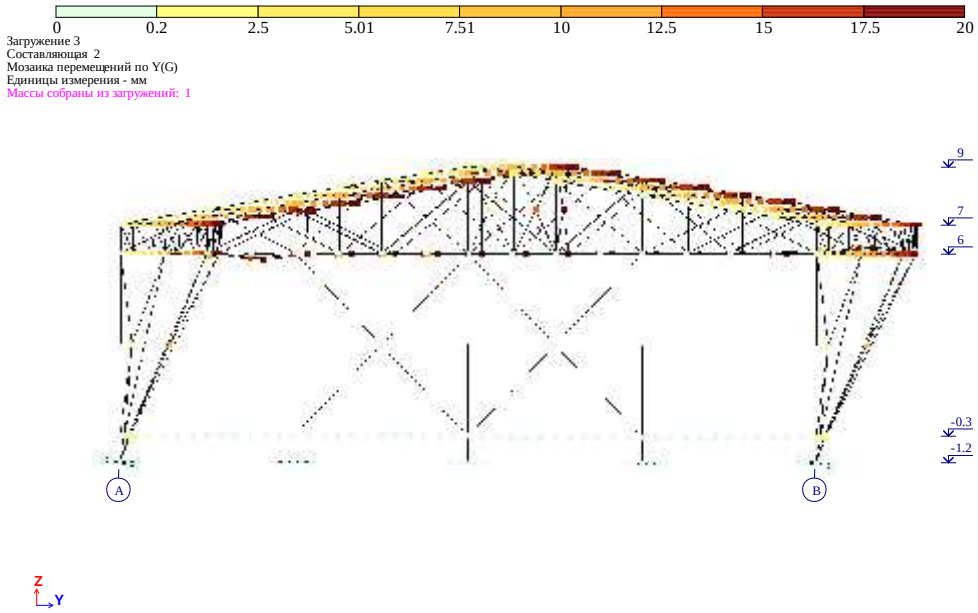
H/500=9000/500=18მმ>6.58მმ

f_y=6.58 მმ არ აღემატება დასაშვებ სიდიდეს.

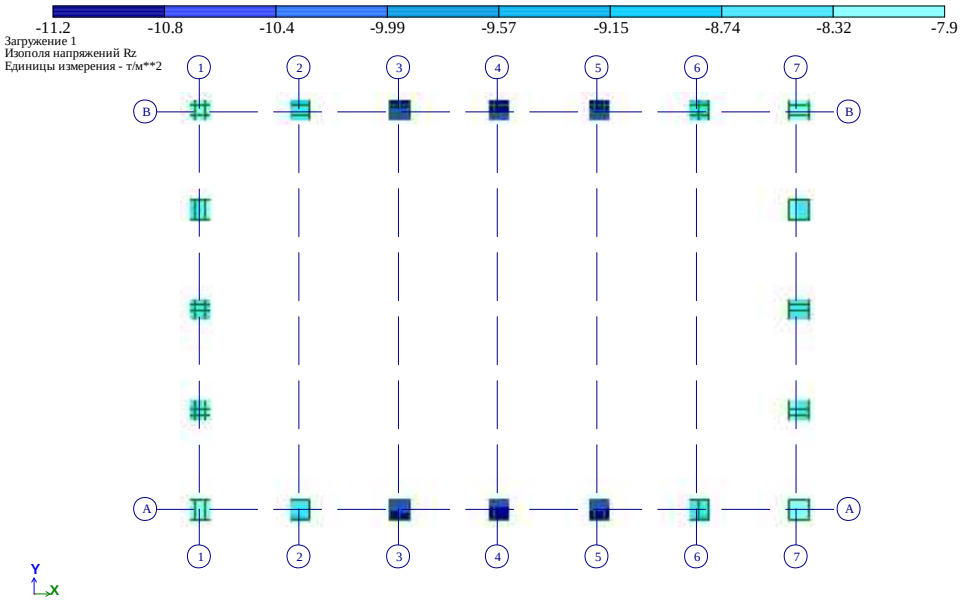


ნახ. 3 დეფორმაციული სქემა სეისმური ზემოქმედებისგან

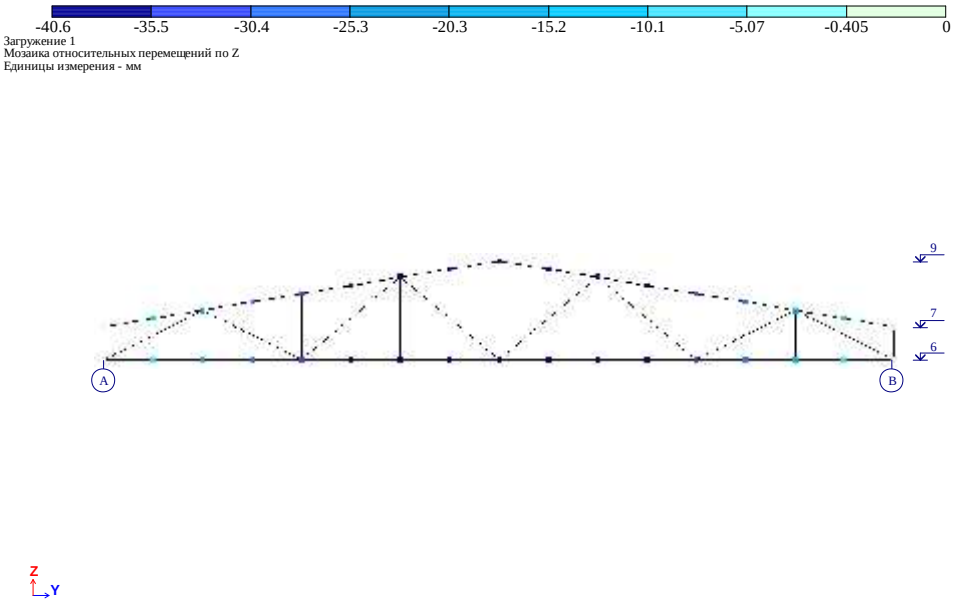
(გადახრა X ღერძის გასწვრივ, მმ)



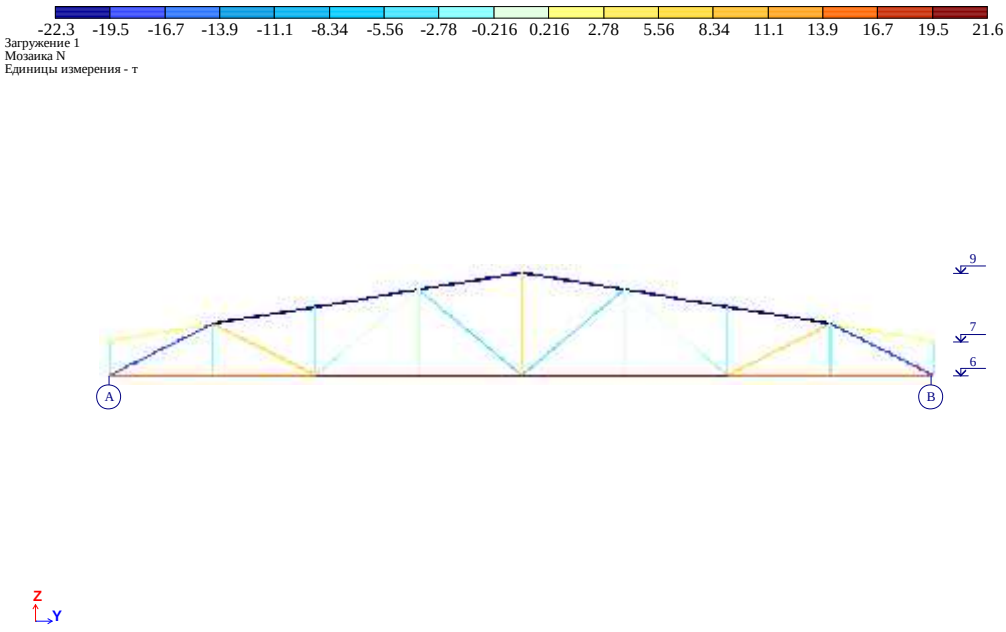
ნახ. 4 დეფორმაციული სქემა სეისმური გემოქმედებისგან (გადახრა Y ღერძის გასწვრივ, მმ)



ნახ. 5 ძაბვა ფუძეში სტატიკური დატვირთვებისგან (ტ/მ^2)



ნახ. 6 წამწის დეფორმაციული სქემა სტატიკური დატვირთვებისგან
(მაქსიმალური ჩაღუნვა f_{max}=40.6 მმ)

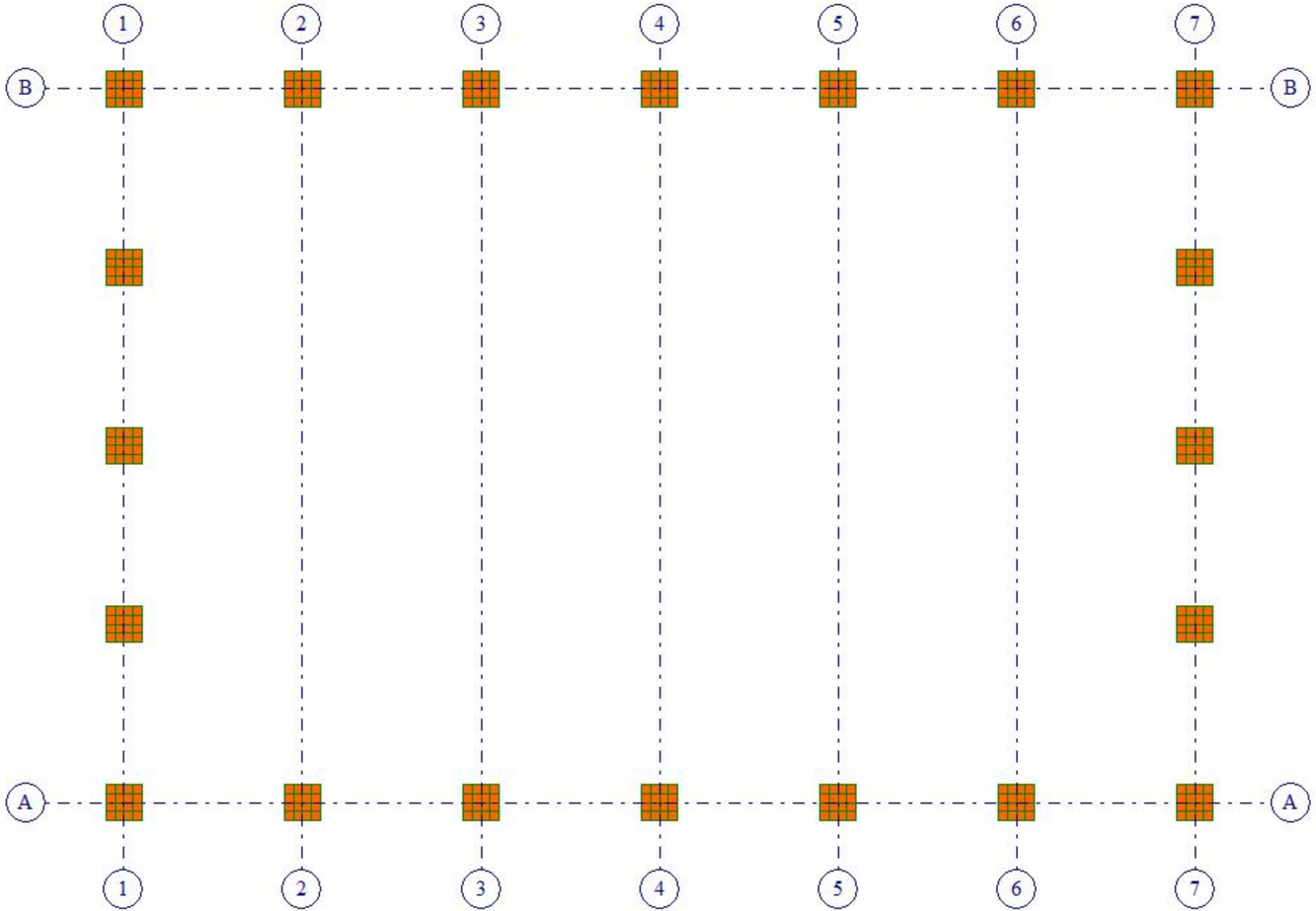


ნახ. 7 გრძივი ძალა წამწის ელემენტებში სტატიკური დატვირთვებისგან

მზიდი კონსტრუქციების დაარმატურება მოცემულია ცალკე, ელექტრონულ ფორმატში, რომელიც თან ერთვის განმარტებით ბარათს.

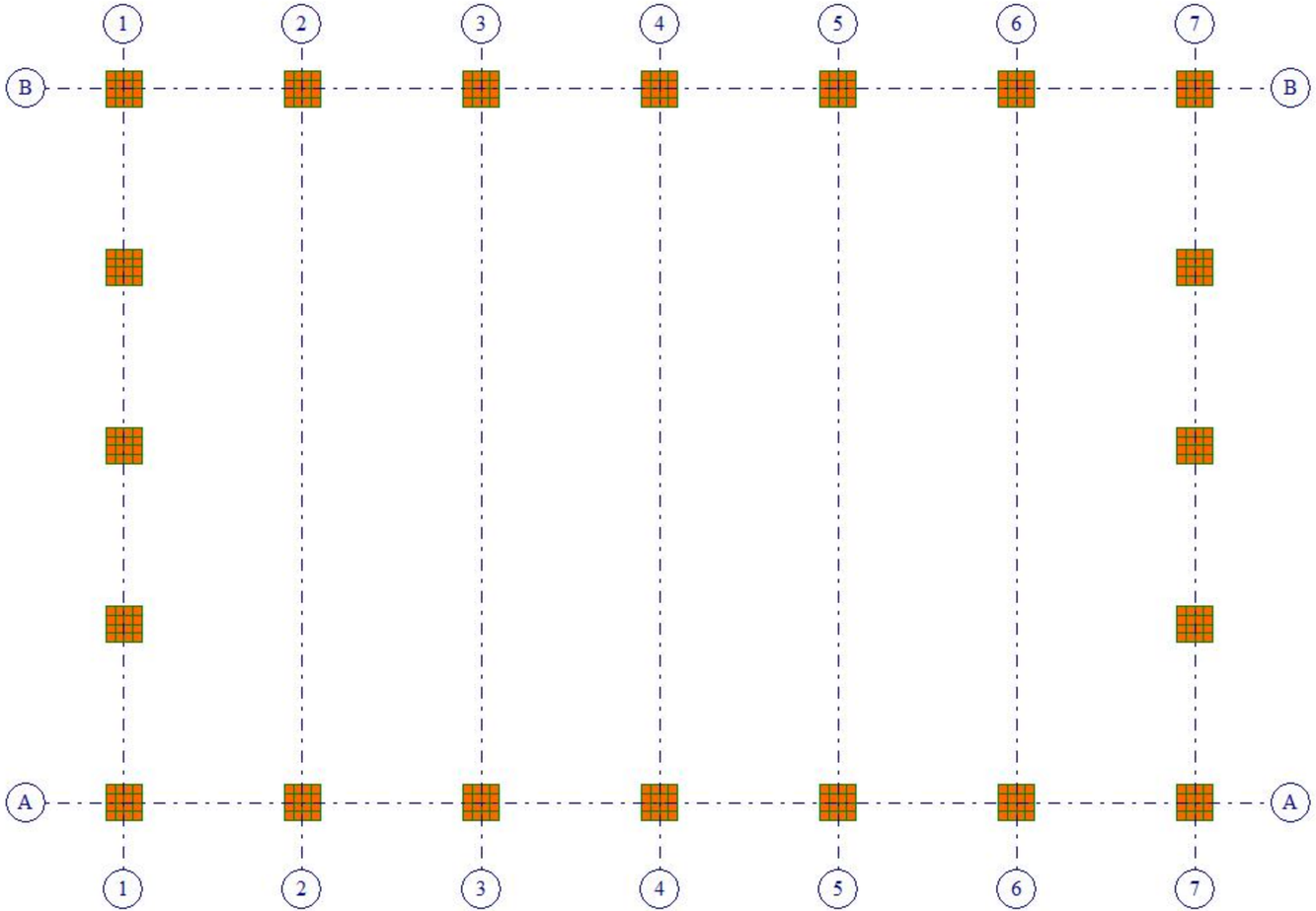
შეასრულა: ა. ლებანიძე

Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм



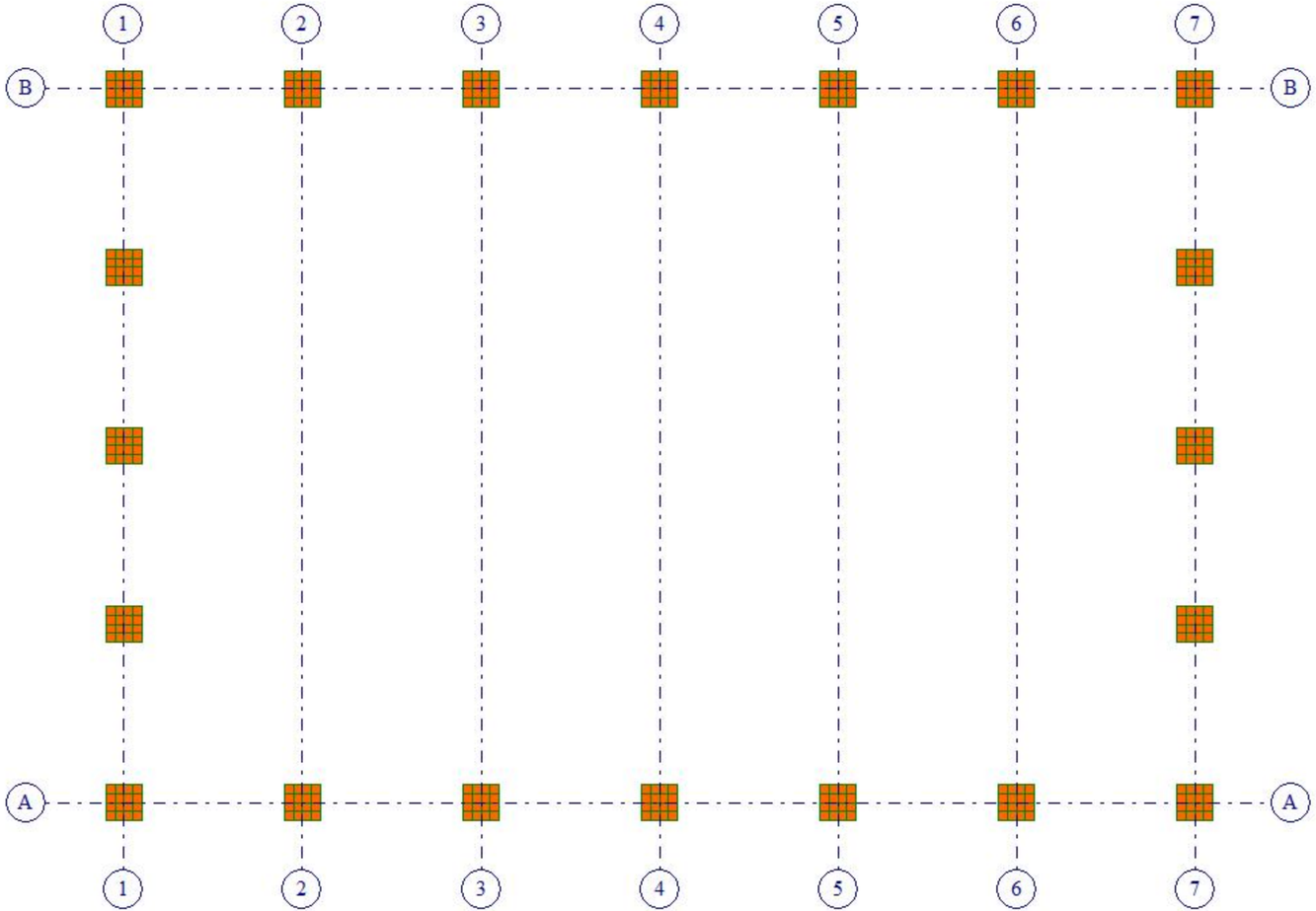
Y
X
Отм. -1.200
Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 241

Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм



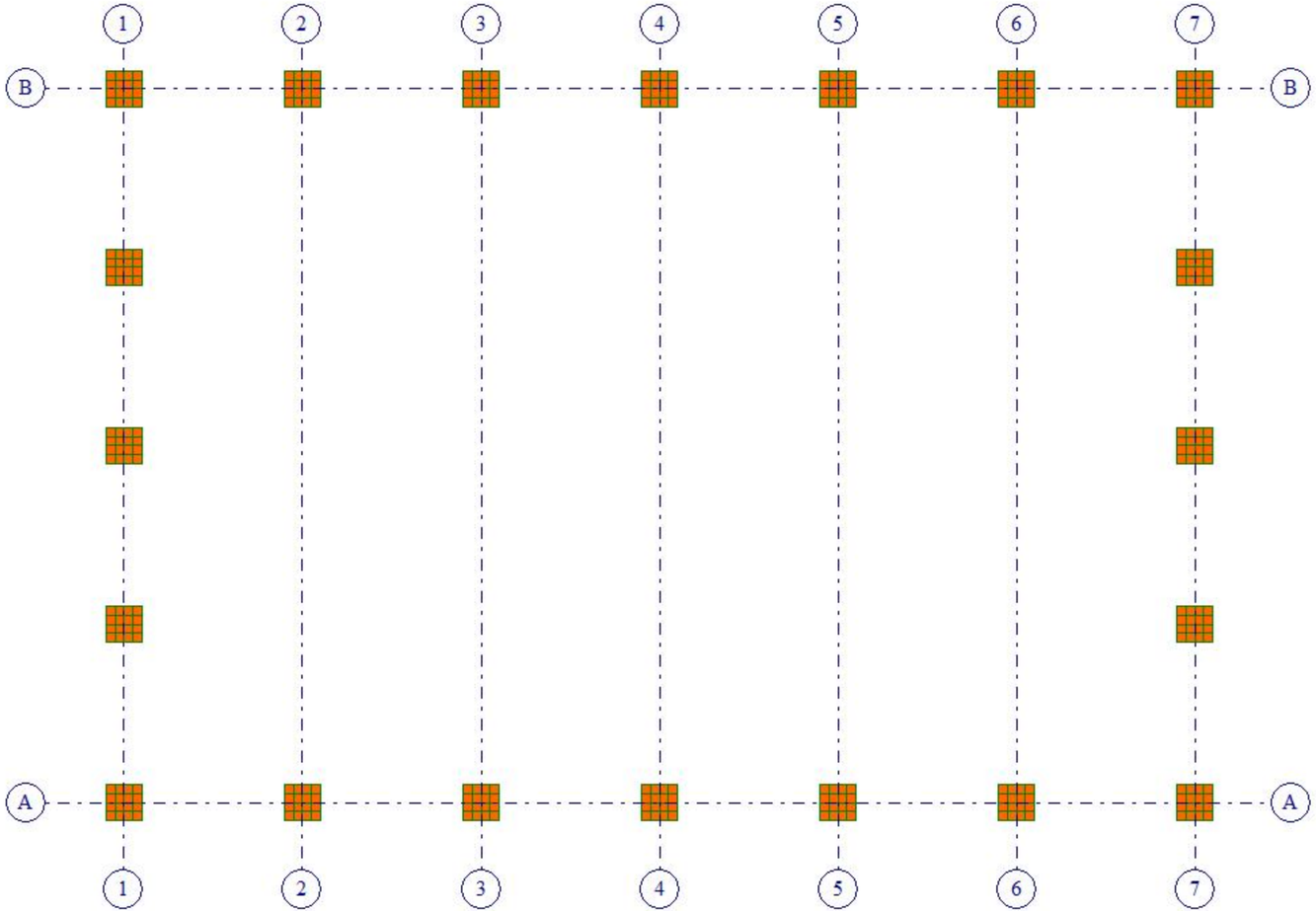
Y
X
Отм. -1.200
Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у верхней грани; максимум в элементе 241

Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм

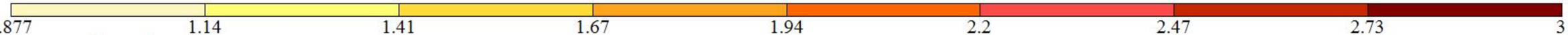


Y
X
Отм. -1.200
Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 241

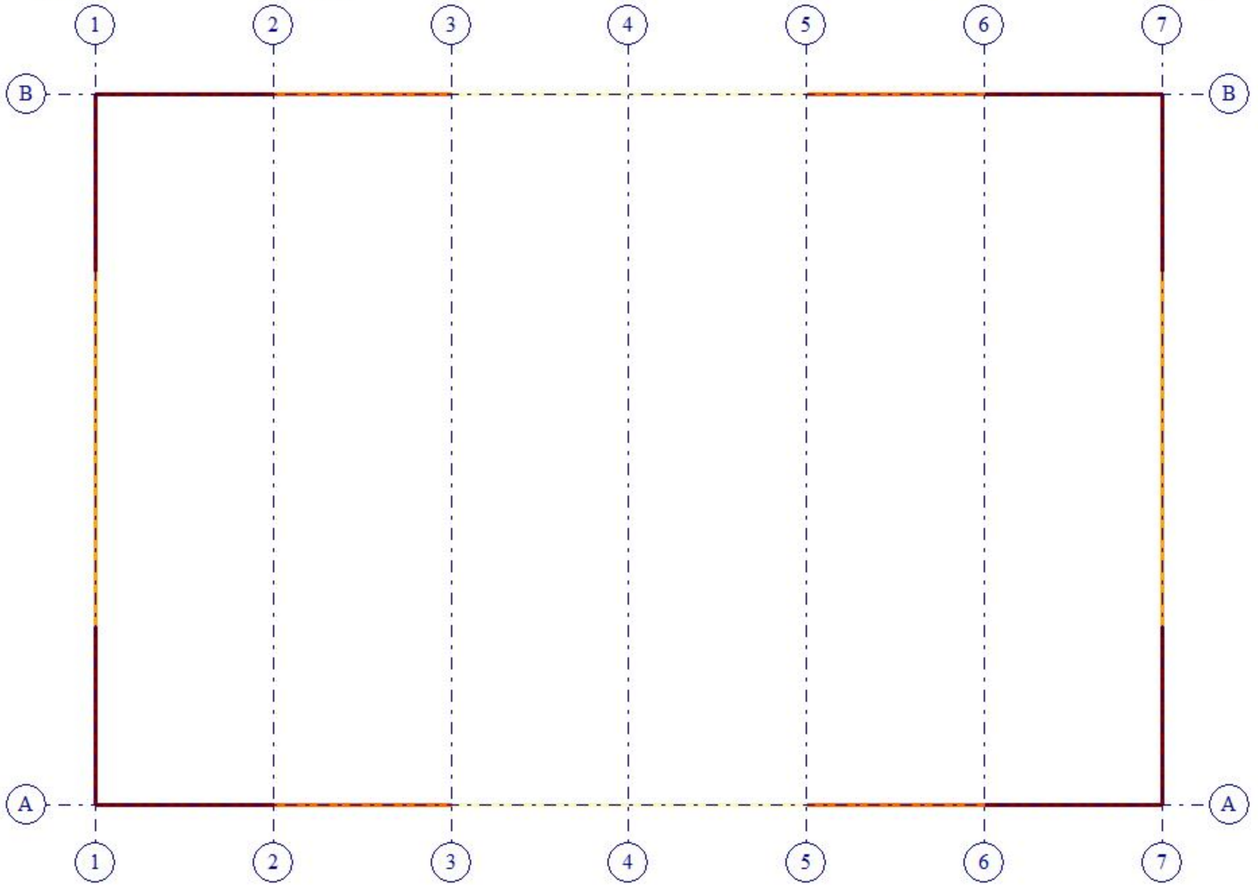
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм



Y
X
Отм. -1.200
Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 241

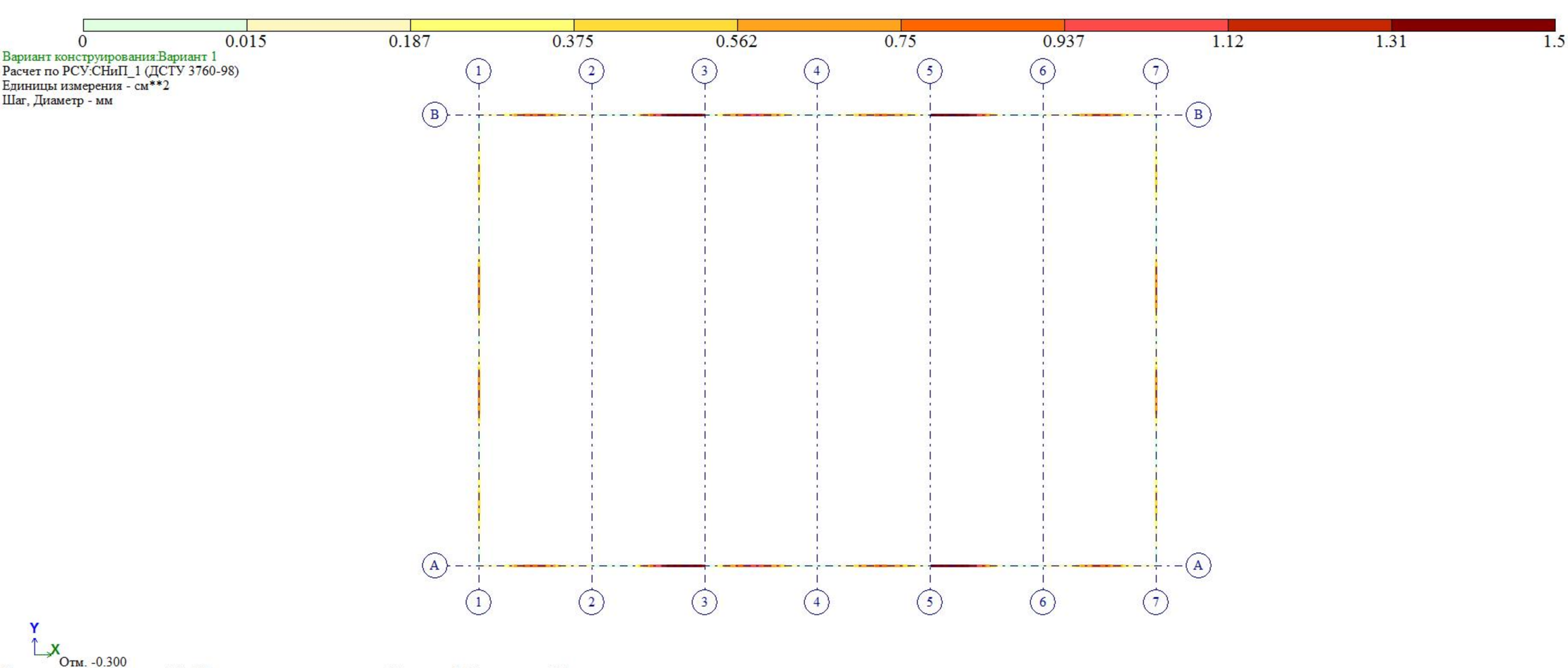


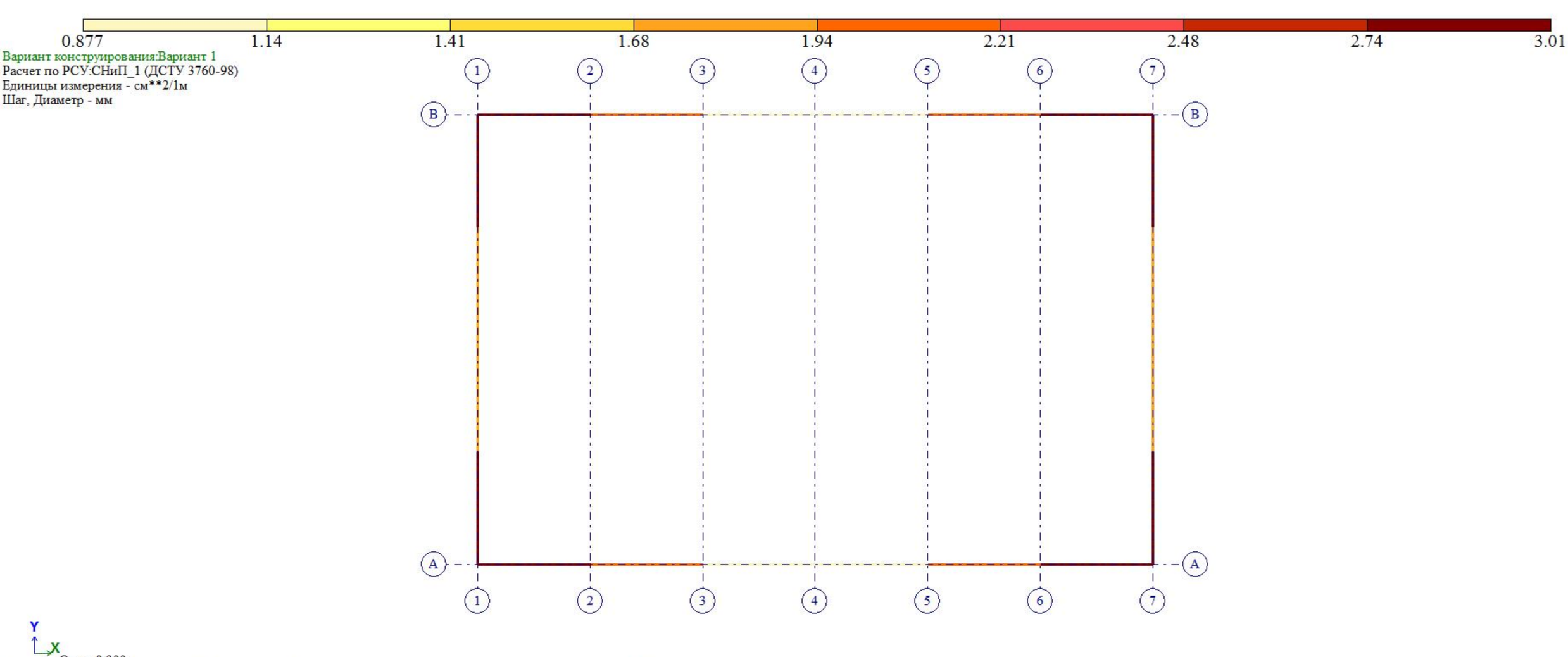
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм

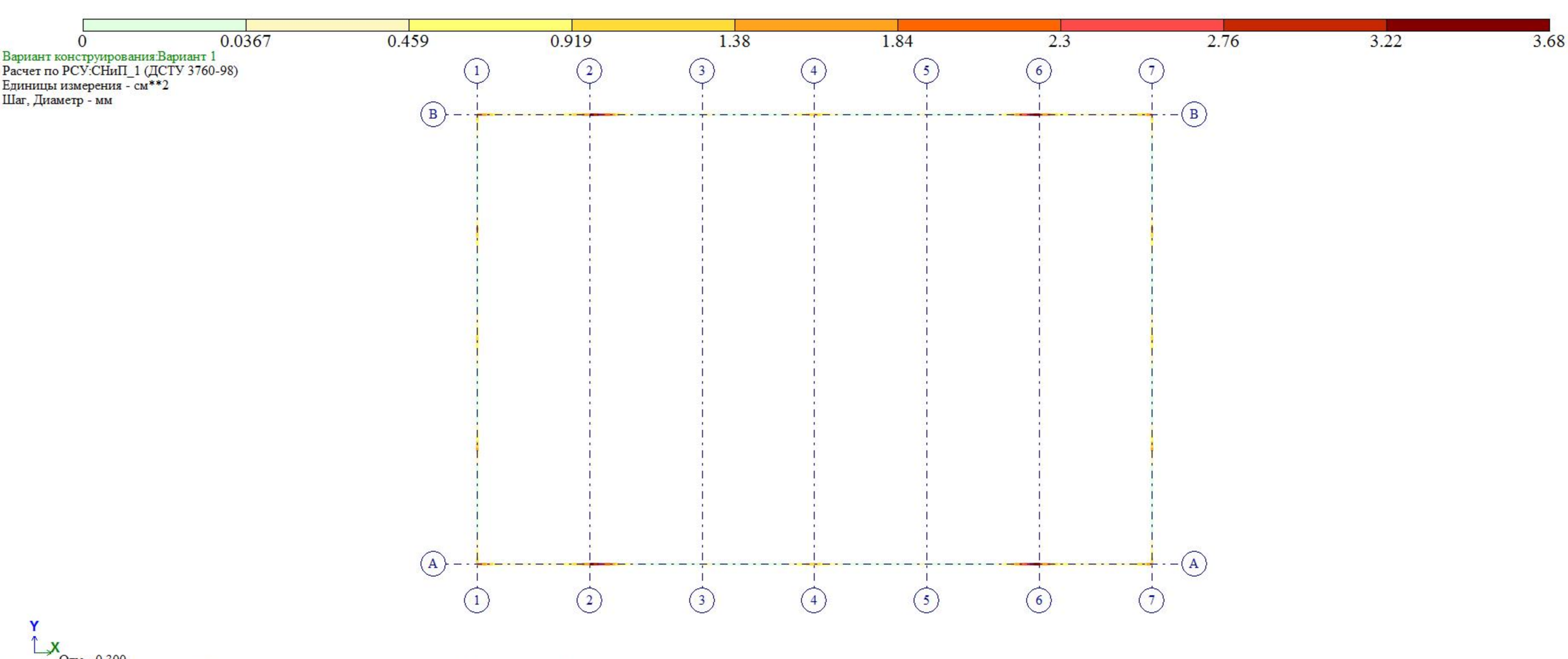




Отм. -0.300
Площадь полной арматуры ASW2 . Шаг 100 см. Несимметричное армирование . Максимум 2.99 в элементе 239.

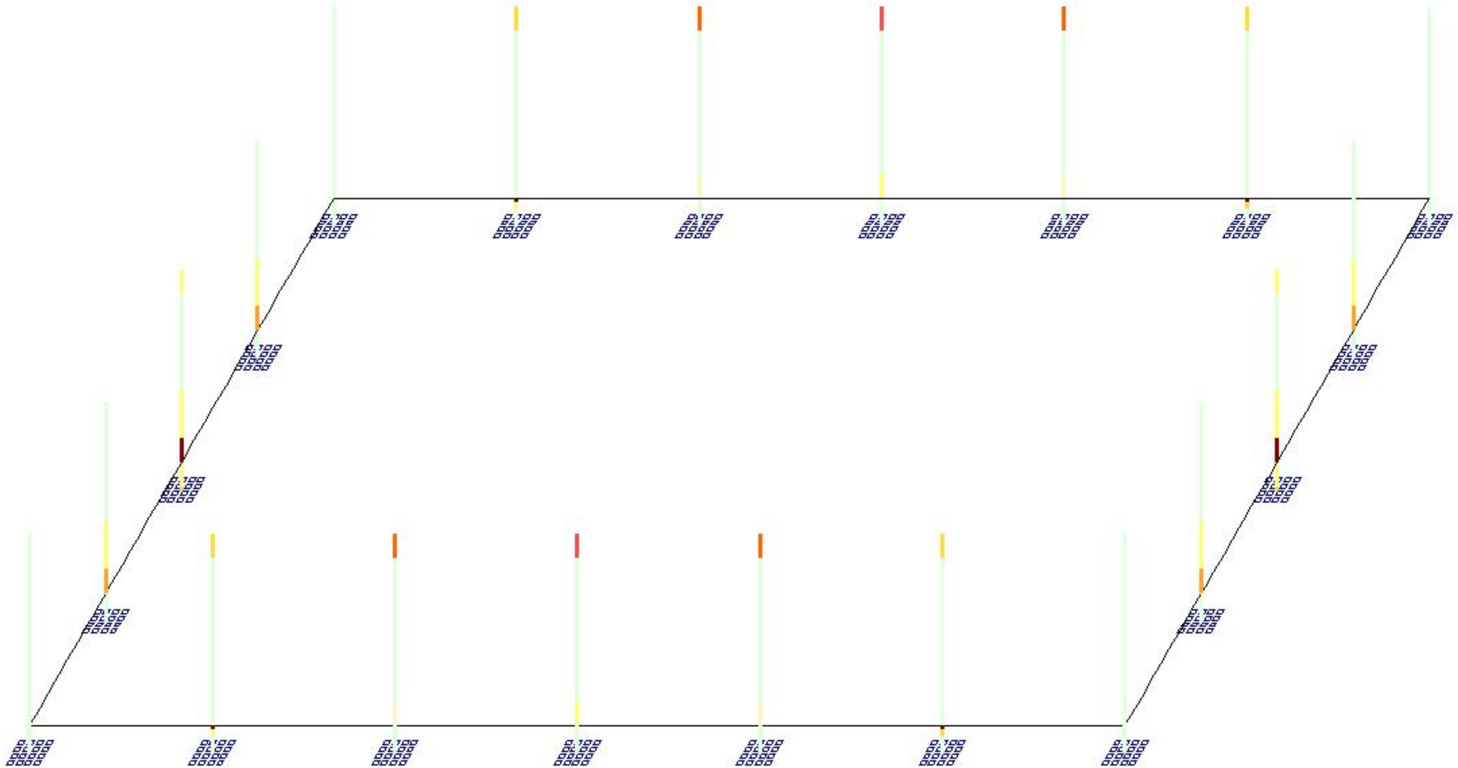

0
0.015
0.187
0.375
0.562
0.75
0.937
1.12
1.31
1.5
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2
Шаг, Диаметр - мм
1
2
3
4
5
6
7
B
A
Y
X
Отм. -0.300
Площадь полной арматуры AS1 . Несимметричное армирование . Максимум 1.50 в элементе 123.


0.877
1.14
1.41
1.68
1.94
2.21
2.48
2.74
3.01
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2/1м
Шаг, Диаметр - мм
1
2
3
4
5
6
7
B
A
Y
X
Отм. -0.300
Площадь полной арматуры ASW1 . Шаг 100 см. Несимметричное армирование . Максимум 3.01 в элементе 240.


0
0.0367
0.459
0.919
1.38
1.84
2.3
2.76
3.22
3.68
Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2
Шаг, Диаметр - мм
1
2
3
4
5
6
7
B
A
Y
X
Отм. -0.300
Площадь полной арматуры AS2 . Несимметричное армирование . Максимум 3.67 в элементе 132.

0 0.24 0.48 0.72 0.96 1.2 1.44 1.92

Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП_1 (ДСТУ 3760-98)
Единицы измерения - см**2
Шаг, Диаметр - мм



Z Y X

Площадь полной арматуры AU1 AU2 AU3 AU4 AS1 AS2 AS3 AS4 . Симметричное армирование . Максимум 1.92 в элементе 585.

ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება
მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

საწყობი

კონსტრუქციული ნაწილი



ქ. თბილისი 2021 წ.

ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება
მექანიკური ჭარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053
საწყობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს საფუძვლად დაედო არქიტექტურული ნახაზები, ნაკვეთის ტოპო-გეგმა. ალბომში მოცემულია მუშა დოკუმენტაცია მარკით "კ".

საპროექტო გადაწყვეტით შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმის მოხაზულობისაა გაბარიტული ზომებით 50.00X24.00, ის ერთსართულიანია. თვისობრივი შენობა კონსტრუქციული წყობით კარკასული ტიპისაა ხისტი კვანძებით და შესრულებულია ლითონის სივრცითი კარკასით. მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-კვლევის შედეგების მიხედვით საძირკველი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლის სახით , რომლებიც შეძენდება სბე-1-ზე შენობის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს ლითონის სვეტები ხოლო შენობის სახურავი სენდვიჩპანელებითაა შესრულებული

მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით მიწის ბრუნტი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ გეო-ფიზიკურ მდგომარეობაში. მასში საშიში გეოლოგიური პროცესები არ შეინიშნება. საძირკვლის შეძენ მიღებულია სბე-1 თიხნარი წინაღობით Ro =200 კპა (2.00კგ.ძს/მ2);
საპროექტო ტერიტორია განისაზღვრება შემდეგი კლიმატური პირობებით:

ქარის დატვირთვა (ნორმატიული) –Wo = 0,85 კპა

თოვლის საფარის წონა (ნორმატიული) – Q = 0.50 კპა;

ბრუნტის ჩაყინვის სიღრმე (ნორმატიული): 0.90სმ.

საერთო მიკროდარაიონებისა (ან 01.01.-09) და ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კომპლექს "лира"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკინაბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ძირის ღონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების გმებით.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია პროექტში მითითებული კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
3. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
4. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
5. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირს ასევე მონოლითური კონსტრუქციებს, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
6. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი არმატურა III და I კლასის.
კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს დანიშნულების მიხედვით.
7. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად.

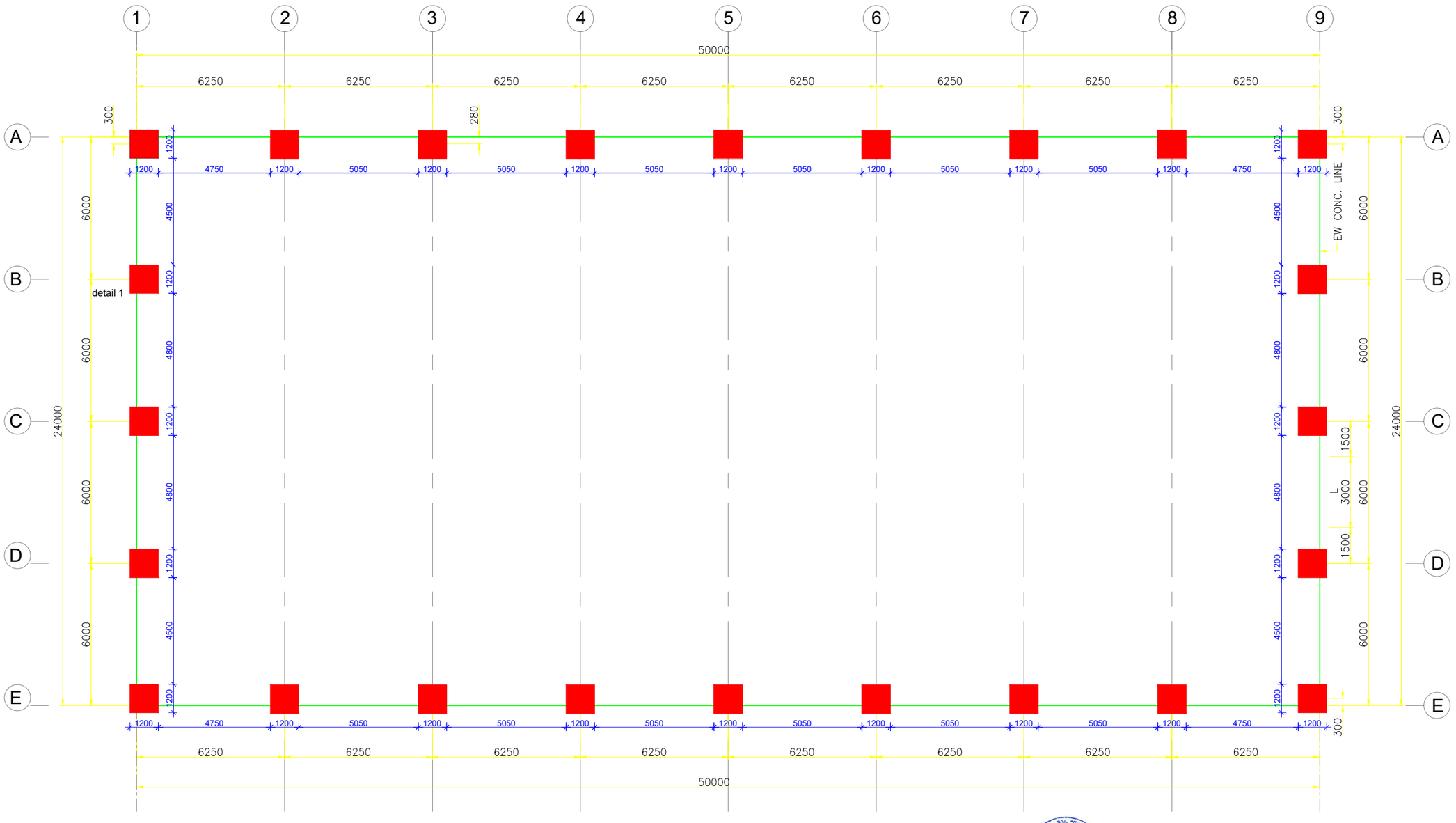
ინჟინერი -კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

ᲕᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲚᲔᲑᲘᲡ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲘᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ



დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მცქანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კოგიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ნაწყობი	თბილისი 2021 წელი

ЗАД.ИНЖЕНЕР		ИЛИЯНОВА		
ГЛ.ИНЖЕНЕР		ДИМИТРОВА		
РЪКОВОДИТЕЛ		ИЛИЯНОВА		
ПРОЕКТАНТ		ИЛИЯНОВА		
ИЗПЪЛНИТЕЛ		ИЛИЯНОВА		

ИЗПЪЛНИТЕЛНА ДЕТАЙЛНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА ЕЛЕКТРОСЪОРЪЖЕНИЯТА

ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ТРАПЕЗАРИЯ

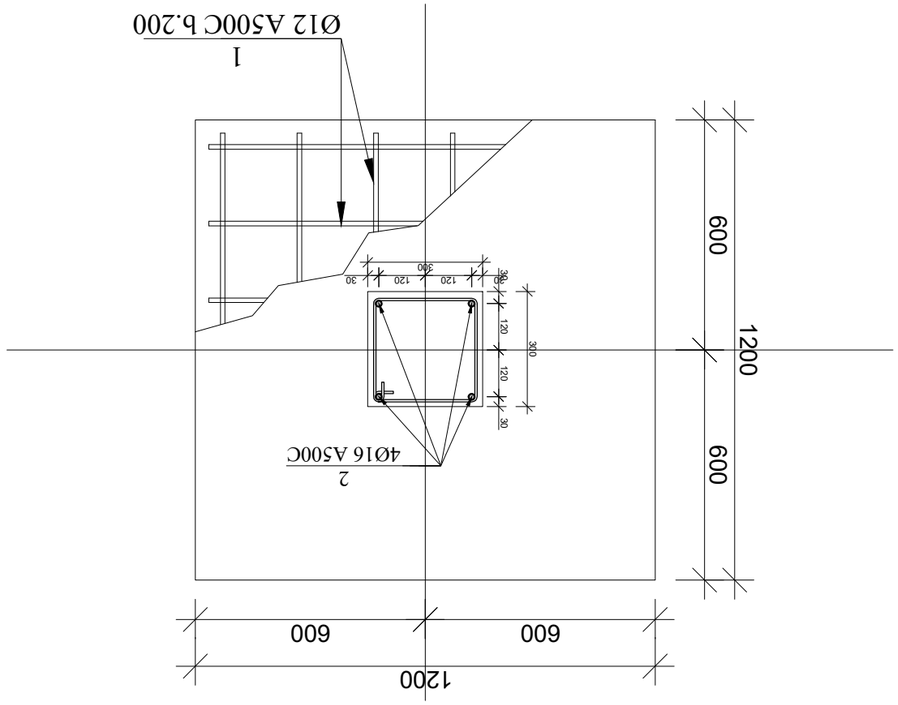
ул. "Ивайловград" №1, гр. Ивайловград, общ. Ивайловград, обл. Родопи

ДЕТАЙЛНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА ЕЛЕКТРОСЪОРЪЖЕНИЯТА

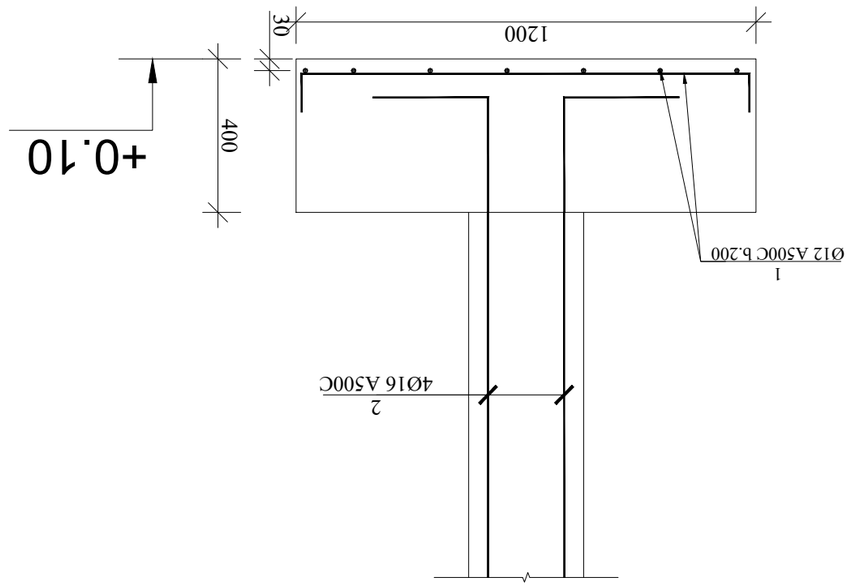
ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ТРАПЕЗАРИЯ

ул. "Ивайловград" №1, гр. Ивайловград, общ. Ивайловград, обл. Родопи

ЗАД.ИНЖЕНЕР		ИЛИЯНОВА	
ГЛ.ИНЖЕНЕР		ДИМИТРОВА	
РЪКОВОДИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	
ПРОЕКТАНТ		ИЛИЯНОВА	
ИЗПЪЛНИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	



ВЪ-1



ВЪ-1 ЗАМОРНО 1-1

ЗАД.ИНЖЕНЕР		ИЛИЯНОВА	
ГЛ.ИНЖЕНЕР		ДИМИТРОВА	
РЪКОВОДИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	
ПРОЕКТАНТ		ИЛИЯНОВА	
ИЗПЪЛНИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	

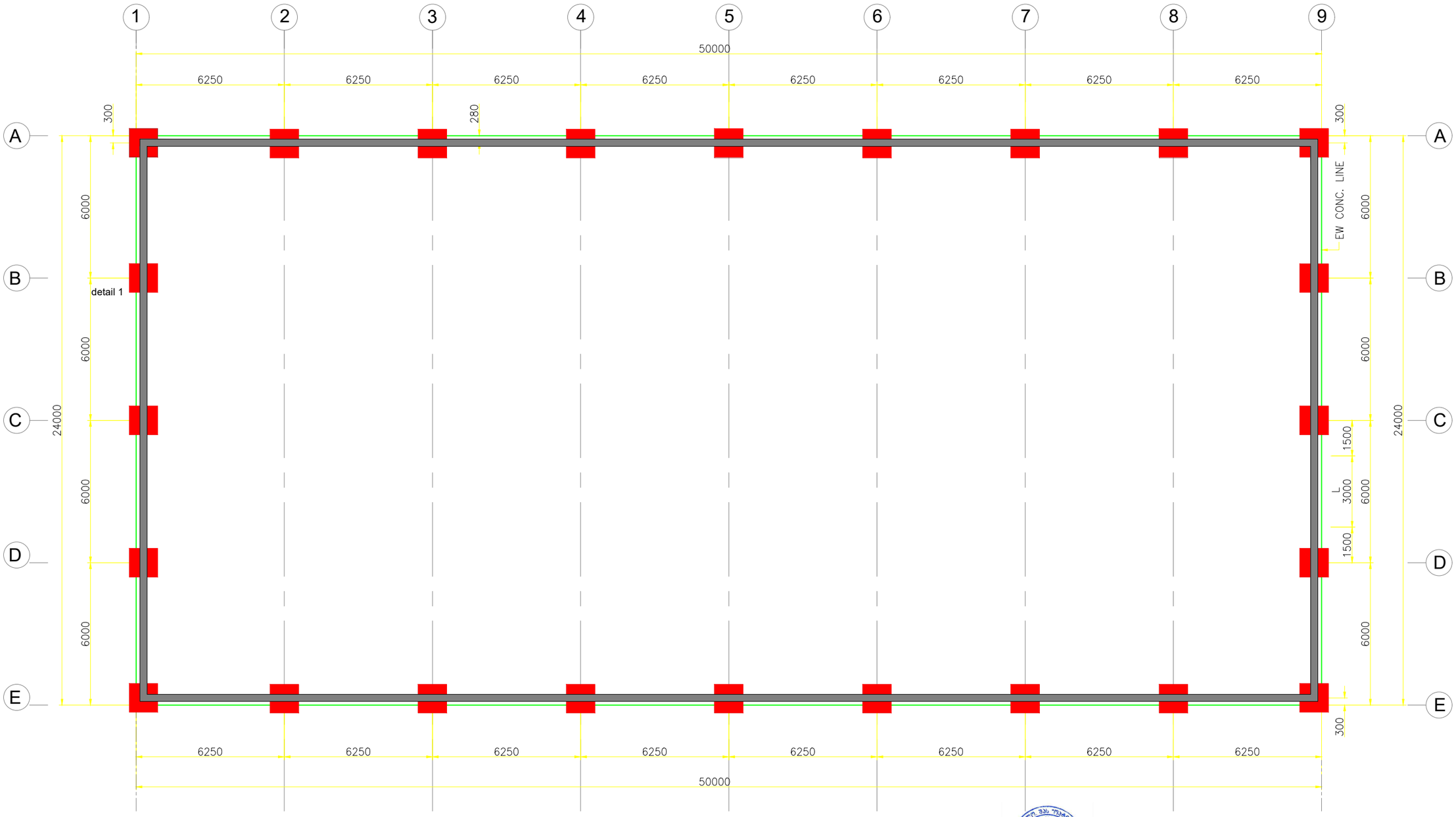
ИЗПЪЛНИТЕЛНА ДЕТАЙЛНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА ЕЛЕКТРОСЪОРЪЖЕНИЯТА

ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ТРАПЕЗАРИЯ

ул. "Ивайловград" №1, гр. Ивайловград, общ. Ивайловград, обл. Родопи

ЗАД.ИНЖЕНЕР		ИЛИЯНОВА	
ГЛ.ИНЖЕНЕР		ДИМИТРОВА	
РЪКОВОДИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	
ПРОЕКТАНТ		ИЛИЯНОВА	
ИЗПЪЛНИТЕЛ		ИЛИЯНОВА	

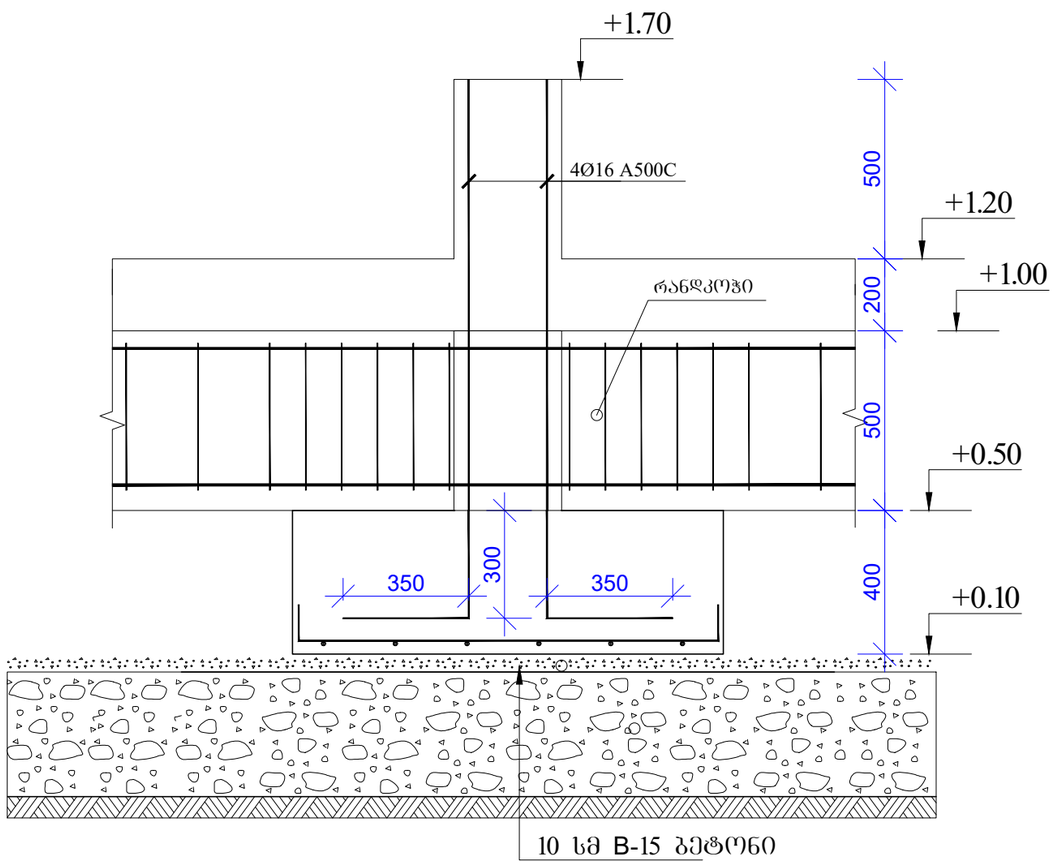
რანდკოჭების განლაგების გეგმა



დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მცხანიური ძარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		პროექტი
შეასრულა		თ.კოგიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ხაზოგები	თბილისი 2021 წელი

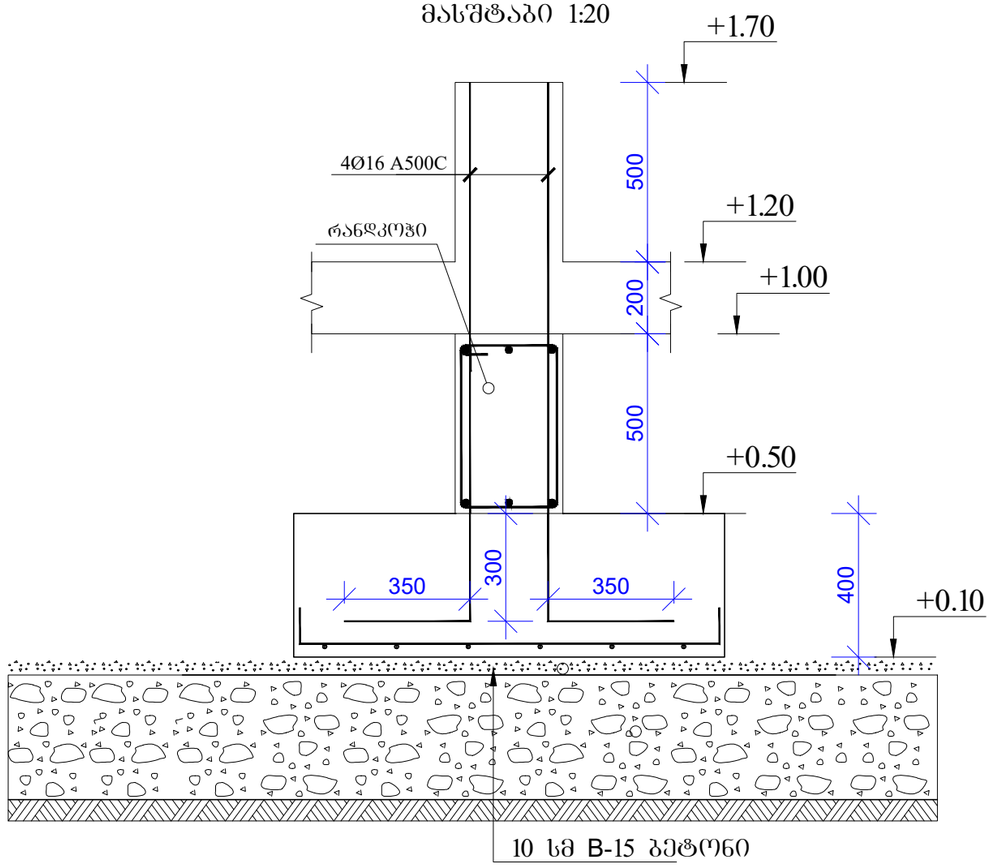
რანდკოჭი 1-ის ჩრაბმენტი-1 (ჭრილი)

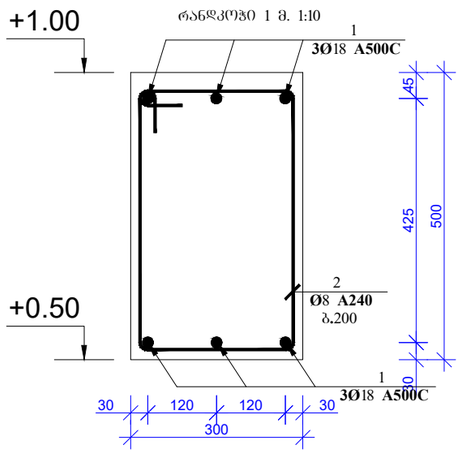
მასშტაბი 1:20

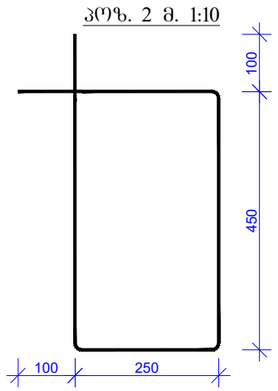


რანდკოჭი 1-ის ჩრაბმენტი-2 (ჭრილი)

მასშტაბი 1:20

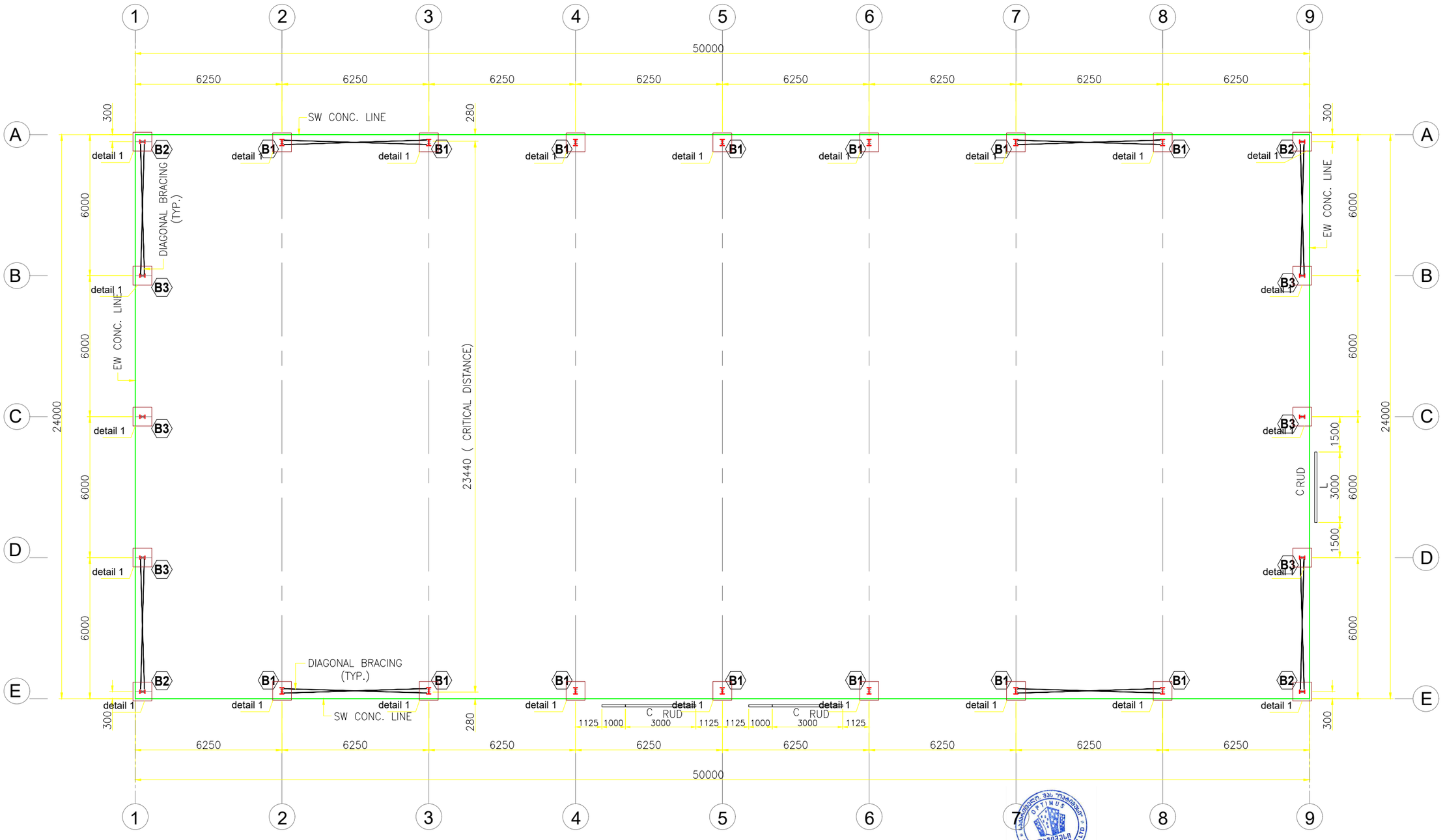




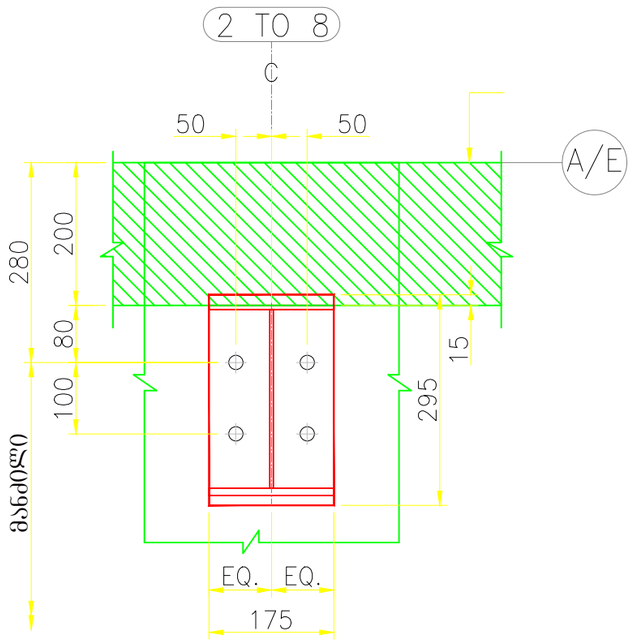


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მიქანიური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია შურცელი შურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კოგიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			სარჩევი	თბილისი 2021 წელი

კონსტრუქციების განლაგების გეგმა

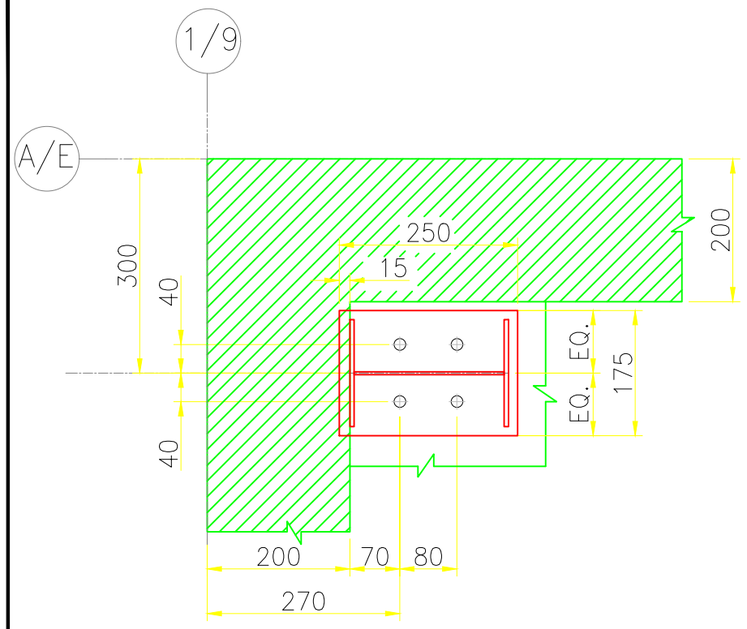


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქ თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია წერილი წერილები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კობაიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ნაწილები	თბილისი 2021 წელი



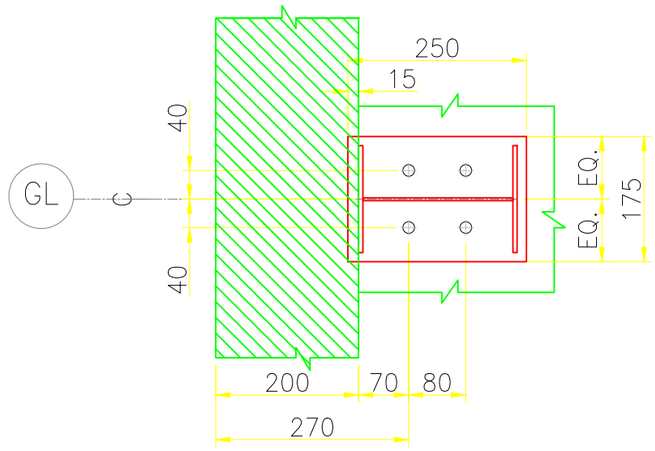
ანკერბოლტი	X4. 20 DIAM.
ფირფიტა	175 X 295 X 15

B1 (X14)



ანკერბოლტი	X4 16 DIAM.
ფირფიტა	175 X 250 X 12

B2 (X4)

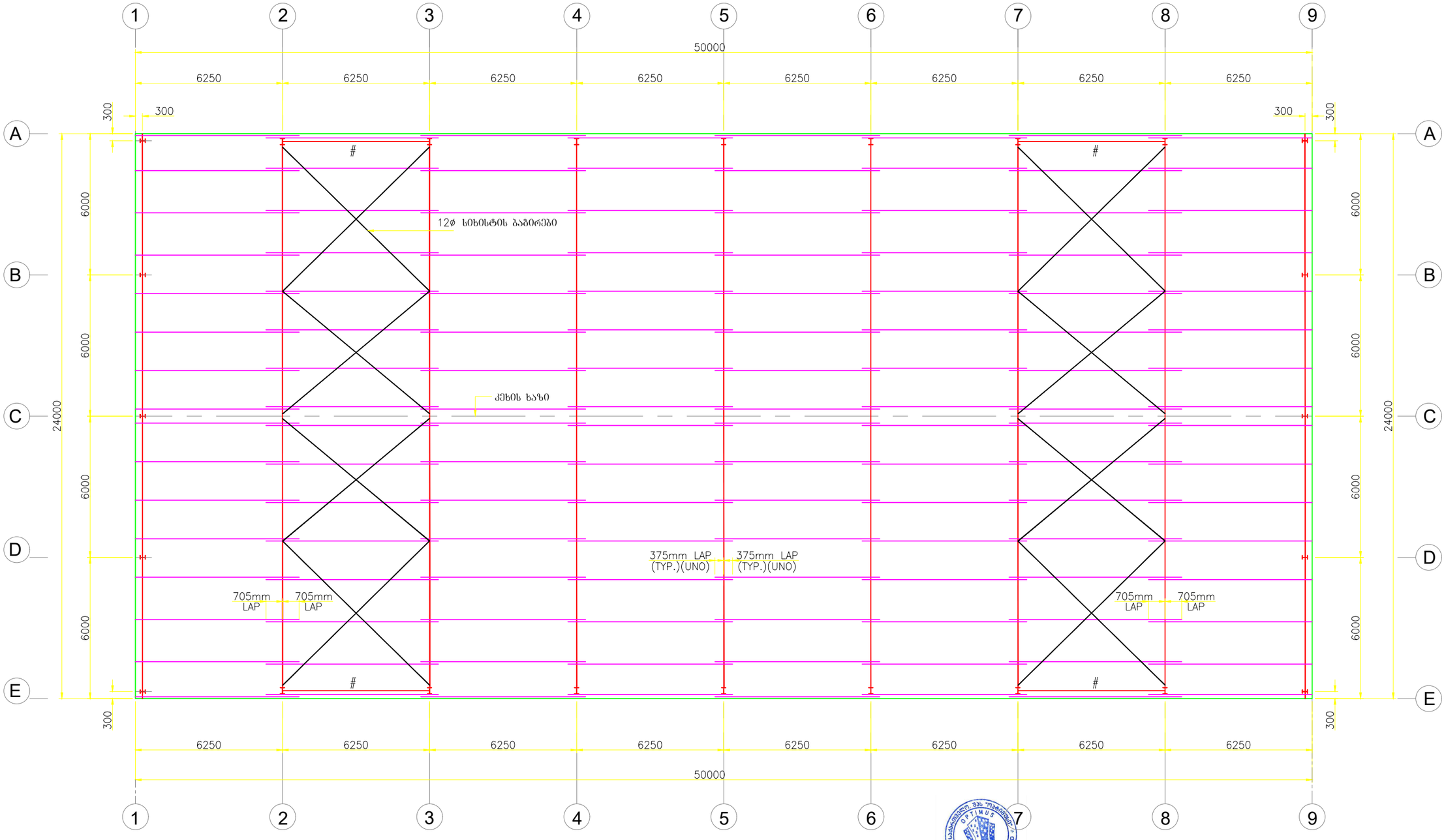


ანკერბოლტი	X4 16 DIAM.
ფირფიტა	175 X 250 X 12

B3 (X6)

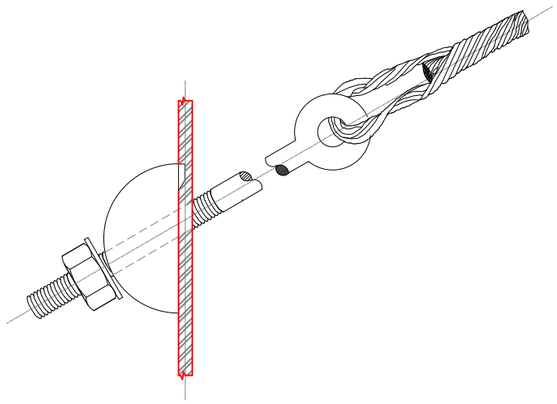
დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია შურცელი შურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კოზიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			საყრდენი	თბილისი 2021 წელი

სახურავის გეგმა

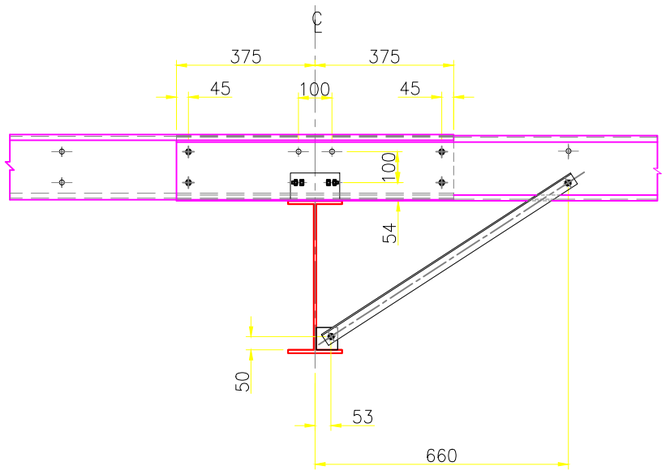


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შემსრულა		თ.კობიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ნაწყობი	თბილისი 2021 წელი

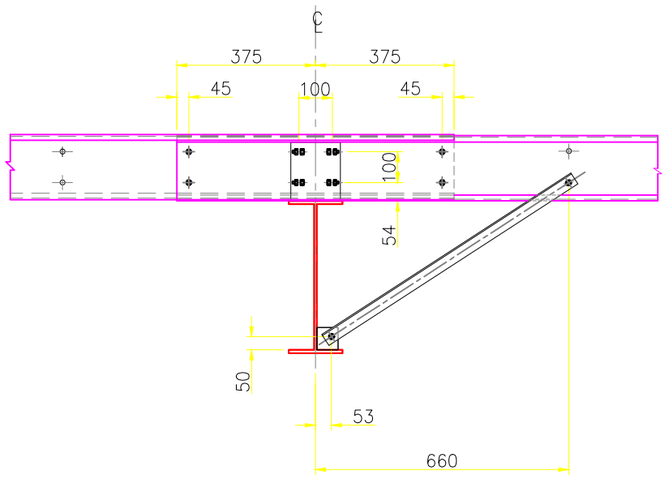
დეტალი 1



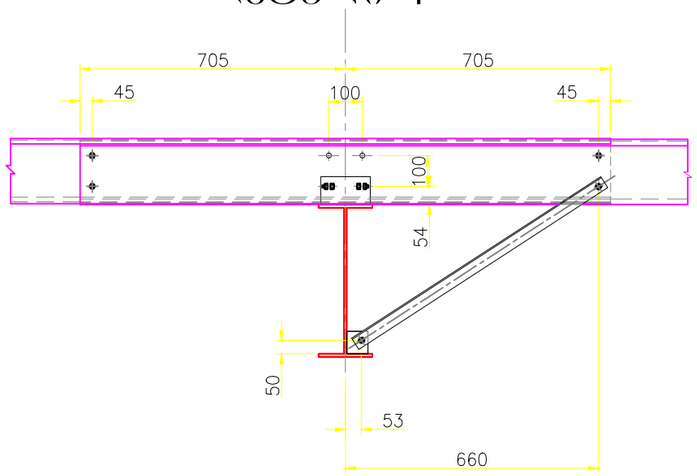
დეტალი 2



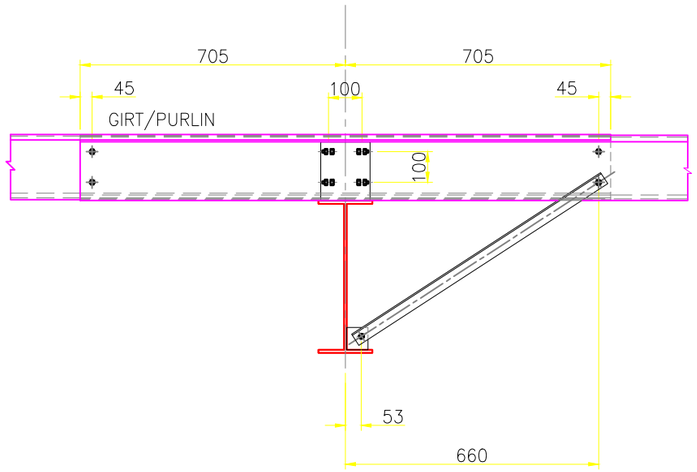
დეტალი 3



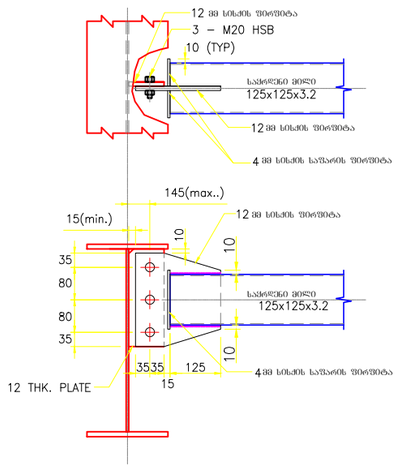
დეტალი 4



დეტალი 5

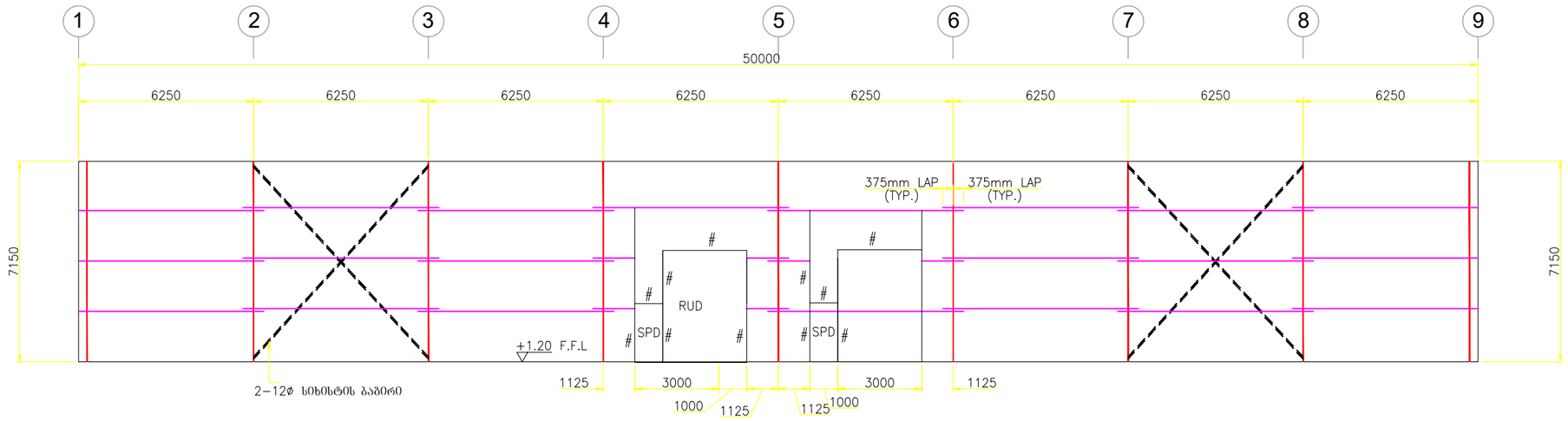


დეტალი 6

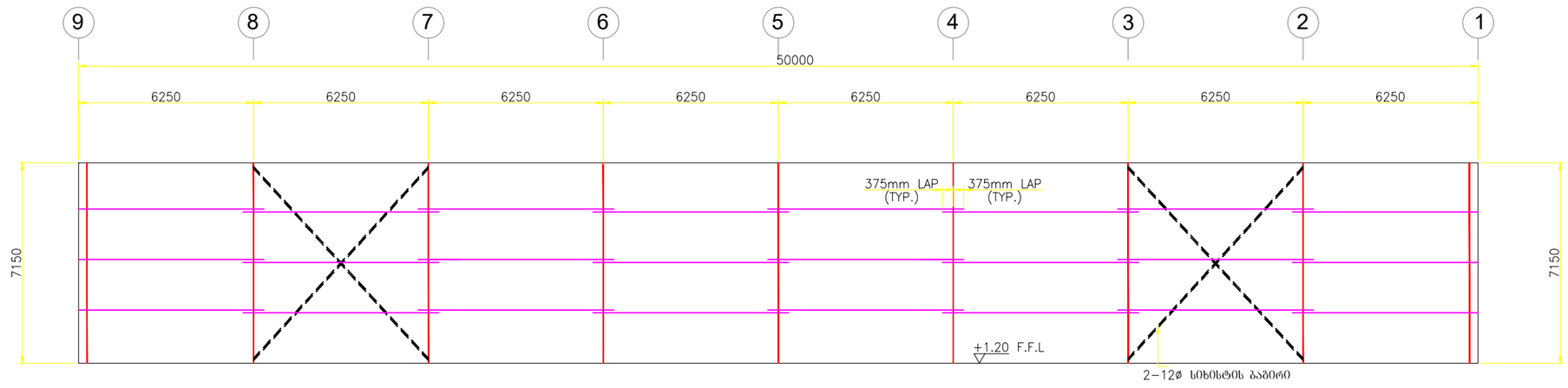


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქ თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ძარხნის მოდერნიზირდ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესასრულა		თ.კოზიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			საწყობი	თბილისი 2021 წელი

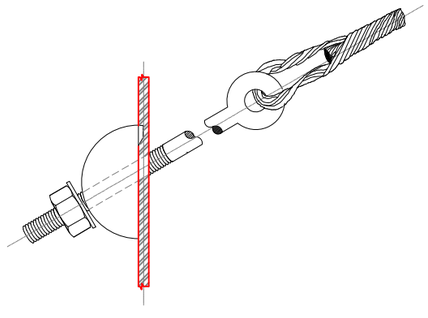
განშლა 1-9 ღერძებს შორის



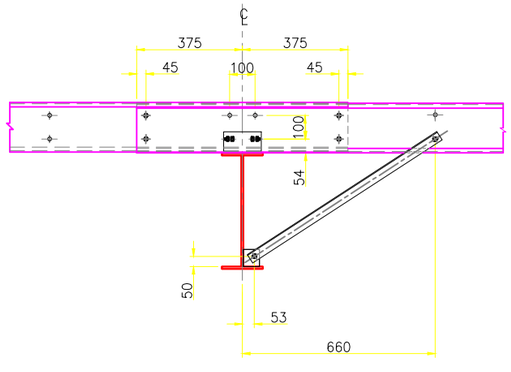
განშლა 9-1 ღერძებს შორის



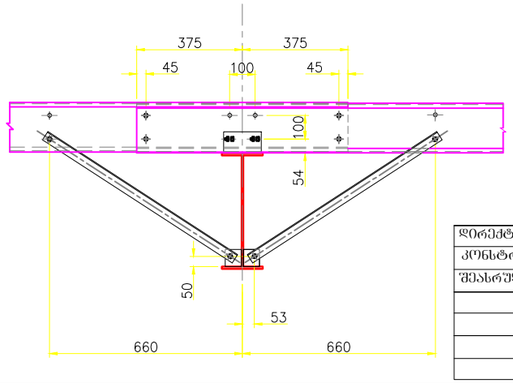
დეტალი 1



დეტალი 2

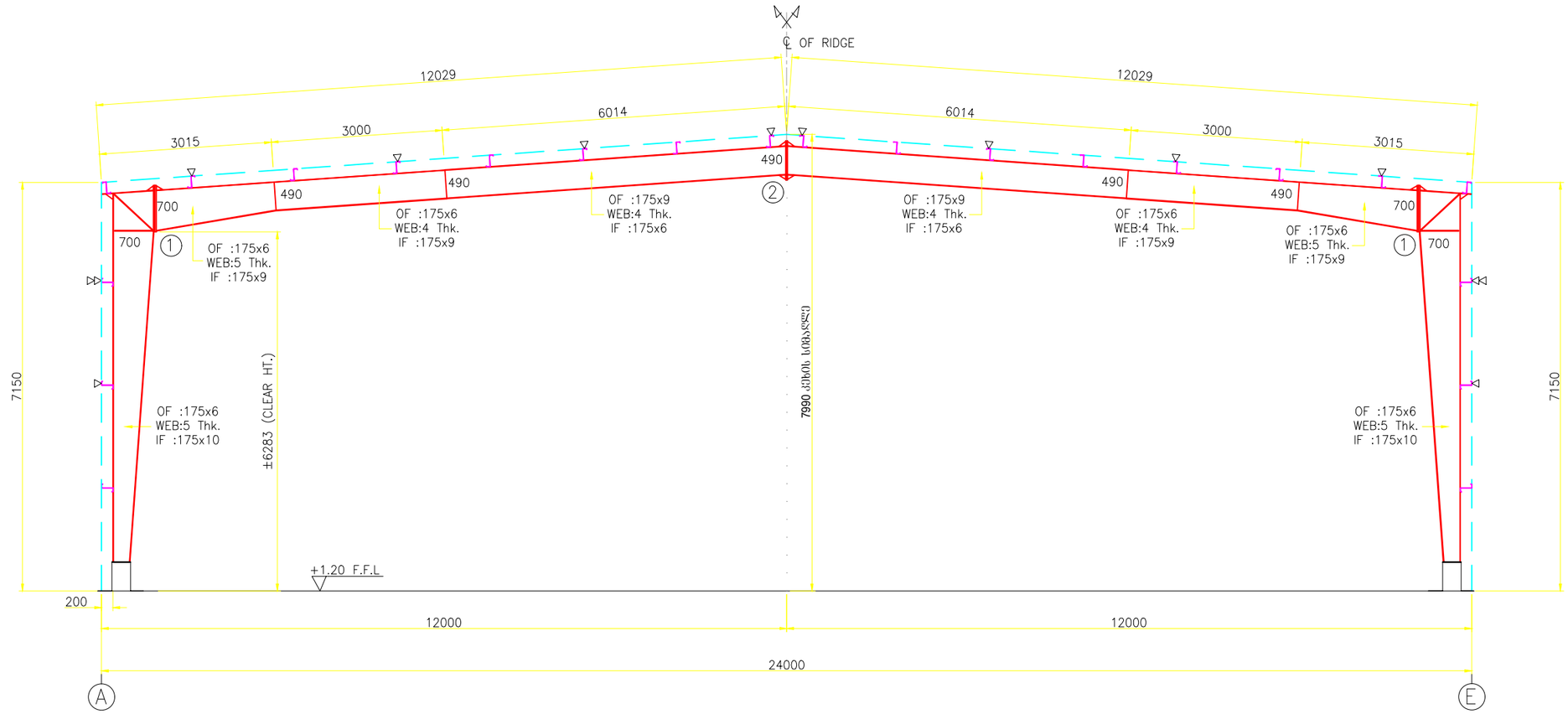


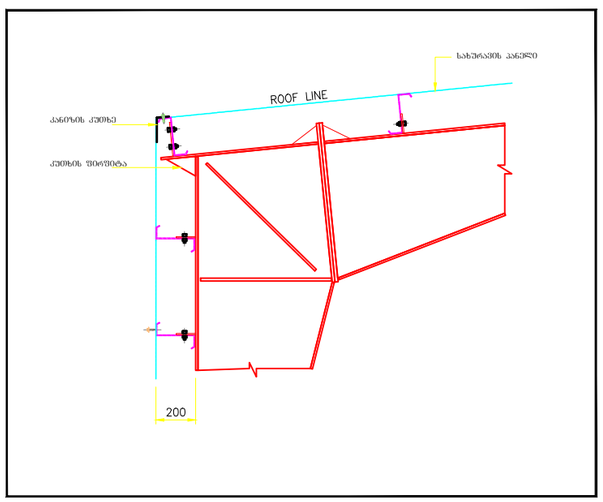
დეტალი 3

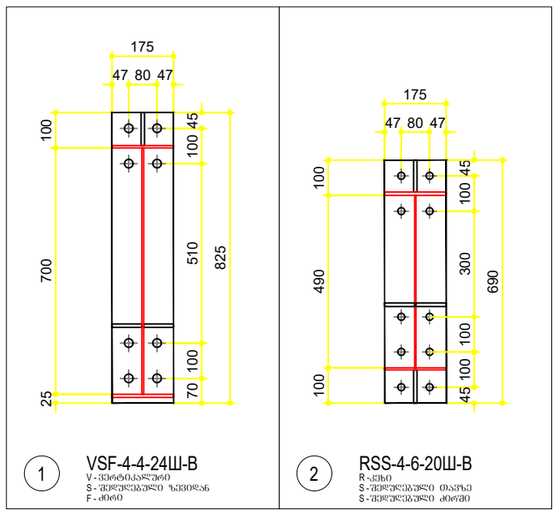


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კოგბაიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ხაზოგანი	თბილისი 2021 წელი

ჭრილი A-E ღერძებში





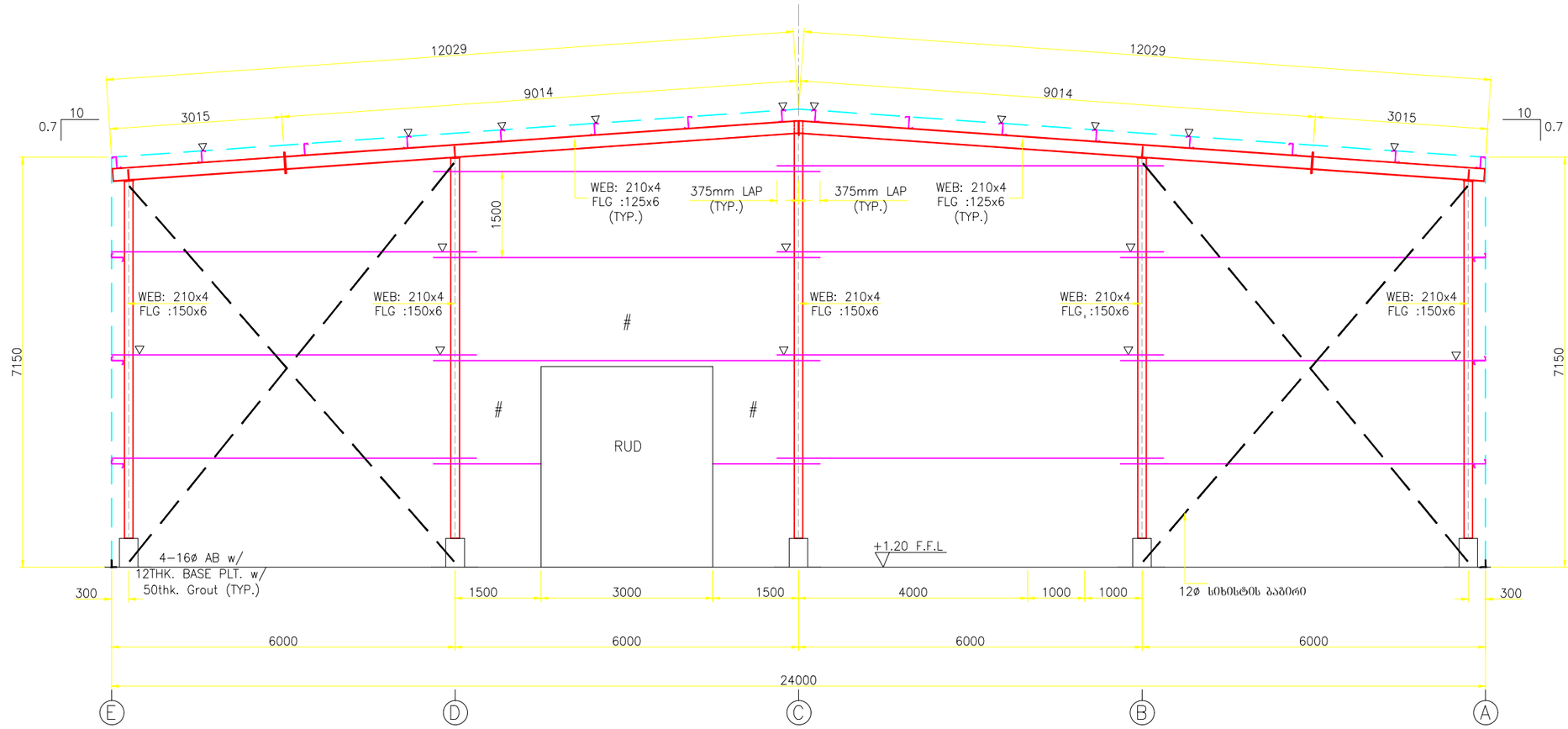


ხისტი ჩარჩოს შეერთების დეტალების ცხრილი

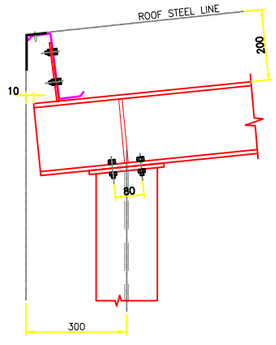
SPLICE ID. NUMBER	შეერთების კოდი ბოლტის დიამ. შეერთების ტიპი — მაგ. : HSF-8-6-20Ш-AB ბოლტის თავი — ბოლტის ძირი	ENDPLATE THICKNESS (mm)
1	VSF-4-4-24Ш-B	25
2	RSS-4-6-20Ш-B	15

დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქ თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია შურცელი შურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესრულა		თ.კოკობაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			საყრდენი	თბილისი 2021 წელი

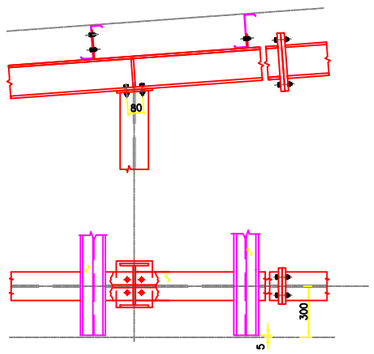
განშლა E-A ღერძებში



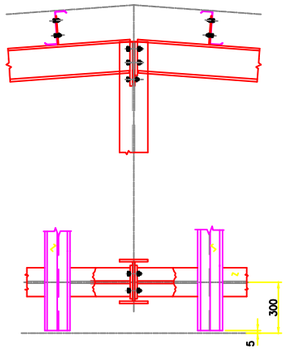
დეტალი 1



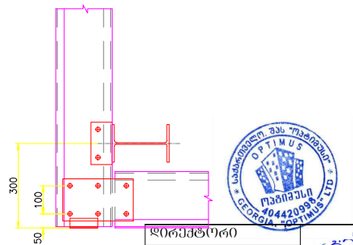
დეტალი 2



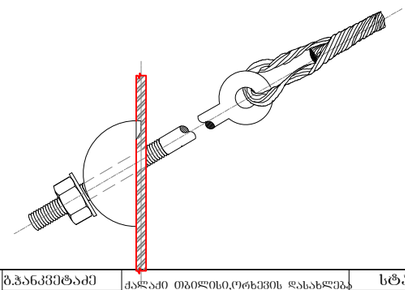
დეტალი 3



დეტალი 4

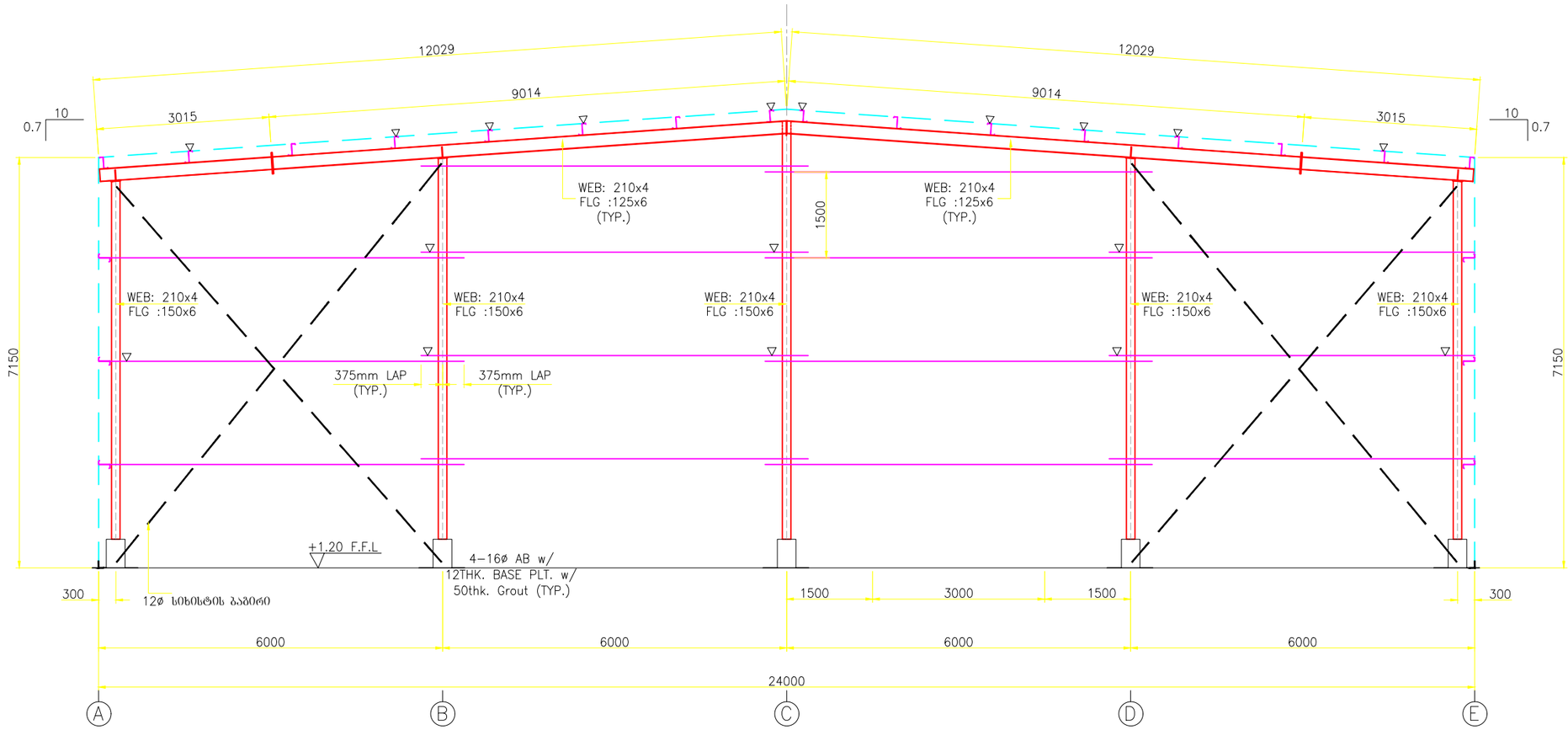


დეტალი 5

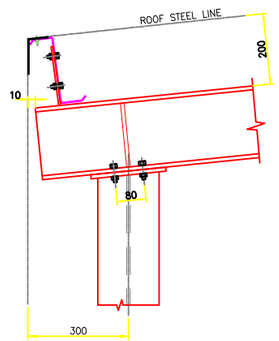


დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია სურცელი სურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შემსრულა		თ.კოპაიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ნაწილები	თბილისი 2021 წელი

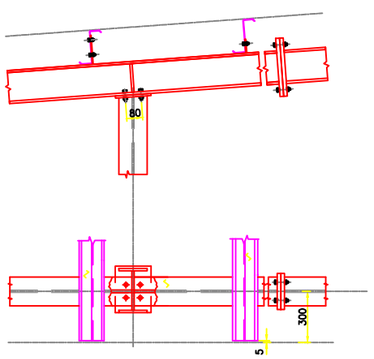
განშლა A-E ღერძებს შორის



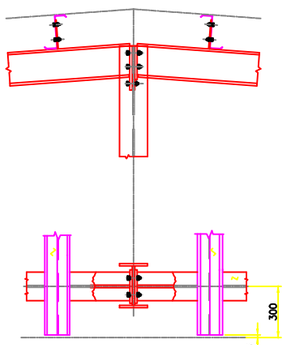
დეტალი 1



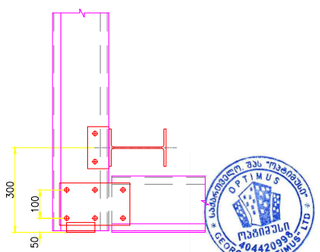
დეტალი 2



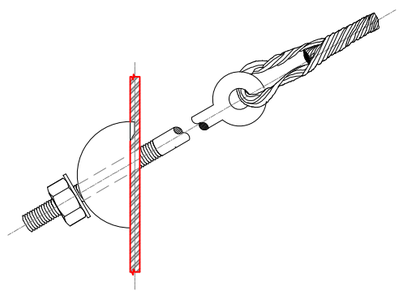
დეტალი 3



დეტალი 4



დეტალი 5



დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია შურცელი შურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შესასრულა		თ.კოგიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			საწყობი	თბილისი 2021 წელი

שם הקבלן הראשי				

ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

საწყობი

კონსტრუქციული ნაწილი



ქ. თბილისი 2021 წ.

ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება
მექანიკური ჭარხლის მიმღებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053
საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს საფუძვლად დაედო არქიტექტურული ნახაზები, ნაკვეთის ტოპო-გეგმა. ალბომში მოცემულია მუშა დოკუმენტაცია მარკით "კ".

საპროექტო გადაწყვეტით შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმის მოხაზულობისაა გაბარიტული ზომებით 60.00X36.00, ის ერთსართულიანია. თვისობრივი შენობა კონსტრუქციული წყობით კარკასული ტიპისაა ხისტი კვანძებით და შესრულებულია ლითონის სივრცითი კარკასით. მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-კვლევის შედეგების მიხედვით საძირკველი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლის სახით , რომლებიც შუძნდება სბე-1-ზე შენობის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს ლითონის სვეტები

შენობის სახურავი სენდვიჩპანელებითაა შესრულებული

მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით მიწის ბრუნტი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ გეო-ფიზიკურ მდგომარეობაში. მასში საშიში გეოლოგიური პროცესები არ შეინიშნება. საძირკვლის შუძედ მიღებულია სბე-1 თიხნარი წინაღობით Ro =200 კ.პა (2.00კგ.ძსმ2);
საპროექტო ტერიტორია განისაზღვრება შემდეგი კლიმატური პირობებით:

ქარის დატვირთვა (ნორმატიული) –Wo = 0,85 კპა

თოვლის საფარის წონა (ნორმატიული) – Q = 0.50 კპა;

ბრუნტის ჩაყინვის სიღრმე (ნორმატიული): 0.90სმ.

საერთო მიკროდარაიონებისა (ან 01.01.-09) და ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კომპლექს "лира"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკინაბეტონის დეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების გმებით.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია პროექტში მითითებული კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
3. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
4. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
5. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირს ასევე მონოლითური კონსტრუქციებს, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
6. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი არმატურა III და I კლასის.
კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს დანიშნულების მიხედვით.
7. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად.

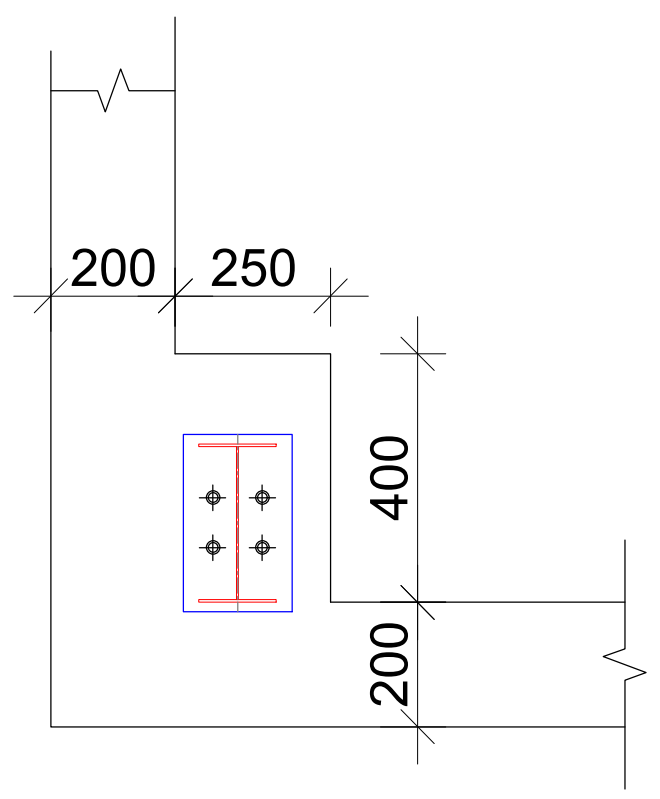
ინჟინერი -კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე

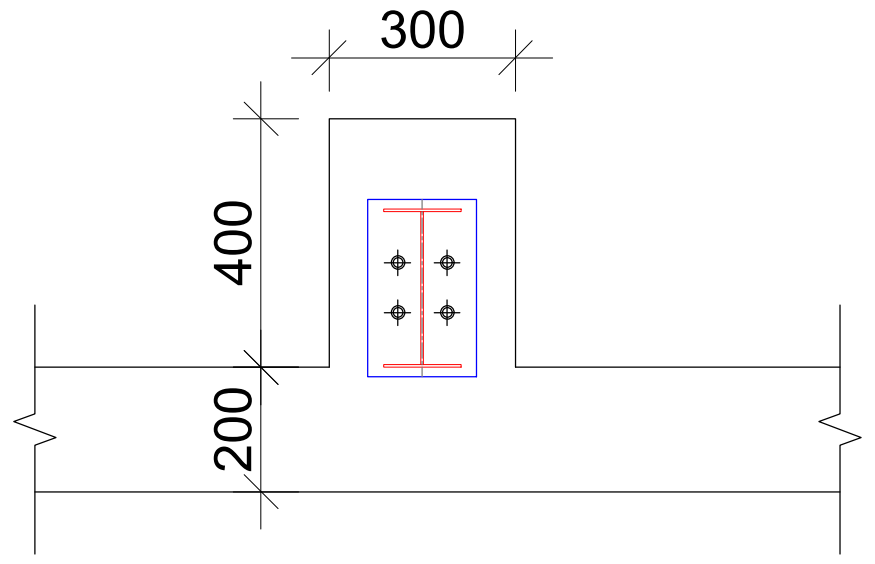
საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

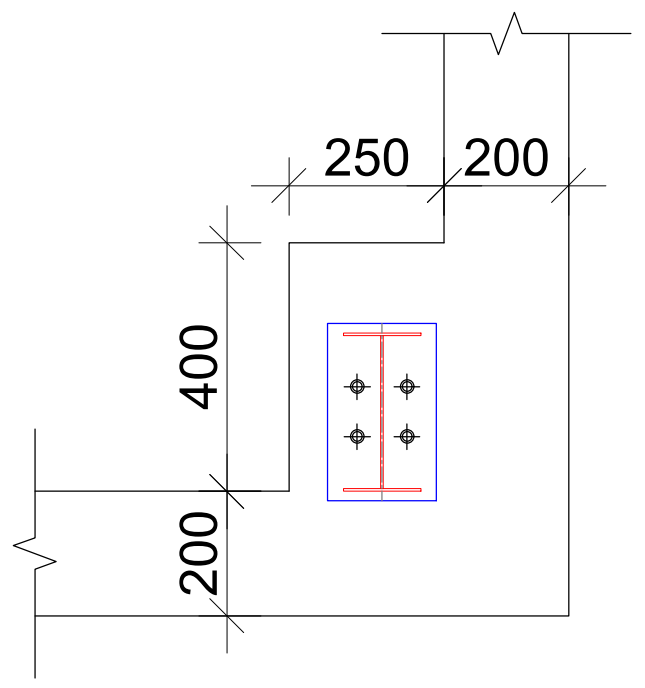
დეტალი №1



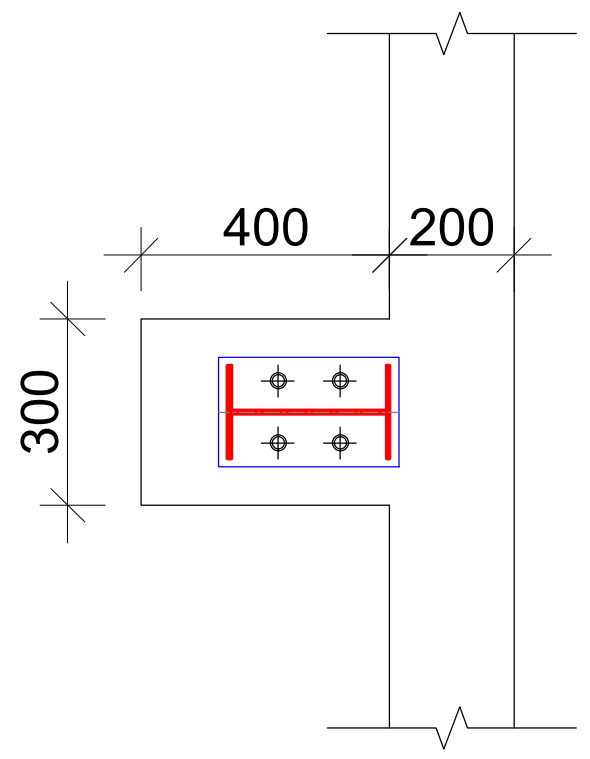
დეტალი №2



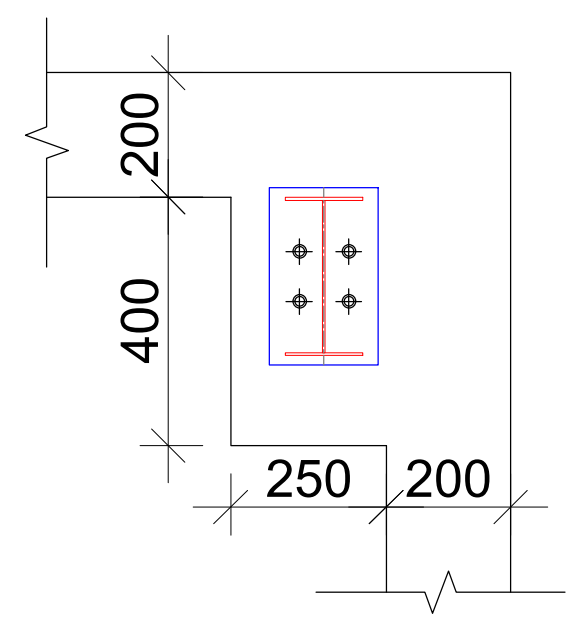
დეტალი №3



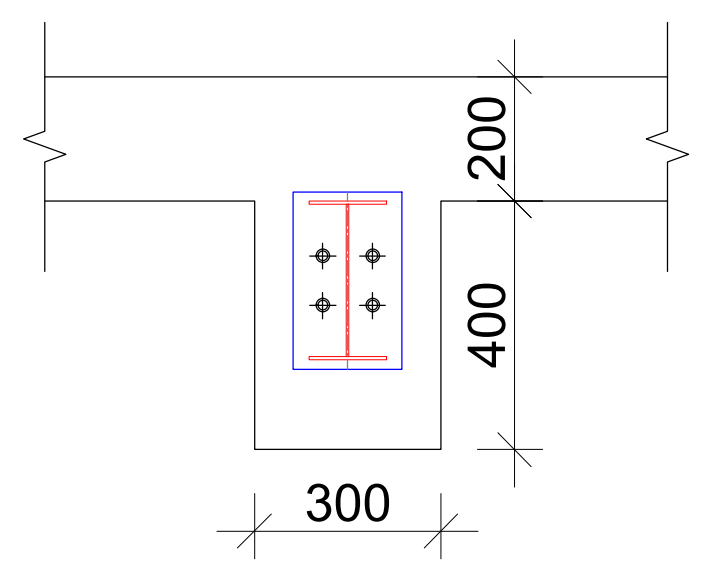
დეტალი №4



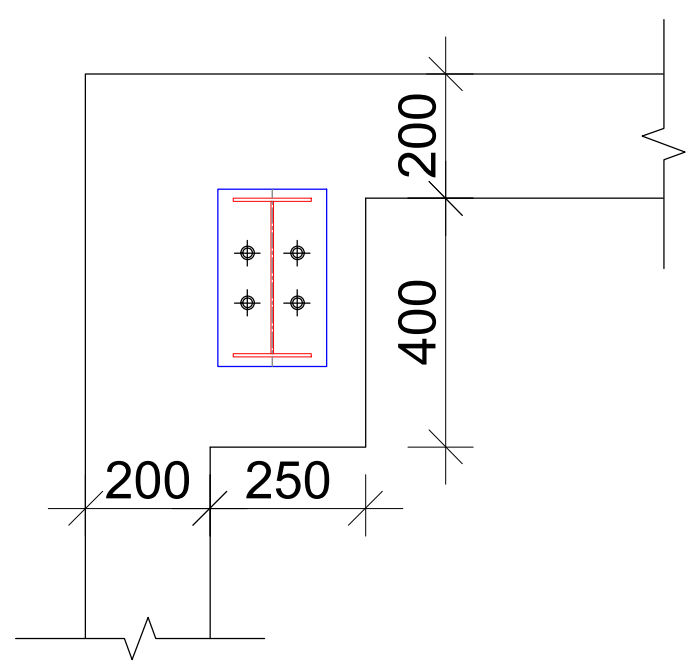
დეტალი №5



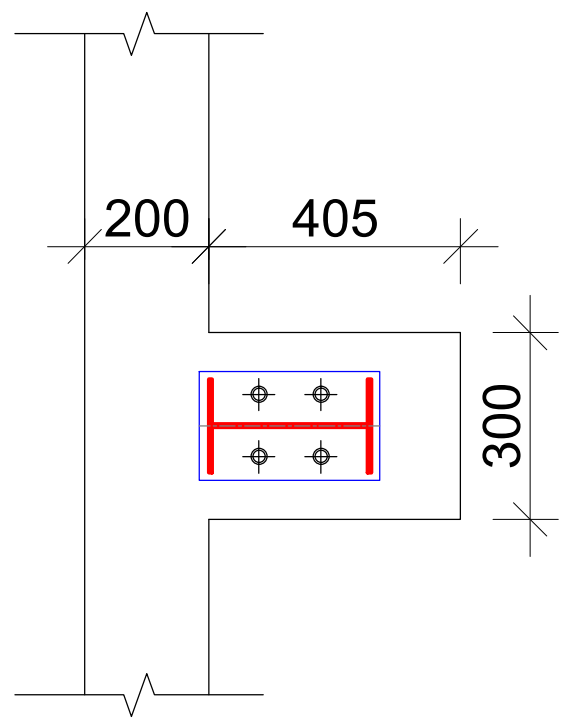
დეტალი №6



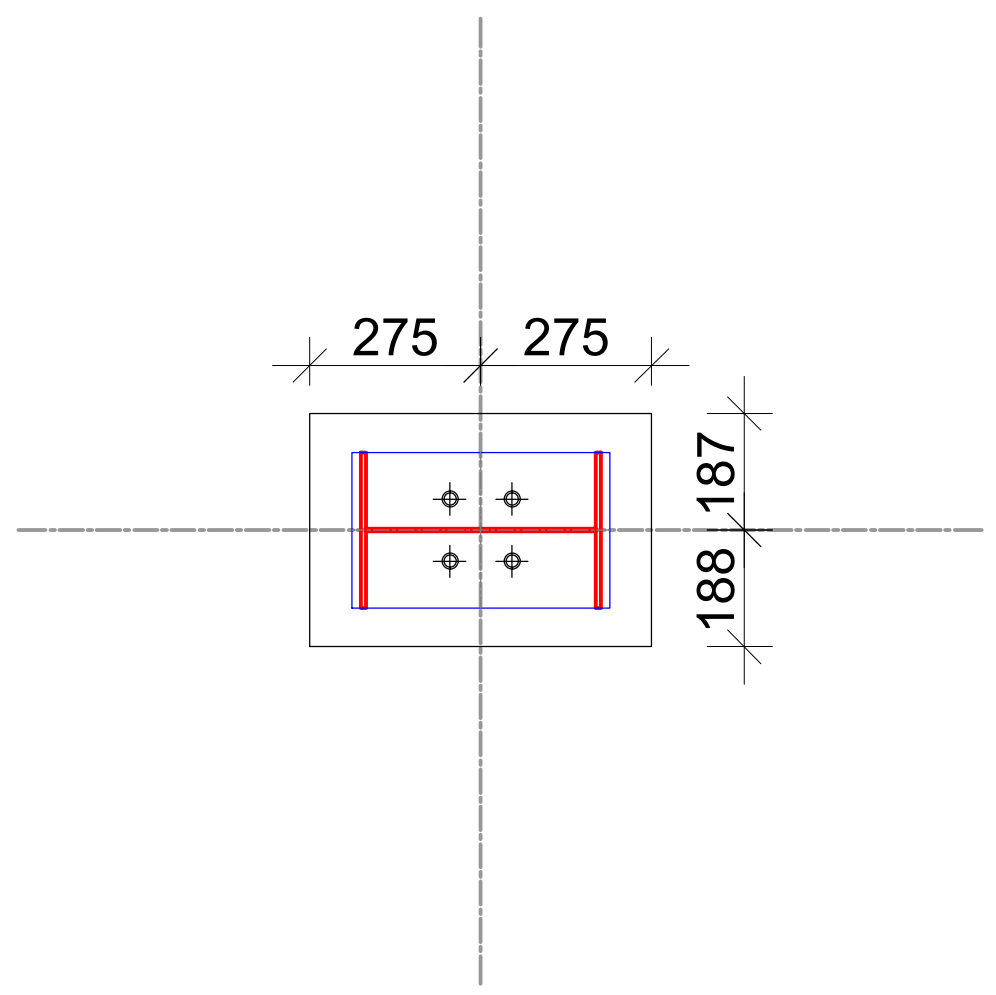
დეტალი №7



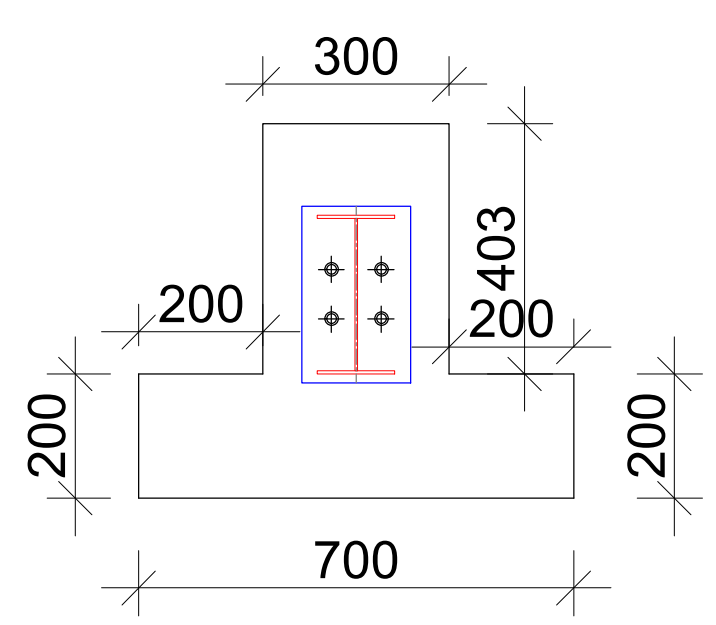
დეტალი №8



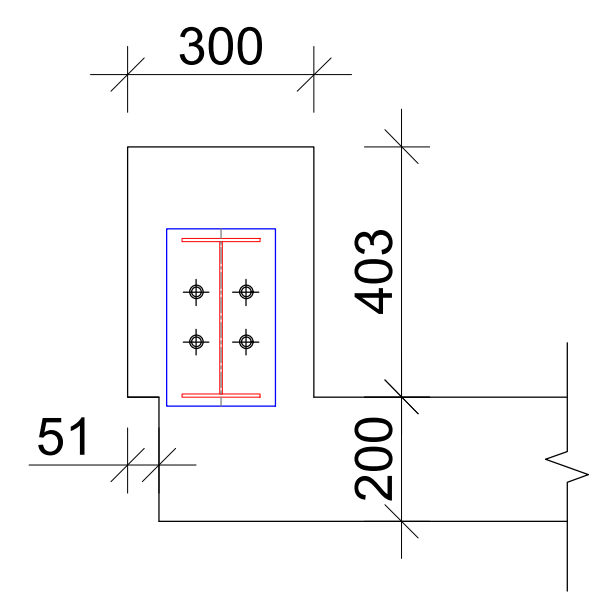
დეტალი №9



დეტალი №10

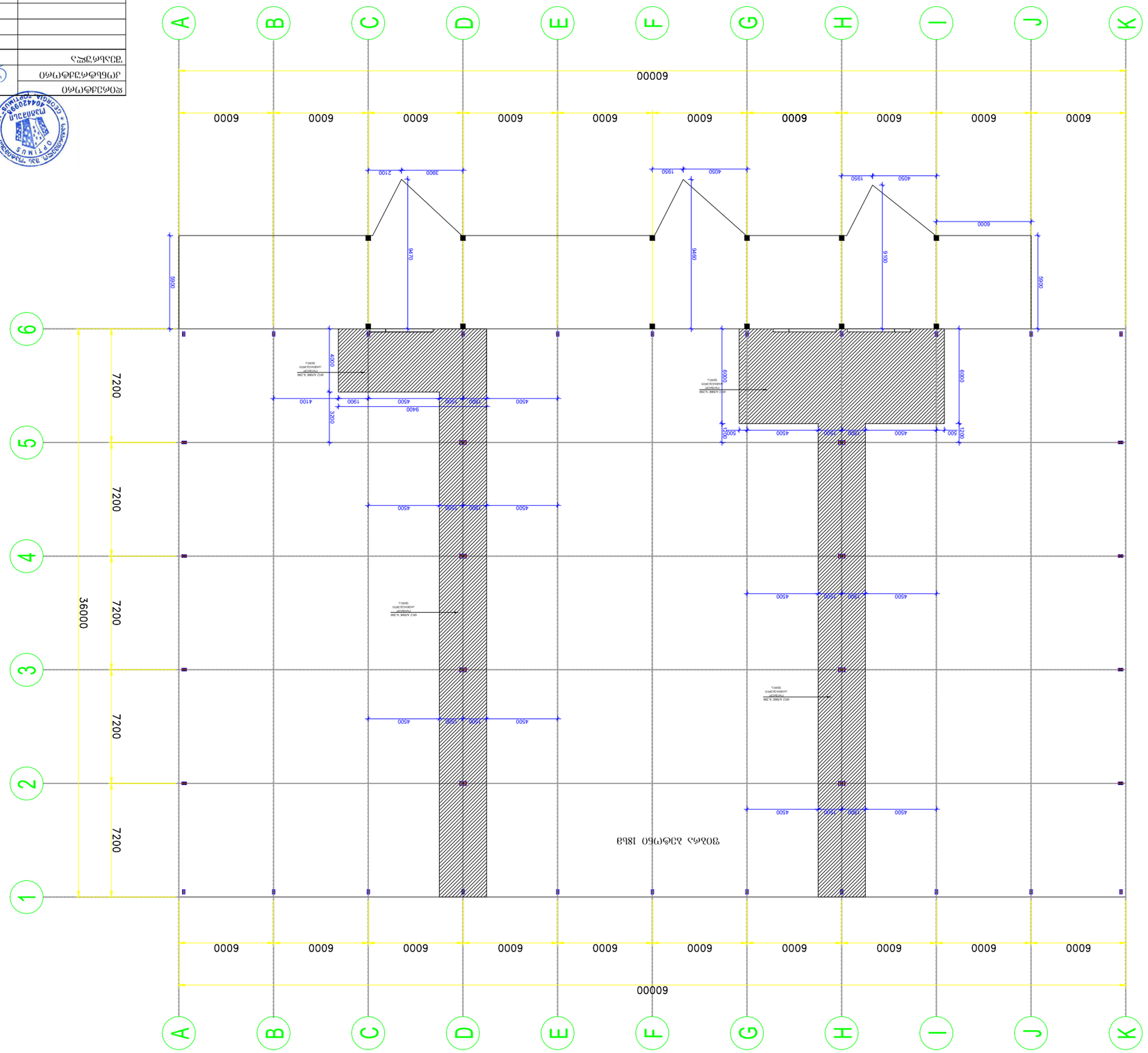


დეტალი №11



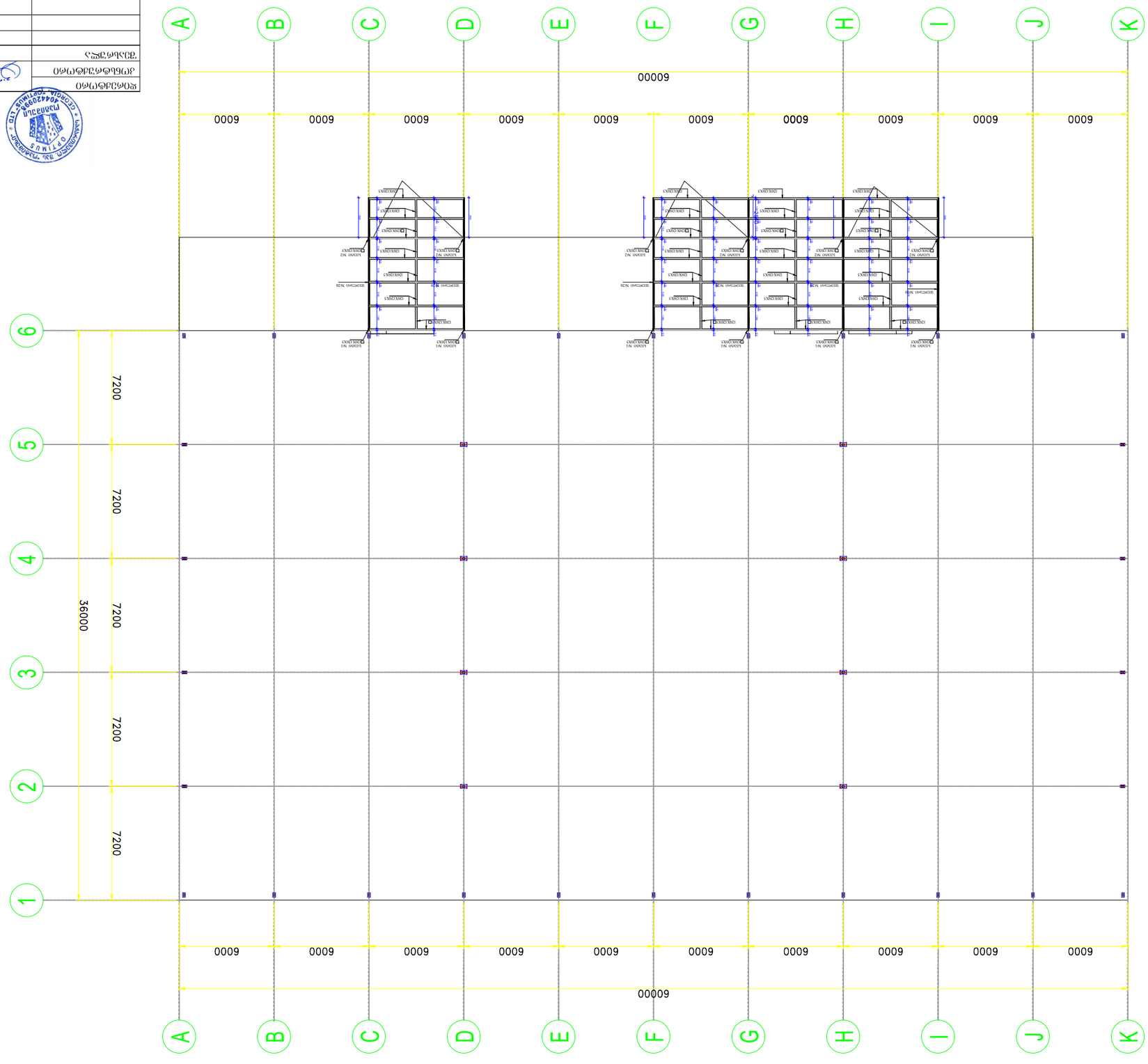
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია ფურცელი ფურცლები	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		პროექტი	
შეასრულა		თ.კობიაშვილი			
			კონსტრუქციული ნაწილი		შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			საყობი	თბილისი 2021 წელი	

კონსტრუქციის განლაგების სქემა

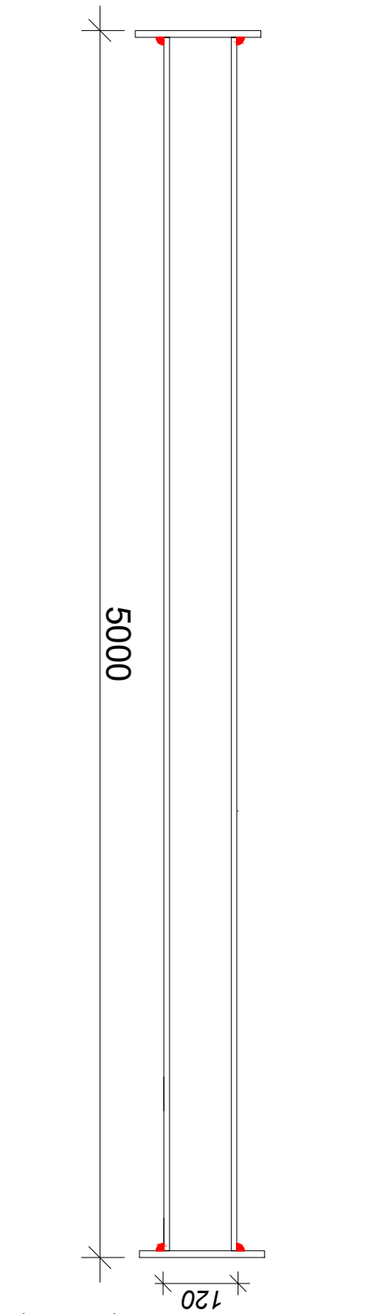


შემსრულებელი				
პროექტის ხელმძღვანელი				
მთავარი ინჟინერი				
ავტორი				

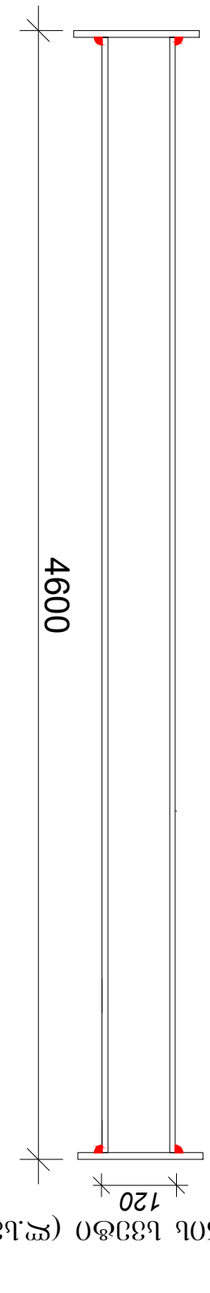
კონსტრუქციის განლაგება



შემსრულებელი		ტექნიკური ზედამხედველობის სამსახური		
ხელმძღვანელი		ტექნიკური ზედამხედველობის სამსახური		
მთავარი ინჟინერ-პროექტი		ტექნიკური ზედამხედველობის სამსახური		

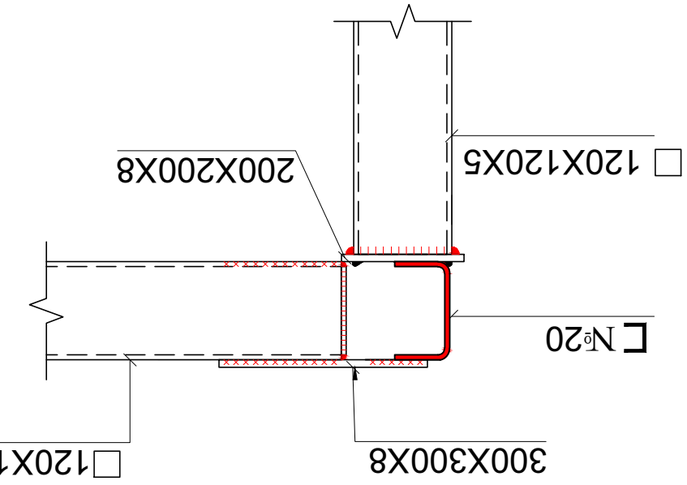


ϕ00Ρ6ΟL Ь33ΦΟ (ϒ.Ь3.-1)

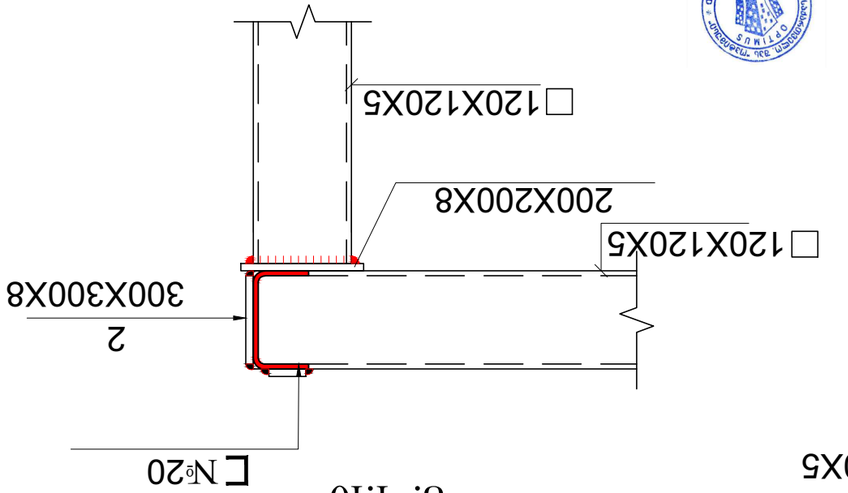


ϕ00Ρ6ΟL Ь33ΦΟ (ϒ.Ь3.-2)

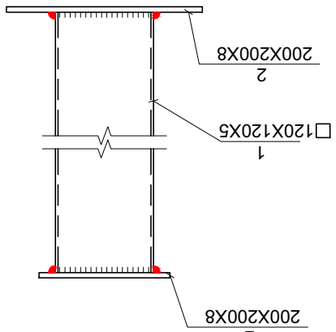
33ЭΟΟ 2-2
8. 1:10



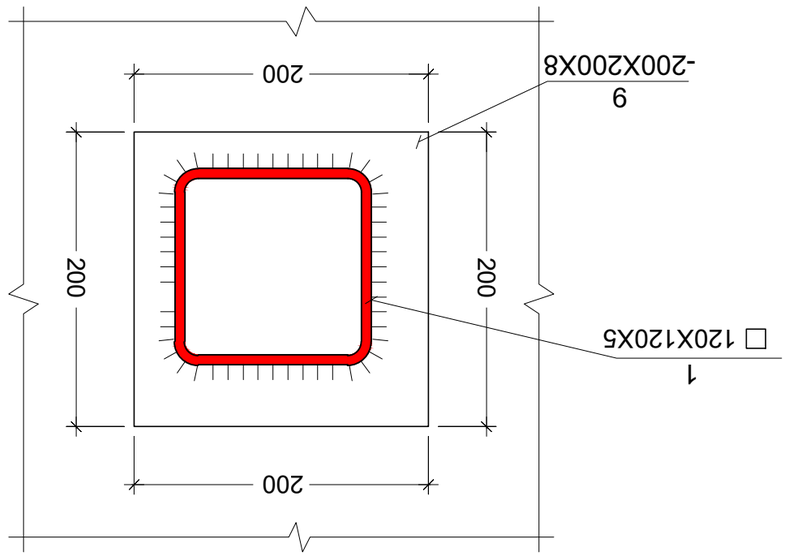
33ЭΟΟ 3-3
8. 1:10



33ЭΟΟ 1-1
8. 1:10

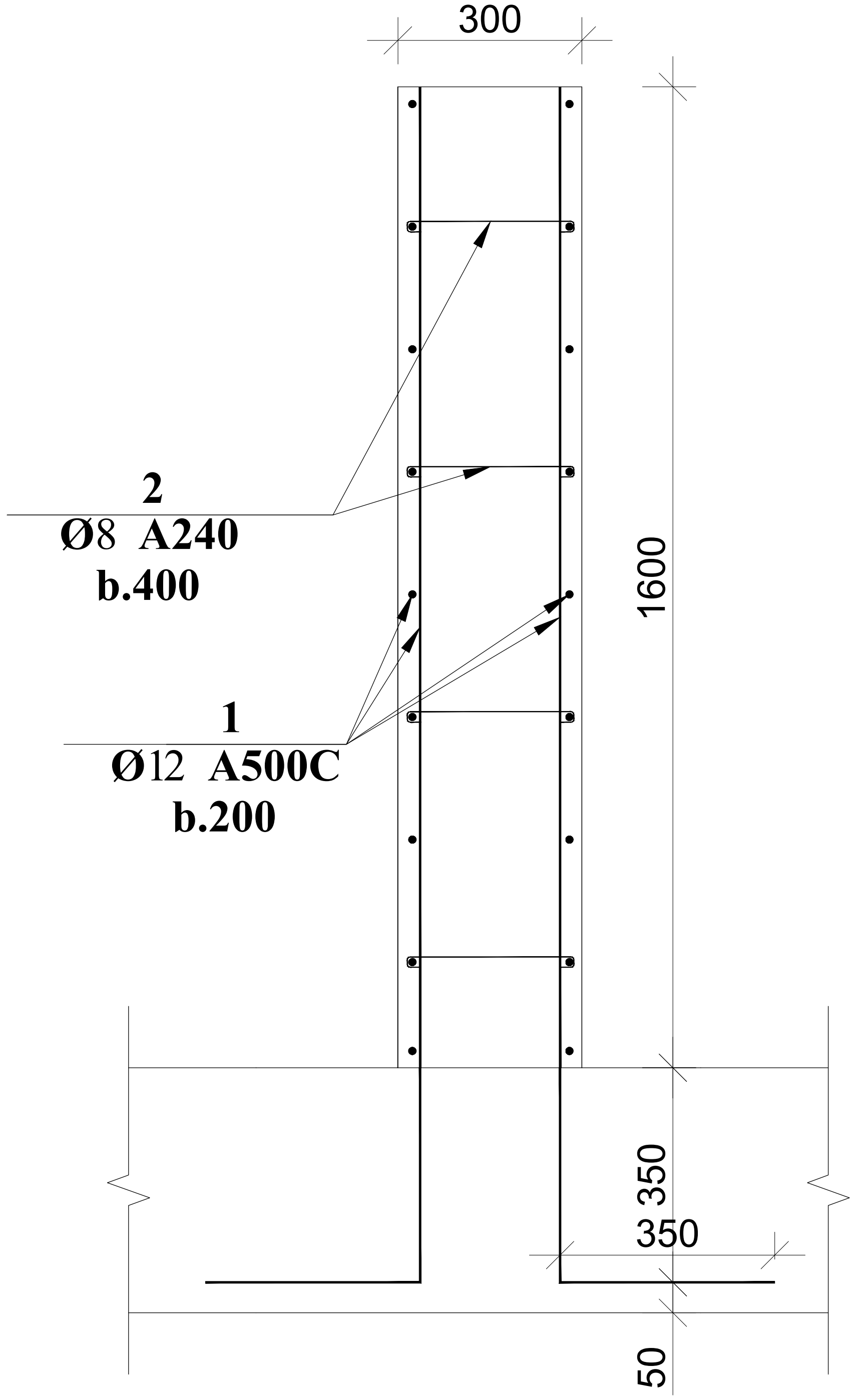


33ЬΔΠ "Γ"
8. 1:10

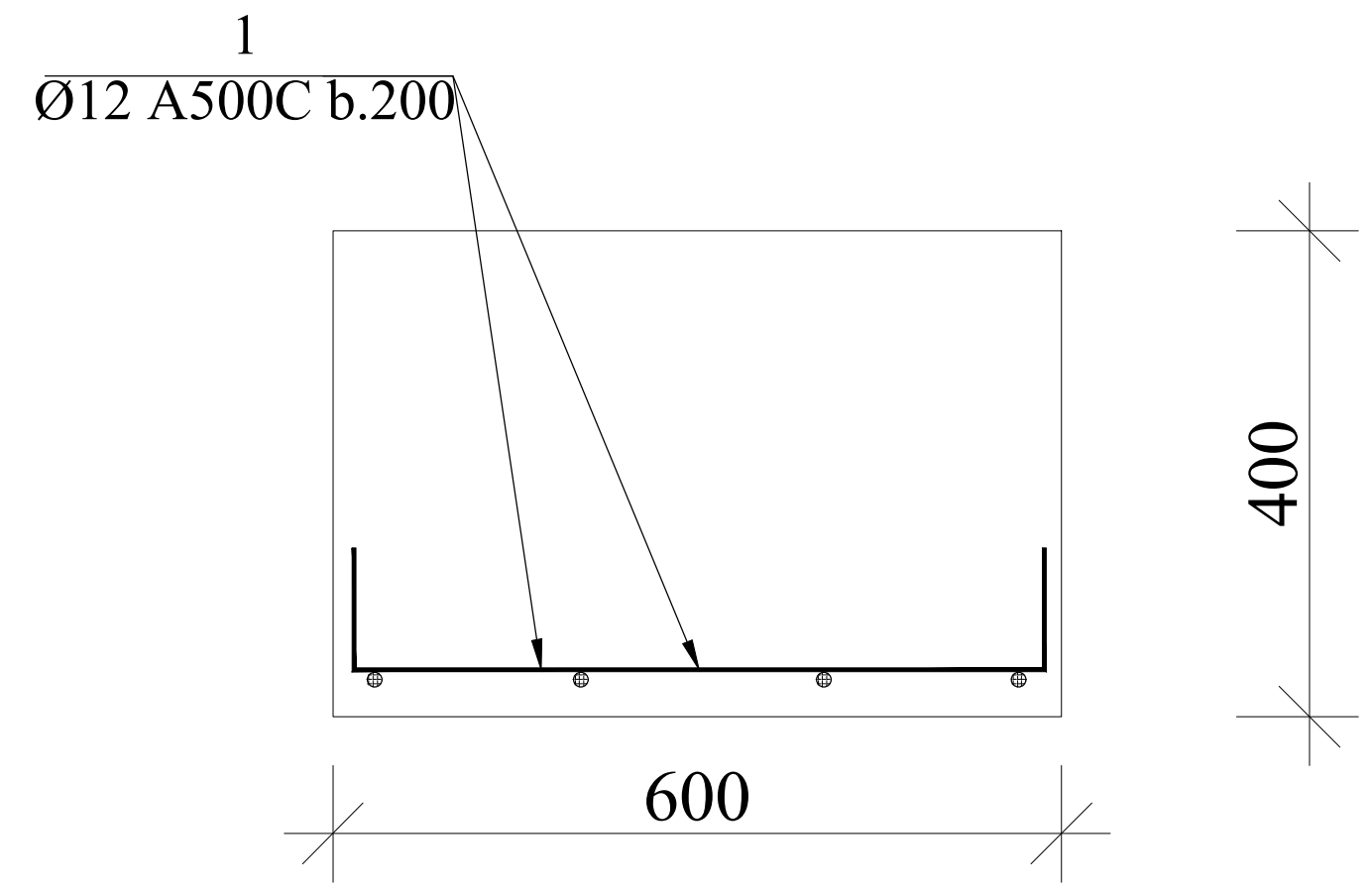


ЯϕΟΦ3ΔΦΦ(Ո)ΦΟ		ϑ.ϑ.ϑ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	ΔΟΦϑΟΦΟΟ ΟϑΟΦϑΟΟΟΟ ϕ.ϑϑϑ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	Ь6ϑϕ0Δ ϑϑΦϑϑΟΦΟ ϑϑΦϑϑΟΦΟ
ϑΟΦ(Ո)ΔΦΦ6ΦΦ(Ո)ΦΟ		ϑ.ϑ.ϑ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	ϑϑΔϑϑΟϑΔΦΟ ΔϑϕΦϑΟΔ ϑΟΦϕϑΟΔ ϕ.ϑϑϕ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	ΔϑΦ(Ո)ΔΔΦ
ϑΔΔϑϑΦΦ		Ω.Δ(Ո)ϑΟϑΔϑΟΦΟ	ϑ 01.Ι9.Ι8003053	
			ΔΟΦϑΟΦΟΟ ϑϑΦϑϑΟΦΟ ϕ.ϑϑϑ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	ϑ.Δ.Ι."(Ո)Δ.ΦϑΦΔΟ"
			ΔΟΦϑΟΦΟΟ ϑϑΦϑϑΟΦΟ ϕ.ϑϑϑ.ϑϑϑ.ϑϑϑ	ϑϑΦϑϑΟΦΟ 2021 ϒ'ΟΦΟ

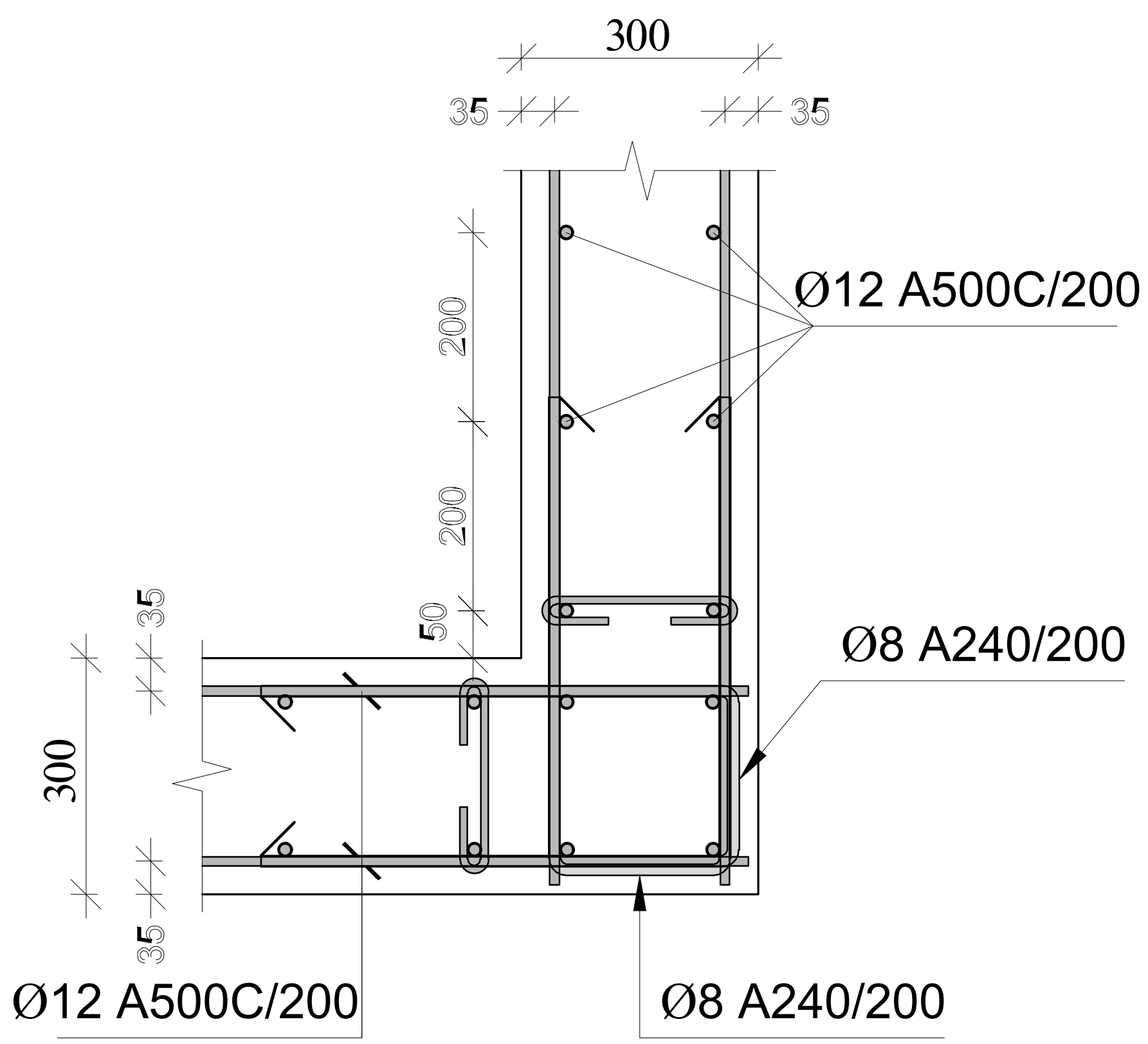
მონოლითური კედლის ტიპიური ჭრილი



ლენტური საძირკვლის ჭრილი 1-1



კუთხის კვანძები

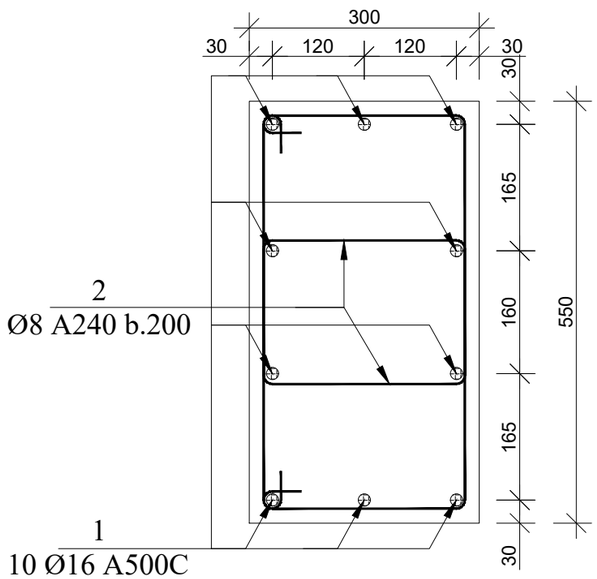


დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		პროექტი		
შეასრულა		თ.კობიაშვილი				
			კონსტრუქციული ნაწილი		შ.პ.ს."ოპტიმუსი"	
			საყობი	თბილისი 2021 წელი		

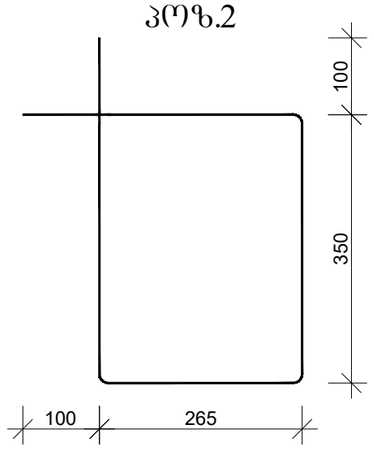
ՀԱՏԱԿԱԳԻՐ				
ՀԱՍՏԱՏՈՂ				
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՊԵՏ				
ՆԱԽԱԳԻԾ ԿԱՏԱՐԵՑԻ				
ՆԱԽԱԳԻԾ ՍՏՈՒԳԵՑԻ				

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՊԱՆԻ ՔԱՂԱՔԱՊԵՏԱՐԱՆ			
ՀՀ ԿԱՊԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ			
ՀՀ 0119.18003053			
ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՖՈՆԴԻ ՀԱՄԱՖԻՆԱՆՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

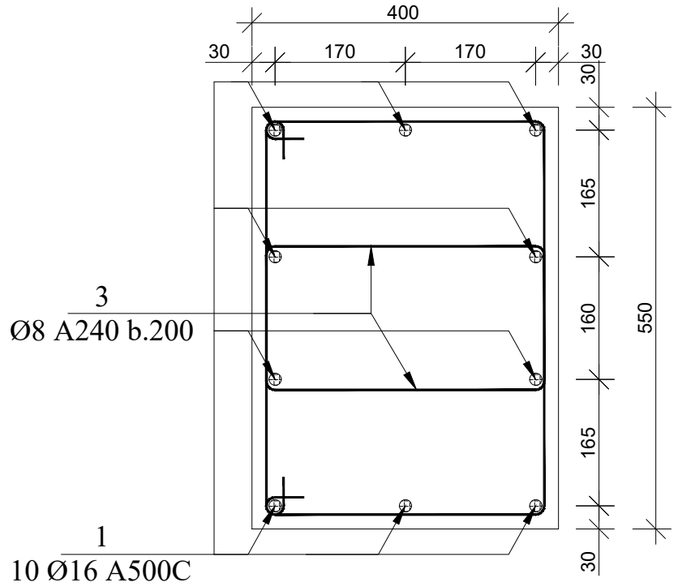
სვეტის ნაშვერი 1-1
დეტალ №1-იდან №8-მდე



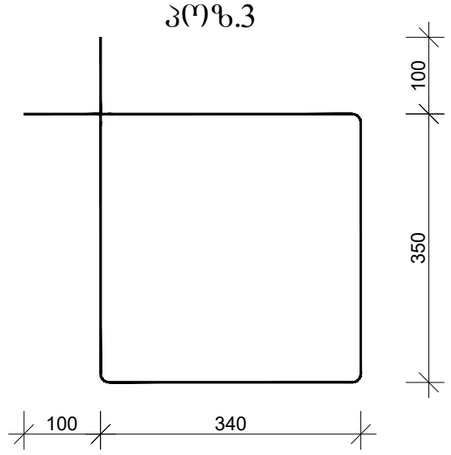
კოზ.2



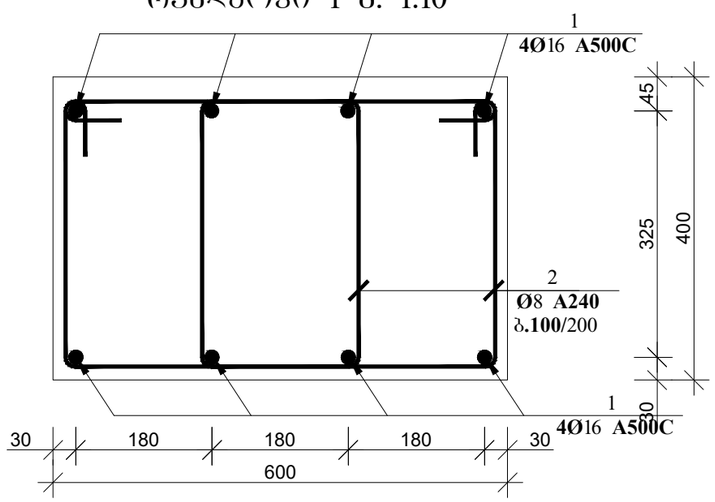
სვეტის ნაშვერი 2-2 დეტალ №9-ზე



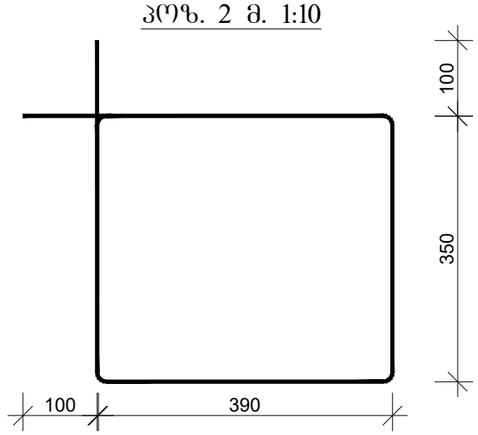
კოზ.3



რანდკოჭი 1 მ. 1:10

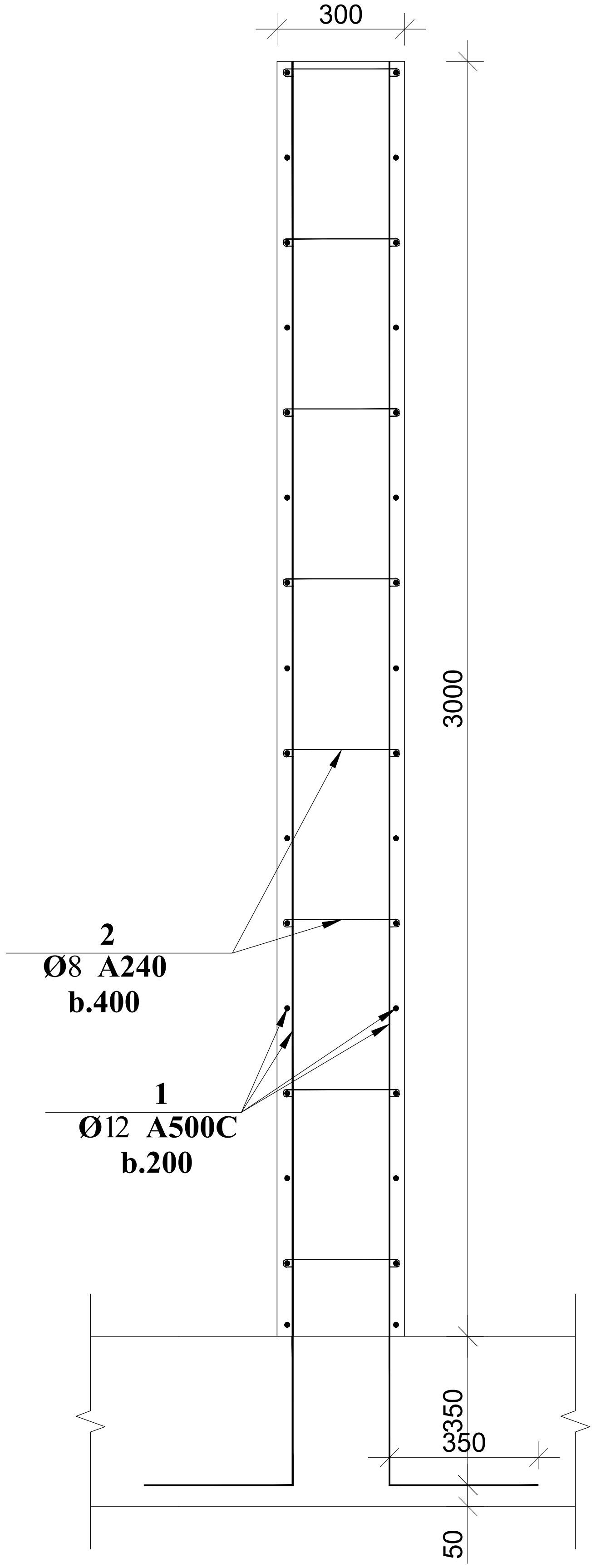


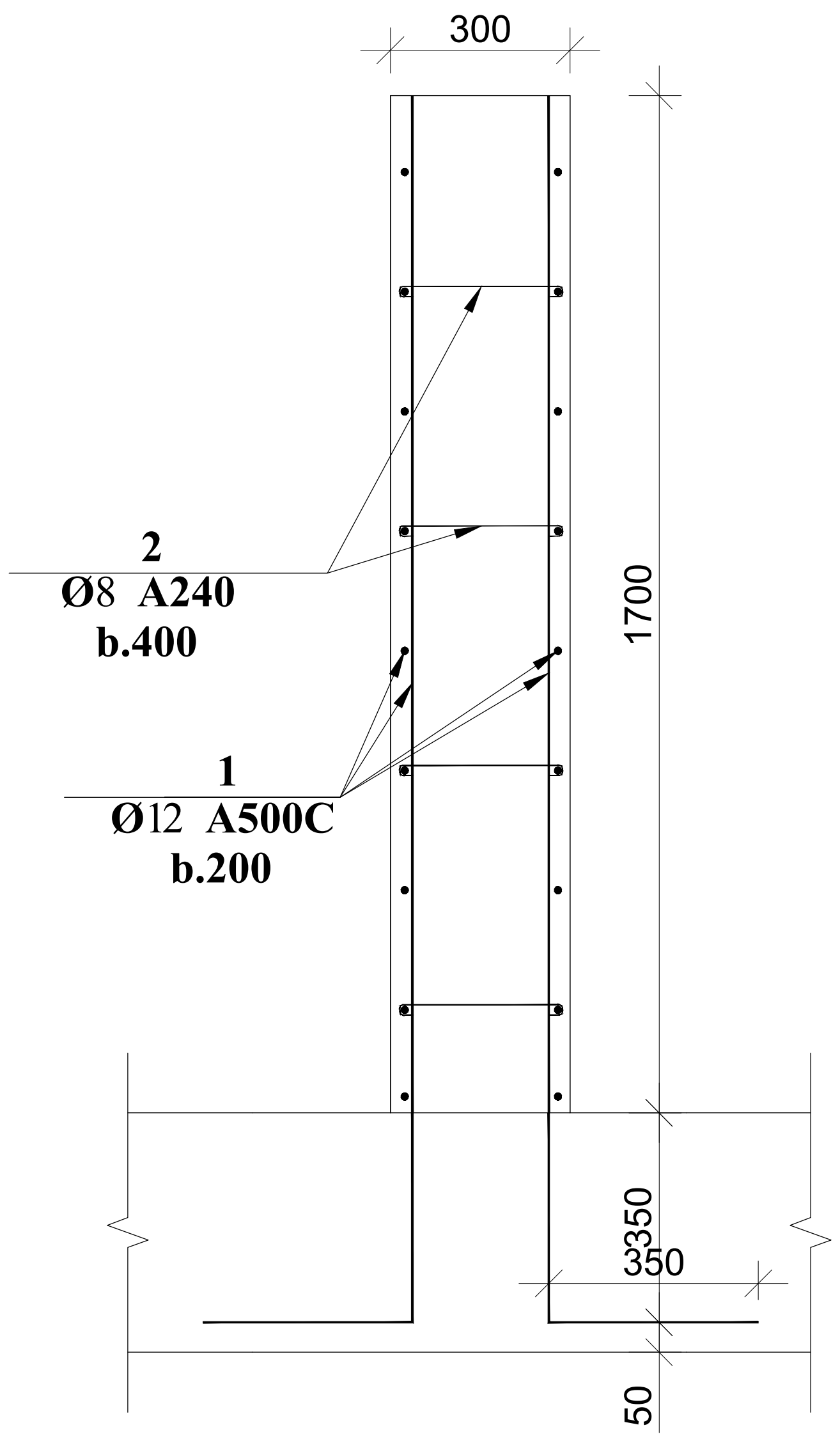
კოზ. 2 მ. 1:10



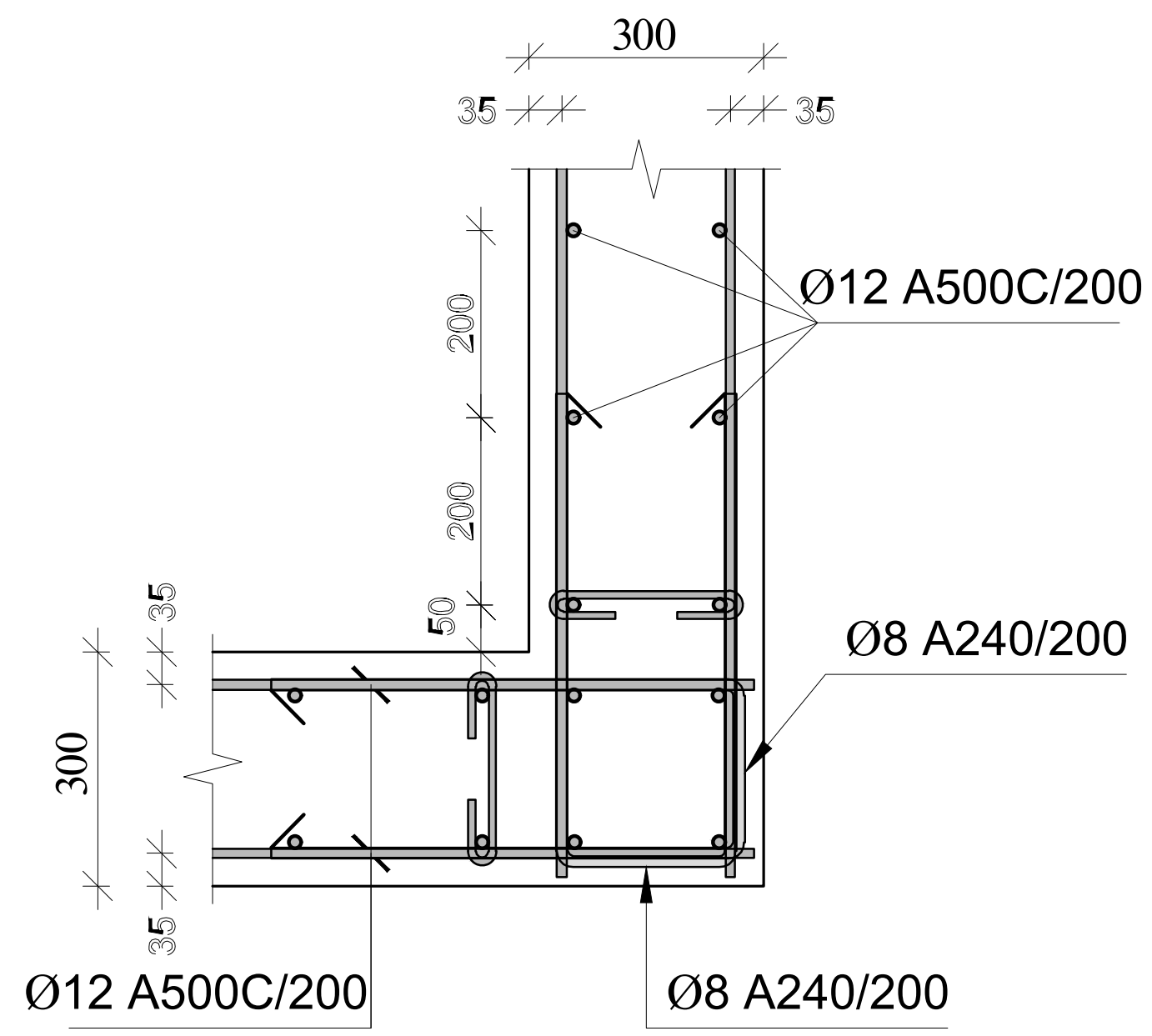
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქალაქ თბილისი,ორხევის დასახლება მეძანძურის ტარნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია	წერილი	წერილები
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		პროექტი		
შესრულა		თ.კოზიაშვილი				
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus თბილისი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"	
			სარჩევი	თბილისი 2021 წელი		

მონოლითური კედლის ტიპიური ჭრილი





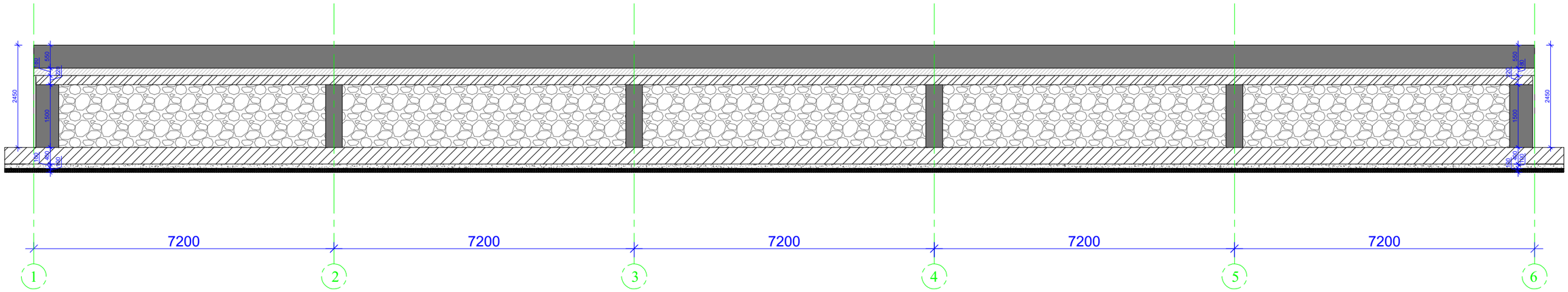
კუთხის კვანძები



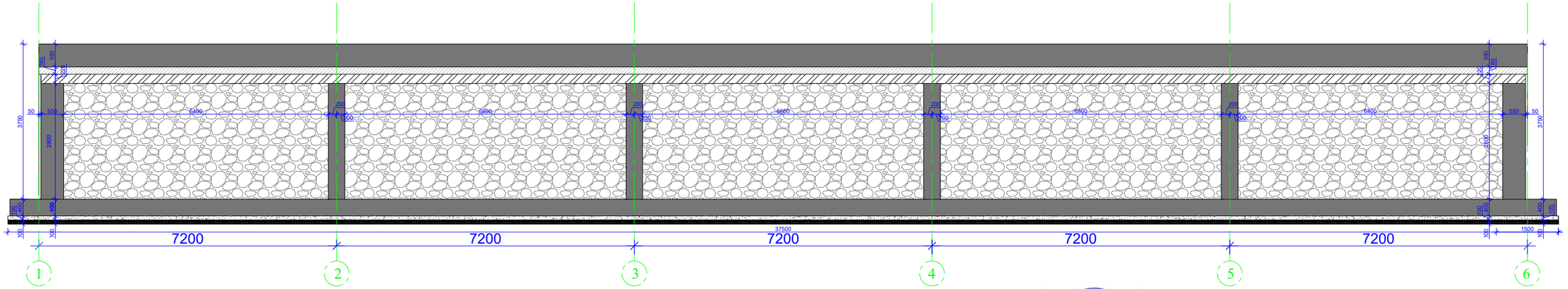
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		პროექტი		
შეასრულა		თ.კობიაშვილი				
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus ოპტიმუსი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"	
			საწყობი	თბილისი 2021 წელი		

ՏՀՀԱԿՈՂՄԱՆ		ՕՐՄՆԱԿ ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ		
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ Է		ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

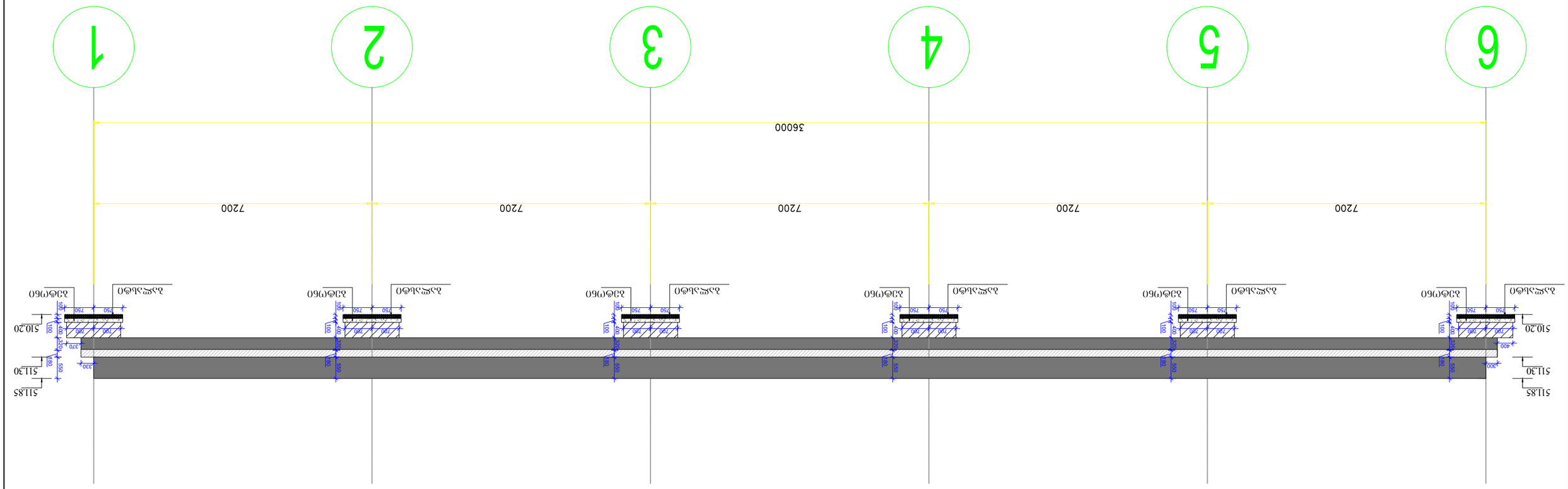
D-D ღერძებში კონსტრუქციული ჭრილი



H-H ღერძებში კონსტრუქციული ჭრილი



დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქალაქი თბილისი,ორხევის დასახლება, მეძანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	სტადია შურცელი შურცლები
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		პროექტი
შემსრულა		თ.კოპაიაშვილი		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს."ოპტიმუსი"
			ნაწყობი	თბილისი 2021 წელი



ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ		ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՄԱՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	ՀՀՀՊ	
ՀԱՍՏԱՏՈՂ		ՀՀՀՊ		
ՍՏՈՒԳԱԾ		ՀՀՀՊ		
ՂԵԿԱՎԱՐ		ՀՀՀՊ		
ՆԱԽԱԳԻԾ		ՀՀՀՊ		
ՀՀՀՊ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

Mail:expert_development@gmail.com

2021 წელი

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.18.003.053) საპროექტო საწყობის შენობების ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

დამკვეთი – შპს „იბერია ლოჯისტიკა“ (ს/კ 406319087)

საექსპერტო ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.18.003.053);

შემსრულებელი ექსპერტი – ალექსანდრე ყურაშვილი ინჟინერი-მშენებელი, კონსტრუქტორი.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული ამოცანა – ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.18.003.053) საპროექტო სასაწყობე ფუნქციური დანიშნულების მქონე შენობების პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

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;
4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

კვლევა – ჩემს მიერ შემოწმება ჩაუტარდა საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილ დოკუმენტაციას - ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.18.003.053) საპროექტო სასაწყობე ფუნქციური დანიშნულების მქონე შენობების პროექტის არქიტექტურული ნაწილს, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელს, კონსტრუქციულ სქემებს და მის საფუძველზე შექმნილ კონსტრუქციულ ნაწილს.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მომზადებულია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ. კონსტრუქტორი-გ.ჭანკვეტაძე;

ტერიტორიაზე იგეგმება ორი სასწყობე შენობის სამშენებლო სამუშაოები. სამშენებლო მოედანი ხასიათდება მცირედ ქანობიანი რელიეფით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

კვლევის შედეგად სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

1. სგე 1 - თიხნარი ნახევრადმყარი (ფენა 2);

რომელიც მიღებულია ფუძეებად შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით - საანგარიშო წინაღობა R_0=2,82კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე ρ=2,06გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,384 კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=270 კგ.ძ/სმ2.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 0,85 კპა; თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 0,5 კპა;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.15მ/წმ^2);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობები ფუნქციური დანიშნულებით - ტიპიური კონსტრუქციული წყობის მქონე საწყობებია.\ ისინი ერტსართულიანია და თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით მიეკუთვნებიან ხისტკვანძებიანი, ლითონკონსტრუქციების კარკასულ ტიპს, შენობება გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ღერძულა ზომებით - 24,0X50,00 მ. და 36,00X60,00 მ.

როგორც ზემოთ აღინიშნა შენობები წარმოადგენს იდენტური ტიპის კონსტრუქციული ჩონჩხედის მქონე ობიექტებს, რომელთა შორის განსხვავება, მხოლოდ გარე გაბარიტულ ზომებშია, ამიტომ ჩემს მიერ მათი განხილვე მოხდა ერთიან კონტექსტში.
შენობების ძირითადი კონსტრუქციული სასტემა შემდეგი სახით არის წარმოდგენილი:
საძირკვლები წერტილოვანი (1,20X1,20X0,40(h)მ. გამოყენებულია არმატურა d12A500c ბ200 ქვედა შრე X მიმართულება; არმატურა d12A500c ბ200 ქვედა შრე Y მიმართულება, d12A500c ბ200, ზედა შრე X მიმართულება; არმატურა d12A500c ბ200)
რკ/ბეტონის რანდკოჭები - 0,30X0,50მ.(გამოყენებულია არმატურა 8 d18A500c; 8A240c)
სვეტები ლითონის შედგენილი ტიპის განივკვეთით - 0,20X0,7X0,08მ.
გადახურვები ხორციელდება, ლითონის შედგენილი წამწეების საშუალებით. გადახურვის ნიშნულებზე. განივკვეთი 0,70X0,90X0,08მ.
იატაკის ერთშრედ არმირებული ფილა h=0.10მ გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200 ორივე X და Y მიმართულებით;
შენობების გრძივი და განივი სიხისტეები შენარჩუნებულია ლითონკონსტრუქციის და ელემენტებითა და ფოლადის ბაგირებით;
საწყობების კედლების შემავსებლად და სახურავის ბურულად მოისაზრება სენდვიჩპანელი;
შენობების მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира сапр 2016"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.

საერთო ჯამში შენობების სივრცითი ჩარჩოები 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 კვალიფიციურად როგორც კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

დასკვნა

დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.18.003.053) საპროექტო სასაწყობე ფუნქციური დანიშნულების მქონე შენობების პროექტის ფუძეები, საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობის, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ინჟინერ-ექსპერტი: **ალ.ყურაშვილი**



სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

მისამართი: - ქ.თბილისი, იპ. ხვიჩიას ქუჩა №16, ბინა 11

ტელეფონი: - ტელ: 2 37 55 77
მობ: 5 99 05 70 94
პ/ნ 01024034907

განათლება: - 2002 წელს ჩავაბარე და 2008 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (მაგისტრი)

- მშნებელ-ინჟინერის სამუშაო საქმიანობა და გამოცდილება 2006 წლიდან დღემდე.

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

-"სახელმწიფო უზრუნველყოფის სამსახური" თანამდებობა: ქონების განვითარების სამსახურის სპეციალისტი 2006-2009 წწ. (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობაზე)

- 2009 წლიდან 2011 წლამდე ვმუშაობდი საპროექტო ორგანიზაცია შპს "დიტრიხ"-ში კონსტრუქტორის პოზიციაზე მის: ქ.თბილისის, ბახტრიონის ქუჩა №28

- 2011 წლიდან შპს "ლილეო"– ს დირექტორი თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი
- 2018 წლიდან დღემდე შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს დირექტორი, თანამდებობა : ინჟინერ-ექსპერტი

ენების ცოდნა: - ქართული– მშობლიური
- რუსული-კარგად
- ინგლისური-კარგად

სხვა მონაცემები:

კომპიუტერული პროგრამები:
OS: Auto cad; ArchiCAD; Windows XP; Microsoft Office; Internet Explorer; საინჟინრო-გამოთვლითი პროგრამა Lira

2009 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 200 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2, მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ნახაზები, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში დაპროექტებული მაქვს 600-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 კლასის შენობების კონსტრუქციული პროექტი. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 4000 მეტ ობიექტზე საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ. ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მეოთხე კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური კომპლექსების, საწარმო ტიპის ნაგებობების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

საქართველო

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01024034907

სახელი ალექსანდრე

გვარი ყურაშვილი

დაბადების თარიღი 21.02.1985

დაბადების ადგილი თბილისი

№ დ 1428509

პირადი ხელმოწერა

მისამართი თბილისი ივ.ხვიჩიას ქ. N 16 ბ. 11

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება სამოქალაქო რეესტრის სააგენტოს საბურთალოს სამსახური

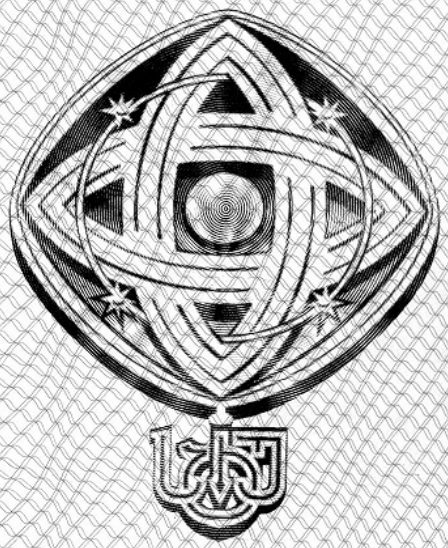
გაცემის თარიღი 11.05.2011

მოქმედების ვადა 11.05.2021

რეგისტრაციის თარიღი 23.06.2001

ბ.ა. უფლებამოსილი პირის ხელმოწერა

დამზადდა: სსიპ სრს; შემსრულებელი: შპს „კაბადონი +"; სფს რეგისტრაციის № 05-1623



დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
შემსრულებელი: საგამომცემლო პოლიგრაფიული სახლი კაბადონი
ს.ფ.ს. რეგისტრაციის № 7 - 0158

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



ბაკალავრის დიპლომი

BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

This is to certify that Mr./Ms. Alexander
Name, Surname
Kurashvili

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

By the decision of the State Qualification Commission, September
Month, Day, Year
18, 2006, Mr. Alexander Kurashvili
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 18. 9
(წელი, რიცხვი, თვე)
გადაწყვეტილებით

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535



მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დამამზადებელი: შპს „ფორმა“
სფს რეგისტრაციის № 04-1599

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

This is to certify that by the decision June 26, 2008.

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

საქართველო

ორი ათას ჩვიდმეტი წლის ექვს დეკემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუსს თეა მაღალდაძეს, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: თბილისი, მტკვრის ქ. N6, მომმართა: **ალექსანდრე ყურაშვილმა**, რომელმაც წარმოადგინა მის მიერ შედგენილი **სამუშაო გამოცდილების** ერთი ეგზემპლარი და მოითხოვა მასზე მისი ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე დავადგინე მისი პირადობა წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ალექსანდრე ყურაშვილმა** (დაბად.21.02.1985წ. პ/ნ 01024034907, პ/მ დ1428509) მომმართა.

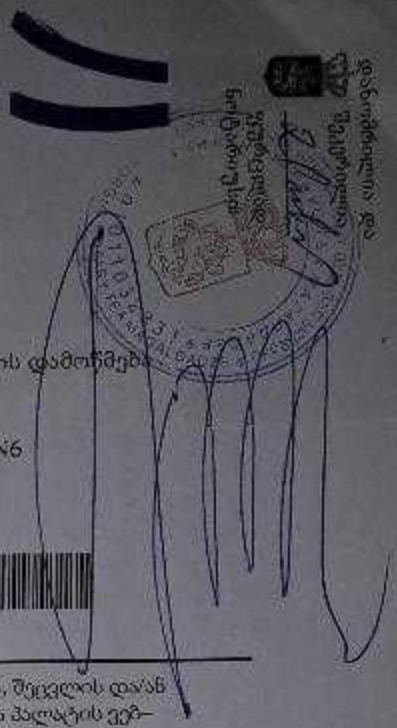
მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

მან განაცხადა, რომ მისთვის ცნობილია სამუშაო გამოცდილების შინაარსი და მასზე ხელმოწერის სამართლებრივი შედეგი, რომ იგი სრულად გამოხატავს მის ნებასა და სურვილს, რის შემდეგაც მან ჩემი თანდასწრებით, პირადად მოაწერა ხელი სამუშაო გამოცდილებას, რომელიც თან ერთვის სანოტარო აქტს.

ნოტარიუსმა მას განუმარტა, რომ იგი ამოწმებს მხოლოდ **სამუშაო გამოცდილებაზე** მისი ხელმოწერის ნამდვილობას და არა **სამუშაო გამოცდილებაში** მოყვანილი ფაქტის სიზუსტეს და ნამდვილობას. მე მას აგრეთვე განუმარტე, რომ ნოტარიუსს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა კერძო აქტის კანონმდებლობასთან შეუსაბამობის, ან კერძო აქტში ხელმომწერის ნების არაადეკვატურად ასახვის გამო და შესაბამისად, პასუხს არ აგებს მის ნამდვილობაზე.

დამოწმებულია ერთი ხელმოწერის ნამდვილობა **სამუშაო გამოცდილების** ერთ ეგზემპლარზე და შესაბამისად გადახდილია სანოტარო საზღაური: "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ" საქართველოს მთავრობის #507-ე დადგენილების (29.12.2011 წ.) 31-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი, 39-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი და საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის საფუძველზე დ.ღ.გ. 0.36 ლარი, ჯამში: 4.36 ლარი.

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე



სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი	N171419327
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი	06.12.2017 წ
სანოტარო მოქმედების დასახელება	ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება
სრულიად	თეა მაღალდაძე
სანოტარო ბიუროს მისამართი	თბილისი, მტკვრის ქუჩა N6
სანოტარო ბიუროს ტელეფონი	0322931887
სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი	31278100086917

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

საწყობი

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება,
მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

ელექტრომომარაგების 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. I სართულის გეგმა	ე-2
3	სახურავის გეგმა - მეხდაცვა	ე-3

პირობითი აღნიშვნები

- მთ. ფარი
- სანათი
- წერტილოვანი განათება
- კედლის სანათი
- როზეტი
- ერთკლავიშიანი ჩამრთველი
- ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი
- ორკლავიშიანი ჩამრთველი
- ვენტილაცია

საერთო მითითებები

შენობის ელ. ტექნიკური პროექტი დამუშავებულია არქიტექტურული ნაწილის და დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე.

ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემყვან-გამანაწილებელი კორობი საიდანაც ხდება ელ.ენერგიის განაწილება სართულზე

შენობაში სანათებად მიღებულია ლედ განათების ტიპის ნათურები ნაწილობრივ ლუმინისცენტური სანათები. ელ. ქსელი სრულდება სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელებით ფარულად. ხოლო კაბელი სან-კვანძში ვინიპლასტის მილებში ფარულად.

პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი ფარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ გრუნტში ელექტროდების ჩარჭობით და მათი შეერთება ზოლოვანი ფოლადით. დამიწდეს ყველა ის დენგაუმტარი კორპუსები, რომლებიც დენის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

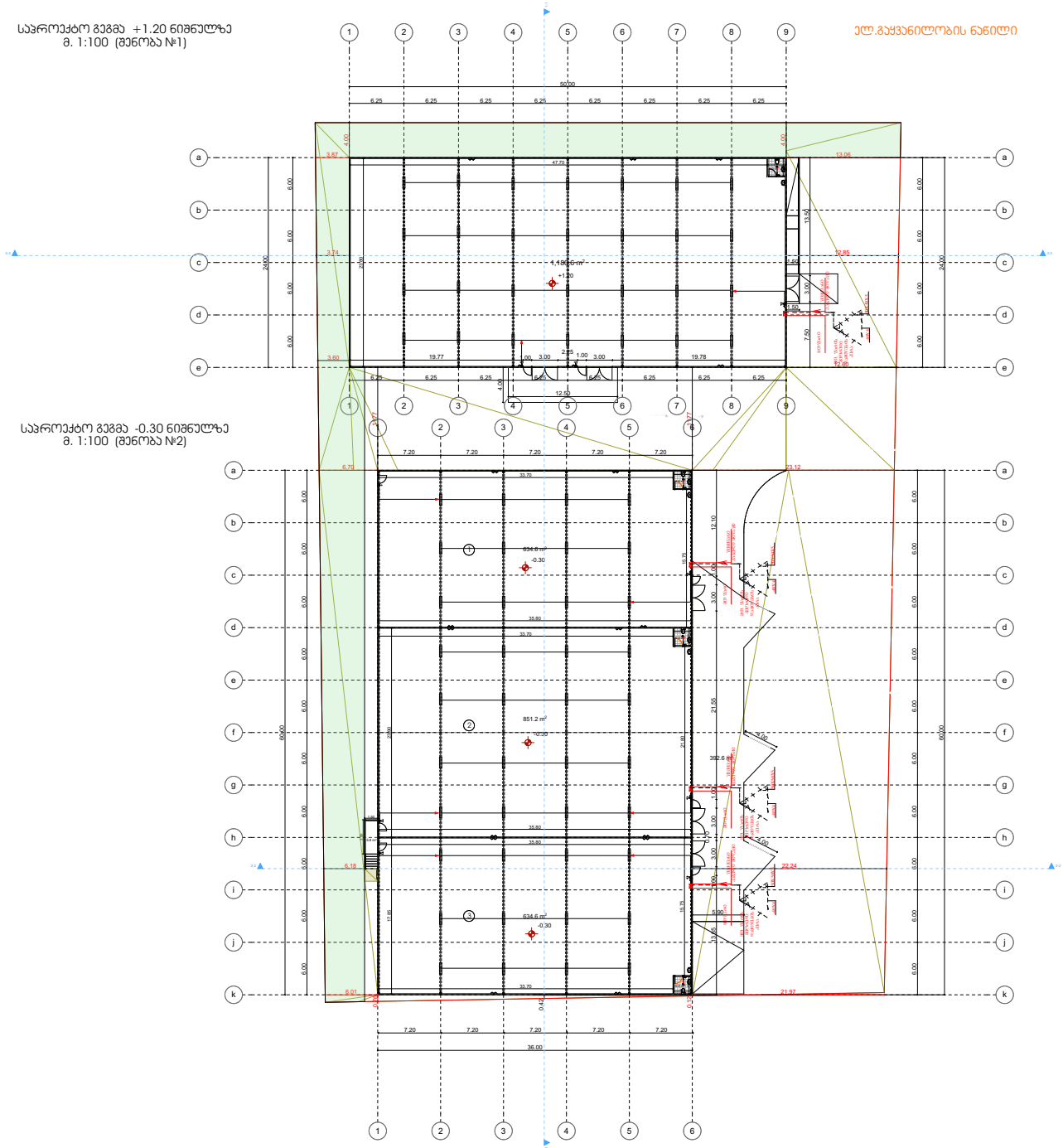
პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაცვა მეხის პირდაპირი დარტყმისაგან.

პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმებისა და წესების მოთხოვნის თანახმად და ითვალისწინებს ყველა ფეთქებად, ხანძარფეთქებად და სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებებს შენობის ექსპლოატაციის დროს.

დამკვეთი: შპს "იბერია ლოჯისტიკა"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი		
დირექტორი	გ.ჯანკვეტაძე		ელტექნიკური ნაწილი			
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე		ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	თარიღი 2021წ.		
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				ე-4	2	

საპროექტო გეგმა +1.20 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №1)

ელ.გაყვანილობის ნაწილი



საპროექტო გეგმა -0.30 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №2)

formati	A-3

(შენობა №1)

სასაწყობე ფართი 1180.6 მ²
WC 4.00 მ²

(შენობა №1) (შენობა №2)

საერთო ფართი ბაქანი,პანდუსები
493.3 მ²

(შენობა №2)

სასაწყობე ფართი 1 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 2 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 3 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

დამკვეთი:

შპს "იბერია ლოჯისტიკა"

პირობითი აღნიშვნა:

პროექტის დასახელება:

საწყობი

მისამართი:

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე	
პრ. ავტორი	მ.ბარბაქაძე	

Semsrulebeli organizacia

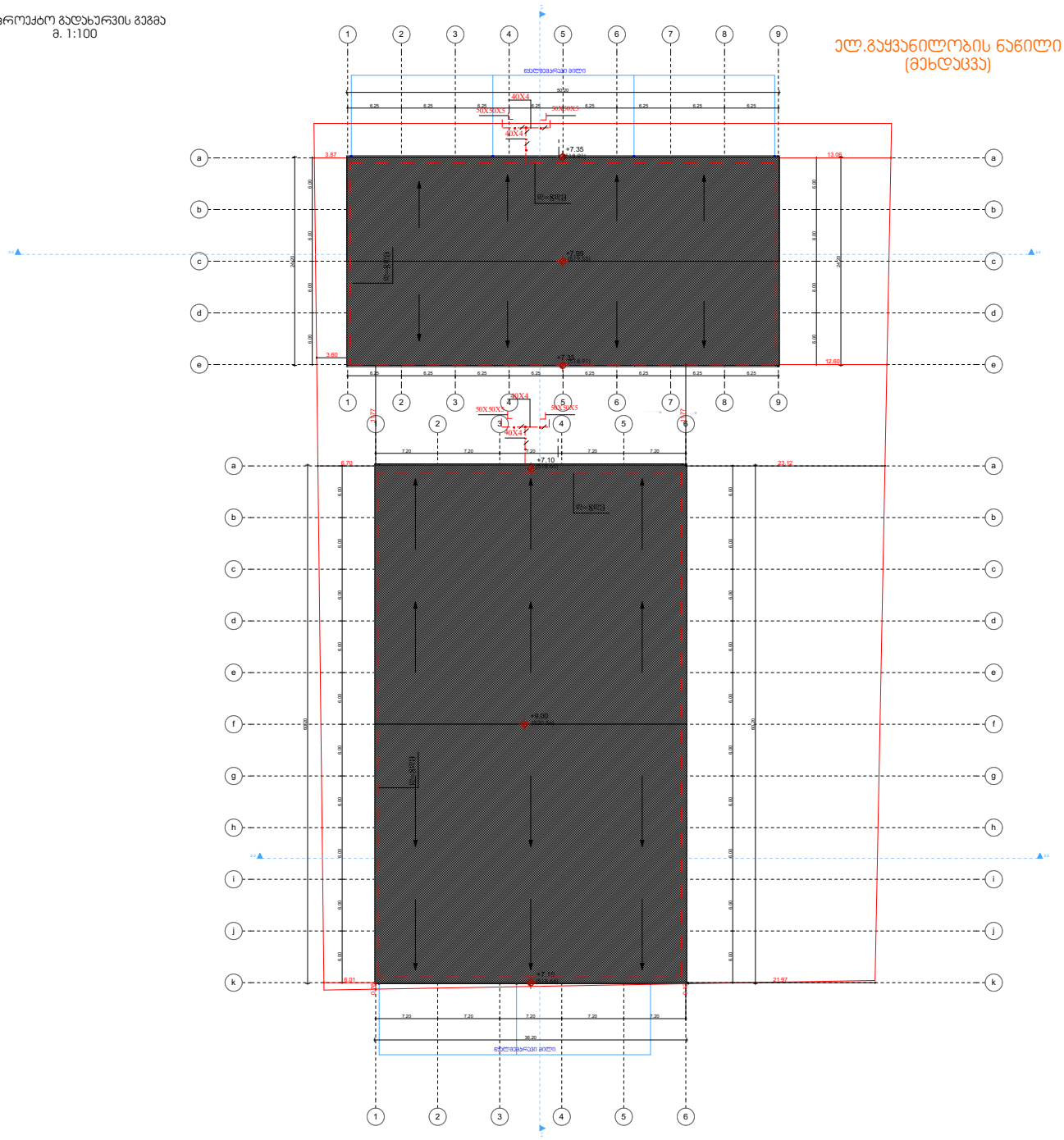
ფურცლის დასახელება:

ელ.გაყვანილობის ნაწილი

თარიღი 2021 წ.	მასშ. 1:100
ფურცლების რაოდენობა	–
ფურცლის ნომერი №	–

საპროექტო გადახურვის გეგმა
მ. 1:100

ელ.გაყვანილობის ნაწილი (მეხდაცვა)



formati	A-3

დამკვეთი:

შპს "იბერია ლოჯისტიკა"

პირობითი აღნიშვნა:

პროექტის დასახელება:

საწყობი

მისამართი:
ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე	
პრ. ავტორი	მ.ბარბაქაძე	

Semsrulebeli organizacia

ფურცლის დასახელება:

ელ.გაყვანილობის ნაწილი (მეხდაცვა)

თარიღი 2021 წ.	მასშ. 1:100
ფურცლების რაოდენობა	–
ფურცლის ნომერი №	–

შენობის ელ.მომარაგების ნაწილის სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
1	შემქვან გამანაწილებელი მოწყობილობა./ მთ.ფარი/. ავტომატური გამომრთველით 100 ამპერზე. ჯგუფებში. ავტომატური გამომრთველით 63 ამპერზე--2ც. 32ა-ზე--2ც.: 25ა-1ც, 100ა-1ც. ა.ვ.რ.-ით,	კომპ.	1
2	მრიცხველი	ცალი	2
3	ლედ განათების სანათი სიმძლავრით 60 ვტ.	ცალი	50
4	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ერთკლავიშიანი"	ცალი	12
5	ლუმინისცენტური ნათურა სიმძლავრით 36 ვტ.	ცალი	3
6	საშტეფსელო როზეტი ერთპოლუსიანი, მესამე დამამიწებელი კონტაქტით.	ცალი	29
7	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ორკლავიშიანი "	ცალი	4
8	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X2,5 კვ.მმ.	მეტრი	17000
9	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X4 კვ.მმ.	მეტრი	450

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
23	მრგვალი ფოლადი 8	მეტრი	68,4
24	ელექტროდი 50X50X5 მმ.	მეტრი	27,5
25	ზოლოვანი ფოლადი -40X4 მმ	მეტრი	30

დამკვეთი/მშს "მებერალ ოილ სერვისი"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი	გ.ბარბაქაძე		ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე		ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			ფურცელი: ე-4; ფურცლები: 1; მასშტაბი: -

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

საწყობი

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება,
მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

ვენტილაციის ნაწილი

თბილისი 2021წ.

ვენტილაცია - სპეციფიკაცია /რეესტრი/

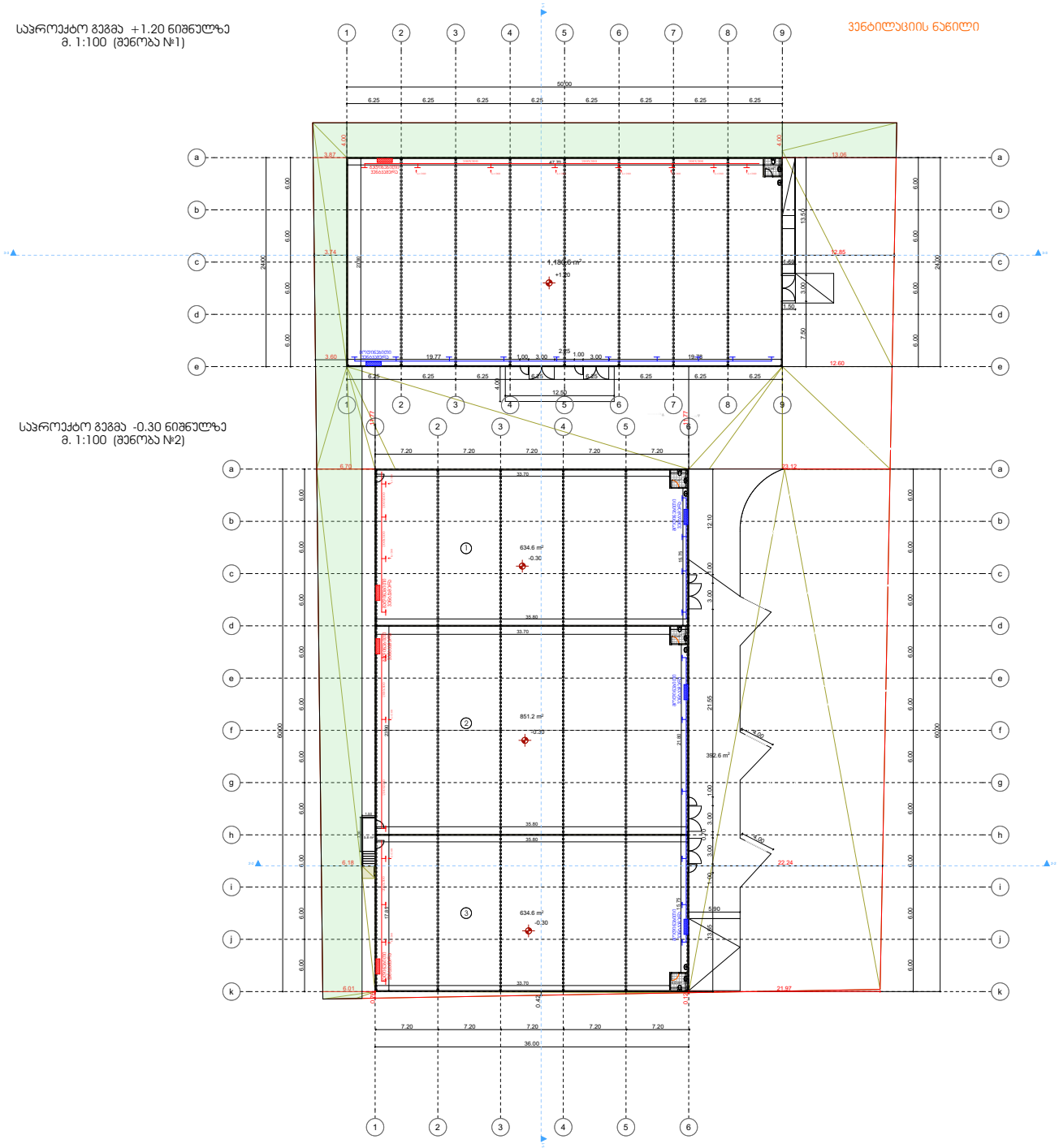
№	დასახელება	ზომა მმ	განზ. ერთ.	რ-ბა	შენიშვნა
	<u>მოდინებითი სისტემა მ.ს.-1;</u>				
1	მოდინებითი ვენტკამერა 1,44x0,87x0,37(H) ვენტილატორი L=1000მ³/სთ; P=500პა; ელ.ძრ. N=0,55კვტ; ფილტრით F=0,5მ²; კალორიფერით Q=18,0კვტ; ხმის ჩახშობით CP 300x500; წრნა 165კგ;	e=900	კომპ.	1	BEHTC-AB-04
1'	ელექტროკალორიფერი N=18,0კვტ	300x500	ცალი	1	
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1000მმ	მ²	30	
3	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1500მმ	მ²	10	
4	შიბერი – გამშვები ჰაერსადენზე	-	ცალი	1	
5	ბრეზენტის ჩართვა სისტემაში e=250მმ	-	მ	2	
6	ჰაერსადენის გამაგრება გოლოვანი ფოლადით	-	მ	10	δ=25
7	ბითუმინიზირებული თოკი/ჰაერის შემკვრივება/	-	ა/გ.	3	
8	ჰაერსადენის იზოლაცია ხმის ჩამხშობი მინაბამბით	δ=25	მ³	1	40x0,025
9	ფოლგაიზოლი იზოლაციის შესაფუთად	-	მ²	40	
10	შძრავი ქალუზის ცხაური	200x200	ცალი	7	
	<u>გამწოვი სისტემა გ.ს.-1;</u>				
1	ვენტილატორი - სახშრავის BKMK 315 L=1000მ³/სთ; P=700პა; N=0,30კვტ; ხმის ჩამხშობით	-	კომპ.	1	BEHTC
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1000მმ	მ²	12	
3	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1500მმ	მ²	5	
4	ჰაერსადენის გამაგრება გოლოვანი ფოლადით	-	მ	10	
5	გამშვები შიბერი	-	ცალი	1	
6	ბითუმიზირებული თოკი /ჰაერსადენის შემკვრივება/	-	ა/გ.	3	
7	ჰაერსადენის იზოლაცია ხმისჩამხშობი მინაბამბით	-	მ³	0,43	17x0,025
8	ფოლგაიზოლი იზოლაციის შესაფუთად	-	მ²	17	
9	შძრავი ქალუზის ცხაური	-	ცალი	7	
	<u>გამწოვი სისტემა გ.ს.-2 /სამგარეულო/</u>			0	
1	ღერძული ვენტილატორი - L=160მ³/სთ; N=18,03ტ;	d=150	ცალი	1	საყოფა-ცხოვრებო
2	რკინის ცხაური	d=150	ცალი	1	
	<u>ბუნებრივი გამწოვი სისტემა გ.ს.-3 /სანკვანძი/</u>				
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	d=100	მ	5	
2	ჰაერსადენზე ქოლგის მოწყობა	d=120	ც	2	
3	შძრავი ქალუზის ცხაური	100x100	ც	2	



დამკვეთი: შპს "იბერია ლოჯისტიკა"			პროექტის დასახელება საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია optimus ოპტიმუსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა			
დირექტორი	გ.ჭანკვეტაძე		ვენტილაციის სპეციფიკაცია		
მთ. არქიტექტორი	მ.გარბაძაძე		ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიყური ქარხნის მიმდებარედ ს/ყ 01.19.18.003.053	თარიღი 2021წ.	
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			ფურცელი: ე-4	ფურცლები: 2
					მასშტაბი: -

საპროექტო გეგმა +1.20 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №1)

ვენტილაციის ნაწილი



საპროექტო გეგმა -0.30 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №2)

formati	A-3

(შენობა №1)

სასაწყობე ფართი 1180.6 მ²
WC 4.00 მ²

(შენობა №1) (შენობა №2)

საერთო ფართი ბაქანი,პანდუსები
493.3 მ²

(შენობა №2)

სასაწყობე ფართი 1 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 2 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 3 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

დამკვეთი:

შპს "იბერია ლოჯისტიკა"

პირობითი აღნიშვნა:

პროექტის დასახელება:

საწყობი

მისამართი:

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე	
პრ. ავტორი	მ.ბარბაქაძე	

Semsrulebeli organizacia

ფურცლის დასახელება:

ვენტილაციის ნაწილი

თარიღი 2021 წ.	მასშ. 1:100
ფურცლების რაოდენობა	–
ფურცლის ნომერი №	–

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

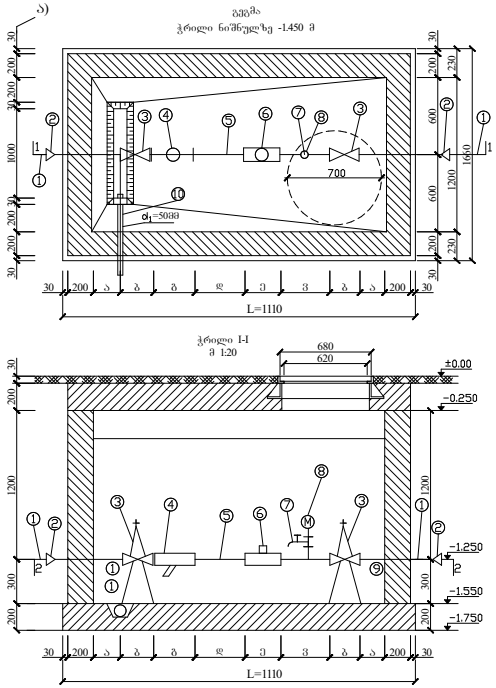
საწყობი

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება,
მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

სპეციფიკაცია					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შიგა წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=20	გრძ.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 ჭურჭლის სარეცხისთვის		კომპ.	1	
შიგა კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=50	გრძ.მ	5	
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.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	გადაბმული	d=50/100	კომპ.	3	
8	გამწმენდი	d=100	ცალი	2	
9	რევიზია	d=100	ცალი	2	
10	ხელსაბანი სიფონით		კომპ.	2	
11	უნიტაზი სიფონით		კომპ.	2	
12	ჭურჭლის სამრეცხაო სიფონით		კომპ.	1	
გარე წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ	35	
2	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
3	გადაბმული 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 ქსელში		კომპ.	1	
გარე კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ	30	
2	კანალიზაციის ჭა თუჯის ხუფით	d=800	ცალი	2	



წყალმზომების დიამეტრების მიხედვით კონსტრუქციული ზომები

№	მილსადენის დგმ მმ	მილსადენის ტანადობა (ა) მმ	ტიხრების სისქე (ბ) მმ	ფსკერის სისქე (გ) მმ	სიგრძე (დ) მმ	სიგანე (ე) მმ	სიმაღლე (ვ) მმ	წყალმზომის ზომა Σ L	წყალმზომის დატვირთვა Σh მ³/საათი
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. გადამცემი ადაპტორით და ჩამკეტი ვენტილით, წყლის ხარჯი Q=0,28ლ/წმ. წყალსადენი შესრულებულია პლასტმასის მილებისაგან.

შენობაში შემავალი წყალმომარაგების ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.

ხოლო შენობიდან გამომავალი კანალიზაციის ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.

არსებულ ქსელებში ჩართვა განხორციელდეს ტექნიკურ პირობების შესაბამისად.

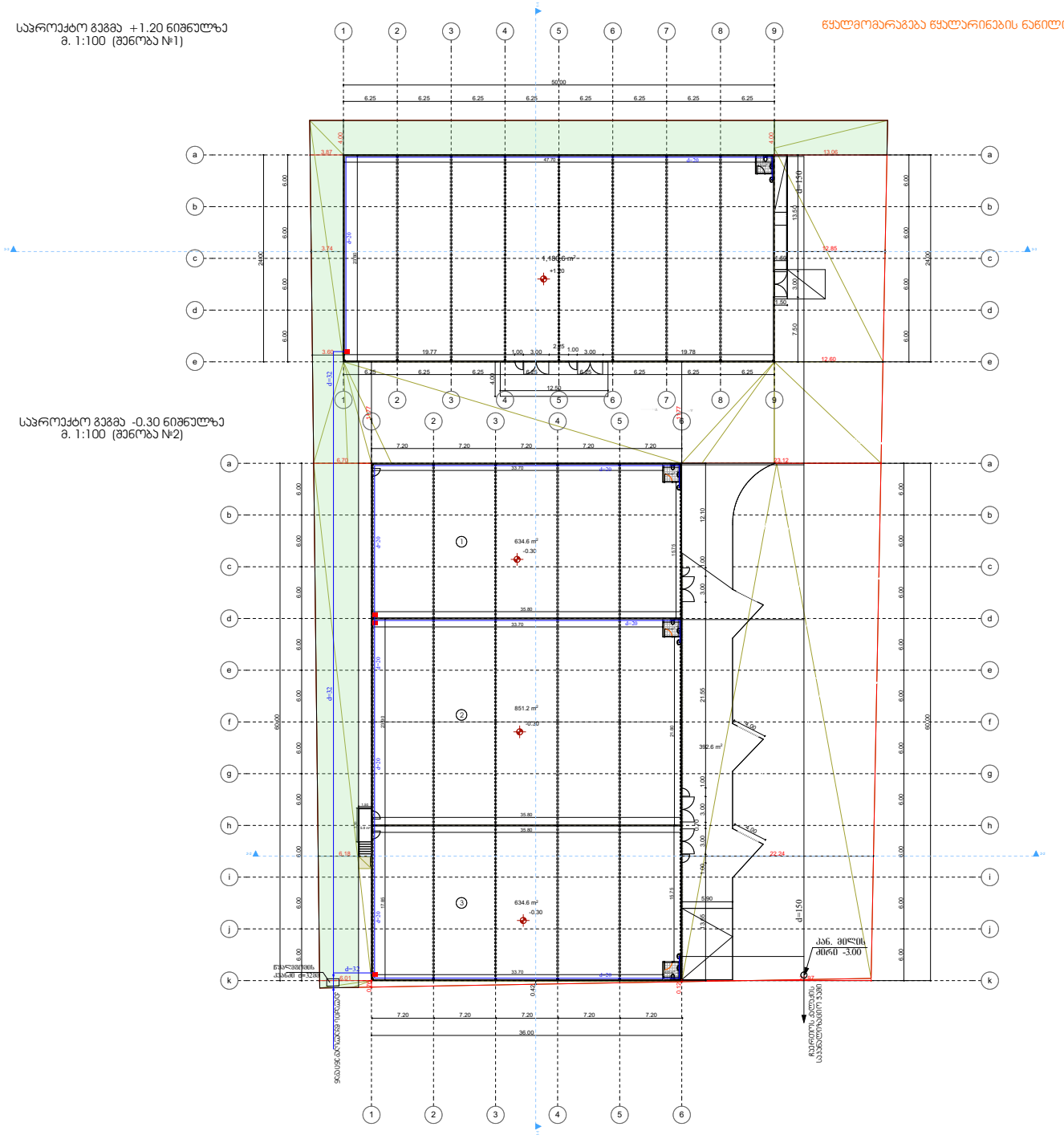
ექსპლიკაცია

კოდი	დასახელება
1.	არსებული წყალსადენის ქსელი
2.	გადაბმული
3.	შერლი (ვენტილი)
4.	შილტრი
5.	მილქინი
6.	წყალმზომი
7.	სამსვლიანი ჰიდრანტები: ონკანი (დამცველი)
8.	მანომეტრი
9.	საყრდენები
10.	თანა ორმო წყალგამცემი მილი შეერთება კანალიზაციის ჭას სიფონური მეერთებით

პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო წყალსადენი
- საპროექტო კანალიზაცია
- მუხლი
- სამკაპი
- ჯვარედი
- რევიზია
- ტრაპი
- ვენტილი
- წ.დგ წყალსადენის დგარი
- კ.დგ კანალიზაციის დგარი

დამკვეთი: შპს "მწვრთნელ-ოპერატორი"			პროექტის დასახელება: საწყობი	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა		
დირექტორი	გ.ბარბაქაძე		წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე			თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ ს/კ 01.19.18.003.053	
				ფურცელი: Ე-4 / ფურცლები: 2 / მასშტაბი: -



formati | A-3

(შენობა №1)

სასაწყობე ფართი 1180.6 მ²
WC 4.00 მ²

(შენობა №1) (შენობა №2)

საერთო ფართი ბაქანი,პანდუსები
493.3 მ²

(შენობა №2)

სასაწყობე ფართი 1 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 2 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 3 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

დამკვეთი:

შპს "იბერია ლოჯისტიკა"

პირობითი აღნიშვნა:

პროექტის დასახელება:

საწყობი

მისამართი:

ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება, მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე	
პრ. ავტორი	მ.ბარბაქაძე	

Semsrulebeli organizacia

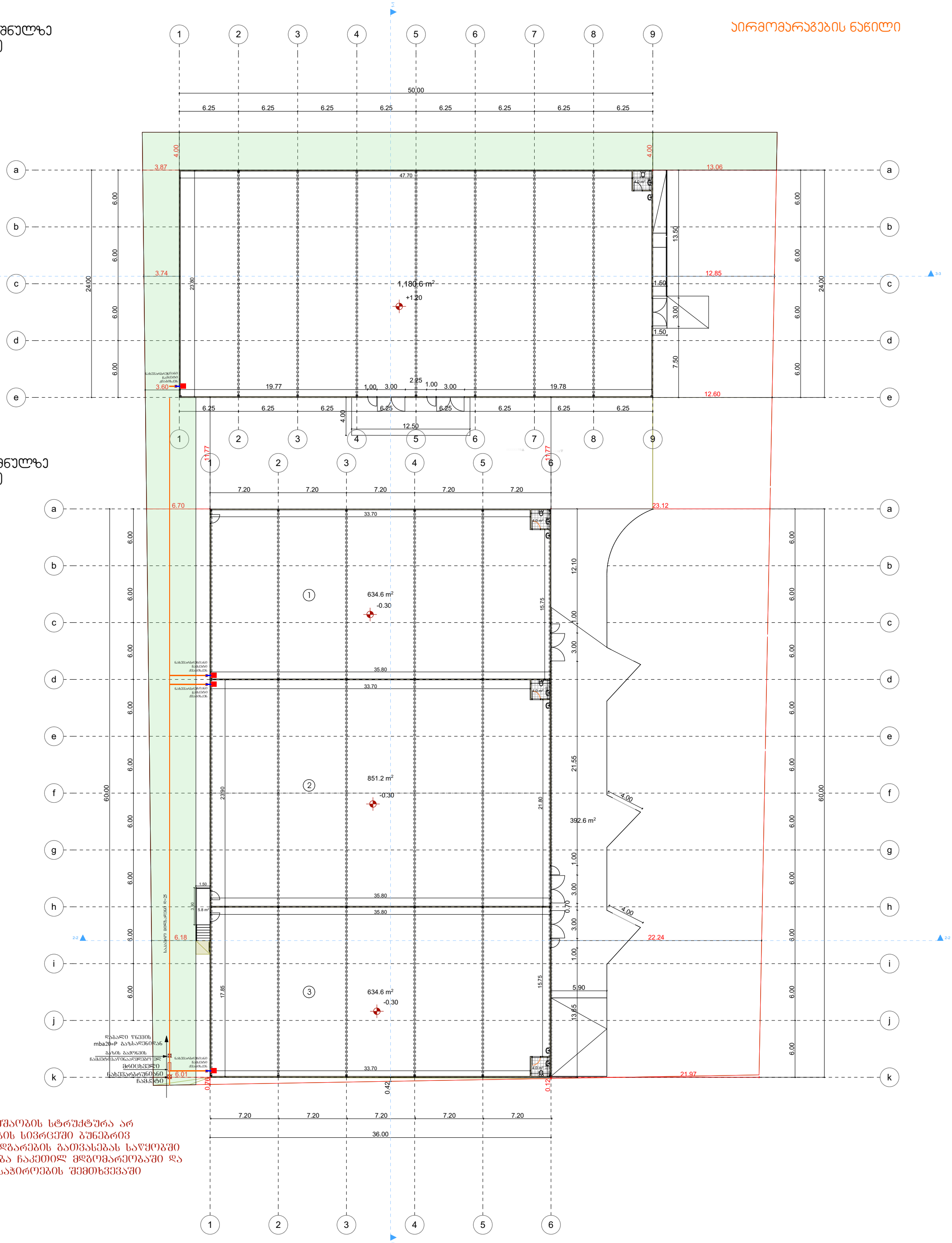
ფურცლის დასახელება:

წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი

თარიღი 2021 წ.	მასშ. 1:100
ფურცლების რაოდენობა	–
ფურცლის ნომერი №	–

საპროექტო გეგმა +1.20 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №1)

აირმომარაგების ნაწილი



საპროექტო გეგმა -0.30 ნიშნულზე
მ. 1:100 (შენობა №2)

ვინაიდან საწყობის მუშაობის სტრუქტურა არ ითვალისწინებსსაწყობის სივრცეში ბუნებრივ გაზზე მომუშავე დანადგარების გათვასებას საწყობში შეყვანილი მილი იქნება ჩაკეთილ მდგომარეობაში და გამოყენებულიიქნება საჭიროების შემთხვევაში

formati	A-3

(შენობა №1)

სასაწყობე ფართი 1180.6 მ²
WC 4.00 მ²

(შენობა №1) (შენობა №2)

საერთო ფართი ბაქანი,პანდუსები
493.3 მ²

(შენობა №2)

სასაწყობე ფართი 1 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 2 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

სასაწყობე ფართი 3 - 1185.0 მ²
WC 4.00 მ²

დამკვეთი:

შპს "იბერია ლოჯისტიკა"

პირობითი აღნიშვნა:

პროექტის დასახელება:

საწყობი

მისამართი:
ქ.თბილისი, ორხევის დასახლება,
მექანიკური ქარხნის მიმდებარედ
ს/კ 01.19.18.003.053

პროექტის ნაწილი:
არქიტექტურული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჭანკვეტაძე	
მთ. არქიტექტორი	მ.ბარბაქაძე	
პრ. ავტორი	მ.ბარბაქაძე	

Semsrulebeli organizacia — optimus

ფურცლის დასახელება:

აირმომარაგება

თარიღი 2021 წ.	მასშ. 1:100
ფურცლების რაოდენობა	–
ფურცლის ნომერი №	–