შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

"ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში
(მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045)
არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი"

/საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა/



დირექტორი: /გ. ნოზაძე/

ინჟინერ-გეოლოგი: /გ. თაშვილი/

თბილისი/2021წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ---------- 3
2. ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა ---------- 4
3. შესავალი ---------- 5
4. ზოგადი ნაწილი ---------- 7
5. გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება ---------- 7
6. სეისმურობა ---------- 7
7. ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 9
8. რაიონის კლიმატური პირობები ---------- 11
9. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები ---------- 13
10. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 15
11. გამოყენებული მასალები ---------- 17
12. ლითოლოგიური სვეტები ---------- 18
13. გეოლოგიური ჭრილები ---------- 21
14. ტოპოგეგმა ---------- 23
15. ფოტომასალა---------- 24

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. პროექტის დასახელება: – არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენება;
2. დამკვეთი: შ.პ.ს. "ბევრილი ჯგუფი" ს.კ. 208215821;
3. ობიექტის მდებარეობა:
   - ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101, მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045;
4. დაპროექტების სტადია: – მუშა პროექტი;
5. ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: – III;
6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება: – სასაწყობე შენობა-ნაგებობა;

   სართულიანობა: – ერთსართულიანი (უსარდაფო);

   კონფიგურაცია: – მართკუთხა;

   გაბარიტული ზომები: – დადგინდება მოგვიანებით;
7. საძირკვლის ტიპი: – ლენტური;
8. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები არსებული საწყობის რეკონსტრუქცის-მიშენების მიზნით;
9. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას სამ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

– ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01-08 (შენობა-ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ. 01.01-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100-95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

<u>ჩასატარებელი კვლევების მიზანი:</u>

– ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში (მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045) არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა;

<u>დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:</u>

- სამშენებლო მოედანზე გაყვანილი იქნას სათანადო სიღრმის 4-5 შურფი (საძირკვლის მოშიშვლებით) საერთო სიგრძით 8.0-10.0გრძ/მ;
- სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულიქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულიქნას არანაკლებ 4 ნიმუში;
- გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებული იქნას წყლის სინჯი;
- ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 3 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დირექტორი: **/გ. ნოზაძე/**

შესავალი

შ.პ.ს. "ბევრილი ჯგუფი"-ს დაკვეთის საფუძველზე, 2021 წლის ივლისის თვეში, შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები მისამართზე:

– ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101;
მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045;

კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს:

– არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

– ინჟინერ-გეოლოგი: – გურამ იაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

- მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;
- უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილი იქნა 4 შურფი (საერთო სიღრმით – 8.0გრძ/მ.);
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა 4 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის;
- საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა (ივლისი, 2021წ.);
- საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ შურფები ამოივსო ამოღებული მასალით;
- განსაზღვრული იქნა:
  1. გრუნტის ტიპი;
  2. ფიზიკური თვისებები;
  3. მექანიკური მახასიათებლები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია სავლე სამუშაოების და საფონდო მასალების მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

- ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 – "საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";
- პ.ნ. 02.01-08 – "შენობა-ნაგებობების ფუძეები";
- პ.ნ. 01.01.09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა";
- ს.ნ და წ. IV-5-82 – "მიწის სამუშაოები";
- ს.ნ. და წ. 02.01-87 – "მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";
- სახსტანდარტი 25100-95 – "გრუნტების კლასიფიკაცია";
- სან. წ. და ნ. 1.1.001-03 – "საქ. სანიტარული ნორმები და წესები";

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია:

- გეოლოგიური ჭრილები;
- ლითოლოგიური სვეტები;
- ტოპოგეგმა შურფების ადგილმდებარეობის დატანით;
- ფოტომასალა;

ზოგადი ნაწილი

ადგილმდებარეობა – თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 (მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045), მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპირო, ზღვის დონიდან 478-479მ;

გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება – გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ძეძვი-მახათას მაღლობის უკიდურეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილსა და მდ. მტკვრის ჭალისზედა II ტერასას შორის, ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზე.

გეოლოგიურად ტერიტორია წარმოდგენილი არის მესამეული ასაკის ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობისაგან.

ქვიშაქვები ლითოლოგიურად შედგებიან არკოზული მარცვლებისგან, რომლებიც შეცემენტებულნი არიან თიხოვანი მასალით. ფენა ხასიათდება თხელი და საშუალო შრეობრიობით, მონაცრისფრო ფერით და საკმაოდ მაღალი სიმტკიცით.

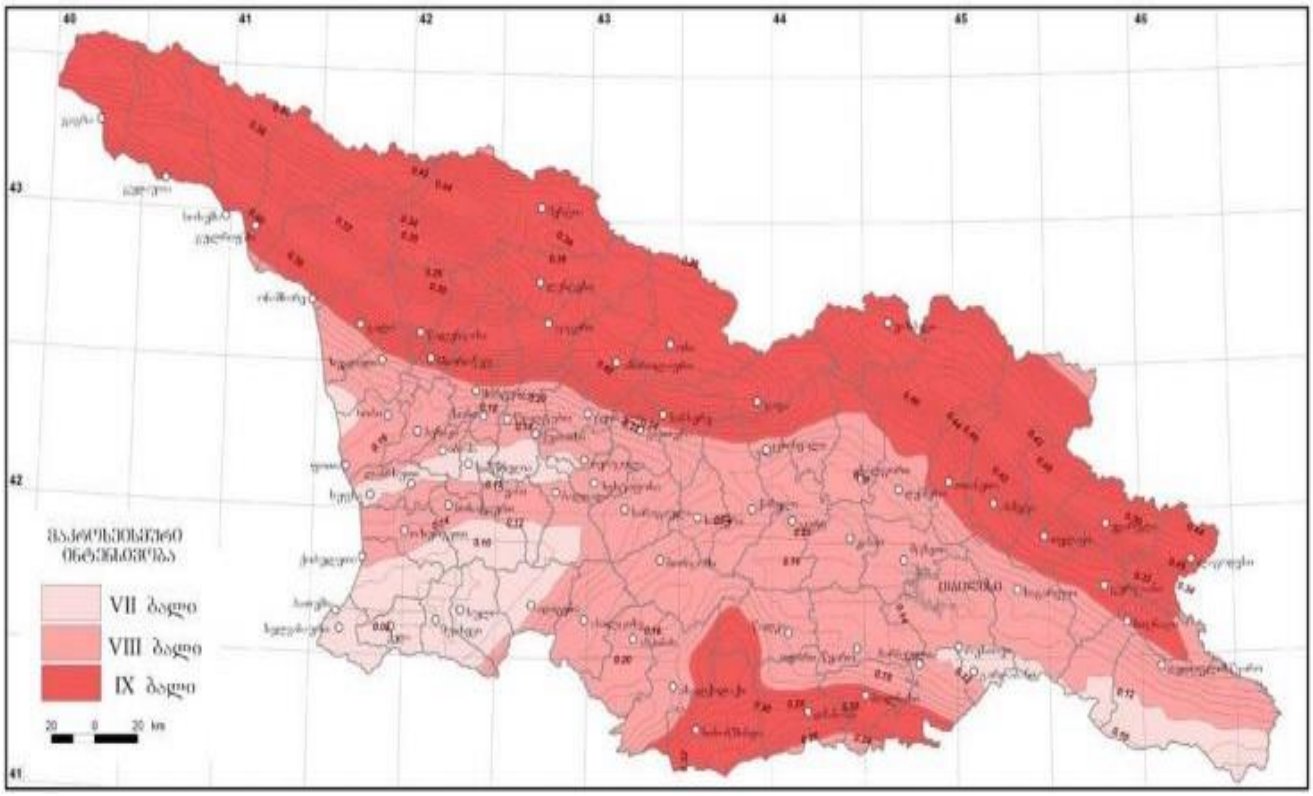
არგილიტები უმთავრესად თხელშრეებრივია, ხასიათდებიან მუქი–მონაცრისფრო–მოშავო ფერით.

ლითოლოგიურად ისინი თიხებს წარმოადგენენ, რომლებმაც განიცადეს სახეცვლილება მაღალი ტემპერატურისა და დიდი წნევის გამო.

ძირითადი ქანები არგილიტებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა დაფარულია ტექნოგენური გრუნტებით და დელუვიური გენეზისის თიხებით, რომლთა სიმძლავრე საკვლევ მოედანზე რამდენიმე მეტრს შეადგენს.

სეისმურობა – საკვლევი ტერიტორია (სამშენებლო მოედანი) მდებარეობს ასპინძა-თბილისის მორფოსტრუქტურული ერთეულის ზონაში, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით.

საქ. მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების გავრცელების ზონაში.



არსებული სტატისტიკური მონაცემებით, მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრებს, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე არაერთხელ ჰქონდა ადგილი, როგორც ისტორიულ, ასევე უახლოეს წარსულში.

თბილისში 6-7 ბალიანი მიწისძვრები მომხდარა – 1283, 1318, 1803, 1827, 1859, 1909, 1920 და 2002წლებში.

XX საუკუნეში მომხდარი მიწისძვრების მიხედვით მიწისქვეშა ბიძგების ხანგრძლივობა 2.1–3.6წმ-მდე მერყეობს.

სეისმური ტალღების გავრცელების ხასიათი და მიმართულება მეტწილად დამოკიდებულია ტექტონიკური რღვევითი სტრუქტურების განლაგებაზე.

სეისმური ტალღების გავრცელების გაბატონებული მიმართულება (სუბგანედური) ჩრდილო–დასავლეთ–სამხრეთ–აღმოსავლეთურია.

მიწისძვრებით გამოწვეული გეოდინამიკური ცვლილებები ყველაზე მეტად გამოხატულია ტექტონიკურ რღვევებს შორის განლაგებულ მორფოსტრუქტურულ ბლოკებში, სადაც დღესაც გრძელდება პულსაციური (როგორც აღმავალი, ისე დაღმავალი) მოძრაობები.

ჰიდროგეოლოგიური პიროგები – საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე, 1970წ.) სამშენებლო მოედანი მოქცეულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის, თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდრო-გეოლოგიურ რაიონში.



პიროგითი აღნიშვნები

ჰიდროგეოლოგიური რეგიონი		ჰიდროგეოლოგიური რაიონი	
I	მთავარი კავკასიონის კრისტალური ხუბსტრატის ბრუნტის წყლების ზონა		
II	მთავარი კავკასიონის სამხრეთი შირეს წყალწნევიანი სისტემების ზონა	II_1	აფხაზეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_2	სვანეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_3	მესტია-თიანეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		II_4	ყაზბეგ-მოხევეშეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_5	კელასურის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
		II_6	ყელოყაზბეგის ლავური განფენების გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
III	საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ზონა	III_1	ბზიფის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_2	კოდორის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_3	სამეგრელოს ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_4	რაჭა-ლეჩხუმის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_5	კოლხეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_6	გურიის ფოროვანი, ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_7	წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_8	არგვეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_9	ქართლის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_{10}	ალაზნის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_{11}	იორი-შირაქის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_{12}	მარნეული-გარდაბნის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_{13}	ძირულის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
IV	აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემების ზონა	IV_1	აჭარა-იმერეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		IV_2	თრიალეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		IV_3	თბილისის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		IV_4	ახალციხის ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
V	არტინო-ბოლნისის ბელტის ბრუნტის წყლების ზონა	V_1	ახალქალაქის ლავური წარმონაქმნების ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი
		V_2	ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთი კალთის ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი

საკვლევ უბანზე და მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ძირითადი ჰიდროგეოლოგიური ერთეული:

– შუა და ზედა ოლიგოცენის და ნეოგენური ასაკის ვულკანოგენური დანალექი ქანების წყალშემცველი კომპლექსი;
– მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი;

შუა და ზედა ოლიგოცენისა და ნეოგენური ასაკის წარმონაქმნებში გრუნტის წყლები ნაპრალოვანი ტიპისაა. მათი ცირკულაციის სიღრმე დამოკიდებულია ძირითად ქანებში განვითარებულ ნაპრალთა სისტემის სიღრმესა და ხარისხზე.

ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების მინერალიზაცია 2.5–8.2გრ/ლ-მდე მერყეობს. ყველა წყალი თითქმის სულფატურია. კათიონებიდან მონაწილეობას იღებენ Ca და Mg, იშვიათად Na.

მინერალიზაციის პროცენტის მომატებასთან ერთად ფიქსირდება ნატრიუმის იონების ზრდა. ნალექები მცირე წყალშემცველობით ხასიათდებიან და წყლების ცირკულაცია ძირითადად ხდება ღრმა ნაპრალთა სისტემაში. აქედან გამომდინარე, ვეყრდნობით ადრეულ წლებში გაყვანილ ჭაბურღილებში გახსნილი წყლის ჰორიზონტიდან აღებული სინჯების ლაბორატორიულ მონაცემებს.

წყლები ძირითადად სულფატურ-კალციუმიან-მაგნიუმიანი, ქლორიდულ -ნატრიუმიან-კალციუმიანია. ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 2–5გრ/ლ-მდე. თითქმის ყველა წყლები შეიცავენ გოგირწყალბადს.

თბილისის ტერიტორიაზე და მის გარეუბნებში ჩატარებული 20 მინერალური წყაროს ქიმიური ანალიზიდან ირკვევა, რომ წყაროები თავიანთი მინერალიზაციით და ქიმიური შედგენილობით ერთმანეთისგან განსხვავებულია.

გვხვდება სულფატურ-ჰიდროკარბონატული, კალციუმიან-ნატრიუმიანი, სულფატურ-კალციუმიან-მაგნიუმიანი შემადგენლობის წყლები. მათი მინერალიზაცია მერყეობს 0.4–0.8გრ/ლ-მდე, ხოლო ტემპერატურა 11^0–17^0C-მდე. მჟავე წყლები არ ფიქსირდება.

მეოთხეულ წარმონაქმნებში მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც ფორმირდება ალუვიურ ნალექებში, განსხვავდებიან თავიანთი ქიმიური შედგენილობით. ხასიათდებიან ამაღლებული მინერალიზაციით და სულფატურ–ნატრიუმიან–მაგნიუმიან ტიპს განეკუთვნებიან.

მინერალიზაცია მერყეობს 0.4–3.0გრ/ლ-მდე. დაბალი მინერალიზაციის 0.4–1.0გრ/ლ-მდე წყლები სულფატურ-კალციუმიან-მაგნიუმიანია.

კლიმატი – საკვლევი უბნის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქ. სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმებიდან – პ.ნ. 01.05.08.

საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIIკლიმატური რაიონის IIIგ ქვერაიონს.

კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6
I	Iა	-4-დან –14-მდე	5 და მეტი	+5-დან +12-მდე	75 მეტი
	Iბ	-3-დან –5-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
	Iგ	-4-დან –14-მდე	-	+12-დან +21-მდე	-
	Iდ	-5-დან –14-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
II	IIა	-14-დან –20-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIბ	-5-დან –2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIგ	-5-დან –14-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
III	IIIა	-10-დან +2-მდე	-	+28 და მეტი	-
	IIIბ	+2-დან +6-მდე	-	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი 13ს
	IIIგ	0 დან +2 მდე	-	+25 დან +28 მდე	-
	IIIდ	-15-დან 0-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

საკვლევი უბნის ჰავას, როგორც მეტეოსადგურის დაკვირვებები გვიჩვენებს, ახასიათებს:

– საშუალო წლიური ტემპერატურა – 12.1^0;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი – -24^0;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი – $+40^0$;

– ტემპერატურის საშ. თვიური ამპლიტუდა – 9.3^0;

- ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი – 555მმ;
- ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი – 146მმ;
- ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა – 68%-მდე;

რაიონში გაბატონებულია აღმოსავლეთის ქარები.

- ქარის მაქსიმალურმა სიჩქარემ შესაძლოა – 50მ/წმ-ს მიაღწიოს;
- თოვლის საფარის წონა – 0.50კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;
- საკვლევ რაიონში გავრცელებული გრუნტებისთვის გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 28სმ;



საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

/სპეციალური ნაწილი/

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი(ფენა-1) ($_tQ_{IV}$);
2. ს.გ.ე. 1 – თიხა(ფენა-2) – ყავისფერი, ნახევრად მყარი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით (dpQ_{IV});

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი(ფენა-1) – გავრცელებულია მთელს საკვლევ ტერიტორიაზე და წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე ზოგიერთ ადგილზე 1.0მ-ს არ აღემატება.

- ნაყარი გრუნტის ფენა არ მონაწილეობს ფუძე-გრუნტის მოწყობაში და ამიტომ, ის არ იქნა გამოყოფილი როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი;

გრუნტების მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის ცხრილებიდან და საცნობარო ლიტერატურიდან:

- გრუნტის სიმკვრივე – 1.8ტ/მ^3;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე – 18^0;
- ხვედრითი შეჭიდულობა – C=0.1კგძ/სმ^2;
- დეფორმაციის მოდული – E=50კგძ/სმ^2;
- საანგარიშო წინაღობა – R_0=0.8კგძ/სმ^2;

- დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II კატეგორიას;

ს.გ.ე. 1 – თიხა(ფენა-2) – ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით – გამოვლინდა მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე, მიწის ზედაპირიდან 0.3მ-დან გამოკვლეულ სიღრმემდე (2.0მ.).

აღნიშნული ფენის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები მოყვანილია ცხრ. №1-ში;

- გრუნტში ხვინჭოვანი და ღორღოვანი მასალის არსებობის გამო მათი ლაბორატორიული გამოცდით სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლების განსაზღვრა ვერ მოხერხდა.
- ეს მახასიათებლები აღებულია პ.ნ. 02.01.08 დანართი 2, ცხრ. №3-დან;

ცხრილი №1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომ. ერთეული	თიხა
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ³	1.82
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	P_d	გ/სმ³	1.55
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	P_s	გ/სმ³	2.72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	17.4
5	ფორიანობა	n	%	43.0
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.755
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	40.1
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	20.8
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	19.3
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.18
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.627
12	❖ დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	210
13	❖ საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	2.5

- დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება – III კატეგორიას;

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს:
   – ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 (მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045), მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 478.0-479.0მ-ზე;

2. ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ხელოვნურად მოსწორებულ ადგილს.
   ➲ რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის არსებული სასაწყობე შენობა-ნაგებობის რეკონსტრუქცია-მიშენებას და მის შემდგომ ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის;

3. სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება III კლიმატური რაიონის, IIIგ ქვერაიონს;

4. საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით საკვლევი მოედანი სამშენებლო ნორმებით 1.02.07.87წ. დანართი 10-ის მიხედვით მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

5. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი შემდეგნაირია:
   1. ნაყარი(ფენა-1) – (ტექნოგენური) **გრუნტი**($_{t}Q_{IV}$);
   2. ს.გ.ე. 1 – თიხა(ფენა-2) – ყავისფერი, ნახევრად მყარი, თაბაშირ-შემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით (dpQ_{IV});

6. გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა (ივლისი, 2021წ.);

7. შენობის ფუძე-გრუნტს წარმოადგენს:
   ს.გ.ე. 1 – თიხა – ყავისფერი, ნახევრად მყარი, თაბაშირშემცველი ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით, რომლის დეფორმაციის მოდულის და პირობითი წინაღობის მნიშვნელობა შეადგენს:

$E=210$კგძ/სმ^2; / $R_0=2.5$კგძ/სმ^2;

➢ საძირკვლის ტიპი – ლენტური;

8. ქ. თბილისი – პ.ნ. 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა” – საქ. სეიმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას.
   – სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A–0.17;
   – უბნის ამგები გრუნტი სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას. ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი;

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევი გრუნტები სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ცხრ. 1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:
   - ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი(ფენა-1) – IIჯგ;
   - თიხა(ფენა-2) – ნახევრად მყარი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით – IIIჯგ;

10. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით;

ინჟინერ-გეოლოგი: /გ. იაშვილი/

Tbilisi / Georgia
Mobile: (+995) 599-40-35-99
e-Mail: guriashvili@gmail.com
Engineer-Geologist: Guram Iashvili

გამოყენებული მასალები

“საქ. ფიზიკური გეოგრაფია” – თბილისი, 1964წ. – ლ. ი. მარუაშვილი;

“Геоморфология Грузии” – Тбилиси, 1971г. – И. С. Корошинадзе, Б. А. Гергедава;

“ქ. თბილისის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები” – გ. ჯაფარიძე;

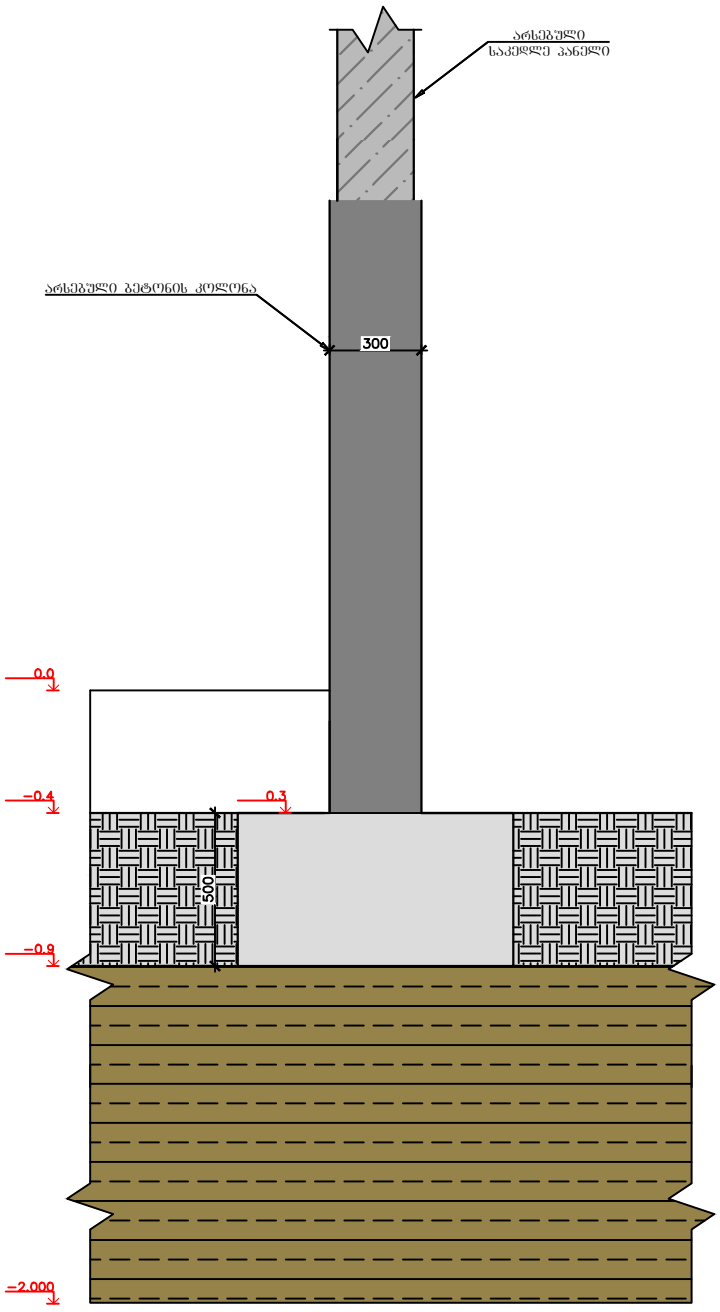
“საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა” – 1970წ. – ი. ბუაჩიძე;

“საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა” – 2000წ. – ე. გამყრელიძე;

- ს.ნ. და წ. 1.02.07-87წ – “საინჟინრო ძიება მშენებლობისათვის”;
- პ.ნ. 01.01-09 – “სეისმომედეგი მშენებლობა”;
- პ.ნ. 01.05-08 – “სამშენებლო კლიმატოლოგია”;
- პ.ნ. 02.01-08 – “შენობა-ნაგებობების ფუძეები”;
- ს.ნ და წ. IV-5-82 – მიწის სამუშაოები”;
- სახსტანდარტი 25100-95 – “გრუნტების კლასიფიკაცია”;

შურფი №1

მასშტაბი: 1:100



პირობითი აღნიშვნები

ბეტონის კოლონა;

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

ბეტონის საძირკველი;

თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;

დაწყების თარიღი: 20.07.2021 დასრულების თარიღი: 20.07.2021					შურფი №.: 2	აბს. ნიშნული: Z - 477.8	
	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
ჭაბურღილის №	ჭაბურღილის ხიღრმე (მ)	ხიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	ხიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	0.3	
1	1.0	0.8 - 1.0	D	1	თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;	2.0	
	2.0						
	3.0						
	4.0						
	5.0					5.0	
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "GTG"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	ნახაზი №.: 2.2	

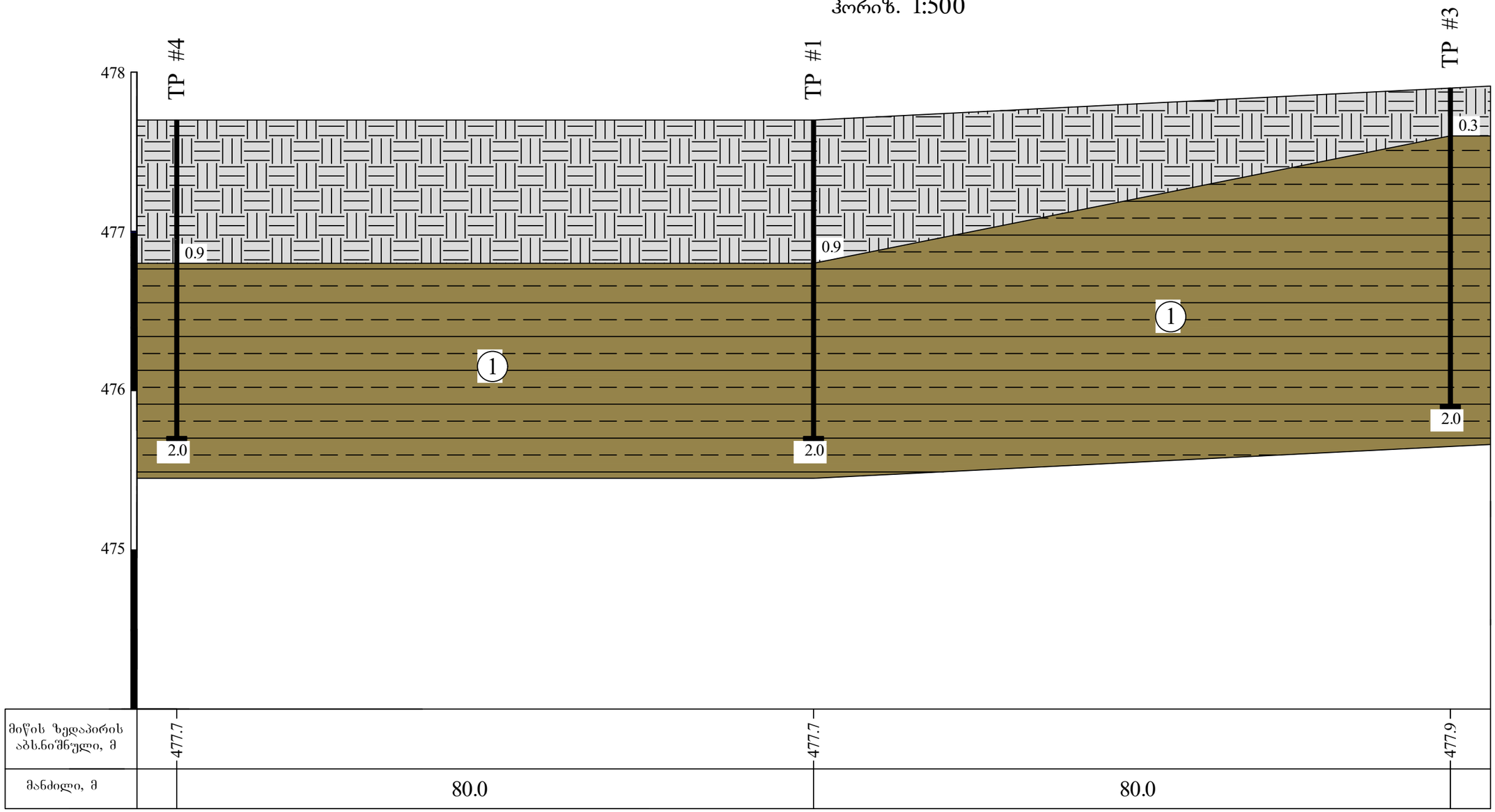
დაწყების თარიღი: 20.07.2021 დასრულების თარიღი: 20.07.2021					შურფი №.: 3	აბს. ნიშნული: Z - 477.9	
	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
ჭაბურღილის №	ჭაბურღილის ხიღრმე (მ)	ხიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	ხიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	0.3	
1	1.0	1.0 - 1.2	D	1	თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;	2.0	
	2.0						
	3.0						
	4.0						
	5.0					5.0	
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "GTG"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	ნახაზი №.: 2.3	

დაწყების თარიღი: 20.07.2021 დასრულების თარიღი: 20.07.2021					შურფი №.: 4 აბს. ნიშნული: Z - 477.7		
ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება: სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი		შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
0.0					ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	0.9	
1.0	1.8 - 2.0	D	1	1	თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;	2.0	
2.0							
3.0							
4.0							
5.0						5.0	
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "GTG"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	ნახაზი №.: 2.4	

დაწყების თარიღი: 20.07.2021 დასრულების თარიღი: 20.07.2021					შურფი №.: 5 აბს. ნიშნული: Z - 477.5		
ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება: სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი		შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
0.0					ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	1.0	
1.0	1.3 - 1.5	D	1	1	თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;	2.0	
2.0							
3.0							
4.0							
5.0						5.0	
შენიშვნები:					ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ):	ინჟინერ გეოლოგი: გ. იაშვილი	
შ.პ.ს "GTG"					პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	ნახაზი №.: 2.5	

ლითოლოგიური ჭრილი I-I'

მასშტაბი ვერტ. 1:25
ჰორიზ. 1:500



პირობითი აღნიშვნები

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

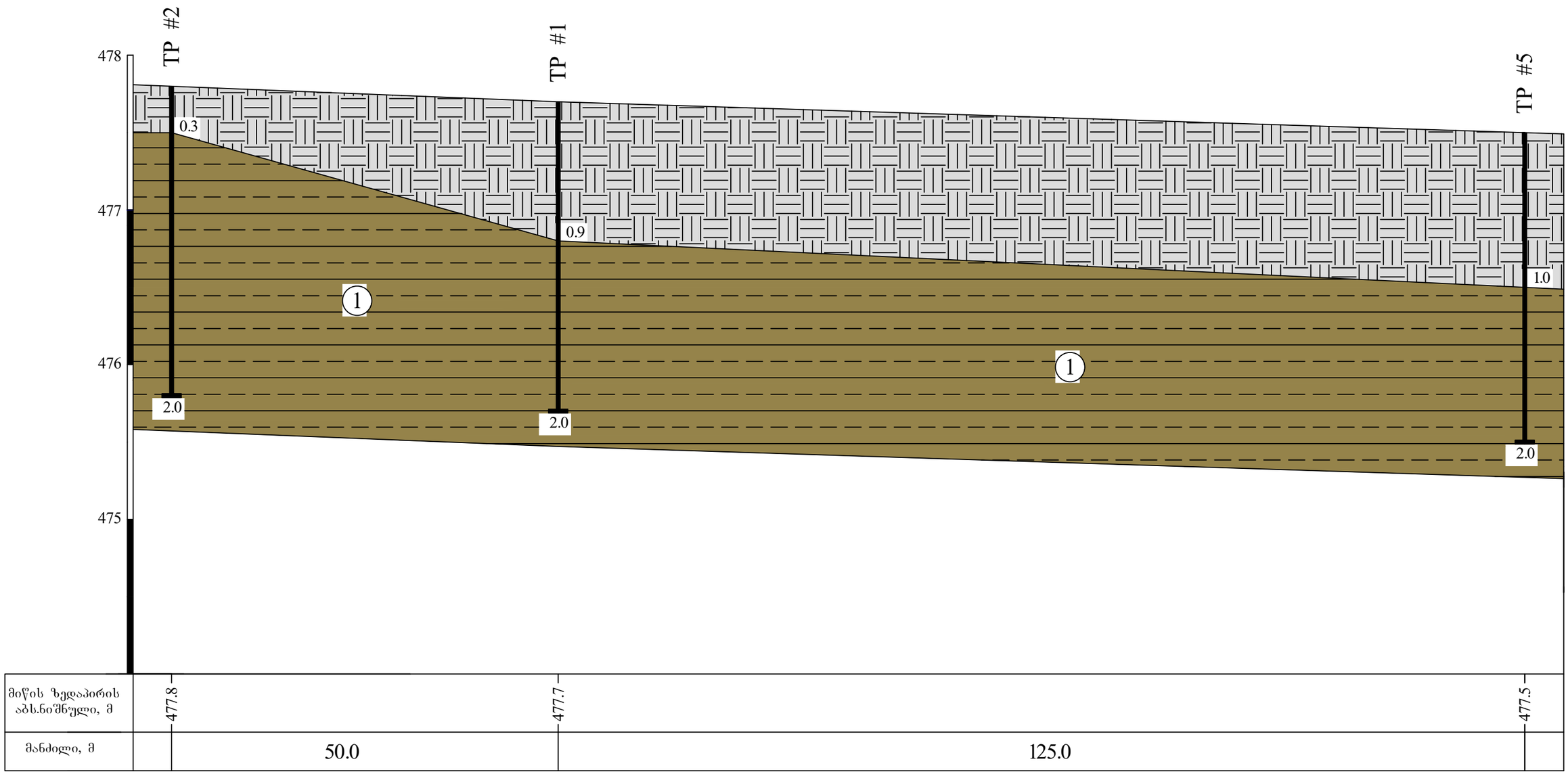
1 თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;

TP შურფის ნომერი და სიღრმე;

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"			
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	სტადია	შურცელი	შურცლები
	პ	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი I-I'	ნახაზი № 1		
მასშტაბი: ვერტიკალური 1:25; ჰორიზონტალური 1:500			

ლითოლოგიური ჭრილი II-II'

მასშტაბი ვერტ. 1:25
ჰორიზ. 1:500



პირობითი აღნიშვნები

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

1 თიხა, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით;

TP შურფის ნომერი და სიღრმე;

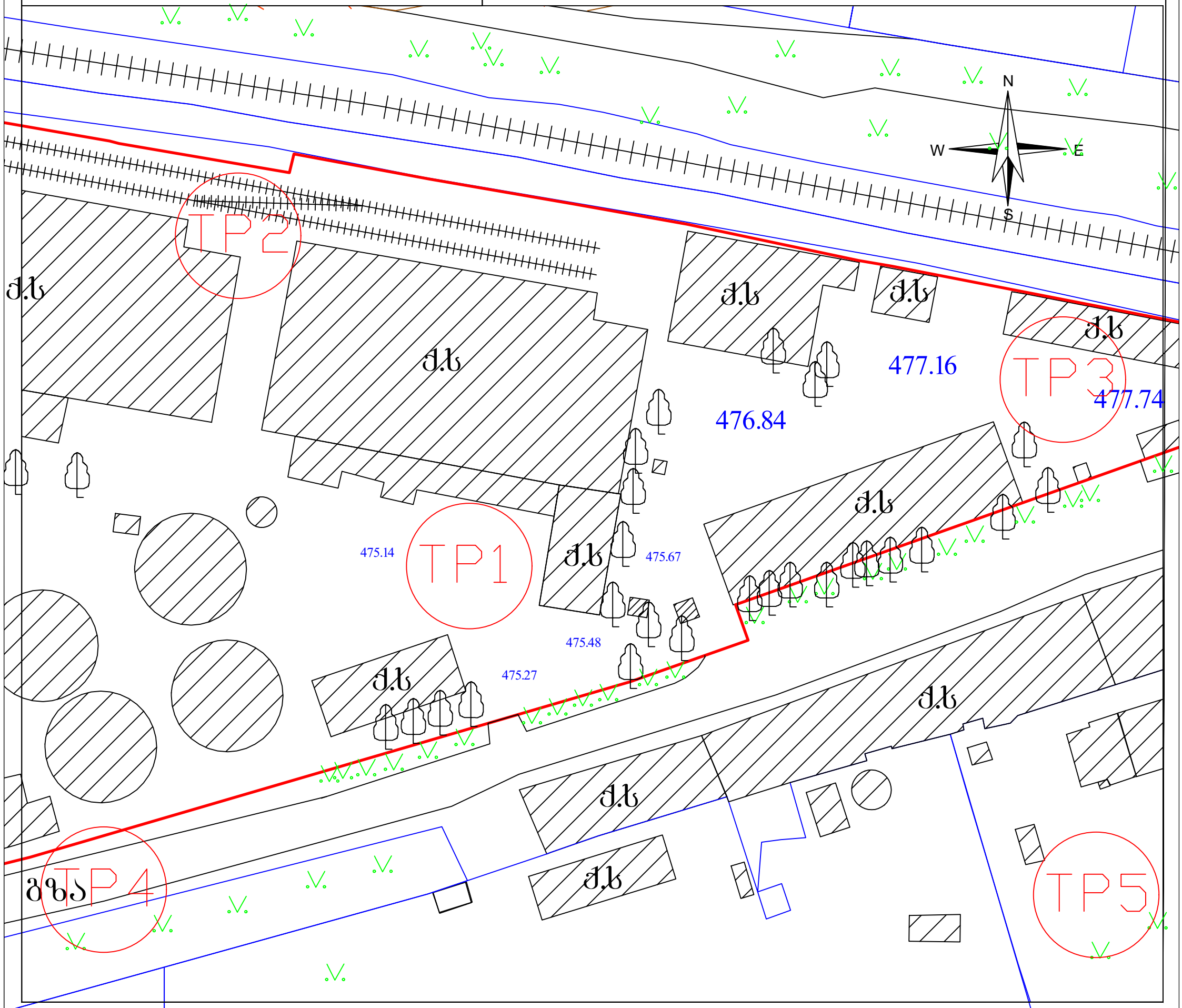
შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"			
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045 არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენების პროექტი;	სტადია	შურცელი	შურცლები
	პ	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი II-II'	ნახაზი № 2		
მასშტაბი: ვერტიკალური 1:25; ჰორიზონტალური 1:500			

ქ.თბილისი კახეთის გზატკეცილი №101 არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთი 40395 კვ.მ

ტოპო გეგმა

ორთოფოტო

C:\Users\komble\Desktop\sam\bevrili\11.jpg



პირობითი ნიშნები

საკოორდინატო ბადე

კანალიზაცია

ღობე

ტელეფონის ხაზი

წყალ-გაყვანილობა

ელ. კაბელი

გაზონი

გაზ-გაყვანილობა

ფოთლოვანი ხე

შ.პ.ს. "ART VISION"

დირექტორი		კ.ტყემალაძე	შესრულების თარიღი: 07.07.2021 წ.
ამზომველი		დ.მანჯგალაძე	
შეასრულა		კ.ტყემალაძე	მასშტაბი: 1:500
დამკვეთი			

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 1.

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 2.

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 3.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: "ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილი №101-ში (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045) არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შ.პ.ს. "ბევრილი ჯგუფი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 წლის ივლისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილი №101-ში (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045) არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილი №101-ში (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.003.045) არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის ივლისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი – გურამ იაშვილი. მის მიერ მოძიებული და დამუშავებულია არსებული ფონდური მასალა და წყაროები. ჩატარებულია საველე და ლაბორატორიული კვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 12 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. ჩასატარებელი კვლევები პროგრამა ..... 1 გვ;
4. მოედნის ტოპოგეგმა საძიებო ჭაბურღილების დატანით ..... 1 ფურც;
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 3 ფურც;
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები..... 2 ფურც;

7. აეროფოტო ..... 1 ფოტო

8. ფოტომასალა ..... 3 ფოტო.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, უნდა მოხდეს არსებულ ნაგებობის რეკონსტრუქცია და ერთსართულიანი, სასაწყობე შენობა-ნაგებობის მიშენება. შენობა მართკუთხა კონფიგურაციისაა, გაბარიტული ზომები დადგინდება მოგვიანებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: ლენტური. ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – III.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 4 შურფი, საერთო სიღრმით 8.0გრძ/მ; გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა 4 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილ №101-ში (მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.19.24.003.045), მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 478.0-479.0მ-ზე. ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ხელოვნურად მოსწორებულ ადგილს.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების საფუძველზე, როგორც წარმოდგენილი სვეტებიდან ჩანს, უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ შემდეგი სახის გრუნტები:

1. **ფენა-1 - ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი** – გავრცელებულია მთელს საკვლევ ტერიტორიაზე და წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 1.0მ-ს არ აღემატება. ნაყარი გრუნტის ფენა არ მონაწილეობს ფუძე-გრუნტის მოწყობაში და ამიტომ, ის არ იქნა გამოყოფილი როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

გრუნტების მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის ცხრილებიდან და საცნობარო ლიტერატურიდან:

- გრუნტის სიმკვრივე – $1.8 ტ/მ^3$;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე – 18^0;
- ხვედრითი შეჭიდულობა – $C=0.1 კგძ/სმ^2$;

- დეფორმაციის მოდული – $E=50$კგძ/სმ^2;
- საანგარიშო წინაღობა – $R_0=0.8$კგძ/სმ^2;

2. **ფენა-2 - სგე I – თიხა** – ნახევრად მყარი, ყავისფერი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით – გამოვლინდა მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე, მიწის ზედაპირიდან 0.3მ-დან გამოკვლეულ სიღრმემდე (2.0მ.) გრუნტში ხვინჭოვანი და ღორღოვანი მასალის არსებობის გამო მათი ლაბორატორიული გამოცდით სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლების განსაზღვრა ვერ მოხერხდა. ეს მახასიათებლები აღებულია სამშენებლო ნორმებიდან.
    - გრუნტის სიმკვრივე – 1.82 გ/სმ^3;
    - დეფორმაციის მოდული – $E=210$კგძ/სმ^2;
    - საანგარიშო წინაღობა – $R_0=2.5$კგძ/სმ^2;

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და კლიმატური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ უბანზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა.

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის არსებული სასაწყობე შენობა-ნაგებობის რეკონსტრუქცია-მიშენებას და მის შემდგომ ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის.

დასკვნა

ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილი №101-ში (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.25.004.029) არსებული საწყობის რეკონსტრუქცია-მიშენებისათვის გამოყოფილ

სამშენებლო მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის
აკადემიური დოქტორი,საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, პროფესორი



ი. მშვიდობაძე

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის №57, ბ.7;
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული მაქვს **25 სამეცნიერო შრომა**; **სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. №103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ №064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში"; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"; "ბათუმში მელიქიშვილის ქ.90-ში ს/კ05.27.46.023 7 სართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო დასკვნა"-2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ „ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჭიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი №20, ნაკვ. №01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; „ქ.თბილისში, ბაგების სტუდქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, წყნეთის გზატკეცილის მიმდებარედ, საცხოვრებელი კომპლექსი "ოდა"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2018წ;"ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.№90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ.ქ.თბილისში, ლისის ტბასა და ვაშლიჯვარს შორის, ინტენსიფიკაციის ქუჩის მიმდებარედ 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2019; „ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019;"ქ. ბათუმში, კახაბრის დასახლებაში, აეროპორტის გზატკეცილი 241ა (ს/კ 05.32.24.074) 4 სართულიან სასტუმროზე 2 სართული დამენებისა და 2 მ სიგანის ფართის მიშენებისათვის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"2019. საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე: „საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. №16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. „ ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №15-ში, ნაკვ. №86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით


Georgia IDENTITY CARD
პირადობის დამადასტურებელი მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT სქესი / SEX პირადი No / PERSONAL No
GEO მდ / F 01024023058
დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
02.11.2022
ბარათის No / CARD No
12IB83718
ხელმოწერა SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
02.11.2012
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 01/12
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE012IB837185010240230585<<<<
6210216F2211020GEO<<<<<<<<<<<3
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

G 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

მიენიჭა მშვილდობაძეს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა საქართველოს სწავლული ექსპერტების საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003

Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences

By decision of the Dissertation Board G 04 06 №5

(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Geological - Mineralogical 04.00.07,

WAS CONFERRED ON

Ia Mshvidobadze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Exsperts G. Kharadze

დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ....

ნოდარის ასულ მშვიდობაძეს

მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა

საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

[illegible]

და 1984 წელს ...

სრული კურსი ...

სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ.

„28" ივნისის გადაწყვეტილებით

ი. ნ. მშვიდობაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1984 „1" X

სარეგისტრაციო №. 1677

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе Ия Назаревне

в том, что она в 1979 году поступила в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1984 году окончила полный курс названного института

по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „28" июня 1984 г.

Мшвидобадзе И. Н.

присвоена квалификация инженера-строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „1" X 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 1983.

ძირითადი დოკუმენტების ჩამონათვალი

1. საერთო მონაცემები.
2. საძირკვლის განლაგების სქემა.
3. საძირკვლის განლაგების სქემა. საძირკველი ს.1.
4. ლით. სვეტების და ვერტ. კავშირების განლაგ. სქემა
5. დახურვის კონსტრუქციის და შეკ. ამწის გზის განლ. სქემა
6. სახურავის გრძივების განლაგ. სქემა.
7. ჭრილი 1-1; 2-2.
8. ჭრილი 3-3; 4-4; **5-5.**

მოცემული მუშა დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „ბევრილის“ დავალების საფუძველზე და ითვალისწინებს (მშენებლობის ადგილი, ქ. თბილისი. კახეთის გზატკეცილი ქ.101. ს/კ 208215821) საწყობის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის მომზადებას.

საწყობის არსებული შენობა: ერთსართულიანი, ერთმალიანი (ორქანობიანი) ლითონის კარკასია, ბეტონის მაღალი ცოკოლით. მიშენებული შენობაც, იგივე ფორმის ლითონის კონსტრუქციაა, შეკიდული Q= 5.0 ტძ ტვირთამწეობის ამწით. შემომზღუდავი კედლები შესრულებულია სენდვიჩით, ბეტონის ცოკოლზე.

შეკიდული ამწის გზის კოჭების სახურავის ფერმებზე დამაგრება იწარმოოს ტიპ. ალბომის 1.426.2-3.2 KM - ის კვანძების მიხედვით.

შენობის ჩარჩო, განივი მიმართულებით საძირკველზე ხისტადაა დამაგრებული, ხოლო გრძივი მიმართულებით ვერტიკალურ-კავშირებიანი კარკასია, სახსრული შეერთებით. შენობის სივრცულ სიხისტეს სახურავის დონეზე უზრუნველყოფს ჰორიზ. კავშირების სისტემა და სენდვიჩის პანელებით შექმნილი დისკი. ჩალანგრის სვეტების ძირი დამაგრდეს რკბ-ის იატაკზე თვითგამჭედი M16*150 ანკერებით.

ლითონკონსტრუქცია გაიწმინდოს, დაიგრუნტოს და შეიღებოს 2 ფენა ანტიკოროზიული საღებავით.

ფარდობით ნიშნულად ±0.000 მ, მიღებულია არსებული საწყობის იატაკის დონე.

შენობის საძირკველი წერტილოვანი, მონოლითური რკბ-ის, პერიმეტრზე შეერთებული ცოკოლის კედლით. იატაკი მონ. რკბ-ის, სისქით 150 მმ.

საძირკვლის ქვეშ საფუძვლად მიღებულია ყავისფერი თიხა, ნახევრადმყარი, თაბაშირშემცველი, ხვინჭის და ღორღის 30% ჩანართებით, (შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“ 2021წ, გეოლოგი გ. იაშვილი) შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით:

შიგა ხახუნის კუთხე - 18 გრად.

კუთრი შეჭიდულობა - 0.1 კგძ/სმ2

დეფორმაციის მოდული - 210 კგძ/სმ2

საანგარიშო წინაღობა - 2.5 კგძ/სმ2

საძირკვლის უბეების შევსება და იატაკის ქვეშ ფუძის მომზადება სრულდება შრეობრივად დატკეპნილი ღორღით.

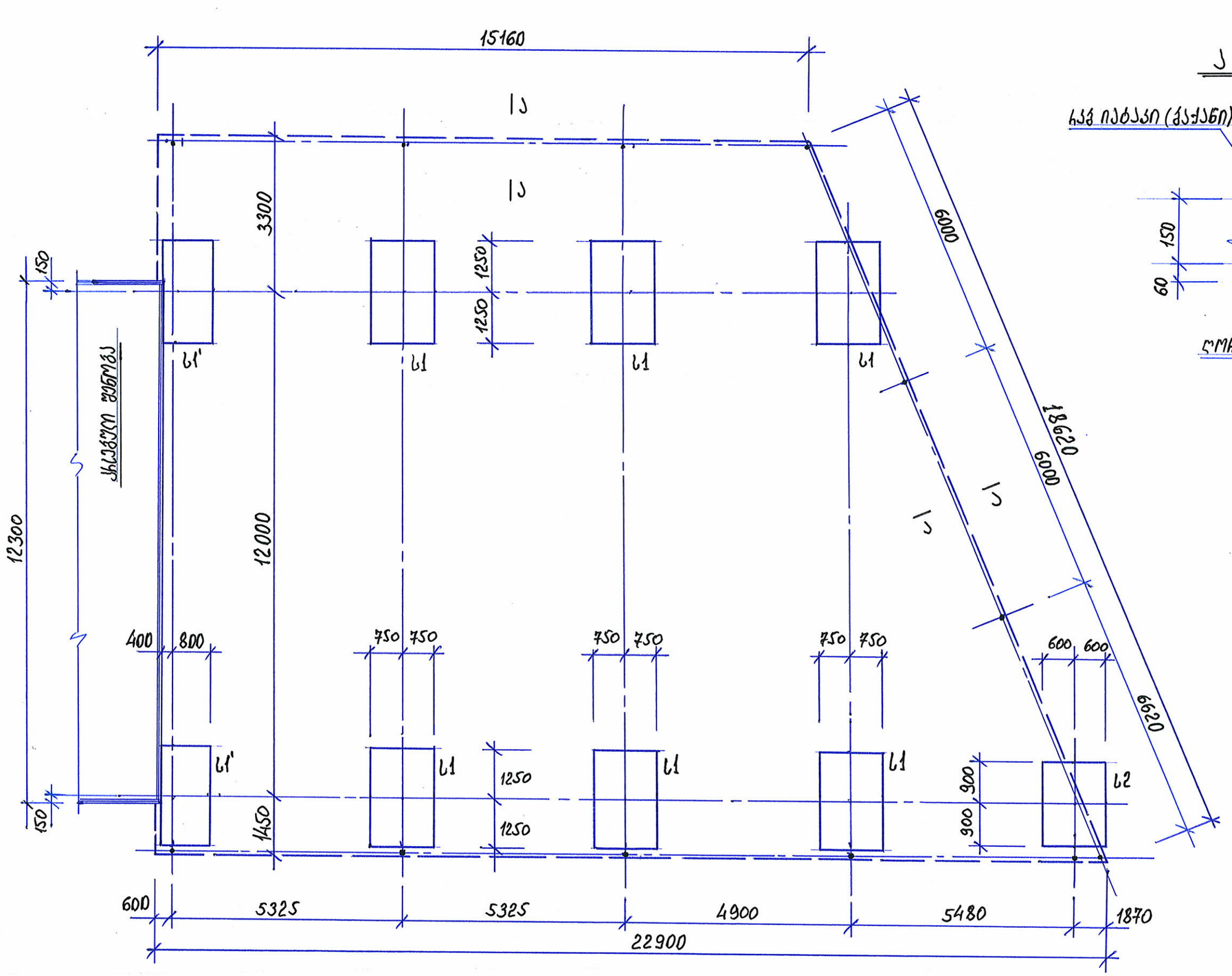
სამშენებლო ობიექტის კლიმატური პირობები:

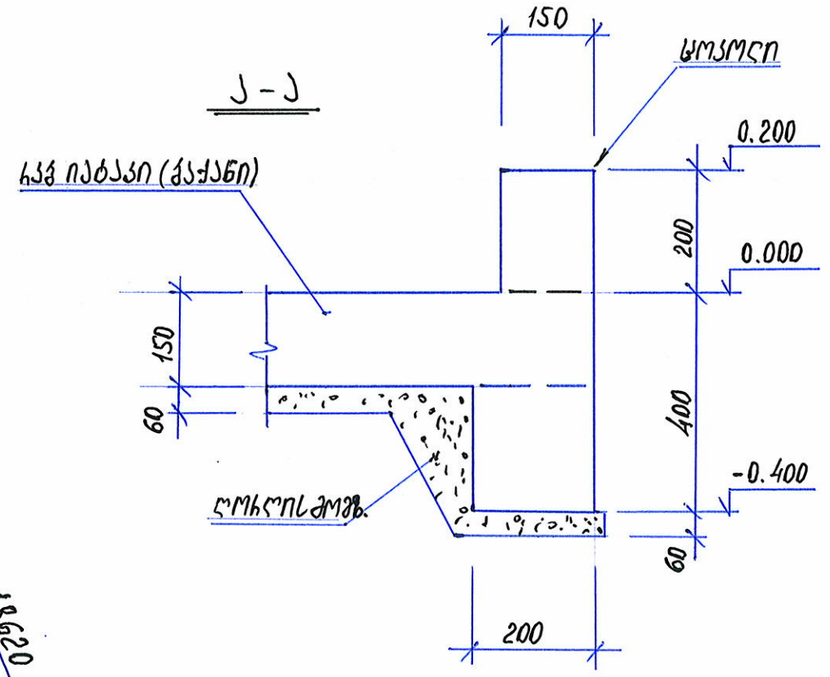
თოვლის საფარის წონა 50 კგძ/მ2.

ქარის დაწოლის ნორმატიული მნიშვნელობა 80 კგძ/მ2.

რაიონის სეისმურობა - 8 ბალი.

			შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე	15.08.21	შ.პ.ს “ ბევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე		საერთო მონაცემები.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
				მ.დ	1	8



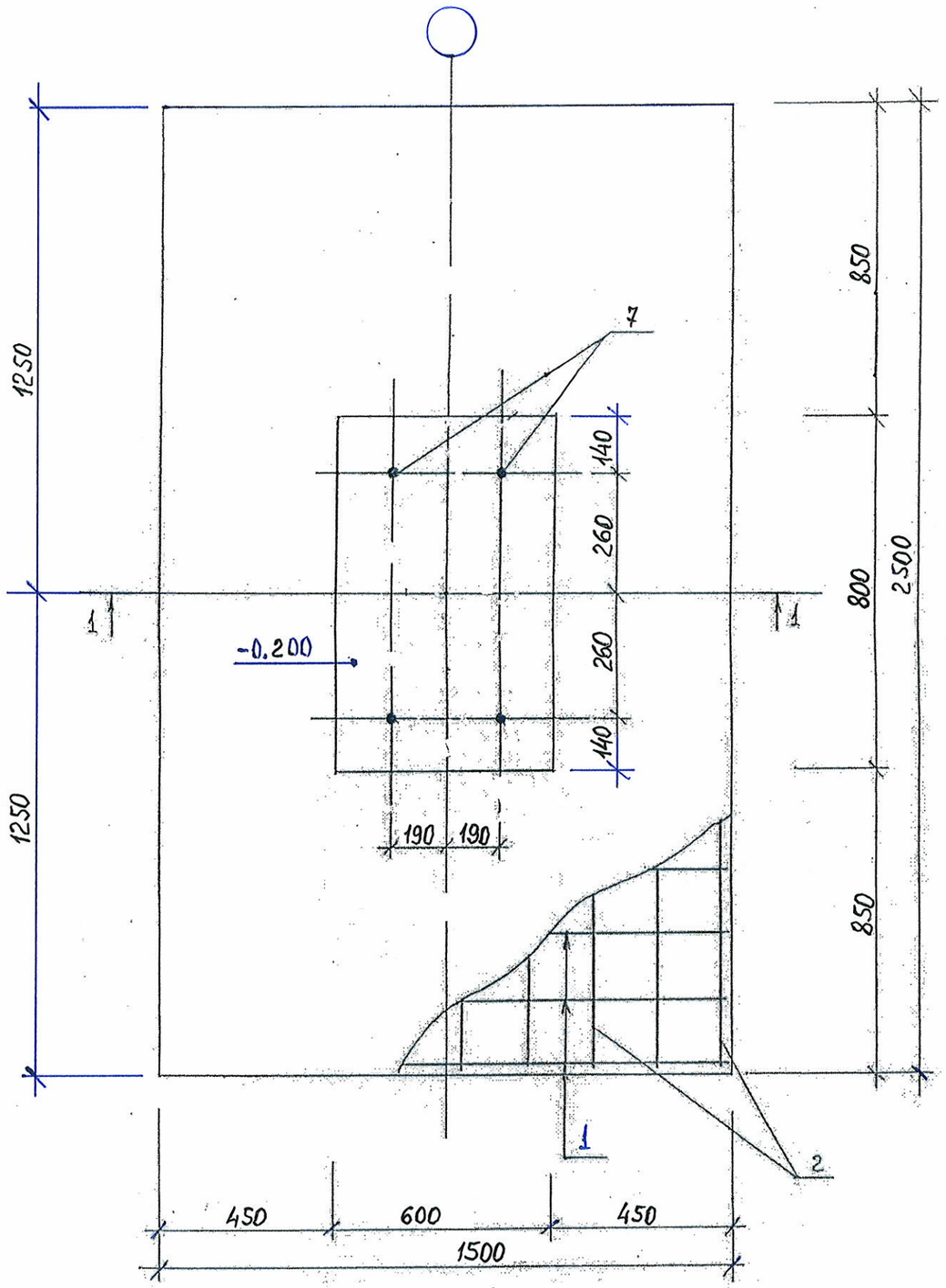


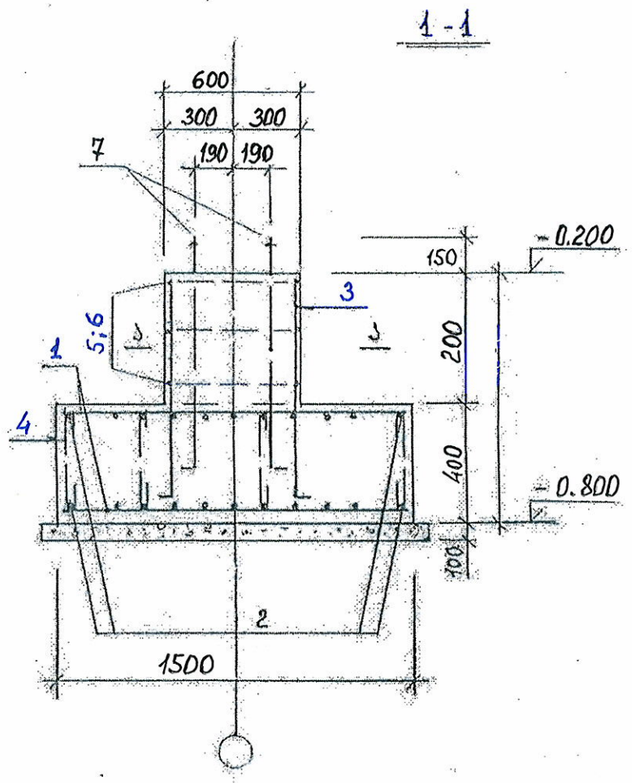
საძირკველი ს1' და ს2, შესრულდეს ს1-ის ანალოგიურად.

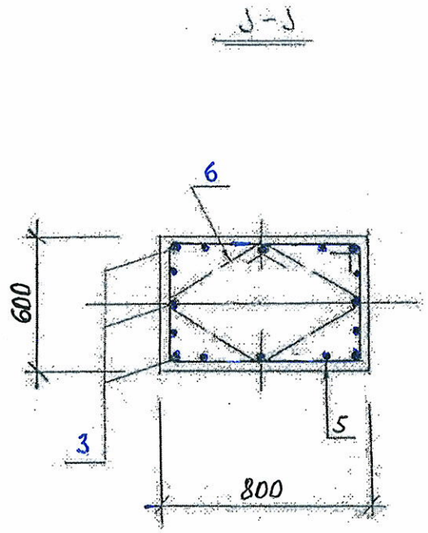
მასალის ხარჯი რკბ-ის საძირკვლების და ცოკოლის მოწყობაზე: არმატურა A500 კლასი: დ14 მმ / 1.2 ტ; A240 კლასი: დ8 მმ / 0.12 ტ; ანკერი: M 25 / 0.25 ტ; ჯამი - 1.57 ტ; ბეტონი B5.0 კლასი / 4.5 მ3; B25 / 18.0 მ3;

იატაკის მასალის საორიენტაციო ხარჯი: B25 კლასის ბეტონი, 50.0 მ3, ლით. ბადე 5*200*200 მმ - 340 მ2, ღორღი 24 მ3.

		შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე	შ.პ.ს “ ბევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე	საძირკვლის განლაგების სქემა.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
			მ.დ	2	8





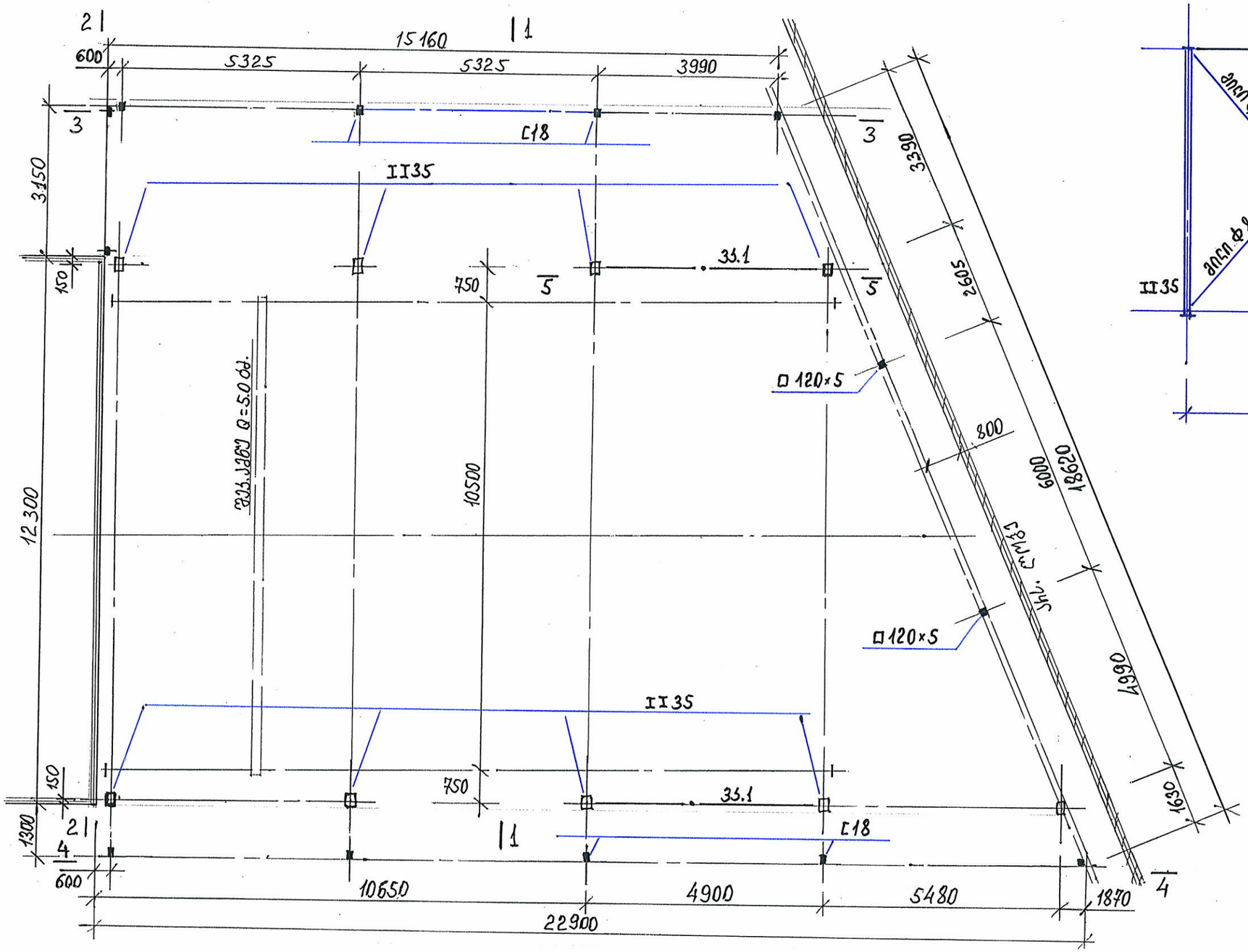


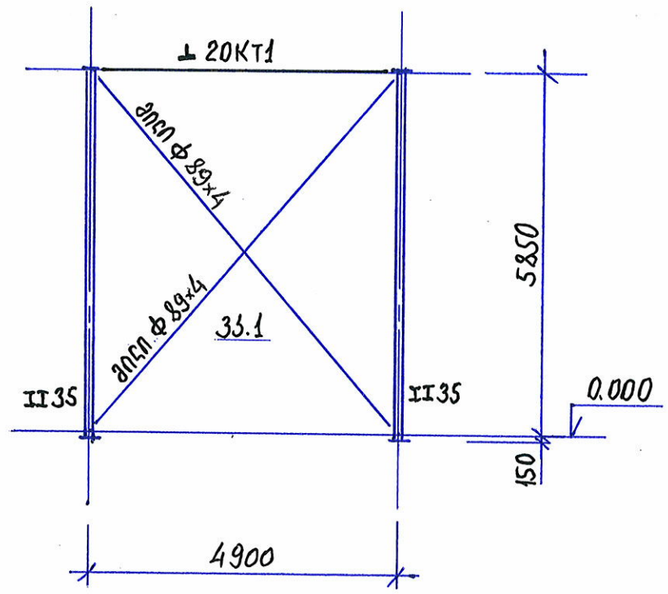
იმუშავეთ ფურც. 1,...2 - თან ერთად.

ბეტონის დამცავი შრის სისქე საძირკვლის ძირზე - 35 მმ, დანარჩენზე - 25 მმ.

სპეციფიკაცია ფურც. 2 - ზე.

			შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე		შ.პ.ს “ ბევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე		საძირკველი ს.1.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
				მ.დ	3	8

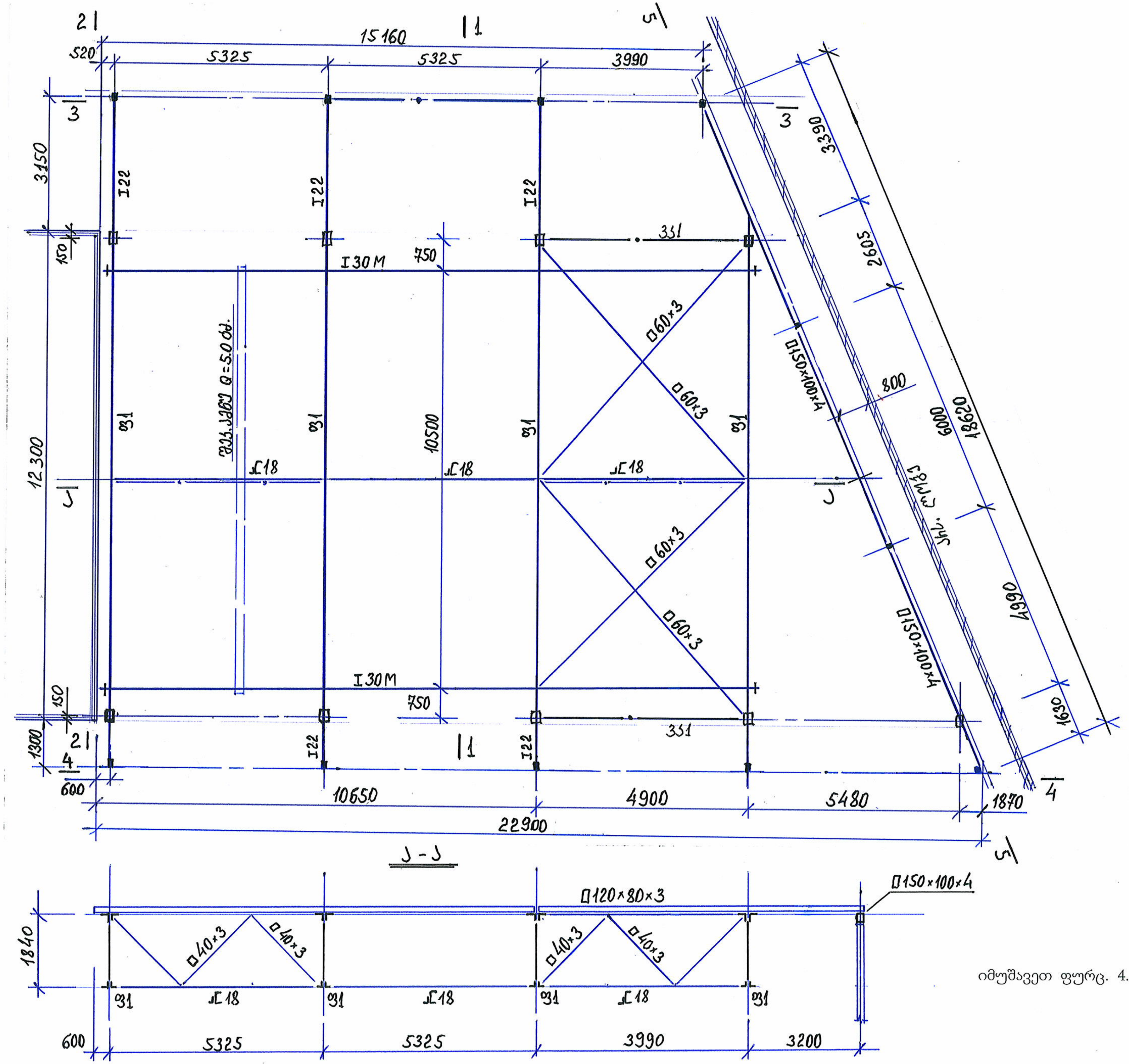




იმუშავეთ ფურც. 4...8 თან ერთად.

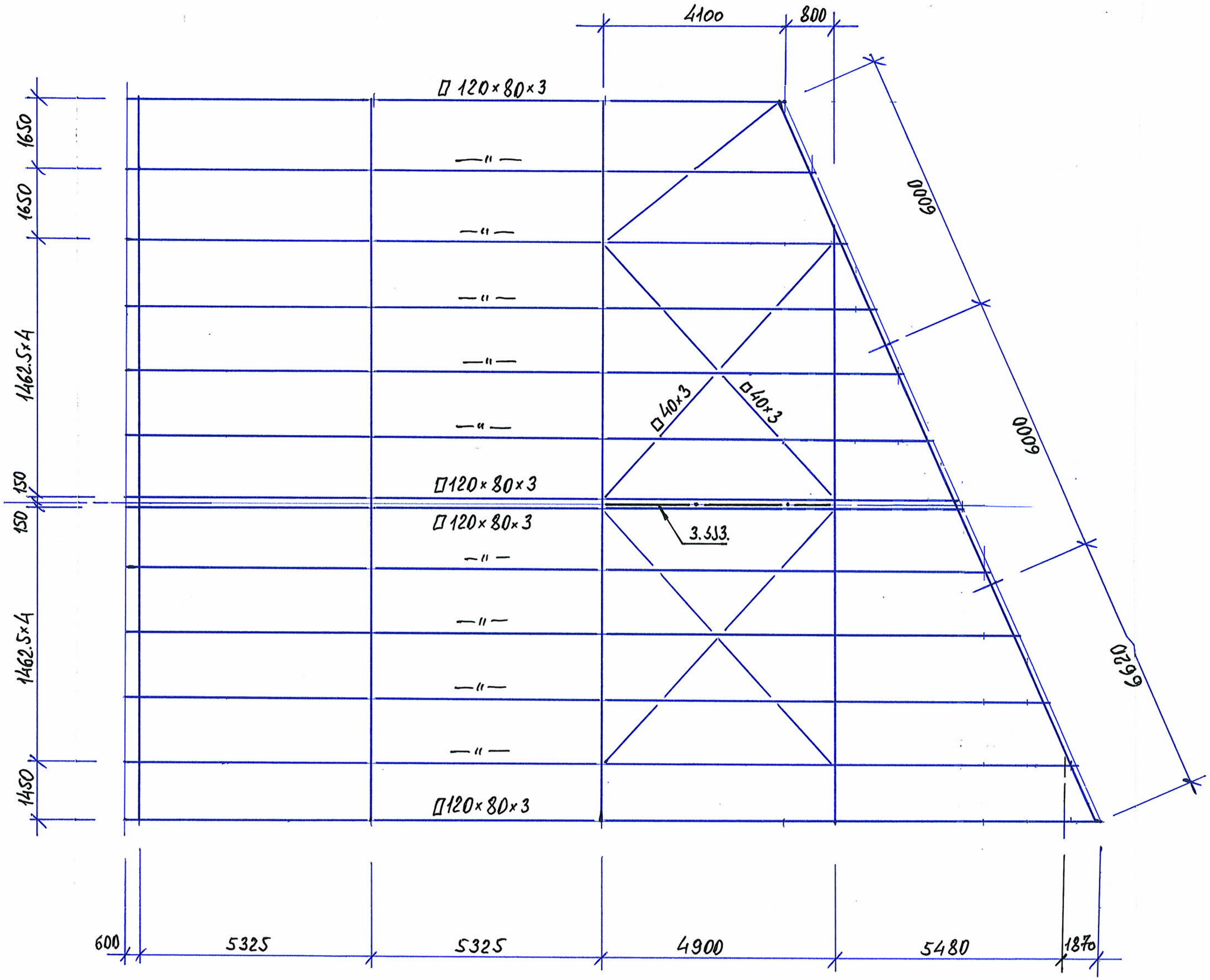
მასალის ხარჯი შენობის ლ/კონსტრუქციის მოწყობაზე შეადგენს: ორტესებრი კოჭი: I 35 პერფ. – 96 მ / 3.2 ტ; I 30 M – 34 მ / 1.71 ტ; I 22 – 24 მ / 0.6 ტ; შველერი: C 30 – 12 მ / 0.48 ტ; C 18 – 76 მ / 1.4 ტ; ფურცელი: t = 8 – 0.36 ტ; t = 10 – 0.2 ტ; t = 20 – 0.24 ტ; t = 30 – 0.7 ტ; კვ. მილი: □ 60*40*3 – 90 მ / 0.4 ტ; □ 40*40*3 – 60 მ / 0.25 ტ; □ 120*80*3 – 130 მ / 1.22 ტ; □ 120*5 – 15 მ / 0.23 ტ; □ 140*100*4 – 21 მ / 0.49 ტ; კუთხოვანა L 80*6 – 9.0 მ / 0.1 ტ; ჯამი: 11.58ტ

		შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე	შ.პ.ს “ ბევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე	ლით. სვეტების და ვერტ. კავშირების განლაგ. სქემა.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
			მ.დ	4	8



იმუშავეთ ფურც. 4...8 თან ერთად.

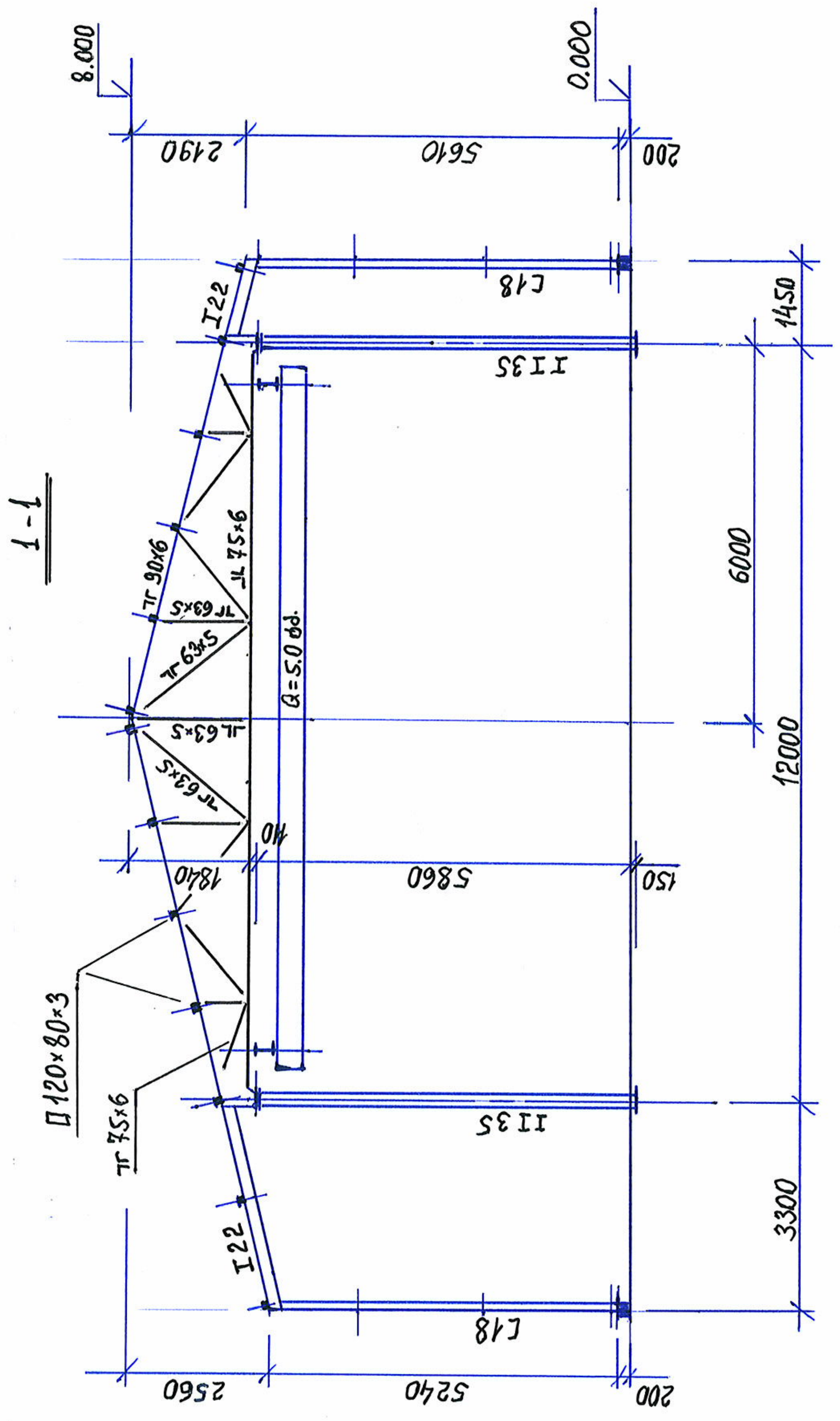
შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
შ.პ.ს “ მკვრივი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
დირექტორი	გ. გოგილაძე	
შემსრულებ.	გ. გოგილაძე	
ლახტურ. კონსტრუქციის და შეკ. ამწის გზის გეგმ. სქემა.		
სტადია	ფურც	ფურ-ბი
მ.დ	5	8

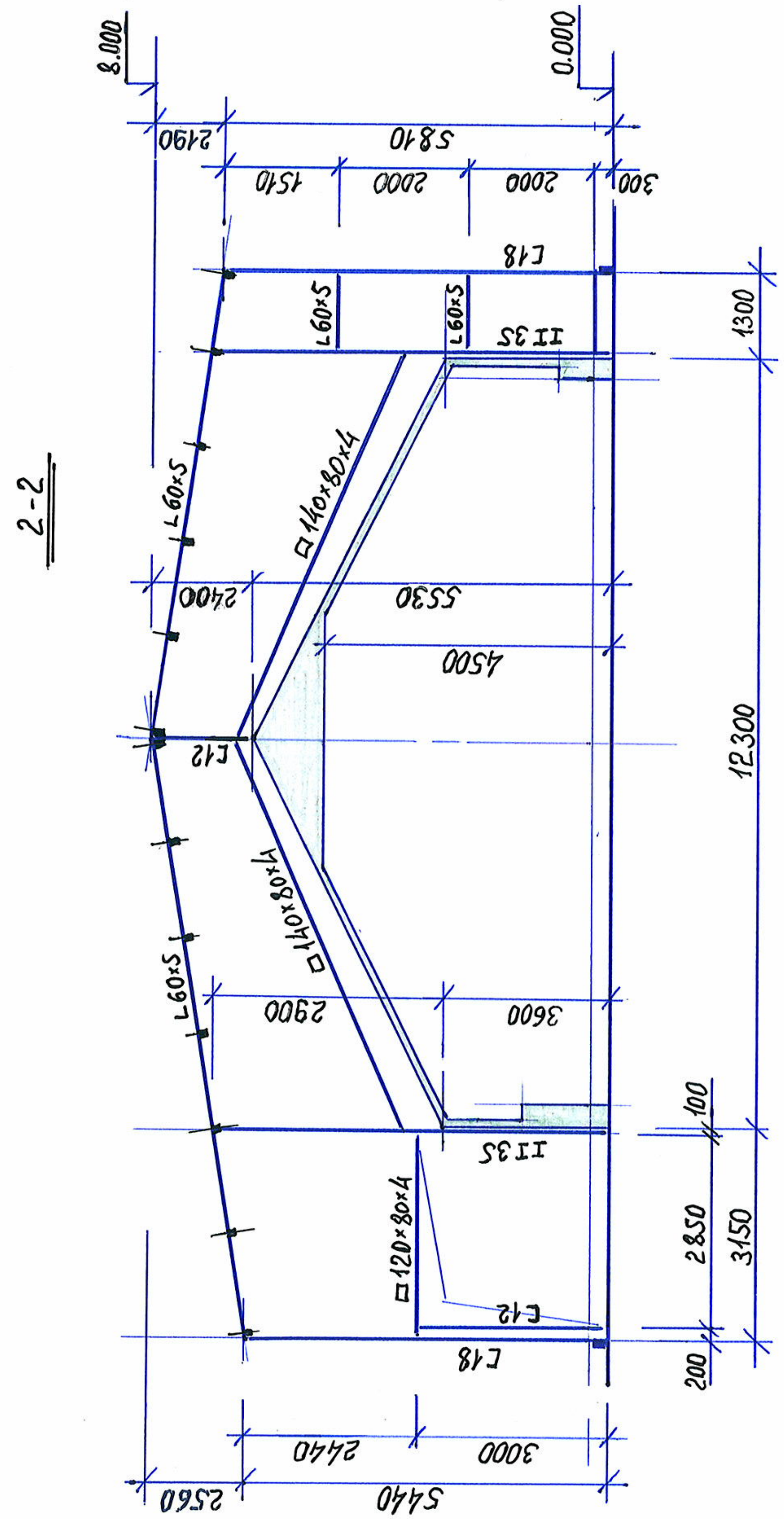


იმუშავეთ ფურც. 4...8 თან ერთად.

- სახურავის სენდვიჩი 50 მმ – 352. მ^2

			შ.პ.ს „მუხა.გ“			2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე		შ.პ.ს “ ზევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.			
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე		სახურავის გრძივების განლაგ. სქემა.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
				მ.დ	6	8



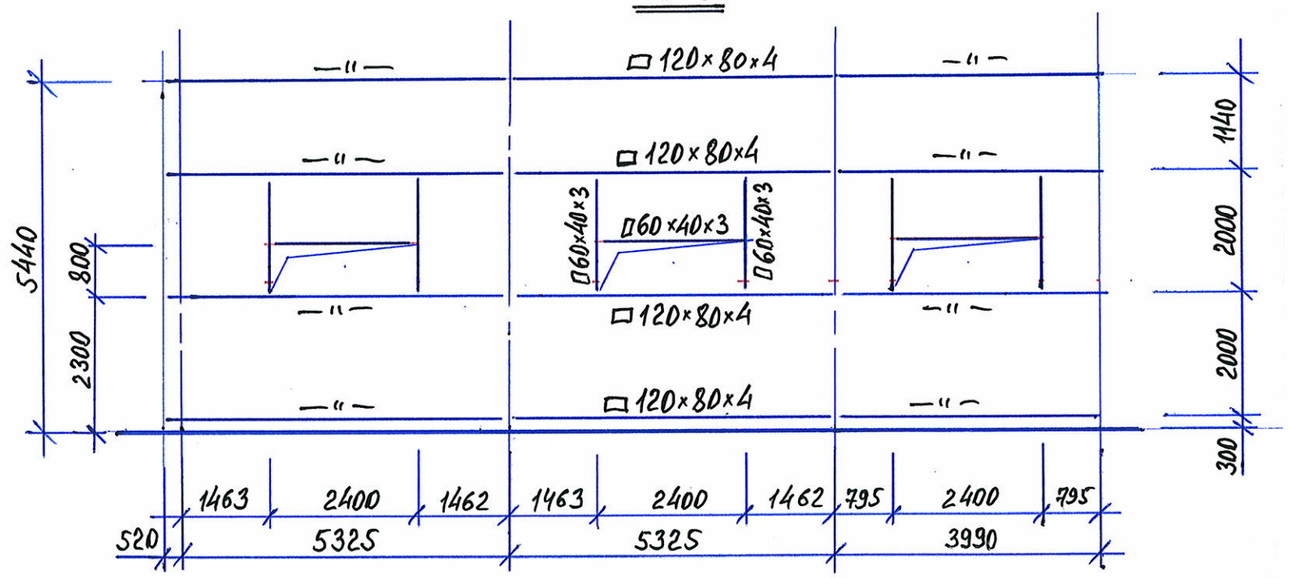


იმუშავეთ ფურც. 5...8 თან ერთად.

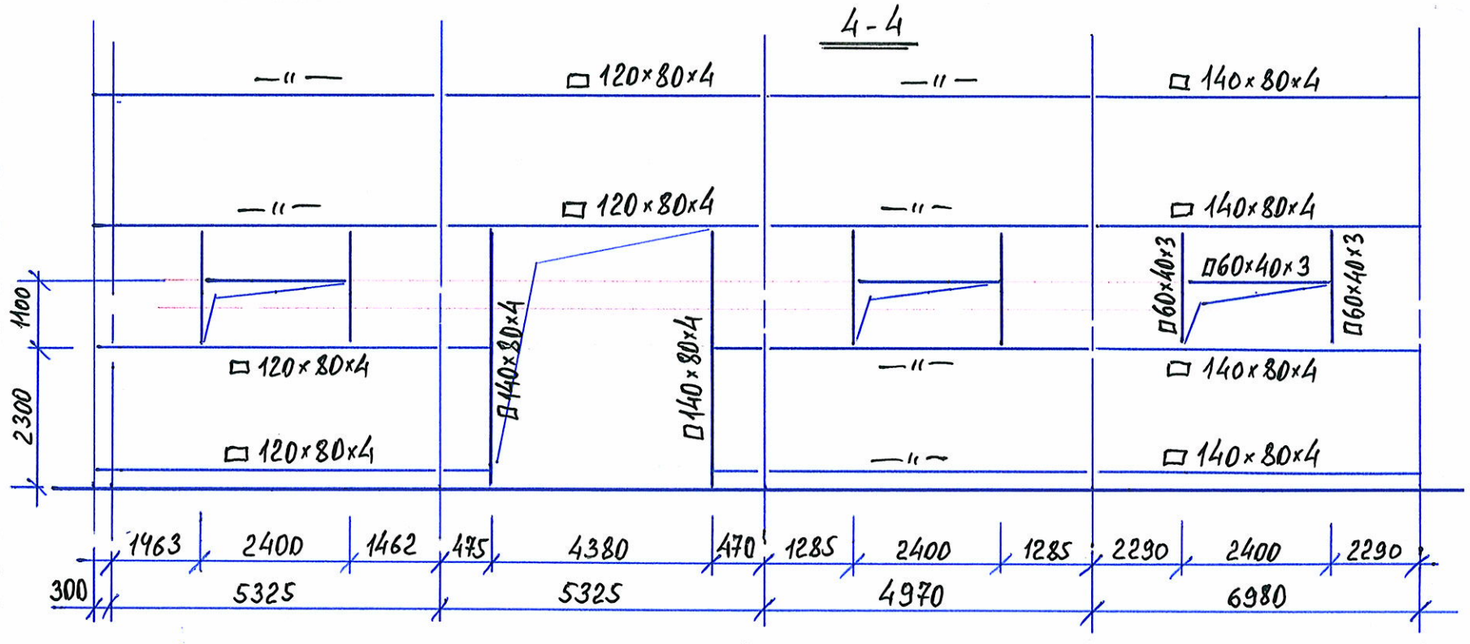
- ლითონის ორქანობიანი, ტრაპეციული ფორმის, ტიპიური სერიის L=12მ ფერმა, წონა 0.9ტ;

			შ.პ.ს „მუხა.გ"			2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე		შ.პ.ს " ზევრილი ჯგუფი". ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.			
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე		ჭრილი 1-1; 2-2.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
				მ.დ	7	8

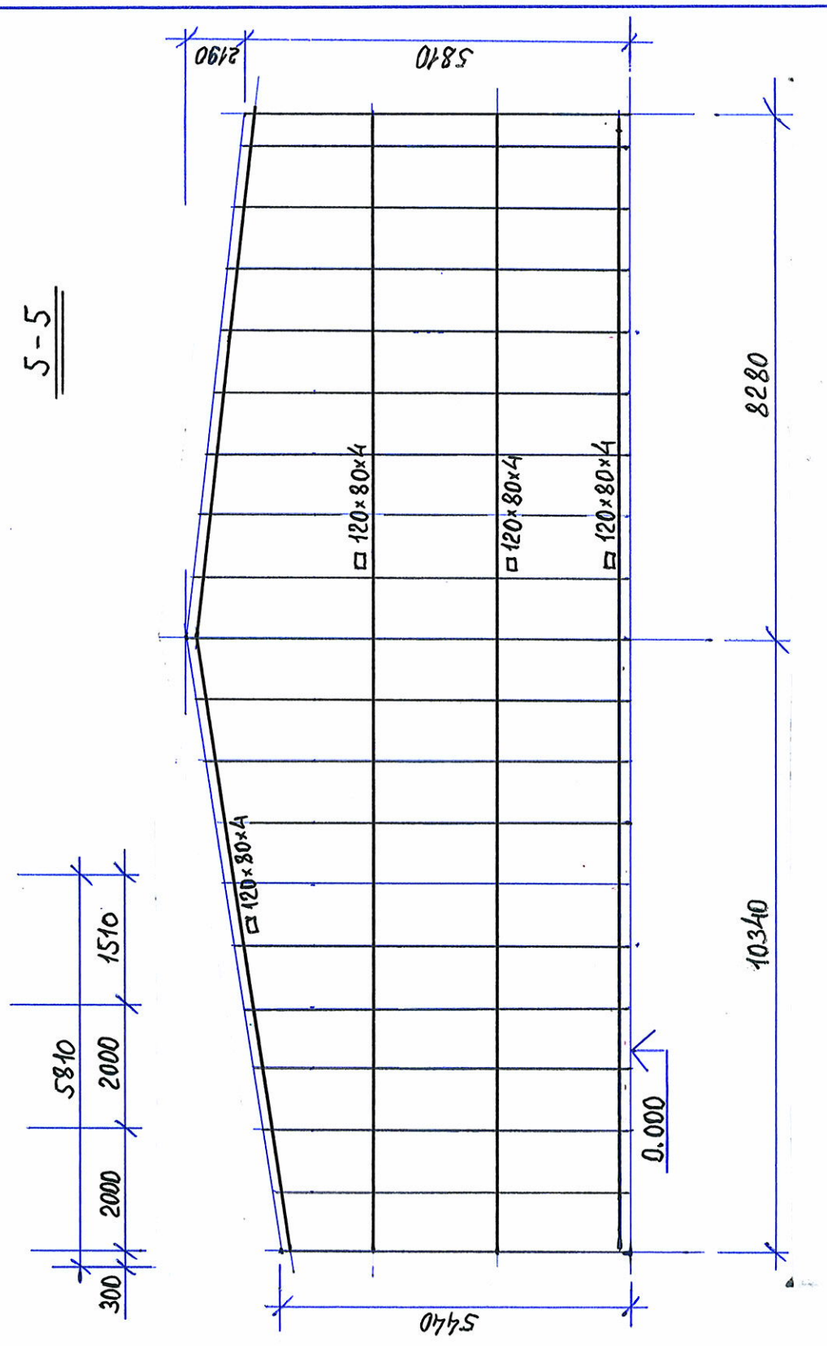
3-3



4-4



5-5



იმუშავეთ ფურც. 4...7 თან ერთად.

- ჯამური სანდვიჩი 50 მმ - 390.88 ^{2}

			შ.პ.ს „მუხა.გ“		2021
დირექტორი	გ. გოგოლაძე		შ.პ.ს “ ბევრილი ჯგუფი“. ქ. თბილისი. საწყობის რეკონსტრუქცია.		
შეასრულა.	გ. გოგოლაძე		ჭრილი 3-3; 4-4; 5-5.	სტადია	ფურც	ფურ-ბი
				მ.დ	8	8

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

Имя задачи: untitled
Расчет пространственной системы
на статические и динамические воздействия
с выбором расчетных сочетаний усилий

Объект:

Организация:

Выполнил:

Проверил:

В В Е Д Е Н И Е

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР".

В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. В качестве основных неизвестных приняты следующие перемещения узлов:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В ПК "ЛИРА-САПР" реализованы положения следующих нормативных и регламентирующих документов:

СП 14.13330 2011. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
СП 16.13330 2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
СП 20.13330 2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
СП 22.13330 2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
СП 24.13330 2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
СП 35.13330 2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84.
СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
СНиП 2.01.07–85*. Нагрузки и воздействия.
СНиП 2.03.01–84*. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП II–7–81*. Строительство в сейсмических районах.
СНиП II–23–81*. Стальные конструкции.
СНиП 2.02.01–83*. Основания зданий и сооружений.
СНиП II–21–75. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП 2.05.03–84*. Мосты и трубы.
СП 50-101-2004. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
МГСН 4.19-05. Московские городские строительные нормы. Многофункциональные высотные здания и комплексы.
СНиП 52–01–2003. Бетонные и железобетонные конструкции.
НП-031-01. Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций. Госатомнадзор России.

ДБН В.2.3-14:2006. Сооружения транспорта. Мосты и трубы. Нормы проектирования.
ДБН В.1.2-2:2006. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.
ДБН В.1.1-12:2006. Строительство в сейсмических районах Украины.
ДБН В.2.2-24:2009. Проектирование высотных жилых и гражданских сооружений.
ДБН В.2.1-10:2009. Основания и фундаменты сооружений.
ДБН В.2.6-98:2009. Бетонные и железобетонные конструкции.
ДСТУ Б.В.2.6-156:2010. Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона.
ДСТУ 3760:2006. Прокат арматурный для железобетонных конструкций.
СНРА II-2.02-94. Сейсмостойкое строительство. Армения.
КМК 2.01.03-96*. Строительство в сейсмических районах. Узбекистан.
СНТ 2.01.08-99*. Строительство в сейсмических районах. Туркменистан.
ПН 01.0.1-09. Строительство в сейсмических районах. Грузия.
AzDTN 2.3-1-2010. Строительство в сейсмических районах. Азербайджан.
СНиП РК 2.03-30-2006. Строительство в сейсмических районах. Казахстан.
МКС ЧТ 22-07-2007. Сейсмостойкое строительство. Таджикистан.

Типы используемых конечных элементов указаны в документе 1.
В этом документе, кроме номеров узлов, относящихся к соответствующему элементу, указываются также номера типов жесткостей.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.

Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Координаты узлов и нагрузки, приведенные в развернутых документах 4,6,7, описаны в правой декартовой системе координат.

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое загружение
загружение 2 - статическое загружение
загружение 3 - статическое загружение
загружение 4 - статическое загружение
загружение 5 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 6 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Расчетные сочетания усилий для стержней выбираются по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений в периферийных зонах сечения.

Расчетные сочетания напряжений для пластинчатых элементов выбираются по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

загружение 1 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 2 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.

загружение 3 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка малой длительности.

загружение 4 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как крановая нагрузка.

загружение 5 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.

загружение 6 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.

Ч Т Е Н И Е Р Е З У Л Ь Т А Т О В С Ч Е Т А

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

Раздел 1. Протокол работы процессора.
Раздел 2. Исходные данные.
Раздел 3. Диагностические сообщения.
Раздел 5. Перемещения узлов.
Раздел 6. Усилия (напряжения) в элементах.
Раздел 7. Реакции в узлах.
Раздел 8. Расчетные сочетания усилий (РСУ).
Раздел 9. Периоды колебаний.
Раздел 10. Формы колебаний.
Раздел 17. Распределение масс.
Раздел 11. Узловые инерционные силы от динамических воздействий.

В разделе 5 в табличной форме выпечатываются перемещения узлов рассчитываемой задачи. Размерность перемещений указана в шапке таблицы.

В первой графе находится номер загружения и индексация перемещений.
В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и величины перемещений, им соответствующие.
Линейные перемещения считаются положительными, если они направлены вдоль осей координат. Положительные угловые перемещения соответствуют вращению против часовой стрелки, если смотреть с конца соответствующей оси.
Перемещения имеют следующую индексацию:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В разделе 6 в табличной форме выпечатываются усилия в элементах рассчитываемой задачи. Размерность усилий указана в шапке таблицы.

В первой графе указывается тип КЭ из библиотеки конечных элементов, номер загружения и индексация усилий.
В последующих графах указываются:
в первой строке шапки - номер элемента и номер сечения в этом элементе, для которого печатаются усилия;
во второй строке - номера первых двух узлов.

В разделе 8 в табличной форме выдаются расчетные

сочетания усилий (РСУ) в элементах для каждого сечения и дополнительная информация о сочетаниях усилий.

Вычисляются следующие группы РСУ:
Группа A1 – включает только те загружения, которые обладают длительностью действия; в эту группу включаются постоянные, длительные и кратковременные загружения; виды загружений – 0, 1, 2.
Группа B1 – включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа C1 – включает группу B1 плюс сейсмическое загружение.
Группа D1 – включает группу B1 плюс особое (не сейсмическое) загружение.
Группа A2 – включает только постоянные и длительные загружения; виды загружений – 0, 1.
Группа B2 – включает постоянные, длительные и кратковременные загружения (кроме мгновенного); виды загружений – 0, 1, 2.
Группа C2 – включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа D2 – включает группу C2 плюс сейсмическое загружение.

Вычисленные сочетания образуют 4 таблицы результатов:
Таблица 1 – РСУ расчетные, вычисленные по расчетным значениям усилий.
Таблица 2 – РСУ расчетные длительные, полученные при помощи умножения расчетных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.
Таблица 3 – РСУ нормативные, полученные при помощи деления расчетных усилий на соответствующие коэффициенты надежности по нагрузке.
Таблица 4 – РСУ нормативные длительные, полученные при помощи умножения нормативных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.

Заголовки таблиц РСУ содержат следующие индексы:
ЭЛМ – номер элемента в схеме;
НС – номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ – номер критерия, по которому составлено данное сочетание усилий, в соответствии с типом КЭ;
СТ – номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС – признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г – индекс внутренней группы – A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.
Далее следуют идентификаторы усилий/напряжений в соответствии с типом КЭ, а затем список из номеров загружений, которые составили текущее сочетание. Знакопеременное загружение, вошедшее в РСУ с противоположным знаком помечается знаком '–'.

Таблицы результатов по унифицированным РСУ формируются для каждого варианта конструирования с указанием номера варианта.
Заголовки таблиц унифицированных РСУ содержат следующие индексы:
ПЭ – признак принадлежности элемента;
ЭЛМ – порядковый номер элемента в схеме или в суперэлементе;
НС – номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ – номер критерия в соответствии с типом КЭ;
СТ – номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС – признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г – индекс внутренней группы – A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.

В разделе 9 для каждого динамического (или после модального анализа)загружения распечатываются значения периодов собственных колебаний.

В разделе 10 для каждого динамического (или модального) загружения распечатываются значения относительных перемещений узлов, соответствующих формам собственных колебаний.

В разделе 11 для каждого динамического загружения распечатываются значения составляющих динамической нагрузки после разложения ее по формам собственных колебаний.
В разделе 17 для каждого динамического загружения распечатываются значения масс, собранных в узлы. Размерность масс указана в шапке таблицы.
В первой графе находится номер загружения и индексация

масс. В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и соответствующие величины.

ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ УСИЛИЙ В КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:

N осевое усилие; положительный знак соответствует растяжению.

MK крутящий момент относительно оси X1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MY изгибающий момент относительно оси Y1 положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MZ изгибающий момент относительно оси Z1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1; положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).

MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).

MXY крутящий момент; положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;

положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1; положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент , действующий на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).

MY момент , действующий на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна (относительно оси Z1).

MXY крутящий момент; положительный знак соответствует кривизне медианы, выходящей из узла 1, направленной выпуклостью вниз (относительно оси Z1).

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1; положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению
нижнего волокна (относительно оси Z1).
MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению
нижнего волокна (относительно оси Z1).
MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагона-
ли 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно
оси Z1).
QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.
QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению
направления силы с направлением оси Z1 на той части
элемента, в которой отсутствует узел 1.

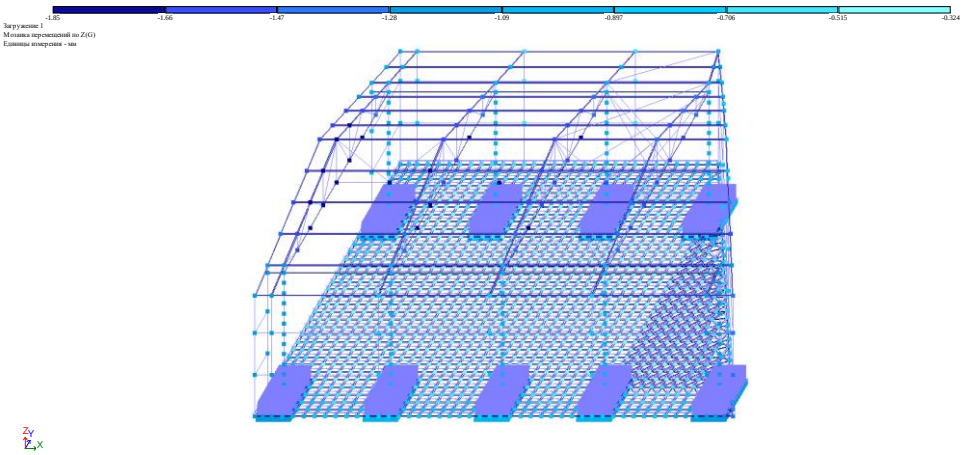


Рис. 1 Мозаика перемещений по Z(G)

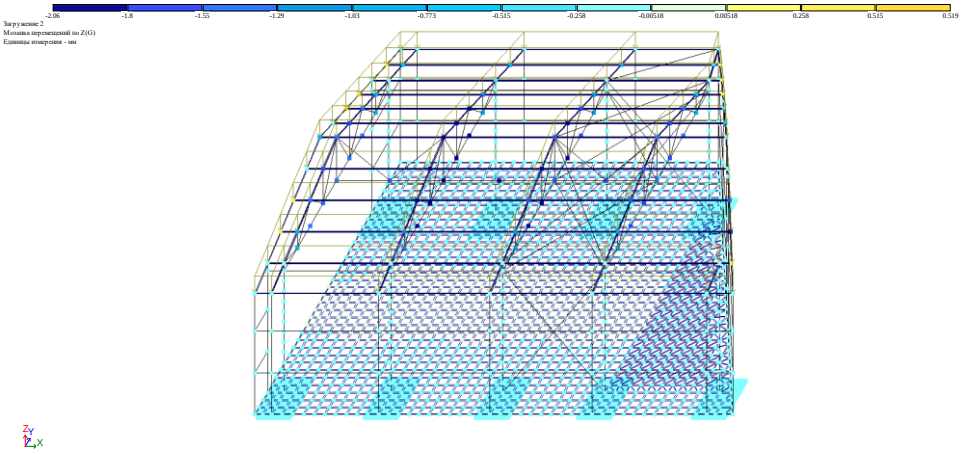


Рис. 2 Мозаика перемещений по Z(G)(2)

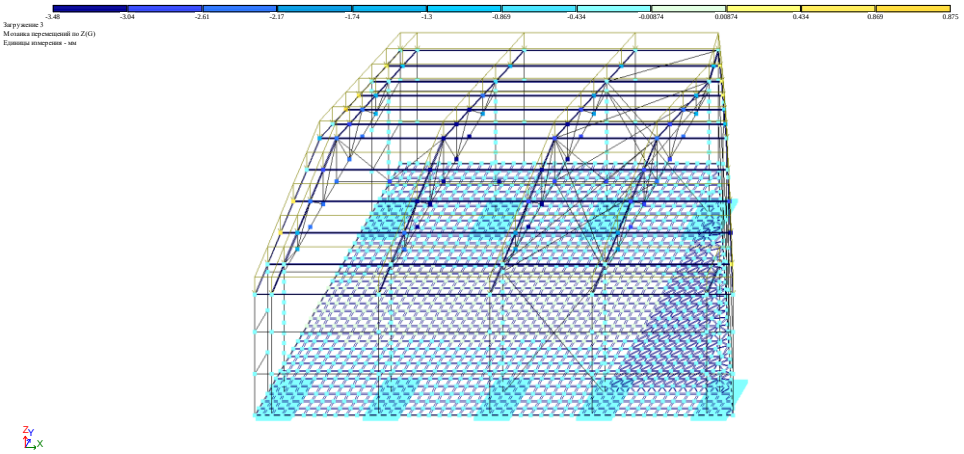


Рис. 3 Мозаика перемещений по Z(G)(3)

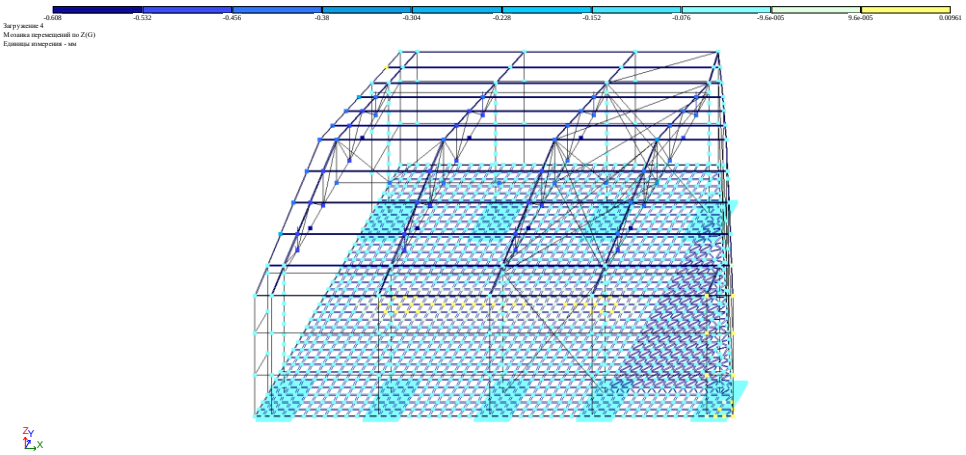


Рис. 4 Мозаика перемещений по Z(G)(4)

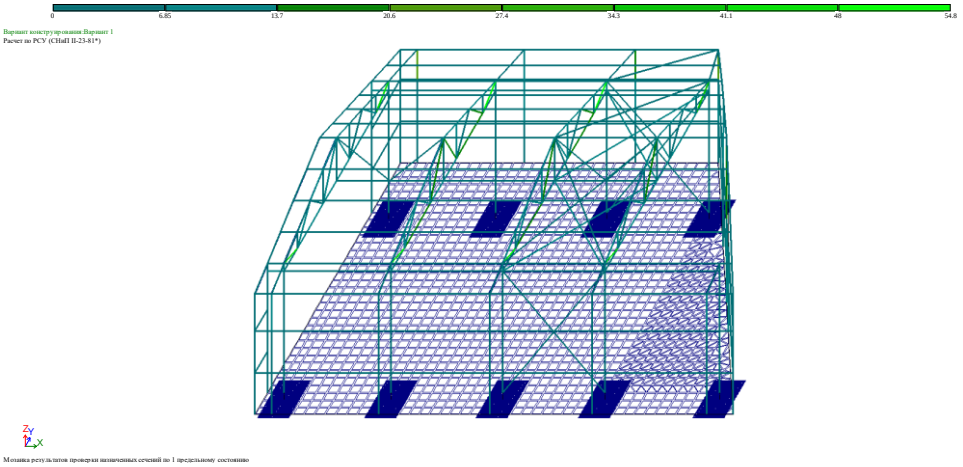


Рис. 5 Мозаика результатов проверки назначенных сечений по 1 предельному состоянию

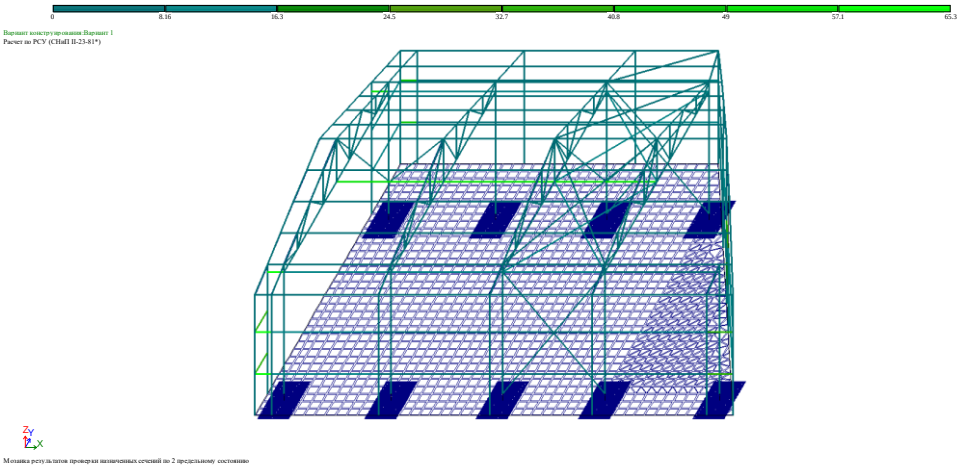


Рис. 6 Мозаика результатов проверки назначенных сечений по 2 предельному состоянию

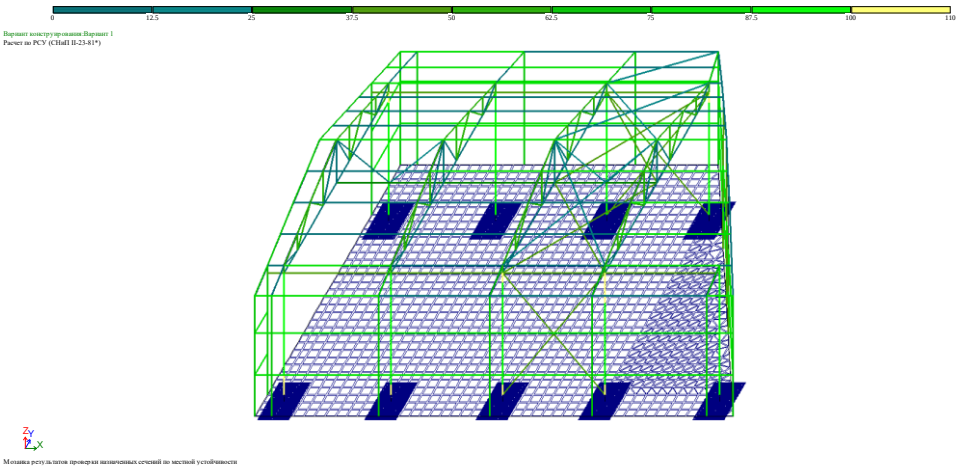


Рис. 7 Мозаика результатов проверки назначенных сечений по местной устойчивости

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, შპს „ბევრილი ჯგუფი“-ს საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

თბილისი
2021 წ

Mob. 595 22 23 45
595 991999, 595991991

E-mail: gtg200236707@gmail.com
georgiantechgroup@gmail.com

-- -------- 2021 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, შპს „ბევრილი ჯგუფი“-ს საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ექსპერტი: გ. ნოზაძე

თბილისი
2021 წ

შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, შპს „ბევრილი ჯგუფი“-ს საწყობის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია შპს „მუხა.გ“-ს მიერ და წარმოდგენილია A3 ფორმატის 8 ფურცელზე.

საწყობის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი ითვალისწინებს საწყობის შენობაზე ახალი სასაწყობე ფართის მიშენებას ერთმალიანი ლითონის კარკასული კონსტრუქციით. შენობის გაბარიტული ზომებია 16.75x22.90 მ. შენობის კონსტრუქციული სიმაღლეა 7.93 მ. შენობაში გათვალისწინებულია 5 ტ. ტვირთამწეობის შეკიდული ამწე, რომელიც მოძრაობს 12.30 მ-იან მალში.

შენობა ტრაპეციული მოხაზულობისაა, რომლის მზიდი სვეტები შედგენილია N35 ორტესებური პერფორირებული ლითონის პროფილით, აღნიშნულ სვეტებზე მონტაჟდება ლითონის გადახურვის ფერმები. ფერმებზე 1.46 მ ბიჯით ეწყობა გრძივები 120X80X3 მილკვადრატებით. შემომზღუდავი კედლების მოსაწყობად დამატებით ხდება N18 შველერის და 120X5 მილკვადრატის სვეტების მონტაჟი, სვეტებზე გრძივებად დამონტაჟებულია 120X80X4 მილკვადრატები სიმაღლეში 2.0 მ ბიჯით, რომელზეც მონტაჟდება სენდვიჩ-პანელები. შენობაში მოწყობილია ჰორიზონტალური და ვერტიკალური კავშირები.

შენობის დაფუძნება ხდება რკინაბეტონის წერტილოვან საძირკვლებზე. წერტილოვანი საძირკვლები არმირებულია ორშრიანი არმირებით. პროექტირებულია სამი ტიპის წერტილოვანი საძირკველი (წერტილოვანი საძირკველი ს1-გაბარიტული ზომებით 2500X1500 მმ; წერტილოვანი საძირკველი ს1’-გაბარიტული ზომებით 2500X1200 მმ; წერტილოვანი საძირკველი ს2-გაბარიტული ზომებით 1800X1200 მმ), რომელთათვის სიმაღლე შეადგენს 600 (400+200)მმ. წერტილოვანი საძირკვლების არმირების სქემა ანალოგიურია ს1 საძირკვლისა.

პროექტში წარმოდგენილია რკინაბეტონის ელემენტების არმირების სქემები შესაბამისი კვანძებით და ჭრილებით. რკინაბეტონის და ლითონის ელემენტებისათვის მოცემულია მასალების ხარჯი.

<u>დასკვნა:</u> ქ. თბილისში, შპს „ბევრილი ჯგუფი“-ს საწყობის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. შენობის კონსტრუქციული ნაწილი დაპროექტებულია სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით, შესაბამისი ნორმატიული დატვირთვების მიხედვით, მუშა პროექტის დონეზე;
2. პროექტში წარმოდგენილია როგორც ლითონის, ასევე რკინაბეტონის ელემენტების სამონტაჟო გეგმები, რკინაბეტონის ელემენტების არმირების სქემები, დამახასიათებელი კვანძები;
3. მოცემულია რკინაბეტონის და ლითონის ელემენტების მასალების ხარჯი.
4. არსებულ და ახალ სასაწყობე შენობას გააჩნია დამოუკიდებელი საძირკვლები, საძირკვლებს შორის დატოვილია სადეფორმაციო შუალედი, საძირკვლების ჩაღრმავება ხდება ერთ დონეზე.

წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია შესრულებულია მუშა პროექტის დონეზე მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით, პროექტის მიხედვით შესაძლებელია მშენებლობის სამუშაოების ჩატარება. პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“-ს

დირექტორი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი,

ექსპერტი /გ. ნოზაძე/

ბიორგი ნოზაძე

მობ: 595 22 23 45, 595991991

ელ. ფოსტა: gia_nozadze@mail.ru

სპეციალობა:

ინჟინერ-მშენებელი

განათლება:

1990-1995. სტუდენტი; სამშენებლო ფაკულტეტი, საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტი, სპეციალობა – სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა თბილისი.

1995-1997. მაგისტრატურა; სამშენებლო ფაკულტეტი, საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტი, სპეციალობა – სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა. თბილისი.

1997-2001 ასპირანტურა; სამშენებლო ფაკულტეტი, საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტი, სპეციალობა – სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა. თბილისი.

სამუშაო გამოცდილება:

1997-2005 საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის საპროექტო-საკონსტრუქტორო ბიუროს წევრი.

1999-2006 საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სასწავლო ნაწილის უფროსი

2002-2006 საქართველოს ტექნიკური უნივესიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის "მშენებლობის კომპიუტერული პროექტირების სისტემები" კათედრის ასისტენტი

2005 კონსტრუქტორი, შპს "გეოინჯინერინგი"

2005- 2006 კონსტრუქტორი, შპს **"IDC"**

2005-2007 შპს "პლანეტა"-ს ტექნიკური დირექტორი

2006 –2009 შპს „ექსპერტი -2006"-ში მშენებელი-ექსპერტი

2007- დან დღემდე შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"-ს დირექტორი

კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა:

AutoCAD, ArchiCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel, Photoshop,

საანგარიშო პროგრამები: **Lira, Monomax, fundament**

შესრულებული სამუშაოები:

2007- ქ. თბილისი, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი დელისი-3 ქუჩაზე. კონსტრუქტორი

2007-სს „რუსთავის მეტალურგიული ქარხნის“ წვრილსორტული საამქროს შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა.

2007-სს „რუსთავის მეტალურგიული ქარხნის“ ბლუმინგის საამქროს შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა.

2007-სს „რუსთავის მეტალურგიული ქარხნის“ მილსაგლინავი საამქროს შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა.

2007-ქ. თბილისის №28, 42, 53 ბიბლიოთეკის რეკონსტრუქციის პროექტის

2008 წ.–ქ. თბილისში, ნუცუბიძის IV მ/რნ-ის ასასვლელთან მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.

2008წ. – ფოთი, ტერმინალ 1-ის რკინიგზის ესტაკადის გადახურვის კონსტრუქტორი.

2009 წ.–ქ. თბილისი, შავიშვილის ქ. №1-ში არსებული ექვსსართულიანი საოფისე შენობის კონსტრუქციული ნაწილის კონსტრუქტორი.

2009წ.– სოფ. პატარა ფოთში ბეტონის ქარხნის საძირკვლების და საოფისე-სასაწყობე შენობების პროექტის კონსტრუქტორი.

2009წ.– ბოგდან ხმელნიცკის №147-ში მდებარე 9 სართულიანი მსხვილბლოკური ტიპის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის აღდგენა-გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– 8 სართულიანი აგურის ავარიული საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გაძლიერების ღონისძიებები კ. გამსახურდიას გამზირი №2, ექსპერტიზა.

2009წ.– ვარკეთილი-3 I მ/რ კორპ. №25-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლის 4 ბლოკის გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– მოსკოვის გამზირი, V კვარტალი, კორპუსი №11 9 სართულიანი ავარიული საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– ვაზისუბნის მე-2ა მ/რ, კორპ. №23-ში მდებარე ავარიული 9 სართულიანი, მრავალსექციური, მსხვილპანელური საცხოვრებელი სახლის აღდგენა-გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– სანატორიუმ „ქართლი“-ს შენობის (თბილისის ზღვაზე) გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– სანატორიუმ „ქართლი“-ს შენობის (თბილისის ზღვაზე) გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.– ვარკეთილი-3, IIIა მ/რ კორპ. №338 კორპუსის გამაგრება-გაძლიერების პროექტის ექსპერტიზა.

2009წ.-__ქ. თბილისში, იალბუზის, ლუსიანასა და 300 არაგველის ქუჩებს შორის მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის შენობის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.

2009წ. –ქ. თბილისში, შეშელიძის ქ. №45-თან ავტომომსახურების ცენტრის და სავაჭრო ფართის პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი

2009წ. ქ. თბილისში, ამაღლების ქ. №18-ში არსებული ავარიული საცხოვრებელი სახლის აღდგენა-გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2009წ. ქ. თბილისში, აღმაშენებლის გამზ. №93-ში არსებული ავარიული საცხოვრებელი სახლის აღდგენა-გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2009წ. ქ. თბილისში, ჩიტაიას ქ. №15-ში არსებული ავარიული საცხოვრებელი სახლის აღდგენა-გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2009წ. ქ. თბილისში, მთაწმინდის შეს. №5-ში არსებული საყრდენი კედლის აღდგენა-გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2009წ. ქ. თბილისში, კეკელიძის ქ. №18-ის და ლარსის ქუჩის გამყოფი საყრდენი კედლის პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2010 წ. ქ. თბილისში, ლაღიძის ქ. №2-ში მდებარე ავარიული საცხოვრებელი სახლის დროებითი გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2010 წ. ქ. თბილისში, ზუბალაშვილების ქ. №56-ში მდებარე ავარიული საცხოვრებელი სახლის გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2010 წ. ქ. თბილისში, წავკისის ქ. №13-ში მდებარე ავარიული საყრდენი კედლის გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2010 წ. ქ. თბილისში, ზემო ვაკის ქ. №22-24 სა და №26-28-ს შორის მდებარე ავარიული საყრდენი კედლის მოწყობის პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2010 წ. ქ. თბილისში, შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ასაშენებელი ფქვილის დასაყოვნებელი სილოსების შენობის საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზა.

2010 წ. ქ. თბილისში, ძველი თბილისის რაიონში მდებარე 50 ავარიული საცხოვრებელი სახლის გამოკვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება.

2011 წ. ქ.თბილისში შპს „მჯ“-ს სწარმოო შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის ექსპერტიზა.

2011 წ. ქ. თბილისში, შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ასაშენებელი ფქვილის დასაყოვნებელი სილოსების შენობის მშენებლობის ეტაპების ექსპერტიზა.

2011 წ. ქ. გორში, სამეფოს ქ. №70-ში ოთხსართულიანი მრავალფუნქციური შენობის პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2011 წ. ქ.თბილისში შპს „მჯ“-ს საწყობის შენობის გამოკვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება.

2011 წ. ქ. თბილისში, მიცკევიჩის ქ. №54-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.

2011. წ. ქ. თბილისში, ამაღლების ქ. №18, გრიბოედოვის ქ. №13 და ჩუბინაშვილის ქ. №25-ში მდებარე საცხოვრებელი შენობების გაძლიერების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2012 წ. ქ.თბილისში აკადემიკოს ილია ვეკუას სახ. ფიზიკა-მათემატიკური საჯარო სკოლის გაძლიერება-რეკონსტრუქციის პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2012 წ. ქ. თბილისში, ზესტაფონის ქ. №27-ში შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის დაცვის და სამშენებლო სამსახურის შენობის გაძლიერების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2012 წ. ქ.თბილისში გაეროს საოფისე შენობის გამოკვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება.

2013 წ. ქ. ფოთში, შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე წისქვილკომბინატის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება

2013 წ. ქ. ფოთში, შპს „ფოთი ტერმინალ ჰოლდინგი“-ს ტერიტორიაზე ახლად აშენებული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2014 წ. ქ. თბილისში, შპს „სან პეტროლიუმ ჯორჯიას სასაწყობე შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2014 წ. ქ. გარდაბანში, დ. აღმაშენებლის ქ. №1-ში მშენებარე კომერციული ობიექტის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2014 წ. დაბა სტეფანწმინდაში კულტურის სახლის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2015 წ. ქ. ფოთში, ნავთობის მილსადენის რეკონსტრუირებული საყრდენი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2015 წ. ქ. თბილისში, ქინქლაძის ქ. №13-ში მდებარე ავარიული საცხოვრებელი სახლის გამაგრების პროექტი. მთ. კონსტრუქტორი.

2016 წ. ქ. ფოთში, მე-2 ფაზაზე არსებული ნავთობის მილსადენის საყრდენი კონსტრუქციების და ესტაკადაზე არსებული რკინაბეტონის არხის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. თბილისი, ამაღლების ქ. №36-34/2-ში მდებარე სამსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. თბილისში, თევდორე მღვდლის ქ. №27-ში მდებარე სამსართულიანი შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში, სსიპ „შემოსავლების სამსახური“-ს საბაჟო დეპარტამენტის ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსელის გამზ. №126-ში მდებარე სამსართულიანი შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. დაბა ყაზბეგში, კურორტი გუდაურში შპს „სასტუმრო გუდაური ინნ“-ის კუთვნილი სასტუმროს რეკონსტრუქცია-გამაგრების პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. სიღნაღი, სოფ. ტიბაანში თეიმურაზ ნასყიდაშვილის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე განთავსებული ერთსართულიანი საწყობის ფარდულის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2016 წ. ქ. თბილისში, ჯორბენაძის ქ. №30-ში მდებარე შენობის რეკონსტრუქციის სამუშაოების შესაძლო ზეგავლენა მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2017 წ. ლილო ლოჭინის 36 კმ-ზე მდებარე საბაჟო გაფორმების ცენტრის შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2017 წ. ქ. თბილისში, ლ. ღოღობერიძის №67ბ-ში, შპს „ნუტრიმაქსი“-ს კომბინირებული საკვების წარმოების შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2017 წ. ქ. თბილისში, ვახუშტი ბაგრატიონის ქუჩის დასაწყისში არსებული ბენზინგასამართი სადგურის ფარდულის გადახურვის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2017 წ. ქ. თბილისში, წყალსადენის ქუჩაზე მდებარე სავაგონე ჩიხიდან ნავთობბაზისკენ მიმავალი მილსადენის კოლექტორის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2018 წ. ქ. თბილისში, ლ. ღოღობერიძის №67ბ-ში, შპს „ნუტრიმაქსი“-ს ტერიტორიაზე მოსაწყობი 4 ცალი 275 ტ. ტევადობის სასაწყობე ლითონის სილოსის ფუძეების, საძირკვლების და კონსტრუქციის შეფასება და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2018 წ. ქ. თბილისში, ლ. ღოღობერიძის №67ბ-ში, შპს „ნუტრიმაქსი“-ს ტერიტორიაზე მოსაწყობი 4 ცალი 275 ტ. ტევადობის სასაწყობე ლითონის სილოსის მომიჯნავე შენობის ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და საექსპერტო დასკვნის მომზადება;

2019 წ. ქ. ფოთი, წმინდა გიორგის ქ. №25 ყოფილი ჰიდრომეტეოროლოგიური ინსტიტუტის შენობის აღდგენა-გამაგრება. კონსტრუქტორი.;

2020წ. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნასაკირალის საჯარო სკოლის მშენებლობის პროექტი. კონსტრუქტორი.

გ. ნოზაძე


Georgia
GEO
GIORGI
NOZADZE
GEO 88 / M 57001030358
14.05.1972
20.08.2024
13IF47175


KHASHURI
20.08.2014
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE013IF47175157001030358<<<<
7205147M2408208GE0<<<<<<<<<<<2
NOZADZE<<GIORGI<<<<<<<<<<<<<<

დიპლომი

წარჩინებით

УВ № 997959

ეს დიპლომი მიეცა გიორგი გიულის ძე ნოზაძეს

მასზე, რომ იგი 1990 წელს შევიდა საქართველოს მრეწველობის ინჟინერ-მშენებელთა ინსტიტუტში

და 1995 წელს დაამთავრა ოთხწლიანი ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა

სახელმწიფო სატესტაციო კომისიის 1995 წ. „30“ ივნისის გადაწყვეტილებით გ. გ. ნოზაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო სატესტაციო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1995 წ. „7“ IX

სარეგისტრაციო № 0983

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

УВ № 997959

Настоящий диплом выдан Нозадзе Георгию Гиуличевичу

в том, что он в 1990 году поступил в Грузинский технический университет

и в 1995 году окончил полный курс названного университета

по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „30“ июня 1995 г. Нозадзе Г. Г.

присвоена квалификация инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь М. Бучукури

м. п.

Город Тбилиси „7“ 09 1995 г.

Регистрационный № 0983

Московская типография Гознака. 1988.

GEORGIA

MASTER'S DIPLOMA

With Honours

AB № 0000045 ❋

This is to certify that Mr / Ms Giorgi Nozadze G.
in 1997 completed a full Master's academic course of the
Civil Engineering Faculty of the
Georgian Technical University
majoring in Industrial and Civil
Engineering
and defended Master's theses „Determination of Optimal
Dimensions of Metal Perforated Cantilever Beams".

By resolution of the State Examination Board, dated November
11, 1997 Mr / Ms Giorgi Nozadze G. is
conferred the academic degree of Master of
Engineering
qualifying as Civil Engineer

Rector

Seal of Office

Chairman of the State Examination Board

Dean

City Tbilisi 11.X.1999

Registration № 0086 Secretary

საქართველო

მაგისტრის დიპლომი

ჯეროვანი შეფასებით

AB № 0000045 ❋

მიეცა გიორგი ნოზაძეს

მასზედ, რომ მან 1997 წელს დაამთავრა საქართველოს

ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო

ფაკულტეტის მაგისტრატურის სრული კურსი სამრეწველო

და სამოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით

და დაიცვა სამაგისტრო ნაშრომი თემაზე: „ლითონის ნახვრეტებიანი კონსოლური კოჭების მდგრადობის განსაზღვრა".

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1997 წლის „11" XI

გადაწყვეტილებით გ. ნოზაძეს მიენიჭა

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

რექტორი

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დეკანი

ქალაქი თბილისი 11.X.1999 წ.

სარეგისტრაციო № 0086 მდივანი

საპროექტო შენობაში არ გვაქვს სავენტილაციო სისტემა, რადგანაც ყველა ფანჯარა არის გაღებადი. და აბრეთვე არ გვესაჭიროება გაზი, ფუნქციიდან გამომდინარე

სან კვანძში დამონტაჟდება წყლის გამაცხელებელი , რომელიც იმუშავებს დენზე

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029,
მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი

საინჟინრო ნაწილი

ელექტროობის პროექტი

თბილისი 2021

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029,
მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი

საინჟინრო ნაწილი

ელექტროობის პროექტი

დირექტორი გ. ნოზაძე

შეასრულა ვ.კიკაძე

თბილისი 2021

პ რ ო ე ქ ტ ი ს შ ე მ ა დ გ ე ნ ლ ო ბ ა

№	ფურც.	ფურცლის დასახელება
1	ელ-01	პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი, მასალათა სპეციფიკაცია
2	ელ-02	გეგმა განათების სქემა
3	ელ-03	გეგმა როზეტების სქემა
4	ელ-04	გამანაწილებელი ფარის სქემა

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ.თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის განათებების სისტემა.

საწყობი იკვებება საამქროს ელ. ქსელიდან 10X4 კაბელით. განათებაზე გამოყენებულია ლედ სანათები, რომელიც შეესაბამება არსებულ ნორმებს. განათებაზე გამოყენებული 2X2.5 კაბელი.

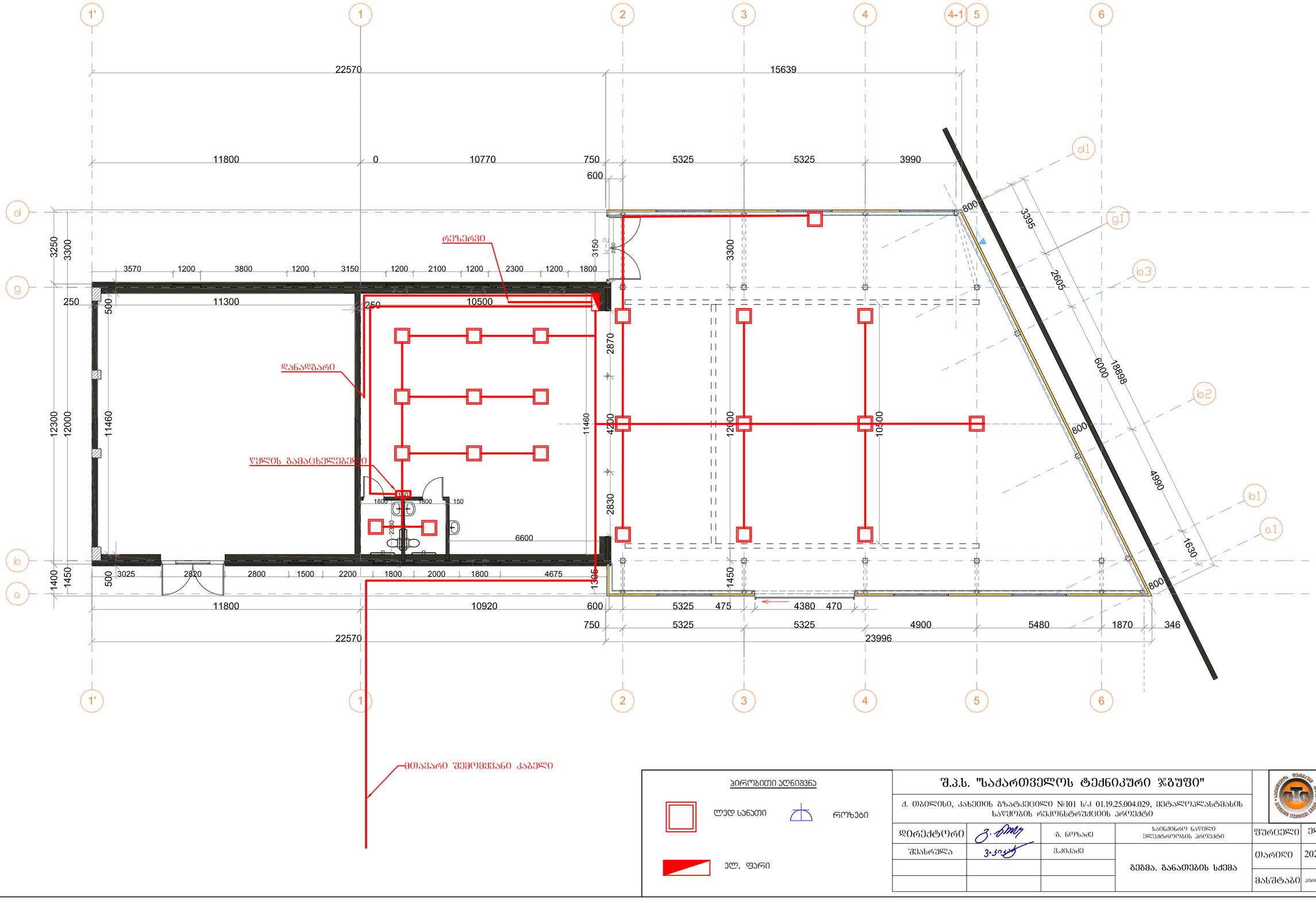
შტეფსელები იკვებება 2X2.5 კაბელით. კაბელები უნდა შეესაბამებოდეს არსებულ ნორმებს.

დანადგარი იკვებება 4X4 კაბელით. ხოლო რეზერვად დატოვებულია 4X2.5 კაბელი

მ ა ს ა ლ ა თ ა ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

№	დასახელება	ზან.	რაოდ.	შენიშვნა
2	ცენტრალური ელ. ფარი გარე მონტაჟი	ც	1	
4	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი 63X3, mccb 35 Ka	ც	1	
5	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი 32X3,	ც	2	
6	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი 25X3,	ც	2	
7	ერთფაზა ავტომატური ამომრთველი 16X1,	ც	4	
10	სპ. ძარღვიანი კაბელ კვეთ: (10x4)მმ²	მ	120	
11	სპ. ძარღვიანი კაბელ კვეთ: (4x4)მმ²	მ	30	
12	სპ. ძარღვიანი კაბელ კვეთ: (4x2.5)მმ²	მ	60	
13	სპ. ძარღვიანი კაბელ კვეთ: (2x2.5)მმ²	მ	170	
14	LED სანათი	ც	22	IP 66
20	შტეფსელური როზეტი დამიწების კონტაქტით,	ც	4	

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		გ. ნოზაძე	საინჟინრო ნაწილი ელექტროობის პროექტი	ფურცელი	ელ-1
შესრულა		ვ.კიკაძე	პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი, მასალათა სპეციფიკაცია	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	ა1ორიგინალი



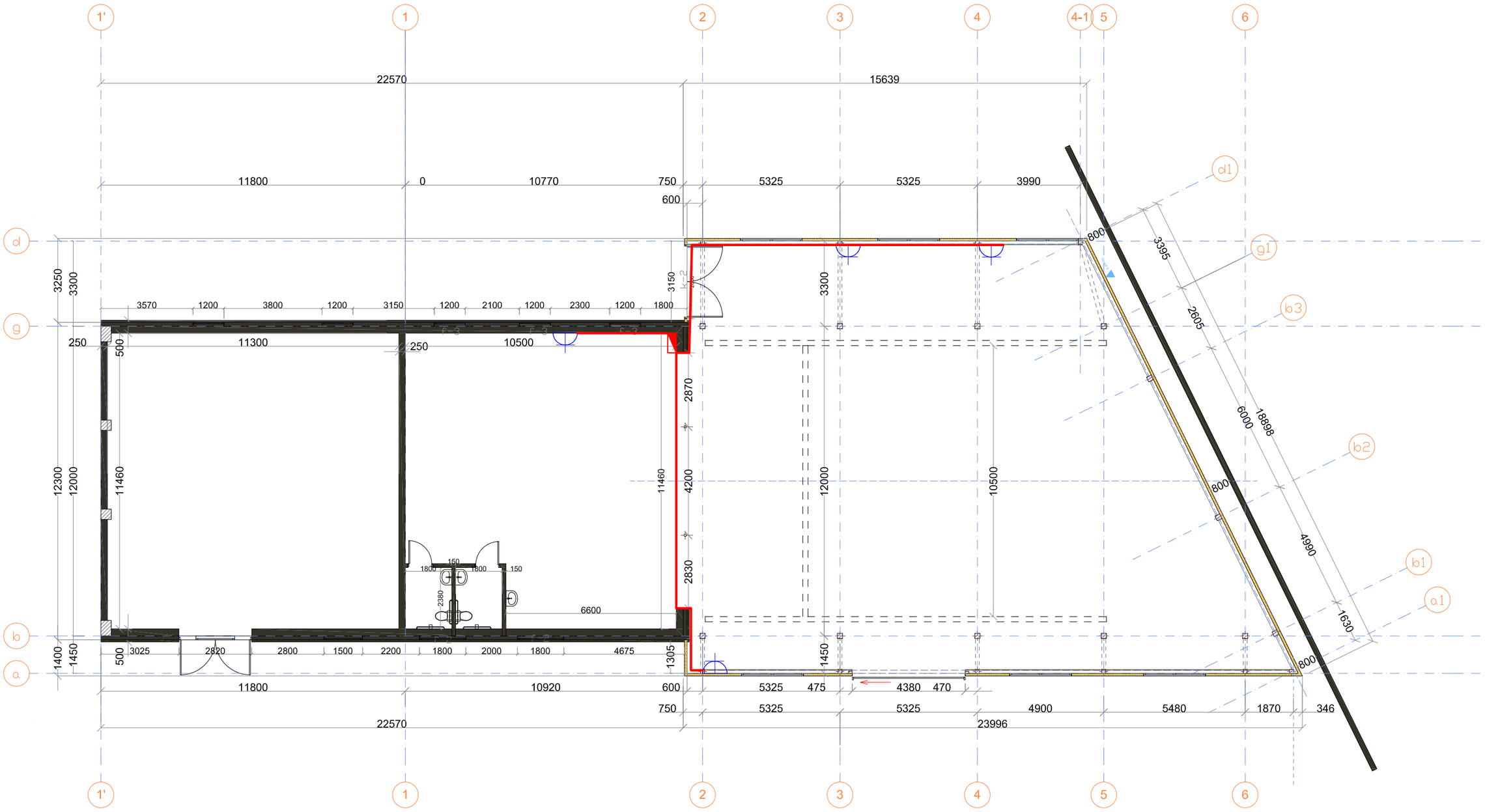
ჰორიზონტი აღნიშვნა

ლედ სანათი

როზეტი

ელ. ფარი

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალურგლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		ბ. ნოზაძე	საინჟინრო ნაწილი ელექტრომომარაგების პროექტი	ფურცელი	ელ-2
შესრულა		ვ.კობაძე		თარიღი	2021 წ.
			ბეგმა. განათების სქემა		
				მასშტაბი	ავტომატი



ᲰᲘᲠᲝᲑᲘᲗᲘ ᲐᲦᲜᲘᲨᲕᲜᲐ

ᲦᲠᲔᲓ ᲡᲐᲜᲐᲗᲘ

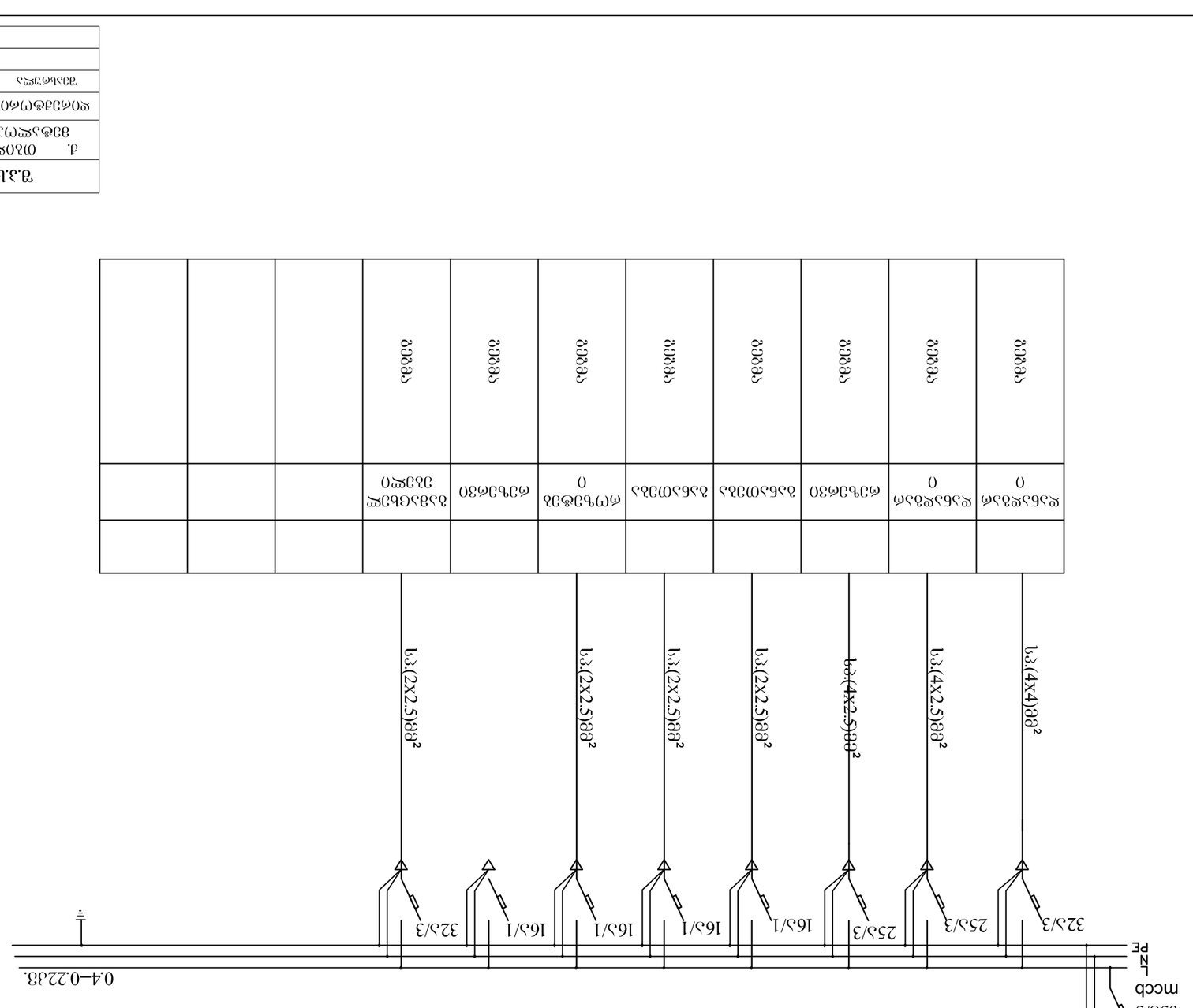
ᲠᲝᲖᲔᲢᲘ

ᲔᲚ. ᲤᲐᲠᲘ

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი

დირექტორი		გ. ნოზაძე	საინჟინრო ნაწილი ელექტრომოწყობის პროექტი	ფურცელი	ელ-3
შესრულა		ვ.კიკაძე	გეგმა. როზეტების სქემა	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	პროგრამით



		ВЛЗ4	ВЛЗ4	ВЛЗ4	ВЛЗ4	ВЛЗ4	ВЛЗ4	ВЛЗ4
		ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ	ЄЭЭЗЭЭ
		ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ	ЗЭЗЭЭЗ

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029,
მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი

წყალსადენ-კანალიზაციის პროექტი

თბილისი 2021

შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029,
მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი

წყალსადენ-კანალიზაციის პროექტი

დირექტორი გ. ნოზაძე

შეასრულა ვ.კიკაძე

თბილისი 2021

პ რ ო ე ქ ტ ი ს შ ე მ ა დ გ ე ნ ლ ო ბ ა

№	ფურც.	ფურცლის დასახელება
1	წკ-01	პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი, მასალათა სპეციფიკაცია
2	წკ-02	გენგეგმა
3	წკ-03	გეგმა კანალიზაციის სქემა
4	წკ-04	გეგმა წყალსადენის სქემა
5	წკ-05	გეგმა სანიაღვრე სქემა

განმარტებითი ბარათი

წყალსადენი.

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი.

წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის ტექნიკური გადაწყვეტილებები მიღებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით.

წყალმომარაგება გათვალისწინებულია საწყობში არსებული ქსელიდან. მიერთების წერტილი დაზუსტდეს ადგილზე. არსებულ ქსელზე მიერთების ადგილას მოეწყოს ვენტილი d=20 მმ .

წყალსადენის, შიდა ქსელი მონტაჟდება პლასტმასის მილებით.
ასევე ყენდება წყლის გამაცხელებელი.

კანალიზაცია

შენობიდან გამოსული სამეურნეო ფეკალური სითხე გამოედინება d= 100 მმ-იანი პლასტმასის მილებით და ერთდება ეზოს ქსელში d= 100 მმ-იანი პლასტმასის მილებით.

სანიაღვრე

სანიაღვრეს დაერთებისთვის გამოყენებულია გოფრირებული მილი d= 150.

მასალების სპეციპიკაცია

№	დასახელება	ერთ . განზ	ზომა	რაოდენობა	შენიშვნა
	წყალმომარაგების შიდა ქსელი				
1	მილი პლასტმასის წყალსადენის	ბრ . მ	d = 20	60	
2	ვენტილი პლასტმასის	„	d= 20	6	
3	შემრევი პირსაბანის	„	d = 20	3	
	კანალიზაციის ქსელი				
1	მილი პლასტმასის კანალიზაციის	ბრ. მ	d= 100 d=50	80 20	
2	მუხლი პლასტმასის კანალიზაციის	ცალი	d = 100 d= 50	4 6	
3	სამკაპი 100X100X50	„	---	4	
4	ობივი 100X100X100	„	---	2	
5	ობივი 50X50X50	„	---	2	
№	პირსაბანი	„	---	3	
1	შხატაზი	„	---	2	
2	რევიზია ϕ100	„	---	2	
	სანიაღვრე ქსელი				
1	მილი გოფრირებული სანიაღვრე	ბრ. მ	d=150	25	

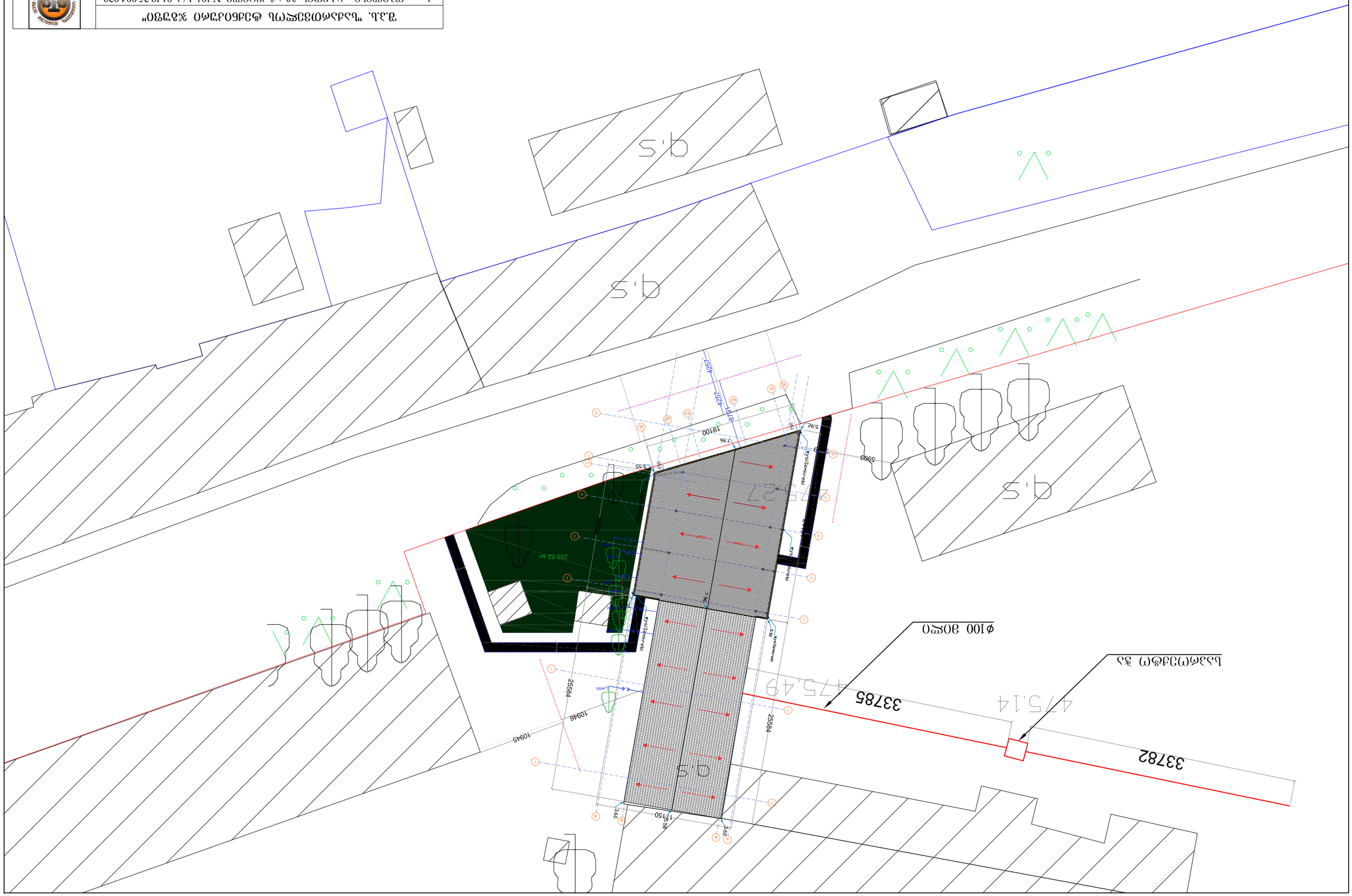
შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		გ. ნოზაძე	წყალსადენ-კანალიზაციის პროექტი	ფურცელი	წკ-1
შესრულა		ვ.კიკაძე	პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი, მასალათა სპეციფიკაცია	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	პირობითი

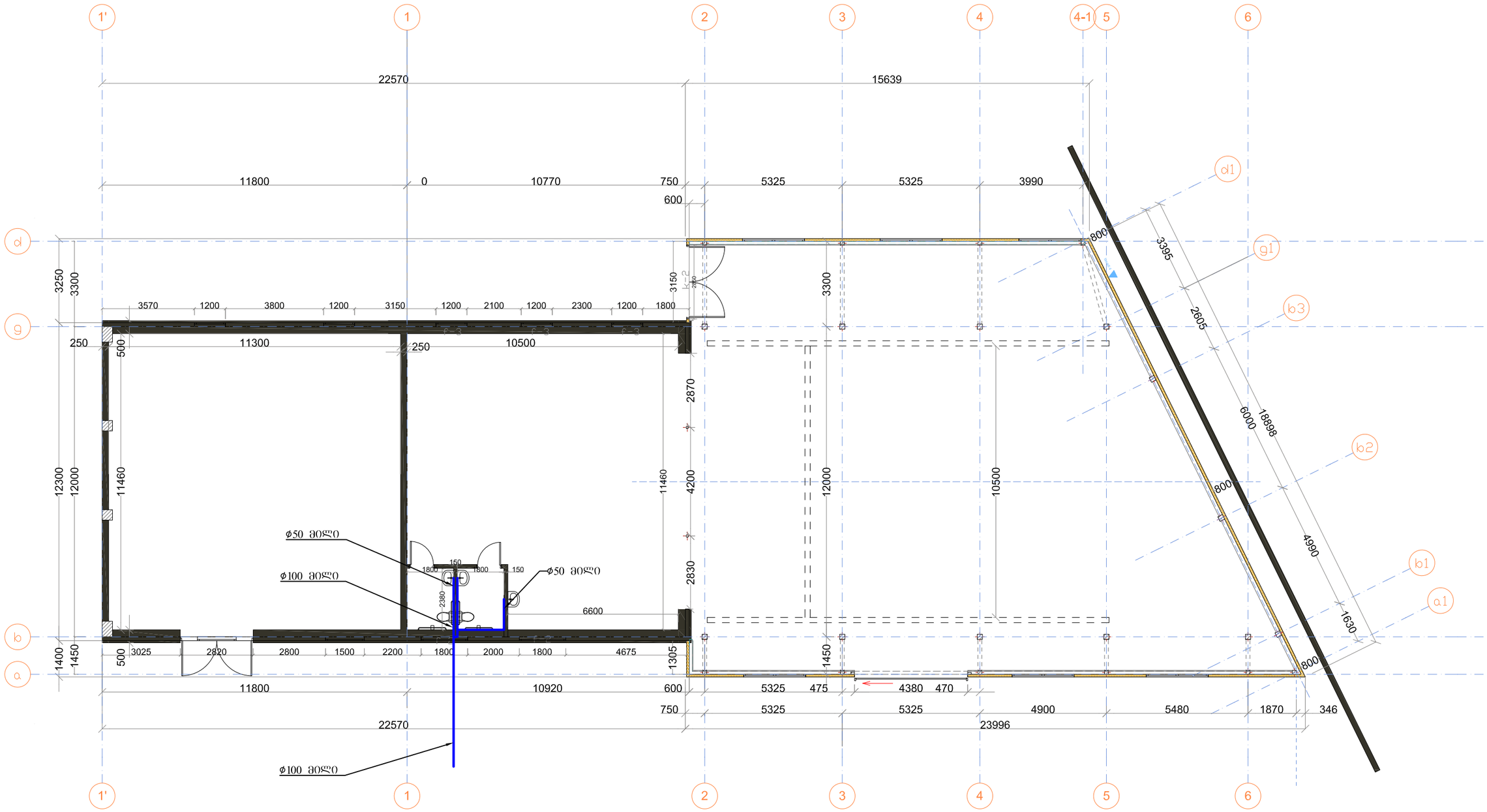
ղՅՅԱԼԳՅՀՏ		ԱՂՈՒՄԱՆ	ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ	
ՊՈՄՉԱՆՔՈՄՈ	Հ. ԵՊՐԿԱՆՈ		ՏԱՆՏԵՍԱԿԱՆ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՆՔՈՒՄ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՊԼԱՆ	ՇՇՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԱՐԶՈՒՄ	2021 Թ.			
ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎ	ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է			

ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԳԱՆՁԱՐԱՆ «ՀՀՇ»

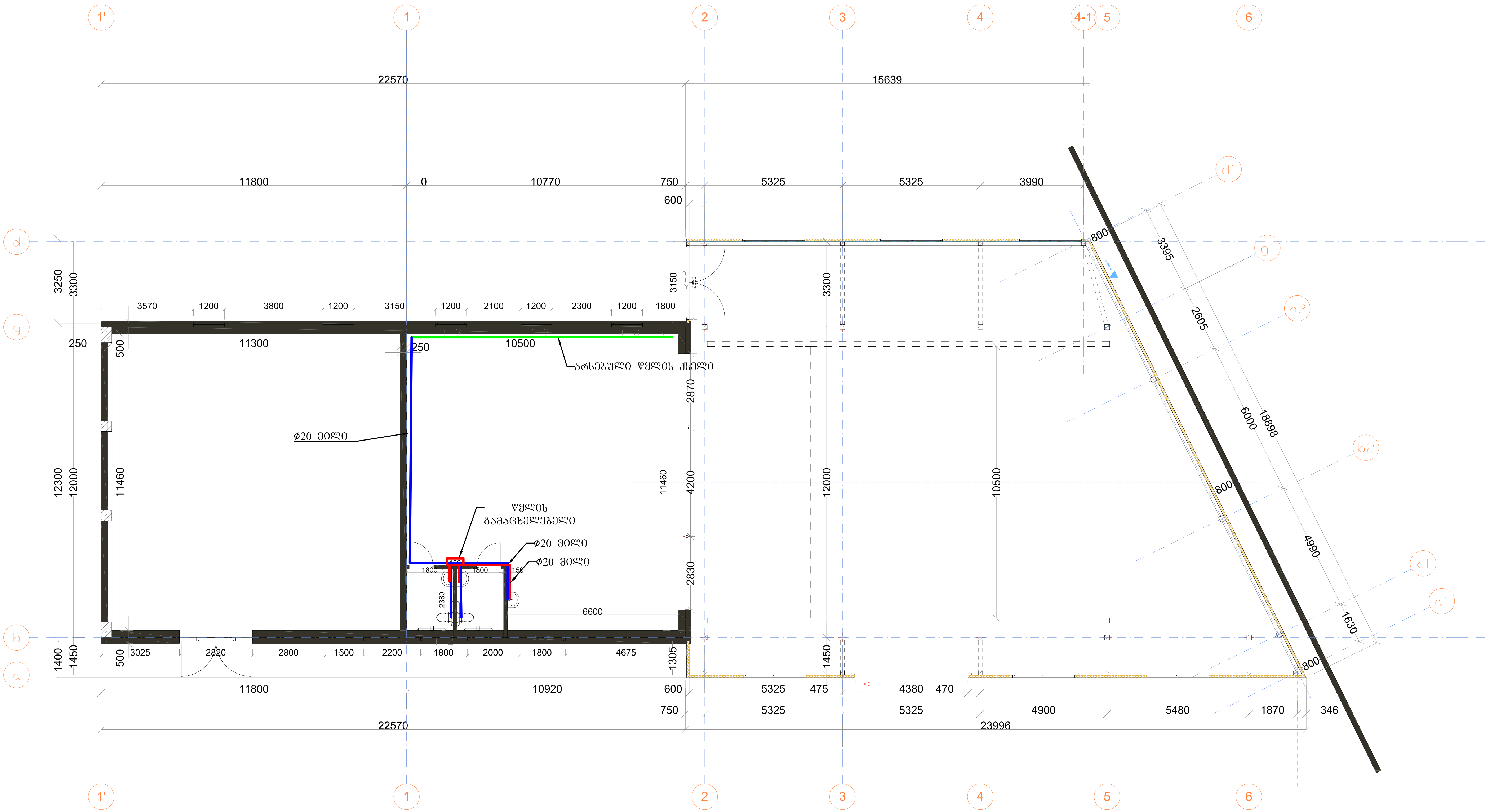
ք. Մյասնիկյան, ՀՀԵՄՈՒԻ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ №101 Ե/Հ 01.19.25.004.029, ՀՀՇՆԱՐԱՎՈՒԹՅԱՆ ԱՅՑԵԼՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ Ա.Ա.

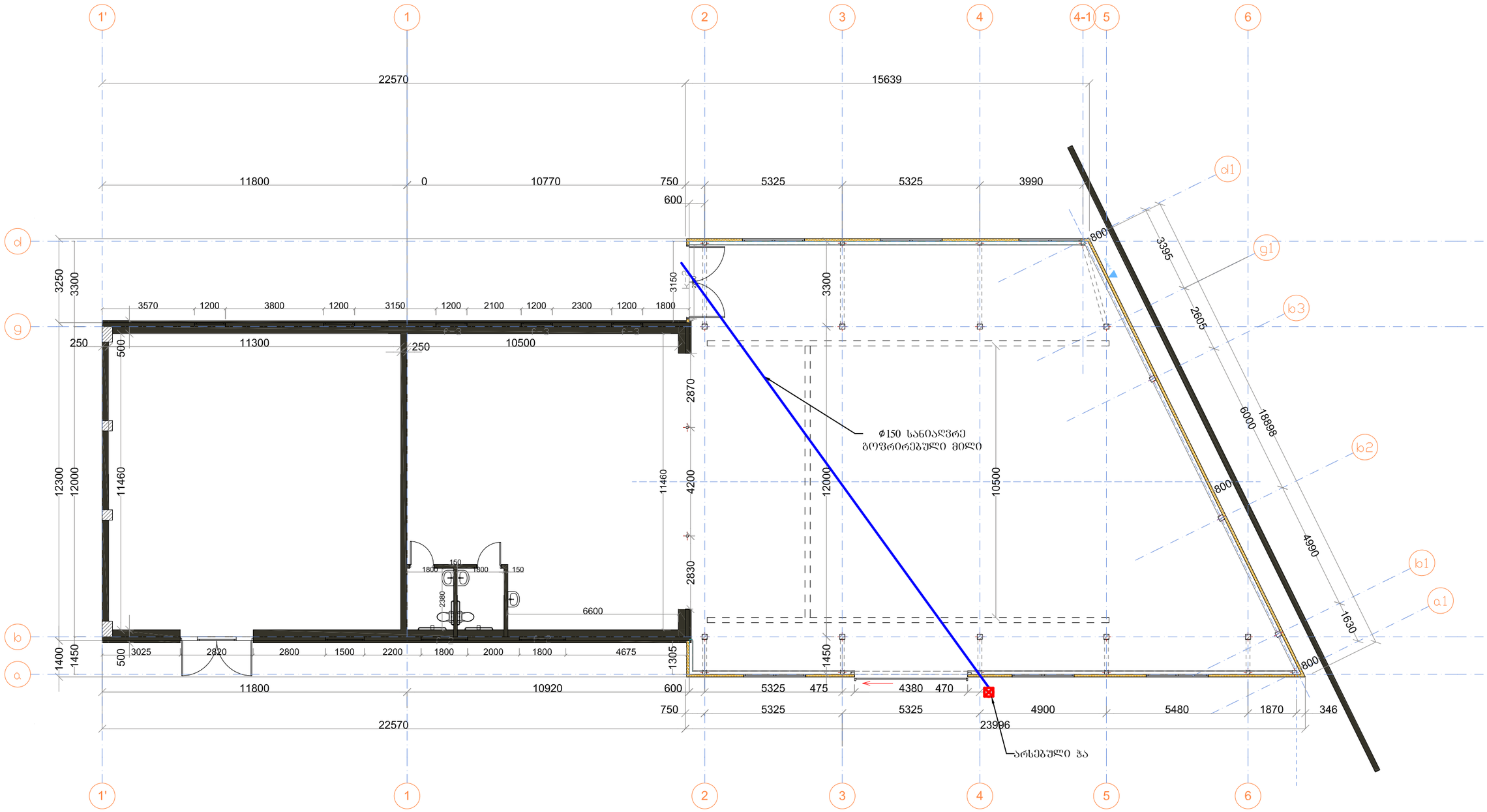

337785
337782
475.14
475.49
ф100 ՋՕՎՈ
ԼՑՀՄՈՒՆԴՈՒՄ Ն ՁՑ
Q1.5
Q4
Q5
286.82 м²
19100
7.96
5.92
5.55
5909
4251
4251
4251
17150
85
360
25584
25584
10946
10945
4.4
3.8
3.8
3.8



შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		გ. ნოზაძე	წყალმომარაგება-კანალიზაციის პროექტი	ფურცელი	წკ-3
შემსრულა		ვ.კობაძე	გეგმა. კანალიზაციის სქემა	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	ა1ორიგინალი



შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		გ. ნოზაძე	წყალსადენ-კანალიზაციის პროექტი	ფურცელი	წკ-4
შეასრულა		ვ.კიკაძე	გეგმა. წყალსადენის სქემა	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	პირობითი



შ.პ.ს. "საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"					
ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №101 ს/კ 01.19.25.004.029, მეტალოპლასტმასის საწყობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
დირექტორი		ბ. ნოზაძე	წყალსადენ-კანალიზაციის პროექტი	შვრცელი	წკ-5
შესრულა		ვ.კიკაძე	გეგმა. სანიაღვრე სქემა	თარიღი	2021 წ.
				მასშტაბი	ასოციით

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის

გარემოს დაცვის სამსახურის უფროსს,

ბატონ **გიგა გიგაშვილს**

დამოუკიდებელი ექსპერტის, **ანა გოგოლაძის**

მწვანე ნარგაობის ხარისხობრივი შეფასების

ა ნ გ ა რ ი შ ი



03.08.2021
თბილისი

შესავალი

დამკვეთი: შპს „ბევრილი ჯგუფი“ (ს/კ 208215821) (დირექტორი: ნოდარ ფერცულიანი)

ნაკვეთის მესაკუთრე: შპს „ბევრილი ჯგუფი“ (ს/კ 208215821) (დირექტორი: ნოდარ ფერცულიანი)

საკადასტრო კოდი: 01.19.24.003.045

მისამართი: თბილისი, კახეთის გზატკეცილი #101

ფართობი: 450 კვ.მ.

დამკვეთის მომართვის საფუძველზე მოხდა აღნიშნული არასასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთის შესწავლა და მასზე არსებული ნარგაობის ხარისხობრივი შეფასება.

კვლევა ჩავატარეთ მიმდინარე წლის 3 აგვისტოს. ნაკვეთზე არსებული მერქნიანი მცენარეები შევაფასეთ ვიზუალურად, განვსაზღვრეთ მათი მდგომარეობა (სიჯანსაღე), სიმაღლე, გავზომეთ დიამეტრი ნიადაგის ზედაპირიდან 10 სმ. სიმაღლეზე, მივანიჭეთ ნომრები, რომელთა მიხედვით მოხდა თითოეული მათგანის დაფიქსირება ტოპოლოგიურ გეგმაზე, გადავიღეთ ფოტომასალა.

მიმოხილვა

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში შეტანილია საკვლევ ნაკვეთზე არსებული მცენარეები და მათი მახასიათებლები:

№	მცენარის ქართული სახელწოდება	მცენარის ლათინური სახელწოდება	სასიცოცხლო ფორმა	სიმაღლე მ.-ში	დიამეტრი ნიად.ზედაპ.10	პროექციული დაფარულობა მ²	სიჯანსაღე	შენიშვნა	გადარგვის შესაძლებლობა
1	კვიპაროსი	Cupressus sempervirens	ხე	5	10	_	საღი	_	+
2	კვიპაროსი	Cupressus sempervirens	ხე	5	16	_	საღი	_	+

3	კვიპაროსი	Cupressus sempervirens	ხე	4	10	_	საღი	_	+
4	კვიპაროსი	Cupressus sempervirens	ხე	10	30	_	საღი	_	_
5	კვიპაროსი	Cupressus sempervirens	ხე	10	36	_	საღი	_	_
6	ფიჭვი	Pinus nigra	ხე	10	72	_	საღი	_	_
7	ფიჭვი	Pinus nigra	ხე	10	62	_	საღი	_	_

დასკვნა

შესასწავლ ნაკვეთზე იზრდება 7 ხე მცენარე, მათ შორის 2 ძირი ფიჭვია (##6,7), დანარჩენი - კვიპაროსი. ნარგაობა ჯანსაღი და კარგად განვითარებულია. 3 ძირი კვიპაროსის გადარგვა შესაძლებელია (##1, 2, 3), ხოლო დანარჩენი მათგანის გადარგვა არ არის რეკომენდებული, მათი დიამეტრის ზომიდან გამომდინარე.

03.08.2021

ანა გოგოლაძე

დანართი - ფოტოები:








4


5


6


7















ქ.თბილისი კახეთის გზატკეცილი №101 არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთი 40395 კვ.მ

ტოპო გეგმა



პირობითი ნიშნები

საკოორდინატო ბადე
კანალიზაცია
ღობე
ტელეფონის ხაზი
წყალ-გაყვანილობა
ელ. კაბელი
გაზონი
გაზ-გაყვანილობა
ფოთლოვანი ხე

დირექტორი		[illegible]	შესრულების თარიღი 10.08.2021 წ.
შემხომველი		[illegible]	
შეასრულა		[illegible]	მასშტაბი: 1:500
დამკვეთი			

თბილისის არქიტექტურა

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახური

გადაწყვეტილება № 5653402

გაცემის თარიღი: 27/10/2021 გაცნობის თარიღი: -

განცხადების ნომერი: AR1856660
შემოსვლის თარიღი: 18/10/2021
შედეგი: **შუალედური**

მიწის ნაკვეთ(ებ)ი / ობიექტ(ებ)ი:

- საკადასტრო კოდი: 01.19.24.003.045
- მისამართი: ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი, N 101
- ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო
- ფართობი: 40395.0 კვ.მ
- მესაკუთრე(ები): შპს ბევრილი ჯგუფი (208215821)

ნომენკლატურა :

- **მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობებში ცვლილება**
- **III კლასის ობიექტი (სავარაუდო კლასი)**

დამკვეთი - განმცხადებელი:

- დიანა რეხვიაშვილი პ/ნ 35001003154
- მისამართი: რუსთავი VII მ/რ კორ. 26 ბ. 46

საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის მე-5, 51-ე, 96-ე, მე-100 მუხლების, VI თავის, საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიეტქტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის, საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილებით დამტკიცებული მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესის და პირობების, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 15 მარტის №39-18 დადგენილებით დამტკიცებული დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის და ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2016 წლის 24 მაისის №14-39 დადგენილებით დამტკიცებული ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების წესების თანახმად.

გადაწყვეტილება

თქვენი განცხადება გადაგზავნილია გარემოს დაცვის საქალაქო სამსახურში (წერილის ნომერი:60-01212993346) პოზიციის დასაფიქსირებლად, აღნიშნული პოზიციის მიღებამდე სამსახური მოკლებულია შესაძლებლობას მიიღოს საბოლოო გადაწყვეტილება. ზემოაღნიშნული უწყებიდან პასუხის მიღებისთანავე ეს პასუხი გეცნობებათ შეტყობინების სახით, რის შემდგომაც საჭიროა შემოაბრუნოთ განაცხადი განსახილველად.

მოგახსენებთ, რომ თუნდაც შეტყობინების მიუღებლობის შემთხვევაში ზემოაღნიშნული განაცხადი საჭიროა შემოაბრუნოთ 30 სამუშაო დღის განმავლობაში, წინააღმდეგ შემთხვევაში დარჩება განუხილველი

გაითვალისწინეთ, თქვენი მხრიდან კვლავ არასრულყოფილი და ხარვეზების შემცველი დოკუმენტაციის წარმოდგენის შემთხვევაში, აღნიშნული განცხადება დარჩება განუხილველი.

- დამატებით გაცნობებთ, რომ გაურკვევლობის შემთხვევაში ინფორმაციის მისაღებად შეგიძლიათ დარეკოთ მერიის ცხელ ხაზზე - 2722222, ასევე შეგიძლიათ მობრძანდეთ შარტავას ქ. #7, მერიის შენობა, პირველი სართული, სივრცე #4.
- გადაწყვეტილება შეიძლება გასაჩივრდეს ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერთან (მის: ქ. თბილისი, ჟ. შარტავას ქუჩა N7), საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით, მისი ოფიციალური გაცნობიდან ერთი თვის ვადაში.

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი