

შ.პ.ს. “გლობალ ელ-დე პროექტი”
LTD “GLOBAL L-D PROEQT”

ელ.ფოსტა: pdzidziguri@bk.ru

მობ.: +995 593501886

გ. ანჯაფარიძის ქ. № 8

საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს „ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია“-ას ქ. კასპის
ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე სანიარვრე ქსელის
მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია.

თბილისი 2017

საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს „ჭაიდელბერგცემენტ ჯორჯია“-ას ქ. კასპის ცემენტის
ქარხნის ტერიტორიაზე სანიაღვრე ქსელის მოწყობის
სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია.

განმარტებითი ბარათი, უწყისები,
ნახაზები

შპს „გლობალ ელ-დე პროექტი“-ს
დირექტორი

პ. ძიძიგური

ქ.თბილისი 2017

შინაარსი

I განმარტებითი ბარათი

II უწყისები

1. სანიაღვრე ჭების ადგილმდებარეობის უწყისი.
2. სანიაღვრე მიწების მოწყობის უწყისი.
3. სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

III ნახაზები

სანიაღვრეს საპროექტო გეგმა - 1 ფურცელი

სანიაღვრე ხაზი კ-1

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1. გრძივი პროფილი | - 2 ფურცელი |
| 2. სათავისის კონსტრუქცია | - 1 ფურცელი |
| 3. სათვალთვალო ჭის კონსტრუქცია | - 1 ფურცელი |

განმარტებითი ბარათი

1.1 შესავალი

შპს „ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია“-ას და შ.პ.ს. „გლობალ ელ-დე პროექტ“-ს შორის 22. 05 2017წ. დადებული №HCG/182 ხელშეკრულების საფუძველზე, შ.პ.ს. „გლობალ ელ-დე პროექტ“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული სააძიებო სამუშაოების შედეგად შედგენილი იქნა ქალაქ კასპში ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე სანიაღვრე ქსელის მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

სანიაღვრე ხაზი კ-1

სანიაღვრე ქსელი შედგება სანიაღვრე მიწებისაგან.

საერთო სიგრძე შეადგენს 649 გრძ.მ.

ჭების საერთო რაოდენობა შეადგენს 15ც

სანიაღვრე ქსელი შესრულებულია გოფირებული პლასტმასის მიწებით d-800მმ..

სათვალთვალო ჭები ეწყობა ანაკრები რკინა-ბეტონის 1 მეტრიანი რგოლებისაგან დიამ. 1.5 მ.

სანიაღვრე ჩაედინება მდ. ლეხურაში. სანიაღვრეს დასაწყისში პკ 0+19 ეწყობა სათავისი

ობიექტისათვის აუცილებელი პირობაა: მიწისქვეშა კომუნიკაციების მფლობელი წარმომადგენლების თანდასწრებით დაზუსტდეს არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების მდგომარეობა.

სამუშაოს წარმოება უნდა მოხდეს მონაკვეთებად, საკონტროლო ჭიდან ჭამდე.

სანიაღვრე ქსელისათვის ქვაბულის დამუშავება იწყება ქვემოდან ე.ი. წყლის დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით.

ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები ქარხნის ტერიტორიაზე და სავალი გზის მოწყობა ქარხნის ტერიტორიაზე და ტერიტორიიდან კარიერამდე შესრულებული აქვთ სხვა და სხვა ორგანიზაციებს რის გამოც ნიშნულები ქარხნის ტერიტორიაზე და სავალ გზაზე განსხვავდება.

სანიაღვრე ქსელის მოწყობის პროექტში გრძივ პროფილებზე მითითებულია

ქარხნის ტერიტორიის ნიშნულები ხოლო ფრჩხილებში ჩასმული ნიშნულები

მიეკუთვნება საპროექტო გზის ნიშნულებს

მშენებლობის დაწყებამდე მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა გაეცნოს ქარხნის ტერიტორიაზე და მდ. ლეხურამდე საპროექტო გზების დოკუმენტაციას

**კასპის ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული
ნალექებით
გამოწვეული წყლის მაქსიმალური ხარჯის ანგარიში**

კასპი ცემენტის ქარხანა მდებარეობს შიდა ქართლის ტერიტორიაზე, სადაც გაბატონებულია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. გაბატონებული კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებას განაპირობებს რამდენიმე ფაქტორი: ტერიტორიის ოროგრაფიული პირობები, მნიშვნელოვანი დაცილება შავი ზღვიდან და მტკვრის ხეობით აღმოსავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასები.

ვინაიდან ქ. კასპის საგუშაგოზე დაკვირვებები არ მიმდინარეობდა ყველა მეტეოროლოგიურ მოვლენაზე, რაიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება შედგენილია ქ. კასპის სიახლოვეს არსებული მუხრანის მეტეოროლოგიური სადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების საფუძველზე. აღნიშნული მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით, აქ მზის ნათების ხანგრძლივობა მთელი წლის განმავლობაში მაღალია და მისი საშუალო წლიური სიდიდე 2300 საათს აღემატება.

მზის რადიაციასთან უშუალო კავშირშია კლიმატური პირობების მაფორმირებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი – ჰაერის ტემპერატურა, რომლის საშუალო წლიური სიდიდე 10,8⁰-ს, აბსოლუტური მაქსიმუმი 39⁰, აბსოლუტური მინიმუმი კი -29⁰-ს უტოლდება. რაიონში წაყინვები, ანუ საშუალო დღე-ღამური დადებითი ტემპერატურების ფონზე ჰაერის გაცივება 0⁰-ზე ქვემოთ, საშუალოდ იწყება ოქტომბერში ან ნოემბერში და მთავრდება აპრილის მეორე დეკადაში. უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა კი საშუალოდ 194 დღეა. ნიადაგის ზედაპირის რამდენიმე მმ-იანი სისქის ტემპერატურის მაჩვენებლები მჭიდრო კავშირშია ჰაერის ტემპერატურის სიდიდეებთან. მისი საშუალო წლიური მაჩვენებელი საკვლევ ტერიტორიაზე, 13⁰-ს აღწევს. ნიადაგის ზედაპირის წაყინვები საშუალოდ იწყება ოქტომბრის მეორე დეკადაში და მთავრდება აპრილის ბოლოს.

ატმოსფერული ნალექები, რომლებიც წარმოადგენენ რაიონის კლიმატური და ჰიდროლოგიური რეჟიმის მაფორმირებელ ერთ-ერთ ძირითად ელემენტს, საკვლევ ტერიტორიაზე არც თუ დიდი რაოდენობით მოდის. ამასთან, ნალექების წლიური მსვლელობა ხასიათდება კონტინენტური ტიპით, ერთი მაქსიმუმით მაის-ივნისში და მეორადი, უმნიშვნელო მაქსიმუმით სექტემბერ-ოქტომბერში. აქ ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი 591 მმ-ს არ აღემატება. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალური რაოდენობაც არ არის მაღალი. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალური რაოდენობა, დაფიქსირებული მუხრანის მეტსადგურზე 1952 წლის 24 ივნისს, 87 მმ-ს შეადგენდა. საკვლევ ტერიტორიაზე ჰაერის სინოტივის მაჩვენებლები არც ისე მაღალია. ჰაერის შეფარდებითი სინოტივის წლიური სიდიდე 73%-ს შეადგენს. მუხრანის მეტსადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, თოვლის საფარი საშუალოდ ჩნდება 20.X-ს და ქრება 10.III-ს. ამასთან, თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი 30-ს არ აღემატება.

რაიონში ქრის ყველა მიმართულების ქარი, მაგრამ გაბატონებულია ჩრდილოეთისა და სამხრეთის მიმართულების ქარები, რაც განპირობებულია მდინარეების ხეობების მიმართულებით. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე საკვლევ ტერიტორიაზე მაღალია და იმავე მეტსადგურის მონაცემებით 3,6 მ/წმ-ს აღწევს, ხოლო ქარის საშუალო თვიური მაქსიმალური სიჩქარე, დაფიქსირებული მარტის თვეში 4,7 მ/წმ-ს შეადგენს. ამასთან, ქარის მაქსიმალური სიჩქარე, მოსალოდნელი 20 წელიწადში ერთჯერ, 47 მ/წმ-ს აღწევს.

შიდა ქართლის ბარში ღრუბლიანობა საკმაოდ მაღალია. საშუალოდ, წლის განმავლობაში, ცის თალის 50-58 % დაფარულია ღრუბლებით. ღრუბლიანობა ყველგან მეტია ზამთარში, ნაკლებია ზაფხულში. საერთო ღრუბლიანობის მიხედვით მოღრუბლული დღეები 100-130-ს, ხოლო მინიმალური კი 40-65 შორის იცვლება. აქ ელჭექი საკმაოდ ხშირი მოვლენაა – 30-45 დღე წელიწადში. ცალკეულ წლებში უფრო მეტია და 70-ს უახლოვდება. ელჭექი აქ უმთავრესად წლის თბილ პერიოდში იცის (თვეში 5-12 დღე). იშვიათად ელჭექი ზამთარშიც აღინიშნება. ელჭექისაგან განსხვავებით სეტყვა მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში იცის, ყველაზე ხშირია მაის-ივნისში. სეტყვიან დღეთა რიცხვი 1-2 დღეს არ აღემატება. ცალკეულ წლებში სეტყვა 6-7-ჯერ დაფიქსირდა.

კასპის ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე მოსაწყობი სანიაღვრე ქსელის გამტარუნარიანობის დასადგენად, ატმოსფერული ნალექებით გამოწვეული წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე დადგენილია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების (2.04.03-85.) მიხედვით, რომელიც ძალაშია საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის 2011 წლის 18 თებერვლის №1-1/251 ბრძანებით.

აღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტის თანახმად წვიმებით გამოწვეული წყლის მაქსიმალური ხარჯი იანგარიშება ზღვრული ინტენსივობის მეთოდით შემდეგი ფორმულით

$$q = \frac{z \cdot A^{1,2} \cdot F}{t_r^{1,2n-0,1}} \text{ ლ/წმ-ში}$$

სადაც z -წყალშემკრები ზედაპირის მახასიათებელი კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა წყლის ცუდად გამტარი ზედაპირის პირობებში აიღება სპეციალური ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,252-ის;

F -წყალშემკრები ზედაპირის ფართობია ჰა-ში, რაც ჩვენ შემთხვევაში მიღებულია 1 ჰა-ს ტოლი;

A - პარამეტრია, რომლის სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით

$$A = q_{20} \cdot 20^n \cdot \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right)^y$$

აქ q_{20} -ნალექების ინტენსივობაა ლ/წმ-ში 1 ჰა-ზე 20 წუთის ხანგრძლივობით 1 წლის განმეორებადობისას, რაც დადგენილია სპეციალური რუკით და რაც ქ. კასპის მდებარეობის რაიონისთვის აღებულია 120 ლ/წმ-ის ტოლი;

n -ხარისხის მაჩვენებელია, რომლის მნიშვნელობა აიღება სპეციალური ცხრილიდან და მდ. მტკვრის აუზისთვის ტოლია 0,63-ის;

P -ნალექების ინტენსივობის ერთჯერადი გადაჭარბებაა, რაც იმავე ნორმატივების მიხედვით ჩაკეტილი ქვაბულისა და საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის დაურღვევლობის პირობებში ტოლია 2-ის;

m_r - წელიწადში ნალექების საშუალო რაოდენობაა, რაც იმავე ნორმატივების მიხედვით, მტკვრის აუზისთვის მიღებულია 90 ტოლი;

y -ხარისხის მაჩვენებელია, რომლის სიდიდე აიღება სპეციალური ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1,33-ის.

მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში პარამეტრ A -ს სიდიდე მიიღება 958-ის ტოლი.

t_r -წვიმის მოსვლისა და გამყვან კოლექტორში წყლის დინების ხანგრძლივობაა წუთებში. მისი სიდიდე აღებულია იმავე ნორმატიული აქტიდან და მიღებულია 5 წუთის ტოლი.

მიღებული რიცხვითი მნიშვნელობების შეტანით წყლის მაქსიმალური ხარჯის საანგარიშო ფორმულაში მიიღება 332 ლ/წმ-ში.

წყლის მაქსიმალური ხარჯის საანგარიშო სიდიდე მიიღება გამოსახულებით

$$q_{saang} = q \cdot \beta \text{ ლ/წმ}$$

სადაც β -კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს რელიეფის თავისუფალი მოცულობების შევსებას წყლით დაწნევიანი რეჟიმის წარმოქმნისას. მისი მნიშვნელობა, დამოკიდებული ხარისხის მაჩვენებელ n -ზე, აიღება სპეციალური ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,7-ის. აქედან, წყლის საანგარიშო ხარჯის სიდიდე ტოლი იქნება 232 ლ/წმ-ის 1 ჰა-დან.

მშენებლობის ორგანიზაცია, შრომის დაცვა და

უსაფრთხოების ტექნიკა

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

კაპიტალური სამუშაოების ჩასატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის 37-84-ის შესაბამისად.

ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზები“ და 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები

მოსამზადებელ პერიოდში სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა:

ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით და სიგნალიზაციით

სამუშაოს დაწყებამდე ყველა არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაო ზონაში გახსნილი უნდა იქნას მათი ჩალაგების სიღრმის და გეგმაში განლაგების დაზუსტების მიზნით, ეს პროცესი უნდა ხდებოდეს იმ მუშაკთა თანდასწრებით, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ამ კომუნიკაციების ექსპლუატაციაზე. აღნიშნული კომუნიკაციები აღნიშნული უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფალ სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვეგანყოფილი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტოქსიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამვე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწებების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

გარემოს დაცვის ღონისძიებები

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წამოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს;
 - სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივ თვითმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;
 - აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
 - აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.
 - ტერიტორიის მომზადებისას მწვანე ნარგავების გაჩეხვა უნდა მოხდეს მხოლოდ პროექტით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე.
- სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომელიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.

II უწყობე

საკანალიზაციო ჭეხის ადგილმდებარეობის უწყისი
სანიაღვრე ხაზი კ-1

№	პკ+	სათვალთვალო ჭა		შენიშვნა
		რაოდენობა	ჭის ძირის ნიშნული	
1	2	3	4	5
1	0+19	-	-	სათავისი
2	0+79	1	535.03	სათვალთვალო ჭა
3	1+39	1	535.19	“-----“
4	1+99	1	535.33	“-----“
5	2+39	1	536.45	“-----“
6	2+99	1	538.68	“-----“
7	3+49	1	539.77	“-----“
8	3+91	1	540.20	“-----“
9	4+15	1	540.40	“-----“
10	4+61	1	540.49	“-----“
11	5+03	1	540.57	“-----“
12	5+45	1	540.66	“-----“
13	5+88	1	540.74	“-----“
14	6+30	1	540.83	“-----“
15	6+56	1	540.90	“-----“
16	6+68	1	541.23	“-----“
სულ		15		

სანიაღვრე მიწების მოწყობის უწყისი
სანიაღვრე ხაზი კ-1

№	ადგილმდებარეობა		უბნის სიგრძე მ.	მიწის დიამეტრ ი მმ.	შენიშვნა
	პკ + დან	პკ + მდე			
1	2	3	4	5	6
1	0+19	0+79	60	800	
2	0+79	1+39	60	“-----“	
3	1+39	1+99	60	“-----“	
4	1+99	2+39	40	“-----“	
5	2+39	2+99	60	“-----“	
6	2+99	3+49	50	“-----“	
7	3+49	3+91	42	“-----“	
8	3+91	4+15	24	“-----“	
9	4+15	4+61	46	“-----“	
10	4+61	5+03	42	“-----“	
11	5+03	5+45	42	“-----“	
12	5+45	5+88	43	“-----“	
13	5+88	6+30	42	“-----“	
14	6+30	6+56	26	“-----“	
	6+56	6+68	12	“-----“	
სულ			649		
მთლიანად			649		

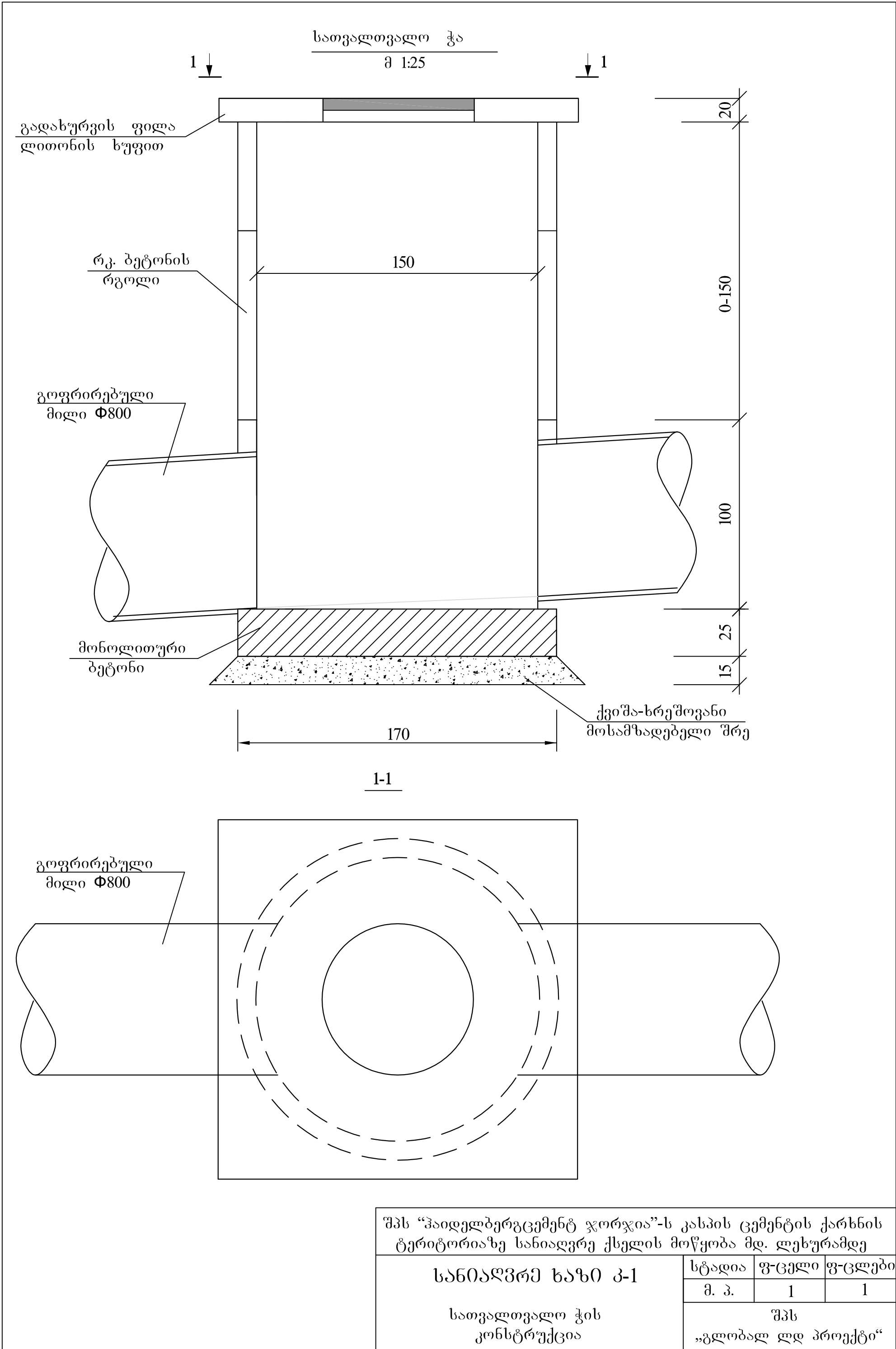
სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი

კასპის ცემენტის ქარხნის ტერიტორიაზე სანიაღვრე სისტემის მოწყობა მდ. ლეხურამდე

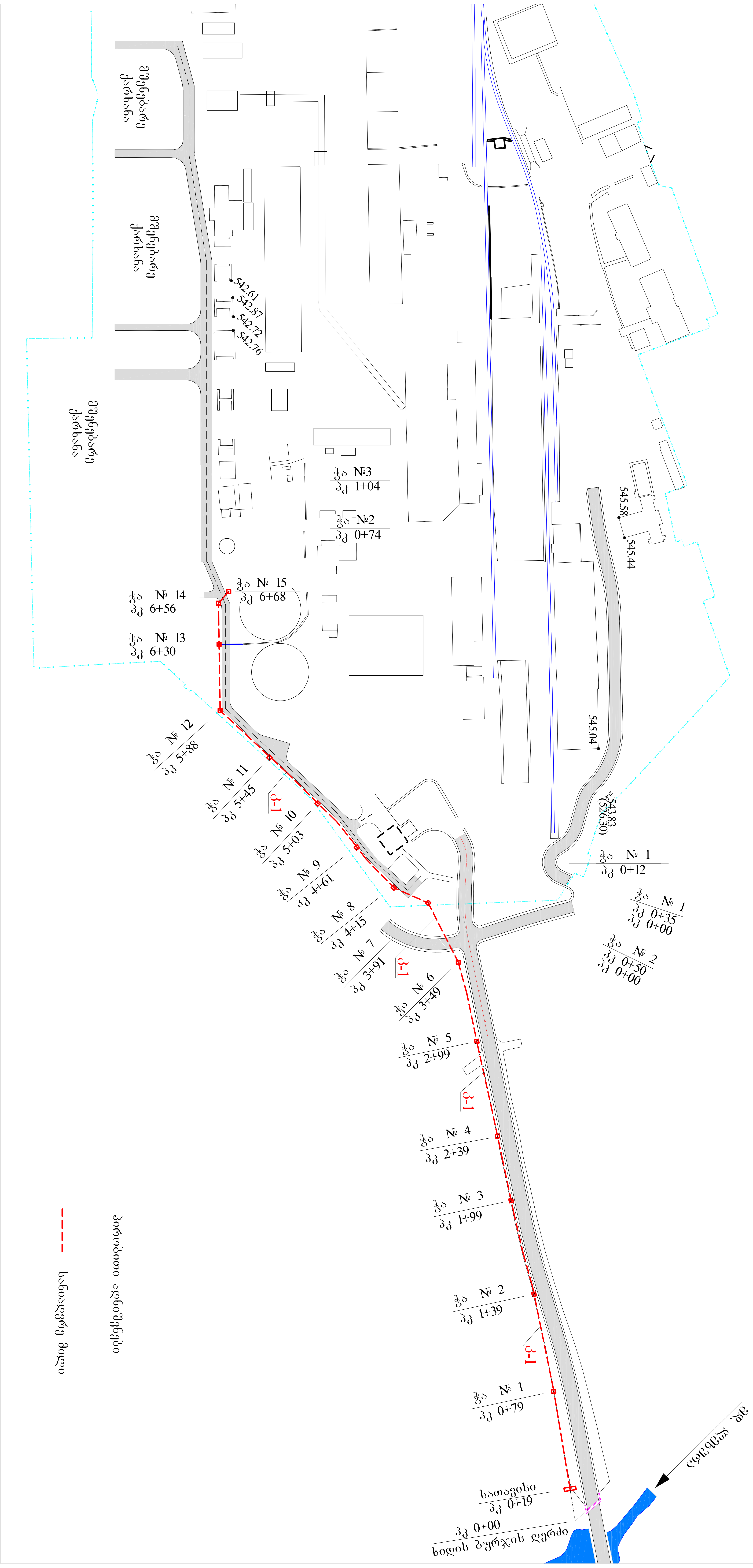
№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	სანიაღვრე ქსელი ხაზი კ-1			
1	ქვაბულის და თხრილის დამუშავება ესკავატორით (V-0.65 მ ³ III-კატ გრუნტი) გვერდზე გადაყრით	მ ³	2000.0	
2	ქვაბულის და თხრილის დამუშავება ხელით (III-კატ გრუნტი)	მ ³	80.0	
3	რკ.ბეტონის ფილების დანგრევა სამტვრევი ჩაქუნების გამოყენებით ხელით, დატვირთვა ავტოთვიომცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	2.0	5კმ.
4	ქვიშის დაყრა მილის ქვეშ სისქით 10სმ. (დატკეპნა ხელის სატკეპნით) k-1.1	მ ³	86.0	
5	გოფირებული მილის ჩაწყობა თხრილში d-800მმ	გრძ.მ	649.0	
6	გოფირებულ მილზე ქვიშის დაყრა სისქით-20სმ (დატკეპნა ხელის სატკეპნით) k-1.1	მ ³	572.0	
	სათვალთვალო ჭების მოწყობა	ც	15	
7	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა სისქით 15სმ. k-1.22	მ ³	8.4	
8	ჭის ძირის ბეტონი B20	მ ³	11.3	
9	რკ.ბეტონის რგოლები d-1500მმ h-1.0მ	ც	30	
10	რკ.ბეტონის რგოლის d-1500მმ გადაჭრა. ც-12	გრძ.მ	61.0	
11	სათვალთვალო ჭის d-1.5მ გადახურვა რკ. ბეტონის ფილით, თუჯის ხუფით თავის ჩარჩოთი	ც	15	
12	რკ.ბეტონის რგოლებში ხვრეტების ამოტეხვა მიღებისათვის	მ ³	2.8	
13	ამოტეხილი ნაწილის შეცემენტება ქვიშა-ცემენტის ხსნარით	მ ³	1.2	
	სათავისის მოწყობა	ც	1	
14	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა სისქით 10სმ. k-1.22	მ ³	10	
15	სათავისის ფუნდამენტის ბეტონი B-20	მ ³	1.17	
16	სათავისის ტანის ბეტონი B-20	მ ³	1.1	
17	ფრდების ფუნდამენტის ბეტონი B-20	მ ³	1.8	
18	ფრდების ტანის ბეტონი B-20	მ ³	0.8	
19	ღარის და კბილის ბეტონი B-20	მ ³	2.0	
20	ქვის რისბერმის მოწყობა	მ ³	4.5	ქვა>30სმ
21	სათავისის და ჭების შეგლეხვა ბიტუმით (ორ ჯერადი)	მ ²	546.0	

22	თხრილის გათხრა ესკავატორით (V-0.65 მ ³ III-კატ გრუნტი) მდინარემდე	მ ³	23.0	
23	გოფირებული მილის d-800მმ არსებული გრუნტით შემოყრა (დატკეპნა ხელის სატკეპნით) k-1.22	მ ³	100.0	
24	ქვაბულის და თხრილის ამოვსება არსებული გრუნტით, ტკეპნით k-1.22	მ ³	1630.0	
25	ზედმეტი გრუნტის დატვ. ა/თვითმც. ხელით და გატანა ნაყარში	მ ³	450.0	1კმ

ნახაზები



საპროცესო მიმდინაობა

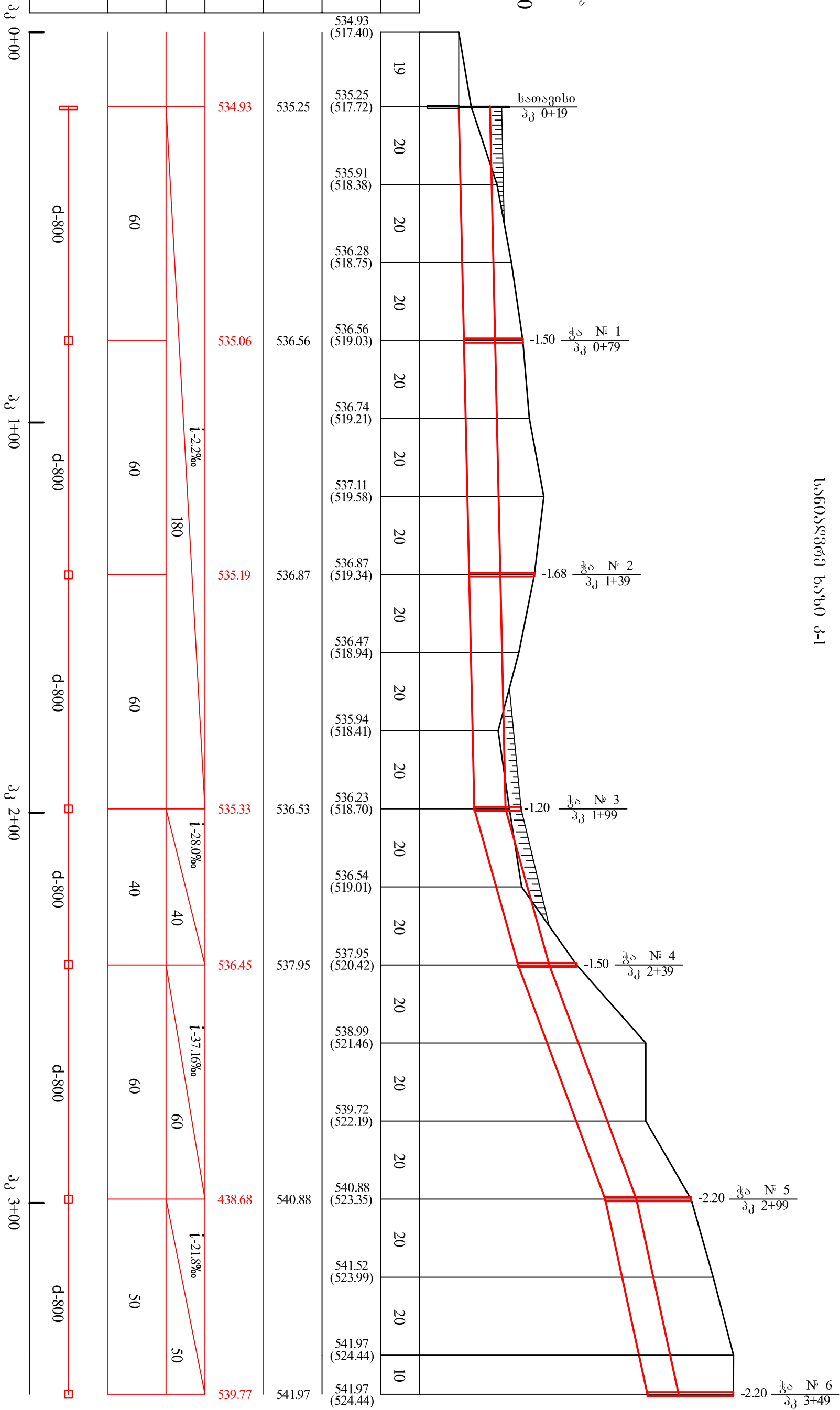


၂၁၆၀၂၃၆၇ ၆၁၆၀ ၃-၁

ნიშნულები პირიბითია

3	1:1000
3	1:100

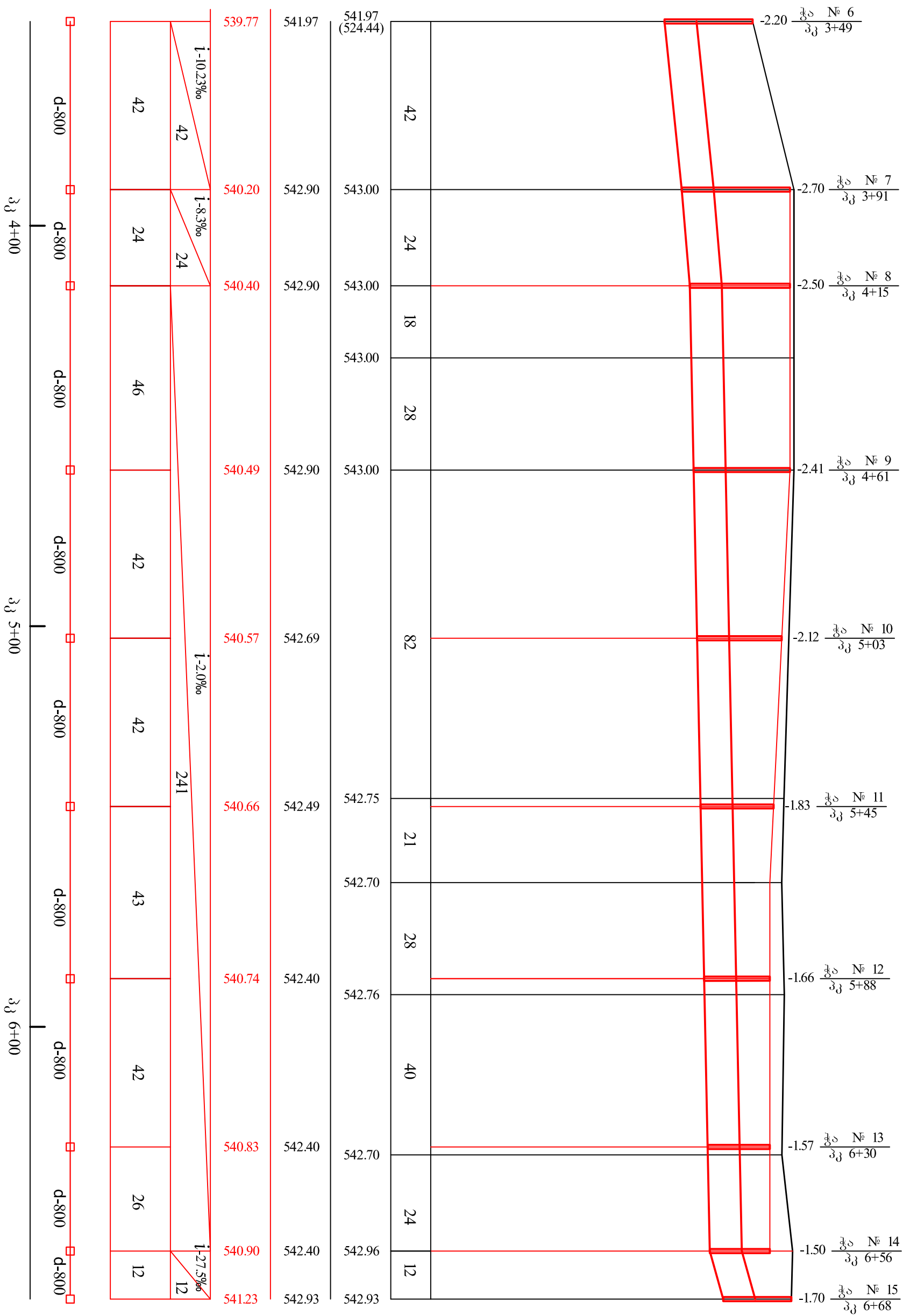
მანძილები
გზის არსებულ ნიშნულები
სათვალთვალო ჯის და არხის თავის ნიშნული
სათვალთვალო ჯის და მილის ძირის ნიშნული
მანძილი სათვალთვალო ჯებს შორის
გამზა



შედეგად

ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები ქარხნის ტერიტორიაზე და საგადად გზის მოწყობა ქარხნის ტერიტორიაზე და ტერიტორიიდან პარიენრამდე შესრულდა უფრო აქვეო ხსვა და სხვა ორგანიზაციებს რის გავრცე და მძუდეო ქარხნის ტერიტორიაზე და საგადად გზაზე განსაკუთრება საინადადეო ქსედი მოწყობის პროექტში გრძოე პროფიდეზე მოითხოუფდა ქარხნის ტერიტორიის და მძუდეო ხოდი ფრხიდეოში ჩასმუდეო და მძუდეო მიუკუთვნება საპროექტო გზის ნიძუდეო

განმარტებული პერიოდის დასაწყისი	საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ	1991-1992	1993-1994	1995-1996	1997-1998	1999-2000	2001-2002	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2028	2029-2030	2031-2032	2033-2034	2035-2036	2037-2038	2039-2040	2041-2042	2043-2044	2045-2046	2047-2048	2049-2050	2051-2052	2053-2054	2055-2056	2057-2058	2059-2060	2061-2062	2063-2064	2065-2066	2067-2068	2069-2070	2071-2072	2073-2074	2075-2076	2077-2078	2079-2080	2081-2082	2083-2084	2085-2086	2087-2088	2089-2090	2091-2092	2093-2094	2095-2096	2097-2098	2099-2100
	საბჭოთა კავშირის დაშლის წინ	1991-1992	1993-1994	1995-1996	1997-1998	1999-2000	2001-2002	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2028	2029-2030	2031-2032	2033-2034	2035-2036	2037-2038	2039-2040	2041-2042	2043-2044	2045-2046	2047-2048	2049-2050	2051-2052	2053-2054	2055-2056	2057-2058	2059-2060	2061-2062	2063-2064	2065-2066	2067-2068	2069-2070	2071-2072	2073-2074	2075-2076	2077-2078	2079-2080	2081-2082	2083-2084	2085-2086	2087-2088	2089-2090	2091-2092	2093-2094	2095-2096	2097-2098	2099-2100



<p>შპს “პრივეტაიზაცია”-ს კაპიტალის გაცემის ქარხნის ტერიტორიაზე საინჟინერო ქსელის მოწყობა მდ. ლეხურამდე</p>			
<p>საინჟინერო ხაზი 3-1</p>			
<p>გრძლივობა პროექტის პე 0+00 - პე 6+68</p>			
<p>შპს “გეოლოგიური პროექტი”</p>		სტადია	ფ-დოკუმენტი
		მ. პ.	2
			2