

ნახაზები

№

განმარტებითი ბარათი

უწყისები

კალაპოტის გაჭრის მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური უწყისი

ძირითადი სამშენებლო დანაღბარები, მშენიანებები და
სატრანსპორტო საშუალებები

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ნახაზები

სიტუაციური გეგმა	1
გეგმა	2
სარეგულაციო კედლის მოწყობა	3
სარეგულაციო კედლის კონსტრუქცია	4
სარეგულაციო კედლის არმირება	5
კალაპოტის ბრძივი პროფილი	6
კალაპოტის ბანივი პროფილები	7

განმარტვებითი გარათი

ბანმართებითი ბარათი

შესავალი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-15) ქუთაისი(წყალტუბოს გადასასვლელი)-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ში არსებული სახიდე გადასასვლელის დაზიანებული ელემენტების პრევენციული ღონისძიებების სამუშაოების საპროექტო და სატენდერო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. „პროექტმშენკომპანი“-ს მიერ, საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 2015 წლის 22 აპრილს გაცემული დავალების თანახმად. დავალებას საფუძველად დაედო საავტომობილო გზების ადმინისტრირების და საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამმართველოს 2015 წლის 20 აპრილის № 2337-2 მოხსენებითი ბარათი.

ზემოთ აღნიშნული დავალების საფუძველზე შ.პ.ს. „პროექტმშენკომპანი“-მ ჩაატარა სათანადო საკვლევაძიებო სამუშაოები და დაამუშავა წინამდებარე პროექტი.

პროექტში მიღებულია საქართველოში მოქმედი სნდაწ 05.02.85წ და საქართველოს ეროვნული სტანდარტის სსტ გზები 2009წ. საფუძველზე.

საველე-საკვლევაძიებო სამუშაოების ჩატარების პერიოდში მოძიებული და შერჩეული იქნა რაიონში მოქმედი კარიერები, ქვის სამტვრევი, ბეტონის დამამზადებელი და ასფალტბეტონის ქარხნები და ზიდვის სავარაუდო მანძილები.

სამუშაო პროექტის დამუშავებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

ს.ნ.დაწ. 2.05.03-84 - „ხიდები და მილები“

ს.ნ.დაწ. 2.02.02.-85 - „საავტომობილო გზები“

ს.ნ.დაწ. III 3.1.01 - „მშენებლობის ორგანიზაცია“

გამოყენებულია აგრეთვე სხვადასხვა ტექნიკური ლიტერატურა და წინა წლების საპროექტო მასალები.

პროექტირება წარმოებულია ავტომატიზირებული საპროექტო პროგრამების დახმარებით.

სიტუაციის მოკლე აღწერა და საპროექტო გადაწყვეტილება

საპროექტო მონაკვეთი მდებარეობს ლენტეხის რაიონის ტერიტორიაზე. გზა აკავშირებს ცაგერისა და ლენტეხის რაიონებს ქალაქ ქუთაისთან. ხიდი განთავსებულია ქუთაისი-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილი საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ზე, მდ. დევაშზე, ცხენისწყლის შესართავიდან დაახლოებით 200 მ მანძილზე. ხიდი ორმალიანია,

საერთო სიგრძით $2 \times 22.6 = 45.2$ მ, გაბარიტით $6.0 + 2 \times 0.6$ მ. ხიდის მაღი შედგენილია რკინაბეტონის ანაკრები კოჭებით. გამომდინარე იქიდან, რომ მდ. დევაში მთის მდინარეა და მისი ხარჯი საკმაოდ მაღალია $Q_{2\%} = 196.5$ მ³/წმ საქმე გვაქვს დიდ სიჩქარეებსა და უხვ გამონატანთან. კალაპოტის შუაში ბურჯის არსებობამ განაპირობა ხიდის მარჯვენა მაღის ჩაკეტვა და წყალი კიდევ უფრო მომატებული სიჩქარეებით მიედინება მარცხენა მაღში, რამაც გამოიწვია არსებული ბეტონის სარეგულაციო კედლების გამორეცხვა და დანგრევა. ასევე დაზიანებულია კონუსები და ხიდთან მისასვლელი გვერდულებიც.

საპროექტო გადაწყვეტილება ითვალისწინებს კალაპოტის გაჭრა-ფორმირებას რათა უზრუნველყოფილი იყოს ხიდის ორივე მაღში სამუშაო კვეთის აღდგენა, ასევე კალაპოტის გაწმენდას ძველი ხიდის ბურჯის ნარჩენებისაგან. დაზიანებული ბეტონის სარეგულაციო კედლის ნაცვლად ეწყობა რკინაბეტონის სარეგულაციო კედელი, ხოლო კედლის დასაწყისში კალაპოტი მაგრდება არსებული მსხვილი ლოდებით. გათვალისწინებულია ხიდის კონუსებისა და მისასვლელი გვერდულების აღდგენაც.

უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში

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 იქნენ ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მოსამსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ ყოველ სამ თვეში. განმეორებით 3 თვეში, ან სამუშაო ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

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.

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

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ობიექტზე უნდა არსებობდეს სპეციალური ჟურნალი, სადაც დაფიქსირდება უსაფრთხოების ტექნიკის დარღვევის ყველა შემთხვევა.

მშენებელი ვალდებულია შეასრულოს ზემოთ აღნიშნული ყველა მოთხოვნა და ის მოთხოვნებიც, რომლებიც მითითებულია ზემოხსენებულ სამშენებლო ნორმებსა და წესებში.

ბარემოს ღაცვითი ღონისძიებები, ბუნების ღაცვა და რეკულტივაცია

მიწის რესურსების დაცვა და მისი რაციონალური გამოყენება

მიწის რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით მიწის მუდმივი გამოყოფა საპროექტო გზიდან არ სცდება ნორმებით დასაშვებ ზღვარს და გამოიყოფა მხოლოდ იმდენი, რამდენიც საჭიროა მიწის ვაკისის მოსაწყობად.

მინიმუმამდე არის დაყვანილი მიწების გამოყენება დროებითი გზებისა და სხვა დროებითი საჭიროებისათვის.

სამშენებლო ბაზა და მოედანი, როგორც წესი, ეწყობა მოუსავლიან მიწაზე.

პროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო მოედნების, საგზაო სამშენებლო მასალების, კარიერის და ზედმეტი გრუნტის ნაყარის ადგილების მოშანდაკება.

ყველა ის დანახარჯები, რომლებიც გამოიყენება მიწის დაგეგმარებისათვის, ანაზღაურდება გზებისა და სხვა ობიექტების სამშენებლო ღირებულებებიდან, რომელიც ჩართულია გზის მშენებლობის ხარჯთაღრიცხვაში.

საავტომობილო გზის მშენებლობისა, ხელოვნური ნაგებობებისა და ხიდების, აგრეთვე საგზაო-სარემონტო სამუშაოების პროცესში წარმოიქმნა რიგი ფაქტორები, რომლებიც მოქმედებენ წყლის ფაუნის მდგომარეობის შეცვლაზე:

- წყლის ამღვრევა მიწის სამუშაოების წარმოებისას მდინარის კალაპოტში, ან გრუნტის ჩაყრა მდინარეში.

- საესმური რყევა აფეთქებითი სამუშაოების წარმოებისას წყალსაცავში, ან მის ახლოს.

– წელის აღება წყალსატევებიდან ტექნიკური, ან სხვა საჭიროებისათვის.

ძირითადად გათვალისწინებული უნდა იყოს ის ღონისძიებები, რომლებიც გამორიცხავენ სატრანსპორტო საშუალებათა, საპოხი ზეთებითა და სხვა ნავთობპროდუქტებით გაჭუჭყიანებული წყლების ჩადინებას წყალსაცავებში.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას 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;

– სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ მშენებლობის ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილზე;

– აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების ჩაღვრა და სხვა ნაგვის ჩაყრა მდინარის კალაპოტში;

– აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალური აღჭურვილი ადგილები;

– უნდა მოხდეს დაზიანებული მიწის მცენარეული ფენის აღდგენა;

– ტექნოლოგიურ დანადგარებთან, საიდანაც შესაძლებელია მტვრისა და სხვა მავნე ნივთიერებათა გამოფრქვევა, უნდა მოეწყოს სპეციალური მტვრისდამჭერი ფილტრები და დანადგარები.

– ტერიტორიის მომზადების მწვანე ნარგავების გაჩეხვა უნდა მოხდეს მხოლოდ პროექტით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე.











მაქსიმალური წელის ხარჯის განსაზღვრა (როსტომოვის მეთოდი)
მდ. დევაში (ქუთაისი-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილი საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ზე)

	სიდიდეები	სიბოლოები	განზ- ბა	მნიშვნელობა	შენიშვნები
1	რაიონული პარამეტრი	R		1,35	
2	აუზის ფართობი	F	კმ ²	69	$F n$
3	ფართობის კოეფიციენტი	η	–	1,00	
4	ტყით დაფარული ტერიტორია	F_1	კმ ²	34,5	
5	ნიადაგის პარამეტრი	P		1	
6	კლიმატური კოეფიციენტი (ვირჩვეთ იზოხაზების რუკიდან)	K	–	6	
7	ხევის სიგრძე კლაკნილობის გათვალისწინებით	L	მ	19000	
8	წყალშემკრების მაქსიმალური სიგანე	B_m	მ	7400	
9	წყალშემკრების საშუალო სიგანე სიგანე	B	მ	4400	
10	ხევის უმაღლესი წერტილის ნიშნული	H	მ	2536	
11	ხევის საანგარიშო წერტილის ნიშნული	H_b	მ	720	
12	ნიშნულებს შორის სხვაობა	ΔH	მ	1816	$\Delta H = H - H_b$
13	უმაღლეს წერტილს და საანგარიშო კვეთს შორის ქანობა	I_o	–	0,096	$I_o = \Delta H / L$
14	წყალმოვარდნის გაწონასწორებული ქანობა	I	–	0,072	$I = 0.75 I_o$
15	განმეორებადობის კოეფიციენტი	$\tau^{0.38}$	–	4,42	50-წლიანი განმეორებადობით (2%)
16	წყალშემკრების ფორმის კოეფიციენტი	δ	–	1,170	$\delta = (0.25 B_m / B) + 0.75$
17	აუზის გატეიანების კოეფიციენტი	λ	–	0,91	$\lambda = 1 / (1 + 0.2 F_1 / F)$
18	წელის მაქსიმალური ხარჯი	$Q_p \%$	მ ³ /წმ	196,5	$Q_p \% = (R P \delta \lambda F^{0.667} K^{1.35} \tau^{0.38} I^{0.125}) / (L + 10)^{0.44}$

გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ლენტეხის რაიონში ქუთაისი-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზის მე-86 კმ-ზე.

აღნიშნული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარებული იქნა 2015 წლის მაისის თვეში.

მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ ადრე შესრულებული საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომლებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების პროგრამაში შედიოდა:

1. საფონდო მასალების მოძიება და დამუშავება;
2. საველე საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა შურფების გაყვანით;
3. საკვლევი უბნის ვიზუალური შესწავლა.

გეომორფოლოგიური რეგიონი მიეკუთვნება დასავლეთ საქართველოს, მდ.ცხენის წყლის ზემო აუზში.

ჰავა რაიონში მთიანი რელიეფის გამო ადგილი აქვს ჰავის ზონალურობას.

ტერიტორიის დაბალ ნაწილში ნოტიო ჰავაა, იცის ცივი ზამთარი, ხანგრძლივი გრილი ზაფხული, მთის ტყის ზონაში, რომელიც აქ 1900-2000 მ-მდე აღწევს, საშუალო წლიური ტემპერატურაა $3,2-9,4^{\circ}\text{C}$ ფარგლებშია. ყოვლდაში (ზ.დ.1943მ) $3,2^{\circ}\text{C}$ ლენტეხში (ზ.დ.760მ) $9,4^{\circ}\text{C}$. შესაბამისად იანვარში $-6,9-1,8^{\circ}\text{C}$, ივლისში $12,9-20^{\circ}\text{C}$, აბსოლუტური მინიმუმი $-33^{\circ}-26^{\circ}\text{C}$, აბსოლუტური მაქსიმუმი $32-39^{\circ}\text{C}$. ნალექები 1255 მმ-დან 1390 მმ-მდე წელიწადში ტყის ზონის ზემოთ მაღალი მთის ნოტიო ჰავაა. იცის ცივი ზამთარი და ხანმოკლე ზაფხული, მუდმივი უხვი თოვლია და მყინვარები.

ჰიდროლოგიურად ლენტეხის რაიონის მთავარი მდინარეა ცხენისწყალი, რომელსაც სათავე აქვს კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე 2707 მ-ზე, მნიშვნელოვანი შენაკადებია: მარჯვნიდან ხელადურა, ლასკადურა და ზესხო, მარცხნიდან: გობიშური, ლეუშური, ხოფური და სხვა. მდინარეები იკვებებიან წვიმის, მიწისქვეშა წყლების, მარადი თოვლის გამო წყალდიდობა იცის ზაფხულში, წყალმცირობა შემოდგომასა და ზამთარში.

გეოლოგია რაიონის ტერიტორია მთიანია, რისთვისაც დამახასიათებელია მთა ხეობათა სტრუქტურებით, გამოირჩევა მყინვარული რელიეფით და აგებულია პალეოზოური გრანიტოიდებით. აქვე გამოირჩევა მწვერვალი ღვადარაში 3550 მ რომელიც აგებულია ზედა პალეოზოური და ტრიასული თიხაფიქალებით,

ქვიშაქვებითა და კვარციტებით. ლიასური თიხაფიქალებითა და ქვიშაქვებით. რაიონის სამხრეთ ნაწილში ეგრისის ქედი, რომელიც აგებულია ბაიოსური ვულკანოგენური წყებებით. რაიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში გავრცელებულია ზედა იურული ფლიშური ნალექებით: მერგელები, კირქვები, ქვიშაქვები, გვხვდება აგრეთვე პორფირიტული ინტრუზივები. ძირითადი ქანები ზოგან დაფარულია პლეისტოცენური, ალუვიური, მყინვარული და გრავიტაციული ნალექებით. სასარგებლო წიაღისეულიდან მთავარია დარიშხანი (ცანის საბადო) მარამილო და კვარციტები.

ქვემოთ მოცემულია არსებული გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, რის დასადგენად გათხრილი იქნა ერთი შურფი: მარცხნივ პკ1+28 h=3.0მ

1. კენჭნარ-ხრეშოვანი-ქვიშოვანი გრუნტი (მორენულის გარდა) ზომით: >80 მმ-ზე კაჭარის შემცველობით 70%-მდე, 6დ ჯგ VI ქან 1:1;
 $\rho=2.30\text{გ/სმ}^3$, $e=0.35$, $\phi=45$, $f=0.03\text{კგ/სმ}^2$, $R_0=7.0\text{კგ/სმ}^2$, $E_d=4300\text{კგ/სმ}^2$

პროექტმშენკომპანი		შპს №1			
პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-15) ქუთაისი(წყალტუბოს გადასასვლელი)-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ში არსებული სახიფათო გადასასვლელის დაზიანებული ელემენტების პრევენციული ღონისძიებების სამუშაოები		დაწყება: 20.05.2015 დამთავრება: 20.05.2015			
სბმ	ქანების საინჟინრო-პეტროლოგიური აღწერა	ჰორიზ. მ.	ვერტიკ. მ.	ნიმუშის აღების ადგილი	
①	კენჭნარ-ხრეშოვანი-ქვიშოვანი ბრუნტი (მორენულის ბარდა) ზომით: >80 მმ-ზე კაჟარის შემცველობით 70%-მდე, 6ლ ჯგ VI ქან 1:1 $\rho=2.30 \text{ გ/სმ}^3$, $e=0.35$, $\varphi=45^\circ$, $f=0.03 \text{ კგ/სმ}^2$, $R_0=7.0 \text{ კგ/სმ}^2$, $E=4300 \text{ კგ/სმ}^2$				

შეფასება

კალკულის ბაჟრის მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტუმი უწყისი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (მ-15) ქუთაისი(წყალტუბოს გადასასვლელი)-
წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ში არსებული
სახილვე გადასასვლელის დაზიანებული ელემენტების პრევენციული ღონისძიებების
სამუშაოები

კმ+	მანძილი მ.	საშუალო მანძილი მ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ ³	შენიშვნა
			ჰრილი	ჰრილი	
1	2	3	4	5	6
0+00		12,5	26,0	324	
	25				
0+25		25,0	14,3	357	
	25				
0+50		20,0	37,1	741	
	15				
0+65		14,5	49,9	723	
	14				
0+79		12,5	40,0	500	
	11				
0+90		9,0	28,2	253	
	7				
0+97		5,0	31,0	155	
	3				
1+00		8,0	35,4	283	
	13				
1+13		8,0	33,5	268	
	3				
1+16		6,0	35,9	215	
	9				
1+25		13,5	26,4	356	
	18				
1+43		12,5	32,9	411	
	7				
1+50		16,0	22,0	352	
	25				
1+75		25,0	33,2	830	
	25				
2+00		25,0	33,7	842	
	25				
2+25		24,0	46,5	1117	
	23				
2+48		11,5	23,3	267	
ჯამი		248		7995	

**ძირითადი სამშენებლო დანადგარები, მემანიჰემები და
სატრანსპორტო საშუალებები**

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ამწე	ცალი	1	
2	ავტოდამტვირთველი	ცალი	1	
3	ბუდღოზერი	ცალი	2	
4	ექსკავატორი	ცალი	2	
5	ავტობეტონმრევი	ცალი	3	
6	სანგრევი ჩაქუჩები	ცალი	2	
7	ავტოთვითმცლელები	ცალი	2	
8	ბორტიანი მანქანა	ცალი	1	

სამუშაოთა მოცულობების პრეზენტაციის უწყისი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (მ-15) ქუთაისი(წყალტუბოს ბაღასასკვლელი)-წყალტუბო-
ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილის საავტომობილო გზის 86-ე კმ-ში არსებული სახიფე ბაღასასკვლელის
დაზიანებული ელემენტების პრევენციული ღონისძიებების სამუშაოები

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1.1	სარეგულაციო ნაგებობების დაკვაღვა კოორდინატთა სისტემაში	კმ	0,2	
1,2	სამშენებლო მოედნის მოწყობა:			
	სამშენებლო მოედნის მოხრეშვა-მოშანდაკება კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი მასალით, ბუდლოზერით გადაადგილებით 25 მ-დე	მ ² /მ ³	400/80	6ბ ჯგIII
	სამშენებლო მოედნის შემორაგვა მავთულბადით, ხის ბოძებზე	გრძ.მ/მ ²	80/120	
1,3	კალაპოტის ფორმირებისთვის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, გადაადგილება და მოხვინვა ნაპირებისკენ ბუდლოზერით 50 მ-დე	მ ³	7160	6დ ჯგV
1,4	კედლის დასაწყისში ქვაყრილის მოსაწყობად მდინარის კალაპოტში არსებული ქვის ლოდების d _{საშ} -1.0მ დატვირთვა ექსკავატორით, გადაადგილება 1 კმ-დე, ქვაყრილის მოწყობა ექსკავატორით	მ ³	475	
1,5	დროებითი ჯებირის მოსაწყობად მდინარის კალაპოტში არსებული ქვის ლოდების d _{საშ} -0.6მ დატვირთვა ექსკავატორით, გადაადგილება 1 კმ-დე, ჯებირის მოწყობა ექსკავატორით	მ ³	360	
1,6	მდინარის კალაპოტში არსებული ძველი ბეტონის ბურჯის დაშლა სანგრევი ჩაქუხებით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ ³	66,2	
1,7	არსებული დაზიანებული სარეგულაციო ბეტონის კედლის დაშლა სანგრევი ჩაქუხებით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ ³	260	
1.8	ხიდის მისასვლელბთან გვერდულებზე არსებული სპეცროფილის ბეტონის პარაპეტების დემონტაჟი ამწით და დროებით გვერდზე გადაწევა	ც/მ ³	15/11.55	
2. სარეგულაციო კედლების მოწყობა				
2.1	გრუნტის დამუშავება კალაპოტში ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა რეზერვში	მ ³	1680	6დ ჯგV
2.2	გრუნტის დამუშავება კალაპოტში ხელით, დატვირთვა და გატანა რეზერვში	მ ³	84	6დ ჯგV
2.3	ქვაბულის დროებითი გამაგრება ხის მასალით	მ ²	384	
2.4	წყლის ამოტუმბვა ორი 60 მ ³ /სთ წარმადობის ტუმბოთი	მანქ. ცვლა	72	ერთი მორიგე ტუმბო
2.5	ბეტონის მოსამზადებელი ფენა და ქვეორმო B20	მ ³	48	
2.6	მონოლითური რკინაბეტონის კედლის საძირკვლის მოწყობა:			

1	2	3	4	5
	ბეტონი B30 F200 W6, მიწოდება ბადიებით	მ³	259,2	
	არმატურა	ტ	4,75	
2.7	მონოლითური რკინაბეტონის კედლის ტანის მოწყობა:			
	ბეტონი B30 F200 W6, მიწოდება ბადიებით	მ³	127,9	
	არმატურა	ტ	3,65	
2.8	კედლის უკან ჰიდროიზოლაციის და დრენაჟის მოწყობა:			
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	528	საძირკვლის წინა პერიმეტრის ჩათვლით
	მსუყე თიხის ეკრანი	მ³	36	
	რიყის ქვა d=20-30 სმ	მ³	56	
	პლასტმასის მილი d-150 მმ	გრძ.მ	29	
2.9	დროებითი ჯებირის დაშლა და ღოდების d _{საშ} =0.6მ ჩაწობა კედლის წინ რისბერმაში ექსკავატორით	მ³	360	არსებული ბურჯის წინ ჩათვლით
2.10	კედლის უკან შევსება რეზერვიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით, დატკეპნა ფენებად ხელით პნევმოსატკეპნით	მ³	960	6დ ჯგV
3. კონუსებისა და ბჰმრღუშლების აღდგენა				
3.1	დაზიანებული კონუსების აღდგენა კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით, დატკეპნა ფენებად ხელით პნევმოსატკეპნით	მ³	280	6ბ ჯგIII
3.2	კონუსების ზედაპირის მოპირკეთება ფლეთილი ქვით, ბეტონის საგებზე	მ²	240	
3.3	გვერდულების აღდგენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, h _{საშ} =40სმ.	მ³	18	
3.4	ხიდის ტროტუარებზე ასასვლელად მონოლითური ბეტონის პანდუსების მოწყობა B22.5 F200 W6, h _{საშ} =20სმ	მ³	4	
3.5	ადრე დემონტირებული სპეცროფილის ბეტონის პარაპეტების მონტაჟი ამჟით ხიდის მისასვლელებთან გვერდულებზე, შემდგომი შეღებვით "ზებრა"	ც/მ³	15/11.55	შეღებვა 54 მ²