

საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

ახალციხის მუნიციპალიტეტიში დაბა ვალეში (წყალმომარაგების ნაგებობასთან)
მდ.ფოცხოვის ნაპირსამაგრი ნაგებობის
სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს "ნაპირდაცვა"

დირექტორი ი.დგებუაძე



თბილისი

2022 წ.

ახალციხის მუნიციპალიტეტიში დაბა ვალეში (წყალმომარაგების ნაგებობასთან) მდ.ფოცხოვის ნაპირსამაგრი ნაგებობის პროექტის სკრინინგის განაცხადის დანართი

ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

ახალციხის მუნიციპალიტეტიში დაბა ვალეში (წყალმომარაგების ნაგებობასთან) მდ.ფოცხოვის ნაპირსამაგრი ნაგებობის პროექტის დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ.N41-21, 22.06.2021 წ.) თანახმად. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბნები მდებარეობს ახალციხის მუნიციპალიტეტის სოფ.ვალეში მდ. ფოცხოვის მარჯვენა ნაპირზე. გვერდითი ეროზიის შედეგად მნიშვნელოვნად არის განვითარებული გვერდითი ეროზიული პროცესები, რაც საფრთხეს უქმნის მიმდებარე ტერიტორიას.

დამუშავებული მასალისა და საველე კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებითა და ნორმებით, შემუშავდა წინამდებარე საინჟინრო გადაწყვეტა.

პროექტის განხორციელებულია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
იურიდიული მისამართი	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ახალციხის მუნიციპალიტეტის სოფ.ვალე
საქმიანობის სახე	მდინარე ფოცხოვის ნაპირსამაგრი სამუშაოები (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7)
საკონტაქტო პირი:	გია სოფაძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	599939209
ელ-ფოსტა:	Giasopadze@georoad.ge

გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები

საქმიანობის მახასიათებლები

სოფ.ვალეში მდინარე ფოცხოვის მარჯვენა ნაპირზე ინტენსიური ეროზიული პროცესების გამო მნიშვნელოვნად ირეცხება მდინარის ნაპირი.

პროექტით გათვალისწინებულია საერთო სიგრძის 764 მ ეროზიის საწინააღმდეგო გაბიონის ნაგებობის მოწყობა.

საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი გაბიონის ნაგებობების მოწყობით.

პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების გახორციელების შედეგად, ობიექტზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო მოედანზე არ იქნება შეტანილი არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, გარდა პროექტით გათვალისწინებული გაბიონის შემავსებელი ლოდებისა და უკუყრილისათვის ბალასტის.

ბუნებრივი რესურსებიდან უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან გაბიონის ნაპირზე განთავსების პროცესში. წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკები უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს: ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ., რასთან დაკავშირებითაც სამშენებლო მოედანზე დაწესდება შესაბამისი კონტროლი.

სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში ხანგრძლივად დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას. სხვა სახის რაიმე არსებითი ზეგავლენა შესაძლო ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში არ წარმოიქმნა ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში: ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის ან ზეთების ჟონვის შემთხვევაში და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

სამშენებლო ტექნიკას უნდა ქონდეს გავლილი ტექდათვალიერება, რათა არ მოხდეს მიდამოს გაჭუჭყიანება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით. სახიფათო ნარჩენების (მაგ. ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები, და სხვ.) რაოდენობა იქნება უმნიშვნელო. შესაბამისად, ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება საჭირო არ არის.

საქმიანობის პროცესში არასამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. ასეთის არსებობის შემთხვევაში, მათი მართვის პროცესში უნდა გამოიყოს დროებითი დასაწყობების დაცული ადგილები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში. ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება სამშენებლო მოედანზე ცალკე გამოყოფილ

სათავსოში. სამუშაოების დასრულების შემდომ სახიფათო ნარჩენები შემდგომ გადაეცემა იურიდიულ პირს, რომელსაც ექნება ნებართვა ამ სახის ნარჩენების გაუვნებელყოფაზე. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიები მოწესრიგდება და აღდგება სანიტარული მდგომარეობა. ამდენად, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში ატმოსფერულ ჰაერზე ზეგავლენა მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონაბოლქვებით, რაც არსებით ზემოქმედებას არ მოახდენს ფონურ მდგომარეობაზე;

არსებულ პირობებში დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვნად ვერ შეცვლის ფონურ მდგომარეობას. პროექტის განხორციელებისას ემისიების სტაციონალური ობიექტები გამოყენებული არ იქნება. ზემოქმედების წყაროები წარმოდგენილი იქნება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკით, რომლებიც იმუშავენ მონაცვლეობით. ჰაერში CO₂-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, უმნიშვნელო ამტვერება მოხდება ინერტული მასალების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია, ისიც, რომ სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის გახორციელების მშენებლობის ეტაპი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

საპროექტო ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო უბნებზე გასახორციელებელი პრაქტიკული ღონისძიებების მასშტაბებიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ინტენსიობა დაბალია, შესაბამისად, დაბალია ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ხმაურის წყაროები შეწყდება.

სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა რეგლამენტირებული იქნება დღის სამუშაო დროთი და ფიზიკურად არავითარ ზემოქმედებას არ ახდენს ადამიანების ჯანმრთელობაზე.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ იქმნება საამშენებლო ბანაკი. სამუშაოების ჩატარებისას გამოყენებული ტექნიკა, სამუშაო დღის დამთავრების შემდეგ დაუბრუნდება შერჩეული დისლოკაციის ადგილს.

სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვება მოხდება ბიოტულაეტების ან საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, საიდანაც ობიექტის დამთავრების შემდეგ გატანილი იქნება შესაბამის სამსახურის მიერ

დაგეგმილი ნაგებობის აგების სამუშაოების პროცესში და ობიექტის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი არ არსებობს. პირიქით, ეს ღონისძიება განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიების დაცვას წყლისმიერი აგრესიისგან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები ბერძნის ნაგებობის მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის ნაპირის ეროზიამ. ეროზიისა და დატბორვის საწინააღმდეგო ღონისძიებები გახორციელდება სოფ.ვალეში მდინარე ფოცხოვის მარჯვენა ნაპირზე. უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან ნაგებობა დაშორებულია 290 მ -ით (ნახ.1)

გეოგრაფიული კოორდინატებია:

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია:

კვეთი	პიკეტაჟი*	X	Y
1--1	0+00	323964.260	4612681.308
2--2	0+24	323986.703	4612674.036
3--3	0+60	324021.501	4612662.791
4--4	0+92	324051.421	4612653.123
5--5	1+20	324076.525	4612641.656
6--6	1+24	324080.866	4612640.875
7--7	1+68	324125.413	4612635.072
8--8	2+20	324177.053	4612630.669
9--9	2+60	324217.567	4612635.706
10--10	2+92	324242.039	4612657.434
11--11	3+32	324281.246	4612668.608
12--12	3+80	324328.369	4612673.483
13--13-	4+28	324352.406	4612713.336
14--14	4+78	324400.000	4612714.929
15--15	4+98	324416.419	4612712.176
16--16	5+20	324438.153	4612708.525
17--17	5+50	324468.575	4612708.098
18--18	5+80	324499.916	4612707.650
19--19	6+62	324569.238	4612662.944
20--20	7+10	324600.653	4612627.927
21--21	7+38	324605.05	4612600.635
22--22	7+90	324648.066	4612569.576
23--23	8+46	324697.215	4612545.600
* კოორდინატები მოცემული გაბიონი კედლის შიდა წიბოს მიხედვით			



ნახ. N1 ავარიული უბნის დამორება უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს:

- ჭარბტენიან ტერიტორიებთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- პროექტი ხორციელდება საკარმიდამო და სასოფლო სავარგულების დასაცავად;
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან;

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს სხვა სენსიტიურ ობიექტებთან;

სამუშაო ზონის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის შესაბამის სამსახურს.

საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი

მდ. ფოცხოვზე საპროექტო სამუშაოების ჩატარებას არ გააჩნია ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

საპროექტო ობიექტზე სამუშაოების გახორციელებისას არ ხდება გარემოზე მაღალი ხარისხისა და კომპლექსური ზემოქმედება.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დროის მოკლე მონაკვეთში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე.

ფონური მდგომარეობით, პრაქტიკულად არ არსებობს ზემოქმედება ნიადაგოვან და მცენარეულ საფარზე, ასევე, არ არის ცხოველთა სამყაროზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

საერთო ჯამში კუმულაციური ზემოქმედების მნიშვნელობა იქნება დაბალი. პროექტის დასრულების შემოდგომ, ზემოთ განხილული კუმულაციური ზემოქმედების რისკები აღარ იარსებებს.

შეიძლება ითქვას - პროექტის დასრულების შემდეგ მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება რეაბილიტირებული საპროექტო მონაკვეთის არსებული მდგომარეობა და ბუნებრივი მასალით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიათდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავს ინფრასტრუქტურული პროექტებისგან. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში მუშა პერსონალის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოების რისკები შეიძლება უკავშირდებოდეს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევას (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და ტექნიკის არასწორი მართვა, მუშაობა უსაფრთხოების მოთხოვნების უგულვებელყოფით და ა.შ.). სამუშაოების მიმდინარეობას გააკონტროლებს ზედამხედველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უსაფრთხოების ნორმების შესრულებაზე. ზედამხედველის მიერ ინტენსიური მონიტორინგი განხორციელდება რისკების მატარებელი სამუშაოების შესრულებისას. სამუშაო უბანი იქნება შემოზღუდული და მაქსიმალურად დაცული გარეშე პირების მოხვედრისაგან.

დაგეგმილი საპროექტო საქმიანობა არ ითვალისწინებს გარემოზე სხვა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. გათვალისწინებული არ არის დიდი რაოდენობით ხანძარსაშიში, ფეთქებადსაშიში და მდინარის პოტენციურად დამაბინძურებელი თხევადი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენება. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმდება 15 ადამიანი.

ნაპირის გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

მცენარეული საფარი. მუნიციპალიტეტში სამი ძირითადი ზონაა; გარდამავალი ტყესტეპისა, მთის ტყისა და მდელოსი. დაბალ ნაწილში განვითარებულია მდელოს ყავისფერი და ალუვიური მდელოს კარბონატული ნიადაგები, მესხეთისა და ერუშეთის ქედების ტყიან კალთებზე – ტყის ყომრალი ნიადაგი, რომელსაც უფრო მაღლა მთის მდელოს კორდიანი ნიადაგი ცვლის. ჭალის ზედა ტერასებზე ალუვიური ნიადაგია. ცენტრალურ ნაწილში გაბატონებულია კლდის ქსეროფიტული ბუჩქები და ნახევარბუჩქნარები (ღვია, გლერძა, ზღარბა, შავგაჯა) აგრეთვე ქსეროფიტული მრავალწლიანი ბალახეულობა, დიდი ფართობი უჭირავს ველის წივანიან და ვაციწვერიან დაჯგუფებებს. სამხრეთ და ჩრდილოეთ ნაწილში მთის ტაის ქვედა ზონა მუერან-რცხილნარს უჭირავს. მესხეთის ქედის ტაის ზედა ზონაში გავრცელებულია ნაძვნარ-სოჭნარი, ხოლო ერუშეთის ქედის ამავე ზონაში მთის ფიჭვნარი. ქედების თხემურ ზოლში სუბალპური და ალპური მდელოებია, რომლებიც ერუშეთის ქედზე ველის ელემენტებსაც შეიცავს. უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიებზე მცენარეული საფარის სიმცირეს პირველ რიგში განაპირობებს, რომ იგი წარმოადგენს მდინარის სანაპირო ზოლს, რომელიც აგებულია ალუვიური ნატანით, ტერიტორიზე ინტენსიურად მიმდინარეობს ეროზიული პროცესები. ასევე მიმდებარე ჭალა მუშავდება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საპროექტო ტერიტორია სრულიად თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან. საერთო ჯამში საქმიანობის განხორციელების ადგილი მცენარეული საფარის თვალსაზრისით ძალზედ ღარიბია და ამ მხრივ რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ცხოველთა სამყარო. ანთროპოგენური დატვირთვის და მცენარეული საფარის სიმწირის გამო საპროექტო არეალი ძალზედ ღარიბია ცხოველთა სახეობების მხრივ. აქ ფიქსირდება მხოლოდ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას ადვილად შეგუებადი ფრინველთა და ქვეწარმავალთა წარმომადგენლები. პრაქტიკულად გამორიცხულია ტერიტორიაზე მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების სახეობების მოხვედრის ალბათობა. საერთო ჯამში შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის განხორციელების შედეგად რეგიონში მობინადრე ცხოველებზე ზემოქმედების რისკები მინიმალურია. პროექტის განხორციელება ვერ გამოიწვევს რომელიმე სახეობისთვის მნიშვნელოვანი საბინადრო ადგილების მოშლას. იქთიოფაუნაზე შესაძლო ზემოქმედების რისკები ძირითადად უკავშირდება კალაპოტის პირას ჩასატარებელ სამუშაოებს. როგორც აღინიშნა შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს წყლის სიმღვრივის მატებას. აქედან გამომდინარე სამუშაოების მიმდინარეობის პერიოდში წყლის ხარისხის შენარჩუნებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ნაპირსამაგრი სამუშაოების დასრულების შემდგომ წყალში მობინადრე სახეობისთვის მოსალოდნელია დადებითი ეფექტიც, ვინაიდან შემცირდება ეროზიული პროცესების განვითარების და შესაბამისად ამ მიზეზით წყლის სიმღვრივის მატების შესაძლებლობა.

შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედება. საპროექტო ტერიტორიები ხასიათდება შესამჩნევი ანთროპოგენური დატვირთვით. აქ არსებული ადგილობრივი გზა, განვითარებული სასოფლო-სამეურნეო მიწების ინფრასტრუქტურა თავის გავლენას ახდენს ბუნებრივ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე. აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც მხოლოდ 4 თვის განმავლობაში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-

ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე. პროექტის განხორციელება ცალსახად დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე, შეამცირებს რა მიმდინარე ეროზიული პროცესების გავლენას სანაპირო ზოლზე. ასევე დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების პერიოდში არ იქნება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე უარყოფითი ზემოქმედება.

საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები

გეოლოგიური აგებულება. საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის დანაოჭებული სისტემის ოლქის, ახალციხის დეპრესიის რაიონს და მდ. ფოცხოვის ხეობა ძირითადად აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური გრუნტებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კენჭნარითა და ხრეშით, ქვიშის შემავსებლით.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის დანაოჭებული ზონის, ახალციხის არტეზიული აუზის წყალწნვეიან სისტემას, რომელიც (გეოლოგიური ჭრილის სიღრმეში) მოიცავს ნაპრალოვან წყლებს.

ტექტონიკა და სეისმიურობა. განსახილველი რაიონი ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის დანაოჭებული სისტემის სამხრეთის ზონის, ახალციხის ქვეზონას. საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება კავკასიის სეისმოაქტიური რეგიონის ხმელთაშუა ზღვის სეისმურ სარტყელს, რომელიც მდებარეობს სეისმური აქტივობის ზომიერ ზონაში.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის №1-1/2284 ბრძანების თანახმად კორექტირებული სნ და წ „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)–ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ რაიონს, ხოლო ამგები ქანები სეისმური თვისებების მიხედვით ამავე დოკუმენტის ცხრილი 1 (გვ. 5) -ის თანახმად განეკუთვნება II კატეგორიას. აქედან გამომდინარე, უბნის საერთო სეისმურობა 8 ბალად უნდა იქნას მიღებული.

გეოტექნიკური პირობები. მდინარის კალაპოტი და ნაპირები აგებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური კენჭნაროვანი გრუნტებით.

საკვლევ უბანზე გამოიყო ერთი გეოტექნიკური ელემენტი. მდინარის კალაპოტი და ნაპირები აგებულია კენჭნარითა და ხრეშით, ქვიშის შემავსებლით, წყალგაჯერებული, საშუალო სიმკვრივის.

გრუნტი – სიმკვრივე $\rho=1.95$ ტ/მ³, შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=35^{\circ}$, შეჭიდულობა $C=0.01$ კგმ/სმ², პირობითი წინაღობა კუმშვაზე $R_0=5.0$ კგმ/სმ² და დეფორმაციის მოდული $E_0=500$ კგმ/სმ².

საკვლევი ტერიტიის ვიზუალური დათვალიერებით დადგინდა, რომ ეროზიული პროცესებიდან ძირითადად განვითარებულია მდინარის მარჯვენა ნაპირის გვერდითი ეროზია და კალაპოტის ფსკერის სიღრმითი ეროზია.

მდ.ფოცხოვის საინჟინრო ჰიდროლოგიური მახასიათებლები

მდინარის ზოგადი დახასიათება.მდინარე ფოცხოვი სათავეს იღებს თურქეთის ტერიტორიაზე, არსიანის ქედის აღმოსავლეთ კალთებზე 2720 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან სოფ. კოტლახევთან.

მდინარის მთლიანი სიგრძე 64 კმ, საერთო ვარდნა 1788 მ, საშუალო ქანობი 27,9 , წყალშემკრები აუზის სიგრძე კი 1840 კმ²-ია. საქართველოს ტერიტორიაზე მდ. ფოცხოვის სიგრძე 35 კმ, წყალშემკრები აუზის ფართობი კი 1331 კმ²-ია. საქართველოს ტერიტორიაზე მდინარეს ერთვის სხვადასხვა რიგის 521 შენაკადი ჯამური სიგრძით 1198 კმ. მათ შორის ძირითადი შენაკადებია ჯაყისწყალი (სიგრძით 26 კმ), ქვაბლიანი (41 კმ), ბარბოლა (13 კმ), ლერწიანა (10 კმ) და უსახელო (11 კმ).

საქართველოს ტერიტორიაზე მდინარის აუზს ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება აჭარა-იმერეთის ქედი, დასავლეთიდან არსიანის ქედი, სამხრეთიდან კი ულაგარის ქედი. აუზის რელიეფი სათავეებშიმთიანია, ქვემოთ კი გორაკ-ბორცვიანი. იგი ძლიერ დანაწევრებულია შენაკადების ღრმად ჩაჭრილი ხეობებით. აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ანდეზიტო-ბაზალტები, ქვიშაქვები და თიხა-ფიქლები, რომლებიც გადაფარულია თიხნარი ნიადაგებით. აუზში 2000 მეტრზე მაღლა გავრცელებულია ალპური მდელოები, ქვემოთ კი შერეული ტყე. აუზის დადბლებული ადგილები ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით.

მდინარის ხეობა ყუთისმაგვარია. მისი ფსკერის სიგანე იცვლება 900 მ-დან (სოფ. ნაოხრებთან) 1 კმ-მდე (შესართავთან). ხეობის ფერდობები ზომიერად ციცაბო (15-200), ცალკეულ ადგილებზე კი დამრეცია (5-100). ფერდობები ძლიერ დანაწევრებულია შენაკადებითა და ხევებით.

მდინარის ორმხრივი ტერასები გვხვდება დაბა ვალედან შესართავამდე. მათი სიგანე 150-200 მეტრიდან 1,2 კმ-მდე, სიმაღლე კი 1,2 მ-დან 2 მ-მდე იცვლება. ტერასები დაკავებულია ხილის ბაღებით.

მდინარის ჭალა, რომელიც გვხვდება ცალკეულ ადგილებზე, მონაცვლეობს ორივე ნაპირზე. მათი სიმაღლე 0,6-1,0 მ-ია, სიგანე კი 20-50 მ-დან 250-300 მ-მდე იცვლება. ჭალის ზედაპირი არასწორია. წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების პერიოდში ჭალა იფარება 0,7-1,0 მეტრის სიმაღლის წყლის ფენით.

მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და ცალკეულ ადგილებზე (მდ. ქვაბლიანის შესართავიდან სოფ. სხვილისამდე და ქ. ახალციხიდან ქვემოთ) ძლიერ დატოტილია. დატოტვის შედეგად წარმოქმნილი კუნძულები გვხვდება ყოველ 150-200 მეტრში. მათი სიგრძე 200 მ-დან 1 კმ-მდე, სიგანე კი 50-დან 300 მ-მდე იცვლება. მდინარე ქვაბლიანის შესართავის

ქვემოთ არსებული ალუვიური კუნძულები თავისუფალია მცენარეულობისაგან, დაბალია (0,6-0,7 მ) და წყალდიდობების პერიოდში იტბორება. ქ. ახალციხის ქვემოთ არსებული კუნძულები მაღალია და დაფარულია ხე-მცენარეულობით.

მდინარის ნაკადის სიგანე იცვლება 6-10 მ-დან 15-25 მ-მდე, სიღრმე 0,2-0,3 მ-დან 0,5-1,0 მ-მდე, ხოლო სიჩქარე 1,4 მ/წმ-დან 0,8 მ/წმ-მდე. მდინარის კალაპოტის ფსკერი სწორი და ხრეშიანია.

მდინარე საზრდოობს თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, ზაფხულ-შემოდგომის წყალმოვარდნებით და ზამთრის წყალმცირობით. გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 55%, ზაფხულში 25%, შემოდგომაზე 13% და ზამთარში 9%. წლიური ჩამონადენის განაწილება სეზონებს შორის არამდგრადია და იცვლება წლის წყლიანობის შესაბამისად. არამდგრადი ციხულოვანი მოვლენებიდან ფიქსირდება მხოლოდ წანაპირები და თოში.

მდინარე გამოიყენება ირიგაციული დანიშნულებით. მასზე ფუნქციონირებს ირიგაციული დანიშნულების რამდენიმე სატუმბი სადგური.

მდინარე ფოცხოვის საანგარიშო ხარჯი. მდინარე ფოცხოვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იანგარიშება შემდეგი ფორმულით:

$$q_{5\%} = 8.15 / (F+1)^{0.5}$$

სადაც $q_{5\%}$ – 5% უზრუნველყოფის წყლის ხვედრითი ხარჯია; F – წყალშემკრები აუზის ფართობია საანგარიშო კვეთში კმ²-ში ($F = 1637$ კმ²).

შესაბამისი გაანგარიშებით ვღებულობთ, რომ $Q_{5\%} = 329,6$ მ³/წმ, შესაბამის კოეფიციენტზე გადამრავლებით ვღებულობთ 1% უზრუნველყოფის წყლის საანგარიშო ხარჯის მნიშვნელობას: $Q_{1\%} = 501$ მ³/წმ,

წყლის მაქსიმალური დონეები. მდინარე ფოცხოვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დასადგენად, საპროექტო უბანზე გადაღებული 1:1000 მასშტაბის ტოპოგრაფიული გეგმიდან ამოღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე გაანგარიშებულია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

$$V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

სადაც h – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში, მ-ში; i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია ორ მეზობელ კვეთს შორის; n – კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე, დადგენილი სპეციალური გათვლებით კალაპოტისთვის შეადგენს 0,0467-ს,

კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის დონე. მდინარე ფოცხოვის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე საპროექტო უბანზე დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია ვ. ლაპუნკოვის მონოგრაფიაში „ჰიდროკვანძების ბიეფებში მდინარეთა კალაპოტების დეფორმაციების პროგნოზირება“ (ლენინგრადი, 1979 წ).

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, თავდაპირველად განისაზღვრება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე შემდეგი ფორმულით

$$H_s = \frac{K}{i^{0,03}} \cdot \left(\frac{Q_{p\%}}{\sqrt{g}} \right)^{0,4} \text{ მ}$$

სადაც $Q_{p\%}$ – წყლის 1%-იანი უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯია; n – კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი; i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია, ჩვენს შემთხვევაში $i=0,0085$; ხოლო K - 0,35 ტოლია.

შესაბამის გამოთვლებით ვადგენთ , რომ $H= 3.04$ მეტრს.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მიიღება დამოკიდებულებით

$$H_{\max} = \varepsilon \cdot H_m$$

სადაც ε – კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობა განისაზღვრება სპეციალური ცხრილიდან და დამოკიდებულია ნაპირის გასამაგრებელი ნაგებობის დახრაზე. ჩვენ შემთხვევაში $\varepsilon=1.6$

დადგენილი რიცხვითი სიდიდეების შეტანით მოცემულ გამოსახულებაში, მიიღება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მდ. ფოცხოვის საკვლევ უბანზე 4,9 მეტრის ტოლი.

საპროექტო ღონისძიებები. ავარიული უბნები მდებარეობს ახალციხის მუნიციპალიტეტის სოფ.ვალეში მდ. ფოცხოვის მარჯვენა ნაპირზე. გვერდითი ეროზიის შედეგად მნიშვნელოვნად არის განვითარებული გვერდითი ეროზიული პროცესები, რაც საფრთხეს უქმნის მიმდებარე ტერიტორიას.

საკვლევ უბნის ვიზუალური დათვალიერებით დადგინდა, რომ წინა წლებში პკ 4+28- პკ 4+78 და პკ 5-80- პკ 6+62 ტერიტორიის დასაცავად აგებული იყო გაბიონის ნაგებობა. 50 მეტრიან მონაკვეთზე (პკ 4+28- პკ 4+78) ნაგებობა პრაქტიკულად დაშლილია და არ ექვემდებარება აღდგენას 82 სიგემის უბანზე (პკ 5-80- პკ 6+62) ნაგებობა დაზიანებული იყო დასაწყისში. მისი საფუძვლის შეფასება საკვლევ სამუშაოების პერიოდში მდინარეში მომატებული წყლის გამო შეუძლებელი იყო.

მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება საპროექტო ნაგებობა აგებულ იქნას პკ 0+00-დან პკ 5+80-მდე და პკ 6+62- დან პკ 8+46 მდე.

საპროექტო ნაგებობის საერთო სიგრძე 764 მ-ს შეადგენს.

გაბიონის ნაგებობა წარმოდგენილია 6.0X2.0X0.3 მ და 3.0X2.0X0.3 მ ზომის ლეიბებზე დაფუძვნებული სამ იარუსიანი ვერტიკალური კედლის სახით. პირველი იარუსი ეწყობა 1.5X1.0X1.0 მ და 2,0X1.0X1.0 მ ზომის გაბიონის ყუთებისგან, მეორე იარუსი 1.50X1.0X1.0 მ, ხოლო მესამე იარუსი 2.0X1.0X1.0 მ ზომის გაბიონის ყუთებისგან. საანგარიშო დატვირთვისგან დასაცავად, გაბიონის უკან მოწყობილ უკუურილის ფერდობზე, რომლის დახრა m-1,5 -ს შეადგენს. გაბიონის ქვეშ ეფინება გეოტექსტილი ქსოვილი. ნაგებობის დასაწყისში 2.0X1.0X1.0 მ 6 ცალი ყუთისაგან ეწყობა ე.წ. ჩამკეტი კბილი.

გაბიონის ყუთები და ლეიბი იქსოვება მოთუთიებული გალვანიზირებული მავთულით დიამეტრით 2.7 მმ. გაბიონის უჯრედის ზომა შეადგენს 8X10 სმ. 2.0X1.0X1.0 მ, 6.0X2.0X0.3 მ. ყუთები გადატიხრულია მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად.

გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.

ნაგებობის უნდა აიგოს წყალმცირობის პერიოდში.

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების პიკეტაჟის უწყისი

განივები	ქვაბულის მოწყობა	უკუურილი მოწყობა	განივებს შორის მანძილი	ქვაბულის მოწყობის მოცულობა განივებს შორის, კუბ.მ	უკუურილის მოწყობის მოცულობა განივებს შორის, კუბ.მ
1	7.1	5.8			
			24	154.8	180.0
2	5.8	9.2			
			36	232.2	219.6
3	7.1	3			
			32	206.4	139.2
4	5.8	5.7			
			28	456.4	168.0
5	26.8	6.3			
			4	107.2	25.2
6	26.8	6.3			
			44	770.0	233.2

7	8.2	4.3			
			52	361.4	171.6
8	5.7	2.3			
			40	228.0	100.0
9	5.7	2.7			
			32	188.8	86.4
10	6.1	2.7			
			40	236.0	112.0
11	5.7	2.9			
			48	276.0	223.2
12	5.8	6.4			
			48	276.0	206.4
13	5.7	2.2			
			50	285.0	125.0
14	5.7	2.8			
			20	114.0	118.0
15	5.7	9			
			22	125.4	118.8
16	5.7	1.8			
			30	171.0	126.0
17	5.7	6.6			
			30	171.0	198.0
18	5.7	6.6			
			82		
19	5.7	3.3			
			48	273.6	187.2
20	5.7	4.5			
			28	159.6	128.8
21	5.7	4.7			
			52	296.4	236.6

22	5.7	4.4			
			56	319.2	193.2
23	5.7	2.5			
სულ				5408	3296

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

	სამუშაოების და დანახარჯების დასახელება, მოწყობილობის დახასიათება	განზომილების ერთეული	სულ
1	2	3	4
1	ქვაბულის შესაქმნელად III ჯგ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ამოღებული გრუნტის გვერდზე დაყრით, მისი შემდეგომი გამოყენებისათვის	მ ³	5408
2	ღეიზის ქვეშ ზედაპირის მოსწორება	მ ²	6876
3	გეოტექსტილის დაფენვა	მ ²	10696
4	გაბიონის ყუთები ზომით 1.5X1.0X1.0 მ, გაბიონები იქსოვება 2,7 მმგალვანიზირებული მოთუთიებული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (1520 ცალი).გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ ³	2280
5	გაბიონის ყუთები ზომით 2,0X1.0X1.0 მ, გაბიონები იქსოვება 2,7 მმ გალვანიზირებული მოთუთიებული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (774 ცალი).გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ ³	1548
6	გაბიონის ღეიზი ზომით 6,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 2,7 მმგალვანიზირებული მოთუთიებული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (390 ცალი).გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ ³	1404
7	გაბიონის ღეიზი ზომით 3,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 2,7 მმგალვანიზირებული მოთუთიებული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (382	მ ³	687,6

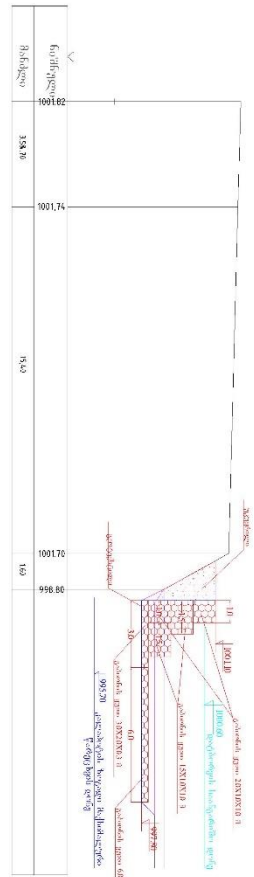
7	<p>გაბიონის ლეიბი ზომით 3,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 2,7 მმგალვანიზირებული მოთუთიებული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (382 ცალი).გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.</p>																			
8	<p>ქვაბულიდან ამოღებული მასალით უკუყრილის მოწყობა</p>																			
9	<p>დარჩენილი გრუნტის ადგილზე მოსწორება ბულდოზერით</p>																			

ფოტომასალა

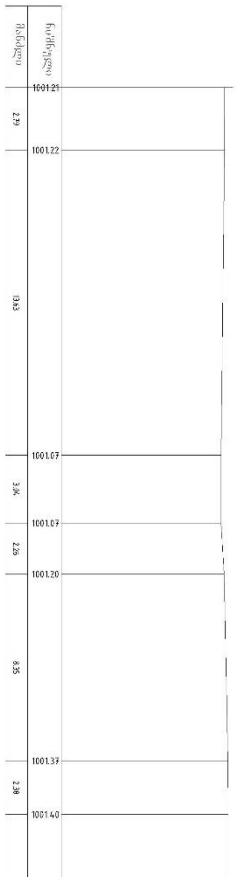




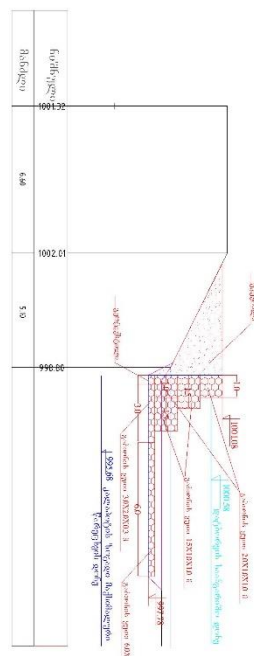
ձևը 11-11 Վ, 03-22



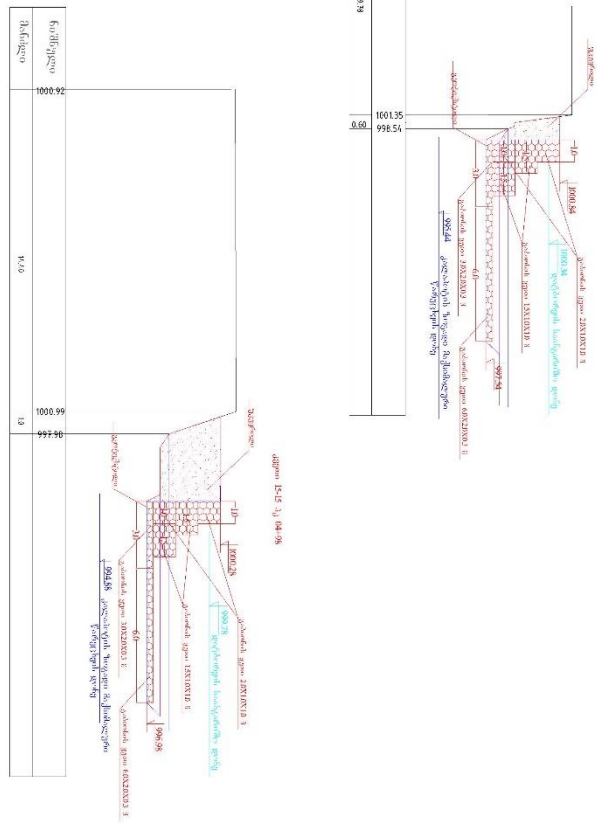
ձևը 11-11 Վ, 04-23



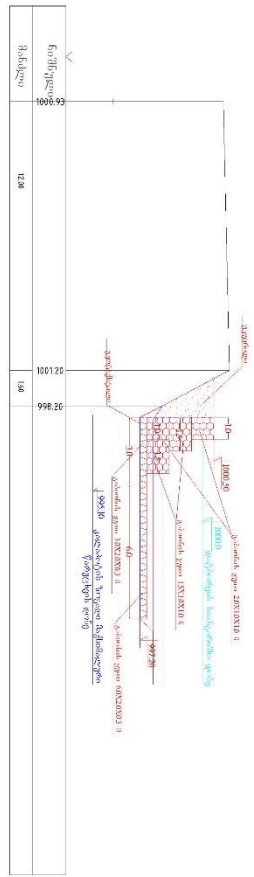
ձևը 11-12 Վ, 03-08



ձևը 11-13 Վ, 04-08



ձևը 11-14 Վ, 04-18



Հանրային Պատկեր		<p>Հանրային Պատկեր (ՊՊ) և մեծ քանակի (Գրանցված) հանրային Պատկերի (ՊՊ) համարները նշված են համարներով 11-11, 12-12, 13-13, 14-14 և 15-15</p>
Վերին մաս	1:5	
Պատկեր	ՊՊ	
Պատկեր	ՊՊ	
Պատկեր	ՊՊ	

Ձև "Նախնական"

შენიშვნებზე პასუხი

შნიშვნა	პასუხი
<p>დოკუმენტში მითითებულია, რომ პროექტით გათვალისწინებულია 764 მ სიგრძის გაბიონის მოწყობა. მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო გაბიონის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 843 მ-ს. ამასთან, წარმოდგენილი GPS კოორდინატები და shp ფაილები არ შეესაბამება ერთმანეთს. შესაბამისად, აღნიშნული საკითხები საჭიროებს დაზუსტებას;</p>	<p>საპროექტო უბანის პიკეტაჟის მიხედვით მისი სიგრძე შეადგენს 846 მეტრს (პკ0+00- დან პკ 8+46-მდე), თუმცა, როგორც პროექტშია ნათქვამი ამ უბნის ფარგლებში პკ 5+80-დან პკ 6+62 (სულ 82 მ) უკვე არსებობს ნაპირდამცავი გაბიონის ნაგებობა, ამდენად ჩვენი პროექტის ფარგლებში შესრულდა საერთო ჯამში 764მ (846 მ -82 მ=764მ) სიგრძის ნაპირსამაგრი ნაგებობის დაპროექტება. რაც შეეხება GPS კოორდინატებისა და shp ფაილების შეუსაბამიას- შენიშვნა მირებულია და გათვალისწინებულია.</p>
<p>სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილი უნდა იქნეს, თუ საიდან მოხდება ნაპირსამაგრი ნაგებობისთვის საჭირო სამშენებლო მასალების (მათ შორის, გაბიონის შემავსებელი ლოდები, ბალასტი) შემოტანა;</p>	<p>ვინაიდან სამშენებლო მასალის განთავსების ადგილი დამოკიდებულია სამშენებლო სამუშაოების ტენდერზე გამარჯვებული კონკრეტული სამშენებლო კომპანიის არჩევანზე, პროექტირების სტადიაზე შეუძლებელია მითითებული იყოს სამშენებლო მასალების (ბალასტი, ლოდები და სხვა) რეალური ადგილმდებარეობა.</p>
<p>დოკუმენტში განხილული არ არის, წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების შემდგომი მართვის საკითხი.</p>	<p>სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვება მოხდება ბიოტუალეტების ან საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, საიდანაც ობიექტის დამთავრების შემდეგ გატანილი იქნება შესაბამის სამსახურის მიერ</p>

პატივისცემით,

ივანე დგებუაძე

შპს „ნაპირდაცვის“ დირექტორი

