შპს „უნივერსალ ენერჯი ქორფორეიშნ“

ნატანები 3 ჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების

სკრინინგის ანგარიში

საკონსულტაციო კომპანია:

შპს „ჯისიეს კონსულთიმ“

თბილისი

2022

სარჩევი

1 შესავალი 3
2 სკრინინგის პროცედურით მოთხოვნილი საკითხები 4
3 პროექტის აღწერა და მოსალოდნელი ზემოქმედების დახასიათება 5
3.1 საქმიანობის ზოგადი აღწერა 5
3.2 საპროექტო ცვლილებების აღწერა 9
3.2.1 საპროექტო ღონისძიებები 16
3.2.2 მდ. ნატანების საინჟინრო ჰიდროლოგიური მახასიათებლები 18
3.3 მოსალოდნელი ზემოქმედებების დახასიათება 22
3.4 საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები 24
3.5 ბიოლოგიური გარემო 28
4 მოკლე რეზიუმე 30
5 დანართები 31

ნახაზი 1 საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა 10
ნახაზი 2 საპროექტო სანაყაროს გეგმა 12
ნახაზი 3 ნაგებობის განივი კვეთი 13
ნახაზი 4 ნაპირსამაგრი კედლის გრძივი კვეთი 14
ნახაზი 5 სადრენაჟო არხის ჭრილი 15
ნახაზი 6 სანაყაროს გრძივი კვეთი 15
ნახაზი 7 საკვლევი უბნის გეოლოგიური რუკა 25
ნახაზი 9 საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი 26

ცხრილი 1.1 3
ცხრილი 2 ფუჭი ქანების დასაწყობის პიკეთშორის უწყისი 16
ცხრილი 3 ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობის პიკეთშორის უწყისი 17
ცხრილი 4 სამშენებლო სამუშაოების უწყისი 17
ცხრილი 5 მდინარე ნატანების წყლის მაქსიმალური ხარჯი მ3/წმ-ში საპროექტო კვეთში 20
ცხრილი 6 მდინარე ნატანების მაქსიმალური დონეები 20
ცხრილი 7 მდინარე ნატანების ჰიდრავლიკური ელემენტები 21

1 შესავალი

შპს „უნივერსალ ენერჯი ქორფორეიშნ“ ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ: მდ ნატანების ხეობაში გეგმავს 9.085 მგვტ დადგმული სიმძლავრის, „ნატანები 3 ჰესი“-ს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელებას. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში ეხება ამავე პროექტის მშენებლობა-ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას, კერძოდ ფუჭი ქანების განთავსების უბნის ცვლილებას, ჰესის სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების პარამეტრები და განთავსების უბნები რჩება უცვლელი.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის პირველი ნოემბრის N11283/01 წერილისა და „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის, მე12 პუნქტის თანახმად „გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა“, შესაბამისად წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს სკრინინგის განაცხადის ძირითად დანართს, სადაც განხილულია და შეფასებულია საპროექტო ცვლილებებით მოსალოდნელი ზემოქმედებები, გარემოს სხვადასხვა კომპონენტების მიმართ.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 29 დეკემბრის N 14048/01 და 2022 წლის 22 მარტის N2788/01 წერილით თანახმად მომზადებულ შენიშვნებზე რეაგირება მოცემულია დანართში.

საქმიანობის განმახორციელებლის საკონტაქტო ინფომრაცია მოცემულია ცხრილში 1.1

ცხრილი 1.1

საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია	შპს „უნივერსალ ენერჯი ქორფორეიშნ“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ქეთევან წამებულის გამზირი/ბოჭორმის ქ. N150/18, ბინა N7
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი
საკონტაქტო მონაცემები:	
ელექტრონული ფოსტა	g.margebadze@unienergy.ge
საიდენტიფიკაციო კოდი	406243630
საკონტაქტო პირი	გიორგი მარგებაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	577 37 01 03
საკონსულტაციო კომპანია	შპს „ჯითიეს კონსულთიმი“
საკონტაქტო პირი	გურამ ყაფლანიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	574 99 98 98
ელექტრონული ფოსტა	gtsconsulteam@gmail.com

2 სკრინინგის პროცედურით მოთხოვნილი საკითხები

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში ეხება ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში სოფ. ვაკიჯვრის მიმდებარედ, „ნატანები 3 ჰესის“ მშენებლობა-ექსპლუატაციით, პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებების, კერძოდ სანაყაროების ადგილმდებარეობის ცვლილებას და აღნიშნული სანაყაროსთვის ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობას. საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-6 პუნქტის გათვალისწინებით წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში მოიცავს შემდეგ ინფომრაციას:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:
ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;
ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;
ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;
ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;
ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;
ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ)დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან;

გ) საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;
გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

<u>დაგეგმილი საპროექტო ცვლილებების გათვალისწინებით პირვანდელ პროექტთან დაკავშირებით ზემოქმედებები არ გაზრდილა და არც შეცვლილა შემდეგი მიმართულებით:</u>

- არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;
- ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;
- ნარჩენების წარმოქმნა;
- გარემოს დაბინძურება და ხმაური;
- საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;
- ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან;
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან;
- ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;
- ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ცვლილებების მიხედვით შემცირებულია ზემოქმედება, გარემოს თითქმის ყველა კომპონენტის მიმართ, ვიდრე პირვანდელი პროექტის განხორციელების შემთხვევაში.

3 პროექტის აღწერა და მოსალოდნელი ზემოქმედების დახასიათება

3.1 საქმიანობის ზოგადი აღწერა

ჰესის მშენებლობა იგეგმება გურიის რეგიონში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვაკიჯვარის ზედა ნიშნულებზე, კერძოდ: მდ. ნატანების ხეობის 650-418.6 მ ნიშნულებს შორის მოქცეულ მონაკვეთზე. პროექტის მიხედვით, ბუნებრივ ჩამონადენზე მომუშავე ჰესის წყლის საანგარიშო ხარჯი შეადგენს 5.0 მ^3/წმ, დადგმული სიმძლავრე - 8,085 მგვტ, ელექტროენერგიის საშუალო წლიური გამომუშავება - 64.36 მლნ. კვტ/სთ.

სათავე კვანძი მოეწყობა მდინარის კალაპოტის 650 მ ნიშნულზე, მიახლოებითი კოორდინატებით: X –266294; Y – 4639721. წყლის დერივაცია დაგეგმილია ფოლადის სადაწნეო მილსადენით, რომლის სიგრძე მიახლოებით იქნება 4 400 მ, ხოლო დიამეტრი სხვადასხვა მონაკვეთზე 1800-1600 მმ.

მიწისზედა ჰესის შენობა განთავსებული იქნება ზ.დ-დან 418.6 მ ნიშნულზე, რომლის მიახლოებითი კოორდინატებია: X–264490; Y–4642869. ჰესის შენობაში დამონტაჟდება ირიბ-ჭავლური ტიპის ხუთი ჰიდროტურბინა. ჰესის ნამუშევარი წყალი გამყვანი არხის მეშვეობით ჩაშვებული იქნება მდ. ნატანებში.

დაგეგმილი საქმიანობა, როგორც აღინიშნა, გულისხმობს მდ. ნატანებზე საპროექტო ჰესის სამშენებლო სამუშოების დროს გამომუშავებული გრუნტის მართვის მიზნით სანაყაროს და ამავე სანაყაროს ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობას.

აღსანიშნავია, რომ არსებული საავტომობილო გრუნტიანი გზა არსებობს ძალური კვანძის განთავსების ტერიტორიამდე, ხოლო მის ზემოთ საჭირო იქნება ახალი გზის მოწყობა. პროექტის მიხედვით სადაწნეო მილსადენის მოწყობა, მთელ სიგრძეზე დაგეგმილია საავტომობილო გზის დერეფანში, რაც გამორიცხავს დამატებითი დერეფნის ათვისებას. ამასთან, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ახალი მისასვლელი გზების მოწყობა არ არის საჭირო, ახალი მისასვლელი გზების მოწყობა გათვალისწინებულია მხოლოდ ჰესის სამშენებლო სამუშოებისთვის.

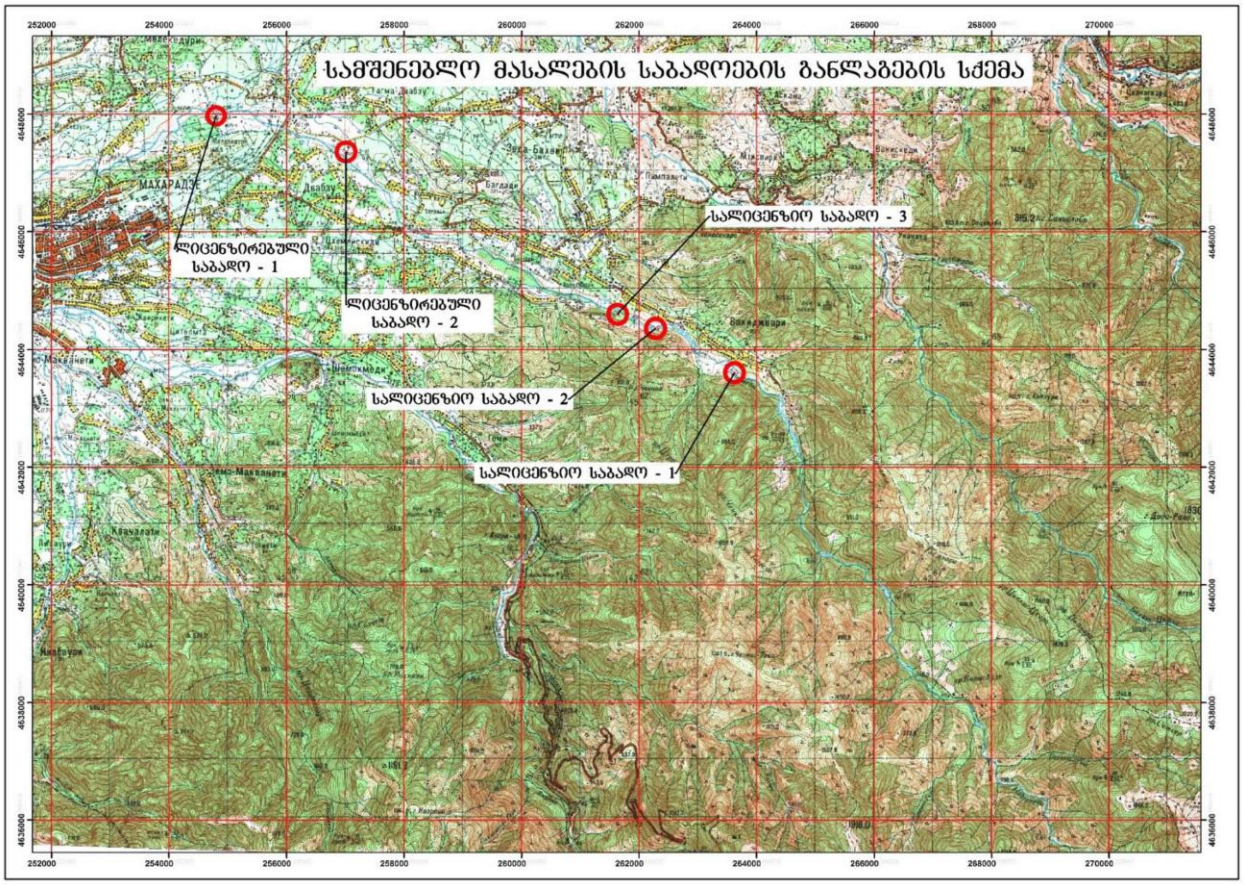
პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული ტერიტორიები წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებას. შესაბამისად ჰესის კომუნიკაციების განთავსებისათვის ფიზიკური და

ეკონომიკური განსახლების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს, საბოლოო მონაცემების მიხედვით არც დროებითი ინფრასტრუქტურის (სამშენებლო ბანაკების და სამშენებლო მოედნების) მოწყობა ხდება კერძო მესაკუთრეების მიწის ნაკვეთებზე, აღნიშნული მიწის ნაკვეთი დარეგისტრირებულია სახელმწიფოზე (ს.კ 26.21.17.486). საპროექტო სანაყარო მოეწყობა მოსწრებულ რელიეფზე, სადაც გადის 200 მმ დიამეტრის მილსადენი, რომელიც წლებია უმოქმედოა.

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №440 დადგენილების შესაბამისად, საპროექტო სანაყაროს ტანი მდ. ნატანებიდან დაშორებული იქნება არანაკლებ 30 მეტრით.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ნაპირსამაგრი კედლის მოსაწყობად გათვალისწინებულია დაახლოებით 1-1.5 თვე, რა დროსაც საჭირო სამშენებლო მასალების მომარაგება მოხდება ჰესის სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების სამშენებლო სამუშაოების შესაბამისად. სამშენებლო სამუშოებისთვის გამოსაყენებელი მასალების, მათ შორის ფლეთილი ქვების და სხვ, მოწოდება მოხდება ლიცენზირებული კარიერებიდან.

სურათი 1 სამშენებლო მასალების საბადოების განლაგების სქემა



1. დვაბზუს ქვიშა-ხრეშის საბადო-1, რომლის მდებარეობა უახლოესი საავტომობილო გზის ღერძიდან არ აღემატება 100 მეტრს. წიაღითსარგებლობის ობიექტის (საბადოს) რაიონის ხაზოვანი კოორდინატებია:

I უბანი		
1	254800	4647974

2	254689	4648004
3	254721	4648035
4	254960	4648097
5	254952	4647960
S=2,17 ჰა V=65000მ³		
I I უბანი		
1	257159	4647014
2	257297	4646897
3	259312	4646914
4	257214	4647054
S=0,79 ჰა V=23700მ³		
W GS 1984		

ობიექტის აბსოლუტური სიმაღლე ზღვის დონიდან 120-130 მეტრია. წარმოდგენილი დანალექების მასალა კარგად არის დამუშავებული და ძირითადად წარმოდგენილია ვულკანოგენური ქანებით – სხვადასხვა სახის პორფირიტებით, სიენიტებით და დიორიტებით. ქვიშა მსხვილ- და საშუალომარცვლოვანია, რუხი ფერის და შედგება ვულკანური და დანალექი ქანების ნაწილაკებისგან (ცხრილი 4, ლიცენზირებული საბადო 1 და 2-სთვის).

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %-ში:

<5მმ - 17,7

5-10მმ - 13,8

10-20მმ - 9,4

20-40მმ -15,8

40-70მმ -28.6

>70მმ - 14.7

ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები მოცემულია ქვემოთ: ინერტული მასალის ნარევისთვის:

ხრეში: მოცულობითი წონა - 1670კგ/მ³

ქვიშა: ნაყარის მოცულობითი წონა - 1372კგ/მ³

საბადო წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ალუვიური, კარგად დამუშავებული კაჭარით, კენჭნარით, ხრეშით და ქვიშით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება I, მარტივ კატეგორიას.

ნატანები ჰესი I საგენერატორო შენობიდან დაცილებულია 17კმ-ით.

2. დვაბზუს ქვიშა-ხრეშის საბადო-2.

წიაღითსარგებლობის ობიექტის (საბადოს) რაიონის ხაზოვანი კოორდინატებია:

N	X	Y
1	257011	4647361

2	256947	4647313
3	257002	4647260
4	257081	4647287
S=0,73ა		
W GS 1984		

ობიექტის აბსოლუტური სიმაღლე ზღვის დონიდან 120-130 მეტრია .

დანალექების გრანულომეტრიული შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები პირველი საბადოს ანალოგიურია და წარმოდგენილია კარგად დამუშავებული კაჭარით, კენჭნარით, ხრეშით და ქვიშით.

სამშენებლო მასალის მოსაპოვებლად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას საპროექტო ობიექტთან გაცილებით ახლოს მდებარე, მდ. ნატანების ჭალისა და ჭალისზედა ტერასების ფარგლებში მოქცეული, ამჟამად სახელმწიფოს მფლობელობაში არსებული ფართები:

1. X-263620, Y-4643606, მარცხენა სანაპიროზე, ნატანები ჰესი I შენობიდან 2კმ-ში
2. X-262277, Y-4644360, მარცხენა სანაპიროზე, ნატანები ჰესი I შენობიდან 5კმ-ში
3. X-261632, Y-4644598, მარჯვენა სანაპიროზე, ნატანები ჰესი I შენობიდან 6,5კმ- ში.

სამშენებლო სამუშაოები მსგავსად სხვა ინფრასტუქტურის მოწყობისას, განხორციელდება ჰესის სამშენებლო სამუშოებისთვის მობილიზებული ტექნიკის საშუალებით, რომელიც მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილი 2 სამშენებლო სამუშაოებისთვის გამოსაყენებელი ტექნიკის სავარაუდო ნუსხა

N	დასახელება	ტიპი, მარკა	რ-ბა, ცალი	შენიშვნა
1	უნიფიცირებული მუხლუხოიანი ექსკავატორი, ჩამჩის ტევადობა 1,0 მ³	ЭО-3122А	1	
2	უნიფიცირებული მუხლუხოიანი ექსკავატორი, ჩამჩის ტევადობა 1,5 მ³	ЕТ-18	1	
3	უნიფიცირებული ბორბლიანი ექსკავატორი, ჩამჩის ტევადობა 0,65 მ³	ЭО-3322А ЕТ-14	1 1	
4	ავტოთვითმცლელი, ტვირთამწეობა 20 ტ	КамАЗ-6520	3-4	გრუნტის ტრანსპორტირება
5	ავტობეტონმრევი 58147С	СБ-237	4	КамА353229
6	ავტომატური ბეტონის ტუმბო 58150В	АБН 65/21	2	КамА353215
7	ავტოთვითმცლელი, ტვირთამწეობა 10 ტ	КамАЗ-5510	2-3	ტვირთი ცალობით
8	მძიმე ტვირთების ნახევრად მისაბმელი, ტვირთამწეობა 13,5-20 ტ	ЧМЗАП-5524	2	მილები, ანაკრები რკ/ბეტონის ბლოკები
9	ავტო-საწევარი	КрАЗ-258	2	
12	ავტო-ამწე, ტვირთამწეობა 30 ტ	КС-55715	2	
13	მილჩამწყობი, ტვირთამწეობა 17 ტ/3 მ	ТГ-221Я	2	
15	საჰაერო გადასატანი კომპრესორი, წარმადობა 10 მ³/წუთ, 8 ატმ.	ПВ-10	2	
17	ხელის პერფორატორი, საშუალო ∅42 მმ	МО-7А	6	

		ПР-30		
20	წყლის ტუმბო, წარმადობა 20-50 მ³/სთ	ГНОМ	2	
21	ვიბრატორი, ხელის, სხვადასხვა, სიმძლავრე 1,0 კვტ-მდე	ИВ	6-9	
22	მრავალფუნქციური ბორბლიანი ტრაქტორი, სიმძ. 60 ცხ/ძ	МТ-50 (Беларусь)	2	
23	მობილური ელექტროსადგური, სიმძ. 60 კვტ	ЖЭС ПС	3	

შენიშვნა: მანქანა/დანადგარების მიღებული ტიპები შეიძლება შეიცვალოს ანალოგიური ტექნიკური პარამეტრების მქონე სხვა ტექნიკით.

3.2 საპროექტო ცვლილებების აღწერა

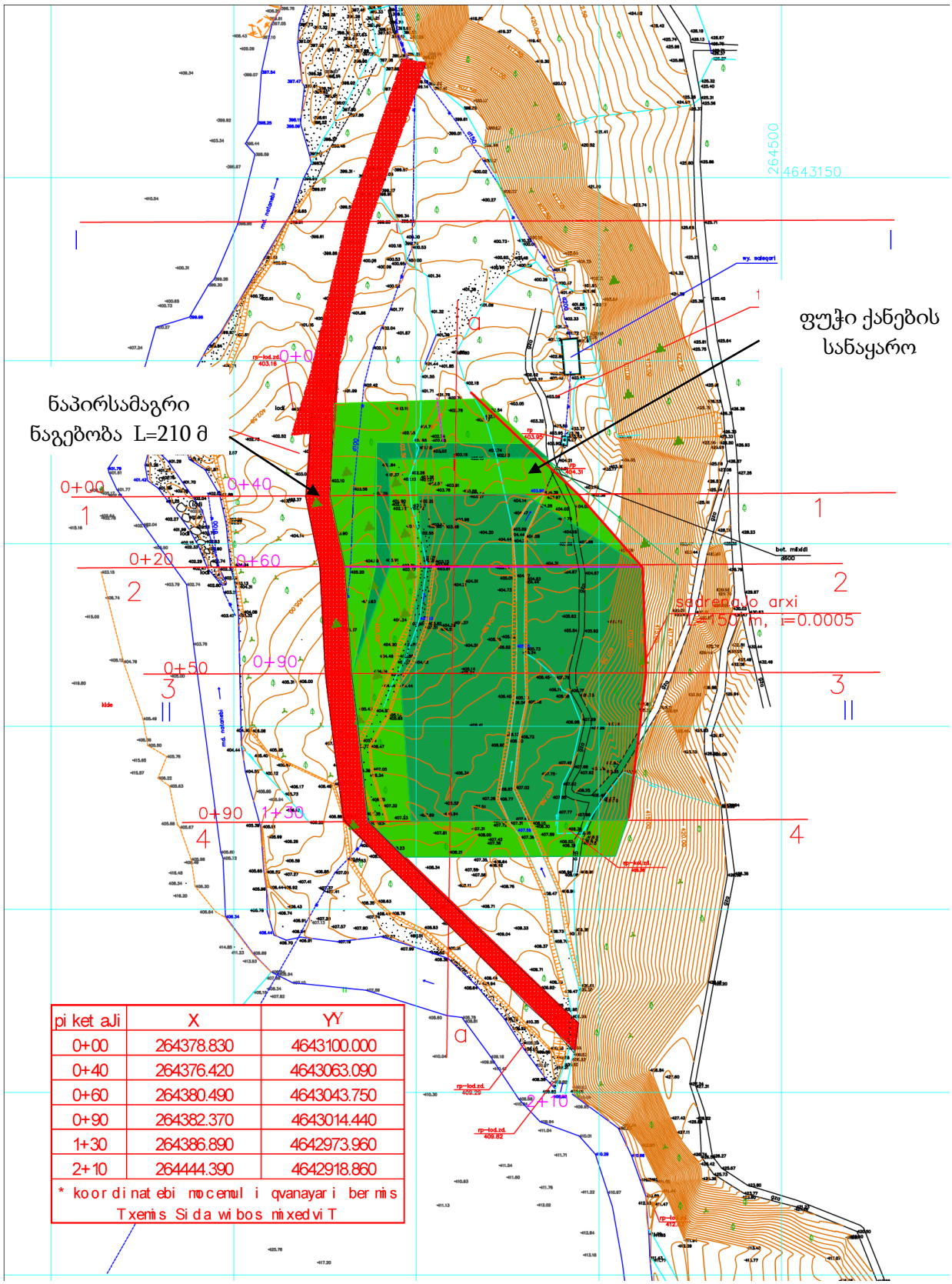
შპს „უნივერსალ ენერჯი ქორფორეიშნ“-ს ჰესის მშენებლობა-ექსპლუატაციის პროექტის გასახორციელებლად გააჩნია შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, რაც შეეხება დაგეგმილ საქმიანობას, როგორც ზედა თავში აღინიშნა საპროექტო ცვლილებები ეხება მხოლოდ სანაყაროს მოსაწყობად შერჩეული უბნების ადგილმდებარეობის ცვლილებას.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშში განხილული იყო სანაყაროს მოსაწყობად 3 უბანი, რომელიც დეტალური პროექტირების ეტაპზე, გარემოსდაცვითი და ტექნიკური თვალსაზრისით მიუღებლად ჩაითვალა და საჭირო გახდა ახალი ტერიტორიის მოძიება-შესწავლა. გზშ-ის ანგარიშში განხილული სანაყაროების ჯამური ფართი იყო დაახლოებით 8155 მ², ხოლო დეტალური პროექტის მომზადებისას შერჩეული უბნის საერთო ფართი არის 8956 მ², მართალია პირვანდელ პროექტთან შედარებით მცირედით გაზრდილია ასათვისებელი ტერიტორიის ფართი, თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სანაყაროების 3 დამოუკიდებელ უბანზე მოწყობა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით გაცილებით მაღალი ზემოქმედების მატარებელია ვიდრე ერთ ლოკაციაზე. აღნიშნული ნაკვეთი წარმოადგენს სახელწიფო საკუთრება, რომელსაც ამ ეტაზე საკადასტრო კოდი არ გააჩნია.

ნახაზი 1 საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა

სოფ. ვაკიჯვარი
550 მ
საპროექტო ცვლილებებით
შერჩეული სანაყარო
სამშენებლო
ბანაკი
მდ. ნაცანები
მისალდენის
დერეფანი
ძველი
პროექტით
განსაზღვრული
სანაყაროები
სათავე ნაგებობა
N

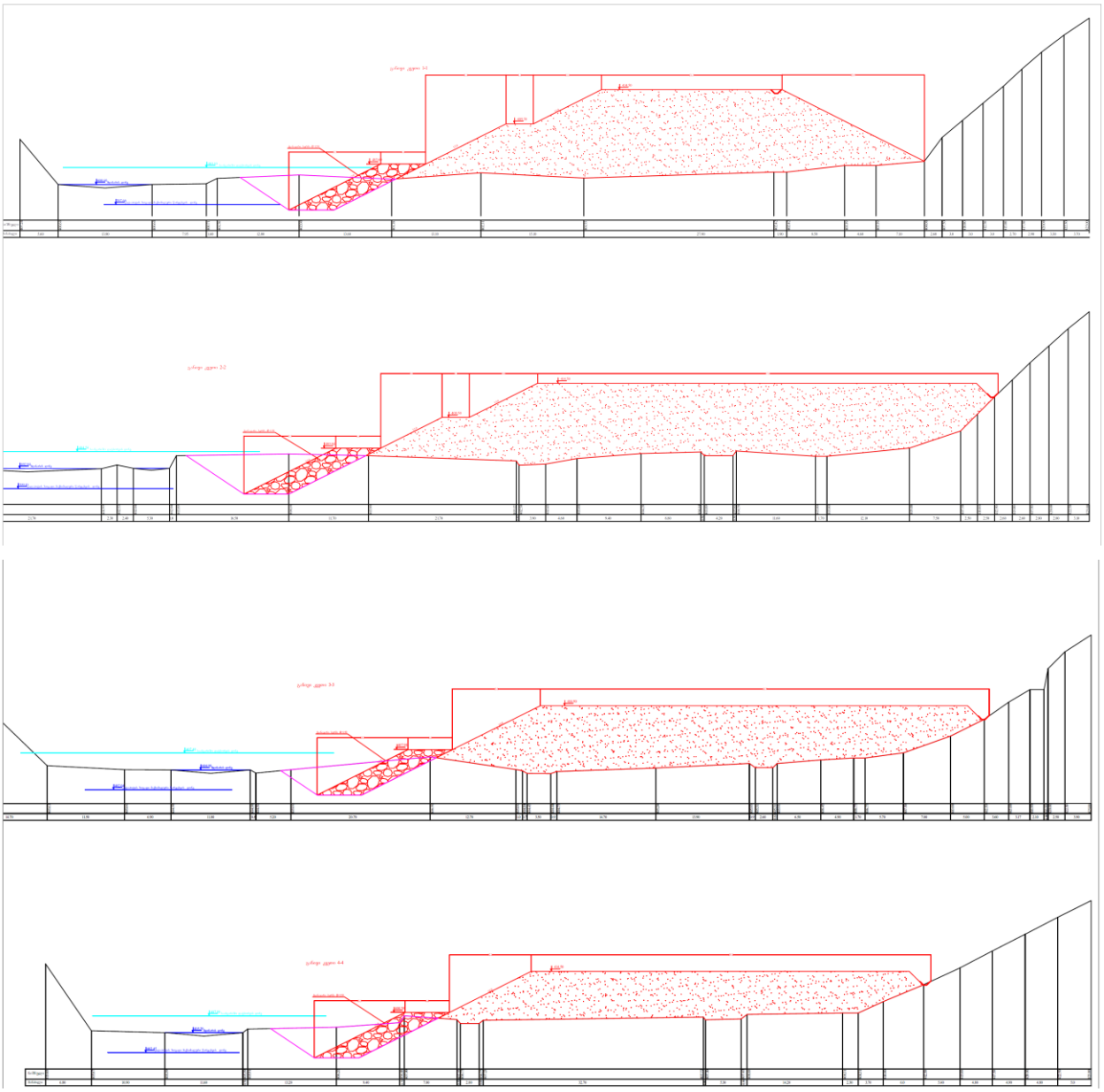
ნახაზი 2 საპროექტო სანაყაროს გეგმა



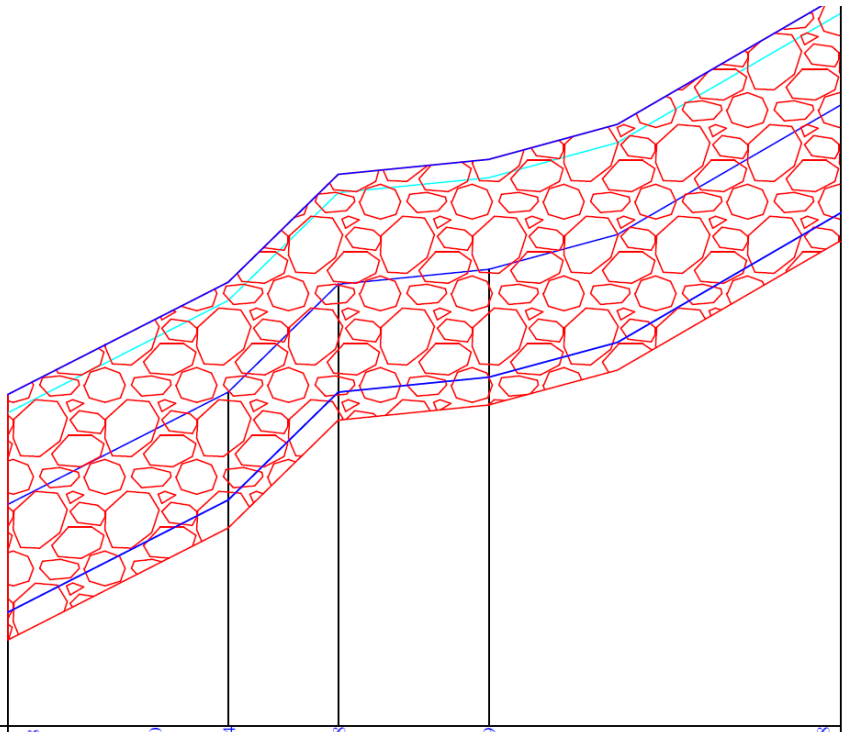
pi ket aJi	X	YY
0+00	264378.830	4643100.000
0+40	264376.420	4643063.090
0+60	264380.490	4643043.750
0+90	264382.370	4643014.440
1+30	264386.890	4642973.960
2+10	264444.390	4642918.860

* koordinatebi moceMul i qvanayari bermis Txemis Sidawibos mixedviT

ნახაზი 3 ნაგებობის განივი კვეთი

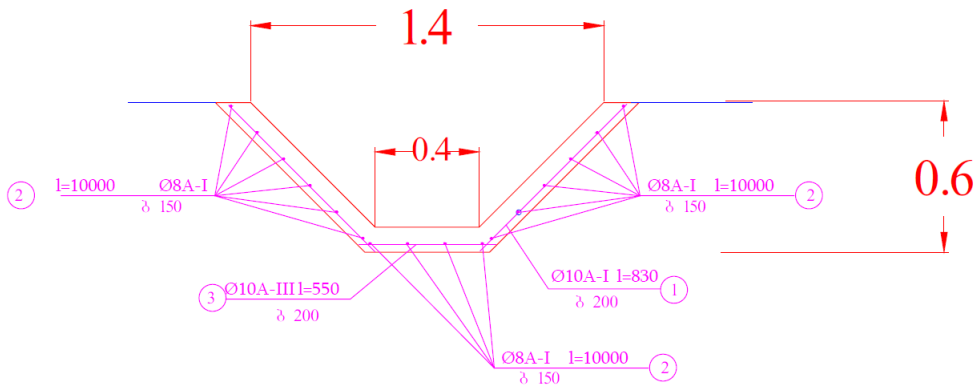


ნახაზი 4 ნაპირსამაგრი კედლის გრძივი კვეთი



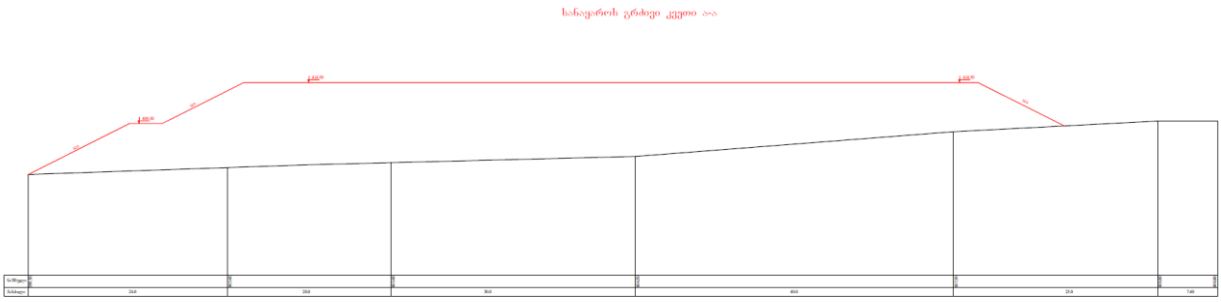
მდინარის დონე	398.98	400.60	402.04	404.98	405.39	409.88	
საანგარიშო დატბორვის დონე	404.48	403.10	404.54	407.48	407.89	412.38	
კალაპოტის მაქსიმალური ზოგადი წარეცხვის დონე	396.04	397.66	399.10	402.04	402.45	406.94	
საპროექტო: ბერმის თხემის ნიშნული	401.98	403.60	405.04	407.98	408.39	412.88	
საპროექტო: ბერმის ძირის ნიშნული	395.28	396.90	398.34	401.28	401.69	406.18	
მანძილი	40.0	20.0	30.0	40.0	80.0		
პიკეტაჟი	0+00	0+40	0+60	0+90	1+30	2+10	

ნახაზი 5 სადრენაჟო არხის ჭრილი



რ/ბეტონის არხის მოწყობა 150 მ, კალკულაცია 10 მ-ან სექციაზე										
კონსტრ. დასახ.	პოზ.№	არმატ. დიამ.	სიგრძე (L) მმ	რაოდ. (n)	Lxn (მ)	წონა (კგ)	ბეტონი B25 მ³	სექციების რაოდ. (N)	წონა (კგ)	ბეტონი B25 მ³
რ/ბ არხი	1	10 A III	830	102	84.7	52.2	2.0	15	783.5	30.0
	2	8 A I	10000	16	160.0	63.2			948.0	
	3	10 A III	550	51	28.1	17.3			259.6	
		სულ				132.7			1991.1	30.0

ნახაზი 6 სანაყაროს გრძივი კვეთი



3.2.1 საპროექტო ღონისძიებები

წინამდებარე პროექტი მიზნად ისახავს ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში, მდ. ნატანების მარჯვენა სანაპიროზე გამონამუშევარის ფუჭი ქანების სანაყაროს და ნაპირსამაგრი ბერმის მოწყობა.

სანაყაროს მოწყობა გათვალისწინებულია მდინარის გაგანიერებულ ადგილის მარჯვენაა ჭალის ტერასაზე.

სანაყარო გათვალისწინებულია კლდოვანი ქანების აფეთქებით მიღებული 65 877 კუბური მეტრის ფუჭი ქანების განსათავსებელად.

სანაყაროს სიგრძე შეადგენს 126 მეტრს, მისი სიგანე, რელიეფის მიხედვით იცვლება 32,0 მეტრიდან 80,0 მეტრამდე. სანაყაროს თხემის ნიშნული შეადგენს 415.2 მ.

სანაყარო 1-1 და 2-2 კვეთემდე შედგება ორი ტერასისგან, ზედა ტერასის სიმაღლე შეადგენს 5,0 მეტრს მისი ფერდობის დახრილობა შეადგენს 2,0-ს; 3-3 კვეთიდან 4-4 კვეთამდე სანაყარო შედგება ერთი ტერასისგან და მისი ფერდობის დახრილობა შეადგენს 2,0-ს.

სანაყაროს კიდეზე, ბუნებრივი ფერდობის მხრიდან, მის მთელ სიგრძეზე მოეწყობა სადრენაჟო რკინაბეტონის არხი, რომელიც შეკრებს და კონსოლიდირებულად ააცილებს სანაყაროს ტანს მოსალოდნელ ატმოსფერულ ნალექებს.

იმის გამო, რომ სანაყაროს განთავსებულია მდინარის ჭალაში, წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს მოსალოდნელია მის ფერდობებზე ეროზიული პროცესების განვითარება. ამდენად სანაყაროს მთელ სიგრძეზე, გათვალისწინებულია ნაპირდამცავი ქვანაყარი ბერმის მოწყობა.

ქვანაყარი ბერმის ტანი შედგება d=1.5 მ საანგარიშო დიამეტრის ლოდებისაგან.. ლოდების მოცულობითი წონა უნდა იყოს არანაკლები 2.6 ტ/მ^3.

ბერმის ფერდობის დახრილობა შეადგენს 1:2,0. მისი თხემის სიგანე 6,6 მ, ხოლო სიმაღლე 6,7 მეტრია. ბერმა ეწყობა წინასწარ მომზადებულ ქვაბულში, რომლის სიღრმე რელიეფის მიხედვით იცვლება.

საპროექტო ქვანაყარი ბერმის განივი კვეთის მოცულობა 1 გრძივ მეტრზე 36 კუბ.მ. შეადგენს.

ნაგებობა გათვლილია 1% უზრუნველყოფის წყლის საანგარიშო ხარჯზე. მარაგი დატბორვაზე შეადგენს 0,5 მეტრს, ხოლო წარეცხვაზე 0,8 მეტრს. ბერმის სიგრძეს შეადგენს 210 მეტრს.

სანაყაროს მოწყობის შემდეგ, პროექტით ასევე გათვალისწინებულია მისი ზედაპირის რეკულტივაცია. სანაყარიოს თხემზე და მის ფერდობებზე განთავსდება 10 სმ-ის სისქის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა.

ცხრილი 3 ფუჭი ქანების დასაწყობის პიკეთშორის უწყისი

განივები	**სანაყაროს მოცულობა**	**განივებს შორის მანძილი**	**სანაყაროს მოწყობა. მოწყობის მოცულობა განივებს შორის, კუბ.მ**
სანაყაროს დასაწყისი	0		

		24	7980.0
1	665		
		20	13530.0
2	688		
		30	20055.0
3	649		
		40	22100.0
4	456		
		9.7	2211.6
სანაყაროს ბოლო	0		
სულ	**65877**		
სულ			**65752**

ცხრილი 4 ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობის პიკეთშორის უწყისი

პიკეტაჟი	ქვაბულის მოწყობა	ქვანაყარის მოწყობა	განივებს შორის მანძილი	ქვაბულის მოწყობის მოვულობა განივებს შორის, კუბ.მ	ქვანაყარის მოწყობის მოვულობა განივებს შორის, კუბ.მ
0+00	73.6	36			
			40	2944.0	1440.0
0+40	73.6	36			
			20	1696.0	720.0
0+60	96	36			
			30	2445.0	1080.0
0+90	67	36			
			40	2840.0	1440.0
1+30	75	36			
			80	5920.0	2880.0
2+10	73	36			
სულ				**15845**	**7560.0**

ცხრილი 5 სამშენებლო სამუშაოების უწყისი

N	სამშენებლო სამუშაოების დასახელება	განზომილების ერთეულები	სულ
1	2	3	4
	ნაპირსამაგრი ნაგებობის მოწყობა		

1,1	ქვაბულის შესაქმნელად III ჯგუფის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ამოღებული გრუნტის გვერდზე დაყრით	$მ^3$	15845
1,2	ქანაყარი ბერმის მოწყობა ლოდების ჩაყრით პიონერული მეთოდით 1.5 მეტრი დიამეტრის ქვებისაგან (მოცულობითი წონა 2.6 ტ/მ3).	$მ^3$	7560
	ქვაბულიდან ამოღებული გრუნტით ბერმის თხემის მოხრეშვა, ბულდოზერით 10 მეტრზე. გადაადგილებით	$მ^3$	280
1,4	დარჩენილი გრუნტის ბულდოზერით ადგილზე გასწორება 10 მეტრზე გადაადგილებით	$მ^3$	15565
	სანაყაროს მოწყობა		
2,1	ტერიტორიის გაწმენდა ბუჩქებისაგან	$მ^2$	8500
2,2	სანაყაროს ტანის ამგები ქანებით ნაყარის მოწყობა, ბულდოზერით 30 მეტრზე გადაადგილებით და 30 სმ სისქის შრეების დატკეპნით. ქანების ზიდვა 6 კმ-დან	$მ^3$	65877
2,3	სანაყაროს ზედაპირის მოსწორება ბულდოზერით	$მ^2$	5300
2,4	სანაყაროს ფერდობის მოსწორება ხელით	$მ^2$	4020
2,5	სანაყაროს თხემისა ზედაპირის და ფერდობების რეკულტივაცია 10 სმ ნიადაგის ფენის მოწყობა	$მ^3$	932
2,6	სადრენაჟო რკინაბეტონის არხის მოწყობა		
2.6.1	არხის ტრანშეის მომზადება ხელით	$მ^3$	90.0
2.6.2	არხის ძირში 0,1 მ ღორღის ბალიშის მოწყობა	$მ^3$	7.5

3.2.2 მდ. ნატანების საინჟინრო ჰიდროლოგიური მახასიათებლები

მდინარე ნატანები სათავეს იღებს აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე 2560 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ერთვის შავ ზღვას სოფ. შეკვეთილთან. მდინარის სიგრძე 60 კმ-ია, საშუალო ქანობი 43‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი 657 $კმ^2$-ია. აუზის საშუალო სიმაღლე 830 მეტრია. მდინარის აუზში 727 მდინარეა, რომელთა ჯამური სიგრძე 1052 კმ-ია. ჰიდროგრაფიული ქსელის საშუალო სიხშირე 1,60 კმ/$კმ^2$. მდინარის ძირითადი შენაკადებია ბჟუჟა (სიგრძით 32 კმ), სკურდუბი (13 კმ), ორაფო (11 კმ) და ჩოლოქი (24 კმ).

მდინარის აუზი მდებარეობს სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთ ნაწილში. მისი სიგრძე 63 კმ-ია, მაქსიმალური სიგანე კი 22 კმ-ია. აუზი ასიმეტრიული ფორმისაა, რადგან შენაკადების მნიშვნელოვანი ნაწილი მდინარეს მარცხენა მხრიდან ერთვის.

აუზის მთიანი ნაწილის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილებას იღებენ დიორიტები და ანდეზატო-ბაზალტები. აუზის ქვედა ნაწილის აგებულებაში გვხვდება ალუვიური

წარმოშობის დანალექები. აუზში, 2000 მეტრზე მაღლა გავრცელებულია მთა-მდელოს ალპური მცენარეულობა. 2000 მეტრის ქვემოთ ფართოდ არის გავრცელებული შერეული ტყე. სოფელ ვაკიჯვარის ქვემოთ, მდინარის შესართავამდე აუზის ფართობი ათვისებულია სახნავებით. გვხვდება მეჩხერი ბუჩქნარი. აუზის საერთო ტყიანობა მთლიანი ტერიტორიის 50-60%-ს არ აღემატება. გავრცელებულია თიხნარი, თიხიანი და ნაწილობრივ (შესართავისაკენ) ტორფიანი ნიადაგები.

მდინარის ხეობა სათავიდან სოფ. ვაკიჯვარამდე V-ის მაგვარია, სოფ. ვაკიჯვარიდან სადგურ მერიამდე ტრაპეციული ფორმისაა, ხოლო სადგურ მერიადან შესართავამდე არამკაფიოდ არის გამოხატული.

მდინარის კალაპოტი სათავიდან სოფ. ვაკიჯვარამდე ზომიერად კლაკნილი და დაუტოტავია. სოფელ ვაკიჯვარიდან ქვემოთ მდინარის კალაპოტი იტოტება და დაბლობში გამოსვლისას მეანდრირებს. ნაკადის სიგანე იცვლება 1-2 მეტრიდან (სათავეებში) 60-70 მეტრამდე (შესართავისაკენ), სიღრმე მერყეობს 0,2-0,7 მეტრიდან 1,5-2,0 მეტრამდე, ხოლო ნაკადის სიჩქარე 0,4-0,6 მეტრიდან 1-1,5 მ/წამამდე.

მდინარე იკვებება თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება ძლიერი და ინტენსიური წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. წყალმოვარდნების ინტენსივობა განსაკუთრებით გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში აღინიშნება. წყალმოვარდნებს შორის ხანმოკლე პერიოდი (15-25 დღე) ძირითადად ივლის-აგვისტოში ფიქსირდება. მდინარის ჩამონადენი თითქმის თანაბრად არის განაწილებული წლის სეზონებს შორის. გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 31%, ზაფხულში - 20%, შემოდგომაზე- 25% და ზამთარში - 24%.

ყინულოვანი მოვლენები აღინიშნება მდინარის სათავეებში. შესართავისაკენ მდინარის საშუალო თვიური ტემპერატურა მერყეობს 2,9-დან 10,3º-მდე. წყლის მაქსიმალური ტემპერატურა 33,5º დაფიქსირებულია 1962 წლის 30 აგვისტოს.

მდინარე გამოიყენება ირიგაციული მიზნებისათვის. მასზე არსებობს 5 მცირე, ლოკალური არხი, რომლებიც რწყავენ დაახლოებით 1550 ჰა-ს.

3.2.2.1 წყლის მაქსიმალური ხარჯი

მდინარე ნატანების მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები საპროექტო კვეთში, დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია ,,კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში”. აღნიშნული მეთოდის თანახმად, წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იმ მდინარეებზე რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობი არ აღემატება 300 კმ²-ს, იანგარიშება ემპირიული რეგიონალური ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

$$Q = R \cdot \left[\frac{F^{2/3} \cdot K^{1,35} \cdot \tau^{0,38} \cdot \bar{i}^{0,125}}{(L+10)^{0,44}} \right] \cdot \Pi \cdot \lambda \cdot \delta \text{, მ}^3\text{/წმ}$$

სადაც R _რეგიონული პარამეტრი.

F _ წყალშემკრები აუზის ფართობია საანგარიშო კვეთში კმ²-ში,

K _ რაიონის კლიმატური კოეფიციენტია, რომლის მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან,

τ _ განმაორებადობა წლებში,

$\bar{i}$ _ მდინარის ნაკადის გაწონასწორებული ქანობია ერთეულებში სათავიდან სააანგარიშო კვეთამდე,

L _ მდინარის სიგრძეა სათავიდან საანგარიშო კვეთამდე,

Π _ მდინარის აუზში არსებული ნიადაგის საფარველის მახასიათებელი კოეფიციენტია,

λ _ აუზის ტყიანობის კოეფიციენტია,

δ _ აუზის ფორმის კოეფიციენტია. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით

$$\delta = 0{,}25 \cdot \frac{B_{\max}}{B_{sas}} + 0{,}75$$

სადაც $B_{\max}$ _ აუზის მაქსიმალური სიგანეა კმ-ში,

B_{sas} _აუზის საშუალო სიგანეა კმ-ში,

მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობების შეყვანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში, მიიღება მდინარე ნატანების საპროექტო განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში. მიღებული შედეგები მოცემულია ქვემოთ, 5 ცხრილში.

ცხრილი 6 მდინარე ნატანების წყლის მაქსიმალური ხარჯი მ3/წმ-ში საპროექტო კვეთში

F კმ²	L კმ	K	Π	λ	δ	მაქსიმალური ხარჯი $\tau = 100$ წელი
70	21	7,5	1	0,88	1,27	363

3.2.2.2 წყლის მაქსიმალური დონეები

მდ. ნატანების წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდარავლიკური ელემენტები. მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტების მიხედვით განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის დამოკიდებულების მრუდის აგება, რომლებიც ერთმენეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობების შერჩევის გზით.

კვეთში ნაკადის სიჩქარე ნაანგარიშევია შემდეგი ფორმულით: $V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$.

გაანგარიშების შედეგად მიღებული წყლის საანგარიშო დონეები მოცემულია ცხრილში 6

ცხრილი 7 მდინარე ნატანების მაქსიმალური დონეები

განივის #	წყლის კიდის ნიშნული	საანგარიშო დატბორვის ნიშნული
(I-I)	398.98	401.10
1-1	400.60	403.10

3-3 (II-II)	404.98	407.48
5-5	406.34	408.84

მდინარე ნატანების ჰიდრავლიკური ელემენტები მოცემულია ცხრილში 7

ცხრილი 8 მდინარე ნატანების ჰიდრავლიკური ელემენტები

ნიშნულები, მ	ω, მ²	B, მ	H, მ	i	V, მ/წმ	Q, მ³/წმ
1	2	3	4	5	6	~
განივი I-I, L = 142მ						
398,98	3,22	12,9	0,25	0,0371	1,04	3,35
399,98	26,9	34,7	0,775	0,0371	2,22	59,8
400,98	71,40	47,7	1,497	0,0371	3,46	249,9
401,98	119,98	49,6	2,42	0,0371	4,77	572,41
განივი II –II						
401,99	5,42	21,7	0,25	0,033	0,98	5,3
402,99	39,3	35,6	1,1	0,0306	2,55	100,9
403,99	78,04	48,4	1,61	0,0305	3,288	256,6
404,99	128,4	52,0	2,47	0,0304	4,38	562

3.2.2.3 კალაპოტის წარეცხვის სიღრმე

მდინარე ნატანების კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის სიღრმეები დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია ვ. ლაპშენკოვის მონოგრაფიაში ,,ჰიდროკვანძების ბიეფებში მდინარეთა კალაპოტების დეფორმაციების პროგნოზირება" (ლენინგრადი, 1979 წ).

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, თავდაპირველად იანგარიშება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე ქვემოთ წარმოდგენილი ფორმულით

$$H_{sash.} = \left[\frac{Q_{p\%} \cdot n^{2/3}}{B} \cdot \left(\frac{10}{d_{sash}} \right)^{0,33} \right]^{\frac{1}{1+2/3 \cdot y}} \text{ m}$$

სადაც $Q_{p\%}$ _ საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია;

n _ კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტია;

B _ მდგრადი კალაპოტის სიგანეა, რაც დადგენილია ფორმულით

$$B = A \cdot \frac{Q_{p\%}^{0,5}}{i^{0,2}}$$

სადაც A A_ განზომილებითი კოეფიციენტია, რომლის სიდიდე მერყეობს 0,9-დან 1,1-მდე. ჩვენ შემთხვევაში კვეთისთვის მისი სიდიდე აღებულია 1,1-ის ტოლი.

$Q_{p\%}$ _ აქაც საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია;

i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია საპროექტო უბანზე;

შესაბამის დათვლებით ვღებულობთ, რომ B =40,8 მეტრს,

d_{sash} _ კალაპოტის ამგები მყარი მასალის საშუალო დიამეტრია მ-ში. მისი სიდიდე განისაზღვრება გამოსახულებით $d_{sash}=5.5 * i^{0.8}$ m

i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობი საპროექტო უბანზე ; d_{sash} = 0.381 m-s,

y _n. პავლოვსკის ფორმულაში შეზის კოეფიციენტის განმსაზღვრელი ხარისხის მაჩვენებელია. მისი სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით $y = 2{,}5 \cdot \sqrt{n} - 0{,}13 - 0{,}75 \cdot \sqrt{R} \cdot (\sqrt{n} - 0{,}1) = 0{,}5$

სადაც R - ჰიდრავლიკური რადიუსია, რაც მდინარეებისთვის საშუალო სიღრმის ტოლია. R =2,58 მ-s,

n _ აქაც კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტია.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ წარმოდგენილ ფორმულაში, მიიღება მდ. ნატანების კალაპოტის ზოგადი გარეცხვი საშუალო სიღრმე, რაც ტოლია - 3,4 მეტრს. კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე ამ შემთხვევაშიც მიიღება დამოკიდებულებით

$$H_{\max} = 1{,}6 \cdot H_s = 1{,}6*3{,}4 = 5{,}44 \text{ m}$$

3.3 მოსალოდნელი ზემოქმედებების დახასიათება

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს მდინარე ნატანების ადრინდელ კალაპოტს, სადაც ჩამოყალიბებულია ტიპიური ჭალის ლანდშაფტი, შესაბამისად დიდი რაოდენობით ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხდება, ის მაქსიმალური რაოდენობა, რომელიც შესაძლებელია მოიხსნას საპროექტო სანაყაროს მოსაწყობად შერჩეულ მიწის ნაკვეთზე (საერთო ფართი 8956X0.07) არის დაახლოებით 630 მ^3 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და რეკულტივაცია განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ" საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით. რაც შეეხება პირვანდელი პროექტით გათვალისწინებული უბნების ფარგლებში მოსალოდნელი ნიადაგის ნაყოფიერ ფენას, იქიდან გამომდინარე, რომ ეს უბნები განთავსებული იყო ერთ შემთხვევაში სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე, დანარჩენ ორ შემთხვევაში კი, ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა იქნებოდა 10-15 სმ, შესაბამისად მოსალოდნელი იქნებოდა 1222 მ^3 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, საპროექტო ცვლილებებით კი მოსალოდნელია 630 მ^3 ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, შესაბამისად შეიძლება ითქვას, რომ საპროექტო ცვლილებებით ნიადაგის ნაყოფიერი ფენაზე ზემოქმედება შემცირებულია.

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში დაცული ტერიტორიები წარმოდგენილი არ არის, უახლოესი დაცული ტერიტორია, ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „კინტრიში GE0000014" დაშორებულია არანაკლებ 15 კმ-ით.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და რაოდენობა არ იქნება განსხვავებული იმისგან, რაც ამ ეტაპზე კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმაშია გაწერილი და შეთანხმებული. ზოგადად საქმიანობით მოსალოდნელი ნარჩენების მართვა, მოხდება კომპანიის სხვა საქმიანობების მსგავსად ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად. სამშენებლო სამუშაოების დროს მოსალოდნელია შემდეგი სახის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები:

- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები - 100 კგ;
- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული ჩვრები - 5-10 კგ;

- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული გრუნტი (დამოკიდებულია სახიფათო ნივთიერებების დაღვრაზე) და სხვ.

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში კულტურული მემკვიდრეობის ხილული ობიექტები არ დაფიქსირებულა, რაც შეეხება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2022 წლის 22 მარტის N 2788/01, წერილში განხილულ „ვაკიჯვრის“ ეკლესიას, რომელიც ამავე სამინისტროს მიერ მოწოდებული ინფომრაციით, საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 540 მ-ით, დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების, სამშენებლო სამუშოების ხასიათისა და დაშორების მანძილიდან გამომდინარე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. თუმცა სამშენებლო სამუშოების დროს, თუ მოხდება რაიმე სახის არტეფაქტის დაფიქსირება, აღნიშნული ფაქტი დაუყოვნებლივ ეცნობება სსიპ კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს.

იქიდან გამომდინარე, რომ მდინარე ნატანების ფარგლებში „ნატანები ჰესის“ მშენებლობის ეტაპზე არ არის დაგეგმილი, რაიმე სახის სამშენებლო სამუშაოები, კუმულაციური ზემოქმედებაც არ არის მოსალოდნელი.

დაგეგმილი საქმიანობით ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე და ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება ძირითადად დაკავშირებული იქნება, მიწის სამუშაოებთან და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან, საპროექტო ნაპირსამაგრის მოსაწყობად დამატებით სტაციონალური ხმაურის და ემისიების გამავრცელებელი წყაროების მოწყობა არ იგეგმება. ხმაურის და ემისიების გავრცელების თავლსაზრისით, სამ სანაყაროზე ჩასატარებელი სამშენებლო-საოპერირო სამუშოების მასშტაბები გაცლილებით მცირდება, შერჩეული ერთი სანაყაროს ფარგლებში, ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ საპროექტო ცვლილებებით ბიოლოგიურ გარემოზე რისკების შემცირდა. თუმცა აქვე საგულისხმოა, რომ ადგილობრივი მაცხოვრებლების მიმართ, საცხოვრებელი სახლების დაშორების მანძილების და სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, არც პირვანდელი პროექტით იყო მაღალი ზემოქმედება მოსალოდნელი.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში წყლის გარემოზე, მათ შორის მიწისქვეშა წყლებზე და ზედაპირული წყლის ობიექტზე ზემოქმედება მოსალოდნელია, მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე. მიწისქვეშა წყლების და მდ. ნატანების დაბინძურება შეიძლება მოახდინოს, როგორც ნარჩენების (თხევადი და მყარი ნარჩენების) არასწორმა მართვამ, ასევე სამშენებლო სამუშაოების არაჯეროვნად შესრულებამ. ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტორებით, წყლის გარემოს დაბინძურების რისკების შემცირების, მიზნით საჭირო იქნება გზშ-ის ანგარიშში გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

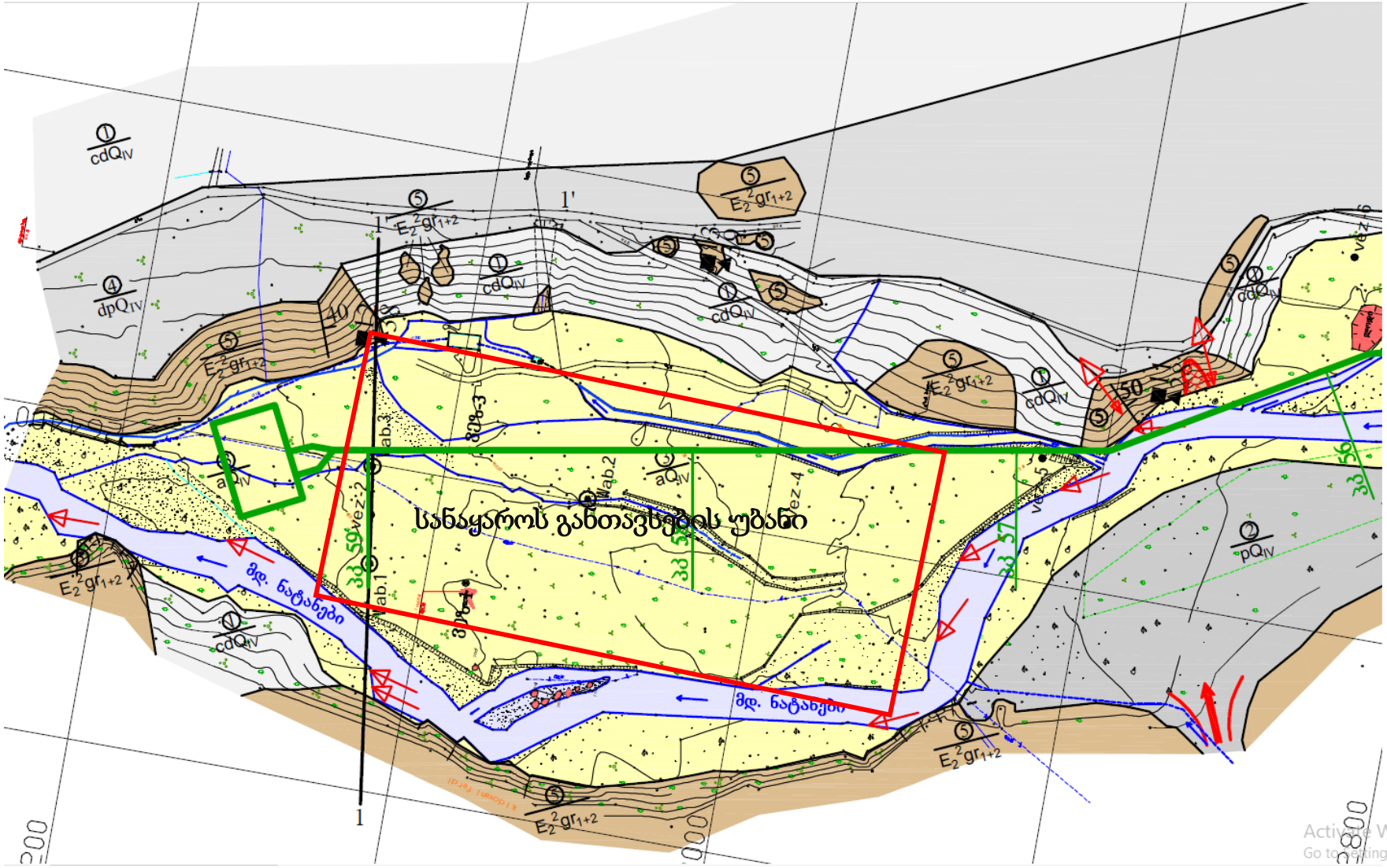
საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი ჩრდილო დასავლეთით მდებარეობს სოფელი ვაკიჯვარი, უახლოესი საცხოვრებელი სახლი ამავე სოფელში გვხდება დაახლოებით 550 მ-ში. საპროექტო ცვლილებების მიხედვით ფიზიკურ ან ეკონომიკურ განსახლებას ადგილი არ იქნება, სამშენებლო სამუშაოებში ჩართული იქნებიან ჰესის სხვადასხვა ობიექტების, სამშენებლო სამუშაოებში ჩართული პერსონალი.

3.4 საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები

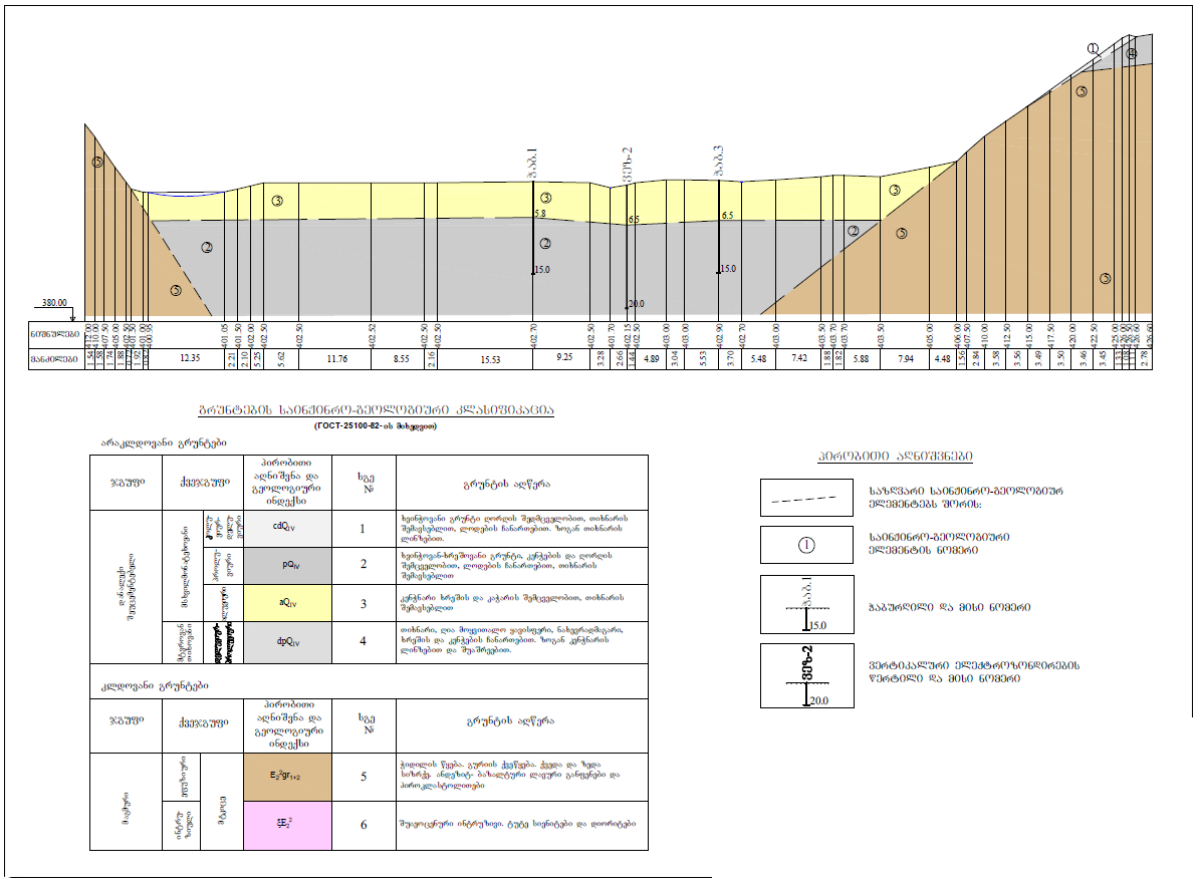
ქვემოთ მოცემულია საკვლევი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების აღწერა. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების აღწერა მოიცავს უბნის ფარგლებში შემავალი გრუნტების დახასიათებას. კვლევების შედეგად გამოვლენის ფარგლები გრაფიკულად ასახულია საინჟინრო-გეოლოგიურ რუკაზე. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების აღწერა მოცემულია შემდეგი შინაარსობრივი თანმიმდევრობით:

- გეომორფოლოგია და რელიეფი;
- გრუნტები;
- ჰიდროგეოლოგიური პირობები;
- გეოდინამიკური პირობები.

ნახაზი 7 საკვლევი უბნის გეოლოგიური რუკა



ნახაზი 8 საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი



მორფოლოგიურად საკვლევი უბანი განლაგებულია მდ. ნატანების ხეობაში. მის მარჯვენა ჭალის ტერასაზე (h=1.0-1.5მ). მდ. ნატანების ჭალა წარმოდგენილია კაჭარ-კენჭნაროვანი ნალექებით. ჭალის ფარგლებში გვხვდება რამდენიმე, დიდი ზომის (5.0-7.0 მ რადიუსის) კლდოვანი ლოდი. ხეობის მარჯვენა ფერდობის ქვედა ნაწილში შიშვლდება შუა ეოცენური ასაკის (ე.წ ჭიდილის წყების) ვულკანოგენური დანალექი კლდოვანი ქანები, ანდეზიტური შედგენილობის ლავები, აქ ფერდობს თითქმის ვერტიკალური დახრილობა აქვს 20.0 მ სიმაღლემდე, შემდეგ კი ხდება რელიეფის მოვაკება და კლდოვან ქანებზე განვითარებულია დელუვიურპროლუვიური ნალექები რომლებიც წარმოდგენილია თიხნარებით, კენჭნარის ლინზებითა და შუაშრეებით. ხეობის მარცხენა ფერდობი ციცაბოა, კლდოვანი კარნიზის ზევით ფერდობი დაფარულია კოლუვიურ-დელუვიური გრუნტით, რომლის სისქეც სავარაუდოდ 1.0-3.0 მ-ია.

გრუნტების გამოსაკვლევად საკვლევ უბანზე გაიბურღა 3 ჭაბურღილი და ჩატარდა ვერტიკალური ელექტროზონდირების ცდები (ვეზ). აგეგმვისა და ბურღვის მონაცემებით, წარმოდგენილია 5 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე).

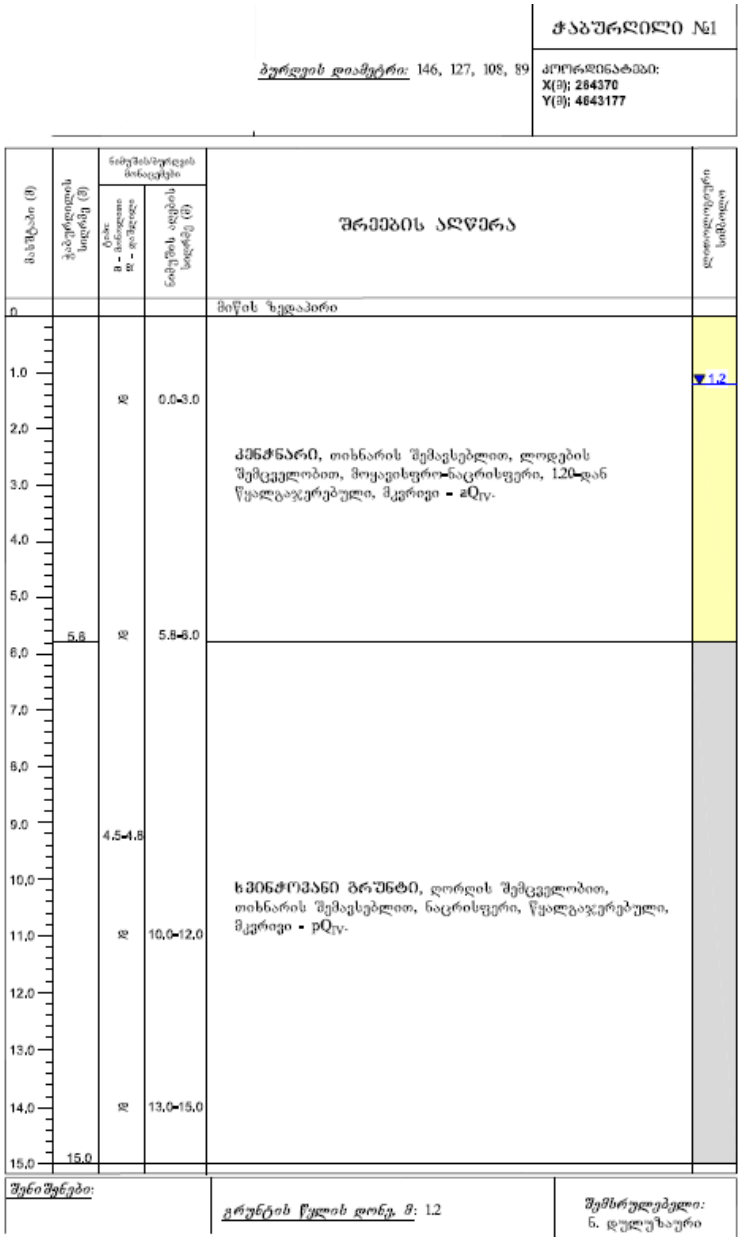
სგე-ების გავრცელების ფარგლები მოცემულია ანგარიშის გრაფიკულ ნაწილში იხ. საინჟინრო-გეოლოგიური რუკა და ჭრილი, ქვემოთ მოცემულია სგე-ების დახასიათება ცალ-ცალკე:

- სგე-1 - კოლუვიურ-დელუვიური (cdQ_{IV}) გენეზისის ხვინჭოვანი გრუნტი ღორღის შემცველობით, თიხნარის შემავსებლით, თიხნარის ლინზებით;
- სგე-2 - პროლუვიური (pQ_{IV}) გენეზისის ხვინჭოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით კენჭების და ღორღის შემცველობით, ლოდების ჩანართებით;
- სგე-3 – ალუვიური (aQ_{IV}) გენეზისის კენჭნაროვანი გრუნტი ხრეშის და კაჭარის შემცველობით, თიხნარის შემავსებლით;
- სგე-4 - თიხნარი, ღია მოყვითალო ყავისფერი, ნახევრადმაგარი, ხრეშის დაკენჭების ჩანართებით, ზოგან კენჭნარის ლინზებით და შუაშრეებით (dpQ_{IV});
- სგე-5 - ანდეზიტური შედგენილობის ლავები და პიროკლასტოლითები, მტკიცე, სუსტად გამოფიტული ($E_2^2gr_{1+2}$).

აღნიშნული ფენებიდან სგე-1 წარმოდგენილია ხეობის ფერდობებზე და მათ ძირებში, ხოლო სგე-3 ხეობის ფსკერზე, მდინარის ნალექის სახით. სგე-2 გამოვლინდა სამივე ჭაბურღილში, ალუვიური (სგე-3) ფენის ქვევით, რაც მეტყველებს იმაზე, რომ მდინარის ხეობა ამ მონაკვეთში გადაკეტილა მძლავრი პროლუვიური ნალექებით. სგე-4 წარმოდგენილია მდინარის მარჯვენა ფერდობის ნაწილში. სგე-5, ანუ კლდოვანი ქანები, უბანზე მიწის ზედაპირზე ფრაგმენტულად შიშვლდება, ხეობისროგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა ფერდობის ძირებში.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით, ყველაზე მეტი წყალშემცველობით ხასიათდება მდ. ნატანების ხეობის ფსკერის (ჭალის) ალუვიური კაჭარ-კენჭნაროვანი ნალექები. გრუნტის წყალი ფენაში, უშუალო ჰიდრავლიკურ კავშირშია მდ. ნატანებთან და მოიცავს მდინარის კალაპოტსა და ჭალის ნალექებს. გრუნტის წყლის დონე აქ ცვალებადობს მდინარის დონის ცვალებადობის შესაბამისად. ჭაბურღილების მონაცემების მიხედვით გრუნტის წყალი გამოვლინდა სამივე ჭაბურღილში. წყლის დონე მერყეობს 1.0-1.2 მდე, მიწის ზედაპირიდან.

გეოდინამიკური პირობების მიხედვით გასათვალისწინებელია მდ. ნატანების ადიდება და ამით გამოწვეული შესაძლო ეროზიული მოვლენები. ეროზიული მოვლენებისგან თავდაცვის მიზნით აუცილებელია ნაპირდამცავი ღონისძიებების მოწყობა, რომელთა კონსტრუქციული პარამეტრები უნდა დადგინდეს შესაბამისი ჰიდროლოგიური ანგარიშების საფუძველზე.



3.5 ბიოლოგიური გარემო

ფლორა: „ნატანებიჰესის“ საპროექტო სანაყაროს მიმდებარედ, გამოიყო 1 ჰაბიტატი, კერძოდ - <u>“G1.1 ჭალისა და სანაპირო ტყეები, სადაც დომინირებს მურყანი, არყი, ვერხვი ან ტირიფი“.</u>

G1.1 ჭალისა და სანაპირო ტყეები, სადაც დომინირებს მურყანი, არყი, ვერხვი ან ტირიფი - ძირითადად წარმოდგენილია მურყანით (Alnus glutinosa). განვითარებულია, როგორც ტყის ზონაში, ისე უტყეო ადგილებში. აღსანიშნავია, რომ ამგვარი ჰაბიტატი უშუალოდ მდინარისპირებზე მთელს დაგეგმილ საპროექტო ტერიტორიას მიუყვება, ამდენად ამ ჰაბიტატისთვის დამახასიათებელი მცენარეულის შემადგენლობაც თითქმის არ ცვალებადობს. აღნიშნული ჰაბიტატი დაბალ სენსიტიურია. რას შეეხება გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილ სანაყაროებს, მათი მოწყობა იგეგმებოდა G1 ფართოფოთლოვანი ტყის

ჰაბიტატის ფარგლებში, რომლის გავრცელების არეალში გვხვდება ტყის ყვითელი, ყავისფერი და წითელმიწა ნიადაგი. დამახასიათებელი კლიმატური თავისებურებაა მაღალი ტენიანობა. აქ ვხვდებით 6 ძირითად ხის სახეობას, რომლებიც სხვადასხვა შემადგენლობის სინტაქსონმებს ქმნიან. ესენია, წაბლი (*Castanea sativa),* წიფელი *(Fagus orientalis),* მუხა *(Quercus iberica*), რცხილა (Carpinus betulus), მურყანი (Alnus barbata). აღნიშნული ჰაბიტატი გაცილებით სენსიტიურია, ვიდრე ახლანდელი პროექტით შეთავაზებული სანაყაროს და ნაპირსამაგრი კედლის მოწყობის უბანი, პირვანდელი პროექტის ფარგლებში წარმოდგენილია საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული სახეობები, ხოლო წინამდებარე სკრინინგში განხილული ტერიტორიის ფარგლებში წითელი ნუსხით დაცული სახეობები არ გვხდება.

საპროექტო ცვლილებებით შერჩეული უბნის ფარგლებში ჩატარებული ტაქსაციის შედეგების მიხედვით ნაპირსამაგრი კედლის მოსაწყობად შერჩეული უბნის ფარგლებში აღირიცხა 19 თხმელა, რომლის საერთო მოცულობაა 1,48 მ^3, ხოლო სანაყაროს ტანის ფარგლებში - 68 თხმელა- 7,59 მ^3 მოცულობით, შესაბამისად ჯამში, როგორც სანაყაროს ტანის, ასევე ნაპირსამაგრი კედლის მოწყობად საჭირო იქნება 78 ძირი თხმელას მოჭრა, რომლის საერთო მოცულობაც იქნება 9,07 მ^3, რაც შეეხება პირვანდელი პროექტით გათვალისწინებული უბნების ტაქსაციის შედეგები - სამივე უბანზე 8 სმ -ზე მეტი დიამეტრის მცენარეებიდან აღირიცხა შედეგი სახეობები და მოცულობები: თხმელა- 400 ერთეული, მოცულობა 90 მ^3, რცხილა - 70 ერთეული, მოცულობა 7 მ^3, წიფელი 5 ერთეული, მოცულობა - 4 მ^3, წაბლი - 5 ერთეული, მოცულობა 6 მ^3, წყავი 20 ერთეული, მოცულობა 2 მ^3.

ფაუნა: საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული კვლევების დროს ძუძუმწოვრებიდან დაფიქსირდა: კავკასიური თხუნელა Talpa caucasica. ფრინველთა სახეობებიდან: შაშვი *Turdus merula* Eurasian Blackbird, დიდი წივწივა *Parus major* Great Tit და სკვინჩა *Fringilla coelebs* Eurasian Chaffinch. საპროექტო სანაყაროს ფარგლებში ფაუნის საბინადრო ადგილები არ დაფიქსირებული. წავი (Lutra lutra) არის პროექტის ფარგლებში, ზეწოლის ერთერთი მნიშვნელოვანი სახეობა. საველე კვლევებისას არ გამოვლენილა წავის ნაკვალევი და არც რაიმე სასიცოცხლო ნიშანი, მაგრამ ადგილობრივ მოსახლეობასთან საუბრის შემდეგ გამოირკვა, რომ მდ. ნატანების ხეობაში წავი გვხვდება, ჰესის შენობის განთავსების ტერიტორიის სიახლოვეს არის ე.წ საკალმახე მეურნეობა, სადაც მისი ნახვის რამდენიმე შემთხვევაა ცნობილი, შესაბამისად როგორც ჰესის სხვა ინფრასტუქტურის სამშენებლო სამუშაოების ასევე სანაყაროს და ნაპირსამაგრი კედლის მოწყობის სამუშაოები საჭიროა გახორციელდეს გზშ-ის ანგარიშში გაწერილი შემარბილებელი და სამონიტორინგო ღონისძიებების შესაბამისად. პირვანდელ პროექტთან შედარებით, როგორც ფლორის გარემოს დახასიათებისას აღინიშნა „G1 ფართოფოთლოვანი ტყის“ ჰაბიტატის ფარგლებში 3 სანაყაროს მოწყობა გაცილებით მაღალი ზემოქმედების მატარებელია ვიდრე, G1.1 ჭალისა და სანაპირო ტყეების ფარგლებში.

იქთიოფუნა. მდ. ნატანების ფარგლებში ჩატარებული კვლევების მიხედვით, მდინარეში ვხვდებით: ნაკადულის კალმახს, ვიმბას, კოლხური ტობას, ჩვეულებრივი ქაშაპს, კავკასიური ქაშაპს, ბათუმის შამაიას, კავკასიური ციმორს, სამხრეთული მარდულას, ფრიტას და კოლხური წვერას. პირველადი პროექტის მიხედვით, როგორც აღინიშნა ეწყობოდა 3 სანაყარო, რომლის ფარგლებშიც, არცერთი სანაყარო არ საჭიროებდა ნაპირსამაგრის ნაგებობის მოწყობას, საპროექტო ცვლილებებით, საჭირო გახდა ნაპირსამაგრის მოწყობა, რომლის სამშენებლო სამუშაოებიც უნდა შესრულდეს მდინარე ნატანების კალაპოტის ფარგლებში, რაც მდინარეში სხვადასხვა სამშენებლო სამუშაოების მსგავსად დროებით მაგრამ მცირედით გავლენას

იქონიებს მდინარის წყლის ხარისხზე (წყალში შეწონილი ნაწილაკების მატების თვალსაზრისით), შესაბამისად ასეთი სამუშაოების შესრულებისთვის საჭიროა გზშ-ის ანგარიშში გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. იქიდან გამომდინარე, რომ ნაპირსამაგრი კედლის სამშენებლო სამუშაოები არ გაგრძელდება 1 - 1,5 თვეზე მეტი და სამშენებლო სამუშაოები გახორციელდება გზშ-ის ანგარიშში გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესაბამისად, მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება მოკლევადიანი და დაბალი მნიშვნელობის.

4 მოკლე რეზიუმე

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში, გულისხმობს, „ნატანები 3 ჰესის“ მშენებლობა-ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას, კერძოდ ფუჭი გრუნტის განთავსების უბნის ცვლილებას.

პირვანდელი პროექტით გათვალისწინებული იყო სამი სანაყაროს მოწყობა, ხოლო საპროექტო ცვლილებებით მოეწყობა ერთი სანაყარო. საპროექტო ცვლილებები გარემოსდაცვითი და ტექნიკური თვალსაზრისით გაცილებით მისაღებ ალტერნატივას წარმოადგენს, ვიდრე გზშ-ის ფარგლებში განხილული სანაყაროების უბნები. პირვანდელი პროექტის საერთო ფართი იყო დაახლოებით 8155 მ^2, საპროექტო ცვლილებებით კი 8956 მ^2. სანაყაროს დეტალური პროექტის შემუშავების შემდგომ, რელიეფის პირობებიდან გამომდინარე შემცირდა იარუსების რაოდენობა, შესაბამისად სანაყაროს სიმაღლე, რამაც განაპირობა სანაყაროს მოსაწყობად საჭირო მიწის ნაკვეთის ფართობის ზრდა, რათა შემცირებულიყო, როგორც იარუსის სიმაღლე, ასევე იარუსის სიმაღლით მოსალოდნელი ვიზუალური-ლანდშაფტური ზემოქმედება. საპროექტო ცვლილებებით, მოსალოდნელი ზემოქმედებები მცირდება თითქმის ყველა მიმართულებით, მათ შორის მნიშვნელოვანია: ბიოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება, ზემოქმედება წყლის გარემოზე და სხვ.

5 დანართები

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 29 დეკემბრის N14048/01 და 2022 წლის 22 მარტის N 2788/01 წერილის შენიშვნებზე რეაგირება.

N	შენიშვნა	რეაგირება
საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 29 დეკემბრის N14048/01 წერილის შენიშვნებზე რეაგირება.		
1.	თავდაპირველი პროექტით (გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით), დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში გათვალისწინებული იყო ფუჭი ქანების განთავსებისთვის 3 სანაყაროს მოწყობა, რომელთა ჯამური ტევადობა შეადგენდა დაახლოებით 65 200 მ³-ს. სკრინინგის განცხადების მიხედვით, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში, სამი სანაყაროს ნაცვლად, გათვალისწინებულია ერთი სანაყაროს მოწყობა, სადაც განთავსდება 107 189 მ³ მოცულობის ფუჭი ქანი. შესაბამისად, დაზუსტებას საჭიროებს, თუ რის ხარჯზე მოხდა დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ფარგლებში ფუჭი ქანების რაოდენობის თითქმის ორჯერ გაზრდა. ასევე, სკრინინგის განცხადებაში, არ არის მითითებული და ერთმანეთთან შედარებული ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში დაგეგმილი სანაყაროსა და თავდაპირველი პროექტით გათვალისწინებული სანაყაროების ტერიტორიების ფართობები;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
2.	წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია ფუჭი ქანების დასაწყობების ტექნიკური გადაწყვეტის შესახებ, ასევე, დასაზუსტებელია გაანგარიშების მეთოდოლოგია, რომლის მიხედვითაც დადგინდა, რომ სანაყაროსთვის შერჩეული მიწის ნაკვეთის ფართობი საკმარისია 107 189 მ³ მოცულობის მქონე ფუჭი ქანების განთავსებისთვის;	ფუჭი ქანების დასაწყორბის აღწერა მოცემულია სკრინინგის ანგარიშის 3.2.1 თავში. კერძოდ: დეტალურად (კვეთების მიხედვით აღწერილია სანაყაროს გეომეტრიული ზომები, მოსაწყობი ტერასების რაოდეონობა და მათი ზომები. სანაყაროს ფერდობის დახროლობის სიდიდეების და მისი სიმაღლითი ნიშნულები, გარდა ამისა ამავე თავის ცხრილ 4-ში აღწერილი სანაყაროს მოწყობის ტექნოლოგის (ის , რომ თუ როგორ უნდა მოხდეს შრეების დატკეპნა). სანაყაროს მოცულობა, ისევე როგორ ნებისმიერი საინჟინრო ნაგებობის მოცულობა დგინდება მუშა ნახაზების მიხედვით, კერძოდ დაგეგმილი ნაგებობის განივი და გრძივი პროფილების მიხედვით, რაც დეტალურად მოცემული დანართში (ნახ. გ-1, კ-1, კ-3, კ-4, და კ-5)
3.	დასაზუსტებელია ნაპირსამაგარი სამუშაოების განხორციელების ტერიტორიის ფართობი	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში

4.	წარმოდგენილი უნდა იყოს სანაყაროსთვის შერჩეული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი, დანიშნულება და საკუთრების შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის მიწის ნაკვეთის მფლობელთან შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტი;	საპროექტო „ნატანები 3 ჰესის“ ინფრასტრუქტურული ობიექტების განთავსება ხდება სახელმწოფო საკუთრების მიწის ნაკვეთებზე, რომელიც ამ ეტაპზე დაურეგისტრირებელია და არ გააჩნია საკადასტრო კოდი.
5.	სკრინინგის განცხადებაში მითითებულია, რომ კერძო მფლობელობაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე დაგეგმილია დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის (ძირითადი სამშენებლო ბანაკი) მოწყობა, რომლის შესახებ ინფორმაცია (ტერიტორიის GPS კოორდინატები, მესაკუთრესთან შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტი) წარმოდგენილი არ არის;	სამშენებლო ბანაკი ეწყობა სახელმწიფო საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია 26.21.17.386
6.	წარმოდგენილი shp ფაილების ელექტრონულად გადამოწმების შედეგად, დადგინდა, რომ ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში სანაყაროს მოწყობა დაგეგმილია მდ. ნატანების ნაპირთან. შესაბამისად, დაზუსტებული უნდა იქნეს მანძილი სანაყაროს ტერიტორიიდან მდინარემდე, ასევე, გათვალისწინებული უნდა იყოს „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 15 დეკემბრის დადგენილების მოთხოვნები	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
7.	დასაზუსტებელია მანძილი საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე. სკრინინგის განცხადების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 610 მეტრში, ასევე განცხადებაში მითითებულია, რომ სანაყაროდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 350 მეტრით. შესაბამისად, აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დაზუსტებას;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
8.	მითითებული არ არის ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედების შესახებ. დასაზუსტებელია მოსახსნელი ნიადაგის სიღრმე, მოცულობა და ტერიტორიის ფართობი, სადაც გათვალისწინებულია ნიადაგის მოხსნა. ასევე, განხილული არ არის ნიადაგის დასაწყობების ადგილის, პირობებისა და შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია. დაგეგმილი ცვლილებების გათვალისწინებით, ნიადაგზე ზემოქმედება (მოსახსნელი ნიადაგის მოცულობა, სიღრმე, ფართობი და მართვის პირობები) შედარებული უნდა იყოს თავდაპირველი პროექტით (გზშ-ის ტაპი)გათვალისწინებულ ზემოქმედების მასშტაბთან;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
9.	სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია მშენებლობაში გამოსაყენებელი ტექნიკისა (რაოდენობისა და ტიპების მითითებით) და სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობის შესახებ;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
10	დასაზუსტებელია, თუ საიდან მოხდება სანაყაროსთვის და ნაპირსამაგრი ნაგებობისთვის საჭირო სამშენებლო მასალების, მათ შორის ლოდების შემოტანა;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში

11	სკრინინგის განცხადების მიხედვით, სანაყაროს კიდეზე მოეწყობა სადრენაჟო რკინაბეტონის არხი, რომლის სიგანე დაზუსტებული არ არის;	სადრენაჟო არხის სიგანე, სიმაღლე და მისი მოწყობის დეტალური მოცულობათა უწყისი მოცემმული ნახ. კ-6-ში.
12	წარმოდგენილი არ არის ნაპირსამაგრი ბერმის განივი და გრძივი პროფილები	ნაპირსამაგრი ნაგებობის განივი და გრძივი პროფილები მოცემული წარმოდგენილი დანართის კ-1, კ-2, კ-3, კ-4, და კ-5 ნახაზებზე.
13	მითითებული არ არის მეთოდოლოგია, რის საფუძველზეც მოხდა ნაპირსამაგრი ნაგებობის ტიპის, გაბარიტების და სხვა პარამეტრების შერჩევა;	ნაპირსამაგრი ნაგებობის პარამეტრების ერთ-ერთი განსმსაღრელი პარამეტრების მდინარის საინჟინრო-ჰიდროლოგიური მონაცემები, რომელიც დატალურად მოცემულია სკრინიგნის ანგარიშის (3.2.2. თავი),სადაც განმარტებული, რის საფუძველზე დადგინდა ნაგებობის თხემისა და მისი ძირის სიდიდეები. დამცავი ნაგებობის სხვა დანარჩენი მონაცენები აღებულია საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დაკუმნეტების მიხედვით, რომლის აღწერა და განმარტება არ შედის პროექტის შემადგენლობაში .
14	წარმოდგენილი არ არის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული სანაყაროსა და ნაპირსამაგარი ბერმის მშენებლობის პროცესში, ჭრას დაქვემდებარებული მცენარეების შესახებ ინფორმაცია, რაოდენობებისა და სახეობების მითითებით, ასევე მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების კუთხით, თავდაპირველ პროექტთან შედარება;	იხ. პარაგრაფი 3.4
15	სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილ 3.4 თავში „ბიოლოგიური გარემო“ მოცემულია ზოგადად ნატანები 3 ჰესის და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის განთავსების არეალის ბიოლოგიური გარემოს ზედაპირული აღწერა, თუმცა კონკრეტულად სანაყაროსა და ნაპირსამაგრი ნაგებობის განხორციელების ადგილის ბიოლოგიური გარემო შეფასებული არ არის;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
16	შეფასებული არ არის დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების პერიოდში იქთიოფაუნაზე და მდინარის წყლის ხარისხზე ზემოქმედების საკითხები;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
17	ნახაზზე „3-3“ (საკვლევი უბნის გეგმა) მოცემული არ არის ექსპლიკაცია, შესაბამისად არ იდენტიფიცირდება ნახაზზე ასახული ობიექტები;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
18	წარმოდგენილი არ არის დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად წარმოსაქმნელი ნარჩენების სავარაუდო სახეობების, რაოდენობებისა და შემდგომი მართვის შესახებ ინფორმაცია;	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში
19	სკრინინგის ანგარიშში მითითებულია შემდეგი ჩანაწერები: „დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება გზშ-ის ანგარიშში განხილული ზემოქმედების სახეობებთან და მასშტაბებთან შედარებით შემცირებულია, რადგან პირვანდელი პროექტით ეწყობოდა 3 სანაყარო, საბოლოო პროექტით კი ერთი, შესაბამისად გარემოს სხვადასხვა კომპონენტების მიმართ,	შენიშვნა გათვალისწინებულია, იხ. წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში

	მათ შორის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შემცირებულია"; „საპროექტო ცვლილებები გარემოსდაცვითი და ტექნიკური თვალსაზრისით გაცილებით მისაღებ ალტერნატივას წარმოადგენს, ვიდრე გზშ-ის ფარგლებში განხილული სანაყაროების უბნები. საპროექტო ცვლილებებით, მოსალოდნელი ზემოქმედებები მცირდება თითქმის ყველა მიმართულებით, მათ შორის მნიშვნელოვანია: ბიოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება, ზემოქმედება წყლის გარემოზე და სხვა." აღნიშნული საკითხები წარმოდგენილი დოკუმენტაციაში არ არის სათანადოდ დასაბუთებული. შესაბამისად, სკრინინგის განცხადებაში შესწავლილი და დასაბუთებული უნდა იყოს დაგეგმილი ცვლილებების გათვალისწინებით, გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედება, რაც ასევე შედარებული უნდა იქნეს თავდაპირველი პროექტით გათვალისწინებულ ზემოქმედების სახესთან და მასშტაბთან.	
საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2022 წლის 22 მარტის N 2788/01 წერილის შენიშვნებზე რეაგირება.		
20	დოკუმენტში მითითებულია, რომ საპროექტო სანაყაროს კიდის ტანი მდ. ნატანებიდან დაშორებული იქნება არანაკლებ 10 მეტრით. გამომდინარე იქიდან, რომ მდ. ნატანების სიგრძე შეადგენს 60 კმ-ს, სკრინინგის განცხადებაში გათვალისწინებული უნდა იქნეს „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 15 დეკემბრის დადგენილების მოთხოვნები	იხ. პარაგრაფი 3.1
21	სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილია ურთიერთგამომრიცხავი ინფორმაცია, კერძოდ, მე-4 თავში აღნიშნულია, რომ თავდაპირველი სანაყაროს ფართობი შეადგენდა 8 000 $მ^2$-ს, ხოლო 3.2 თავში თავდაპირველი სანაყაროს ფართობად მითითებულია 8 200 $მ^2$. შესაბამისად, აღნიშნული ჩანაწერი საჭიროებს კორექტირებას;	შენიშვნა გათვალისწინებულია
22	მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმების შედეგად დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 540 მეტრში მდებარეობს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი, კერძოდ, „ვაკიჯვრის" ეკლესია. აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში მოცემული უნდა იყოს დაგეგმილი პროექტის ფარგლებში, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლზე მოსალოდნელი ზემოქმედების საკითხი	იხ. პარაგრაფი 3.3
23	სკრინინგის განცხადებაში წარმოდგენილი არ არის მშენებლობაში გამოსაყენებელი ტექნიკის (რაოდენობისა და ტიპების მითითებით) შესახებ ინფორმაცია;	იხ. პარაგრაფი 3.1
24	დასაზუსტებელია, თუ საიდან მოხდება სანაყაროსთვის და ნაპირსამაგრი ნაგებობისთვის საჭირო სამშენებლო მასალების, მათ შორის ქვანაყარი ბერმის მოსაწყობად საჭირო ფლეთილი ლოდების შემოტანა;	იხ. პარაგრაფი 3.1
25	წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში შეფასებული არ არის საპროექტო სანაყაროსა და ნაპირსამაგრის მოწყობისათვის ჭრას დაქვემდებარებული მცენარეების შესახებ ინფორმაციის თავდაპირველ პროექტთან შედარება (რაოდენობებისა და სახეობების მითითებით) და მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება;	იხ. პარაგრაფი 3.5

26	სკრინინგის განცხადებაში მოცემული არ არის პროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების საკითხი;	იხ. პარაგრაფი 3.3
27	დოკუმენტში აღწერილი და შეფასებული არ არის სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ზედაპირული/გრუნტის წყლებზე მოსალოდნელი ზემოქმედებისა და აღნიშნული ზემოქმედების თავიდან აცილების შესახებ ინფორმაცია;	აღნიშნული საკითხი განხილული იყო 3.1, განახლებულ დოკუმენტში იხ. პარაგრაფი 3.3
28	სკრინინგის განცხადებაში დაზუსტებას საჭიროებს დაგეგმილი ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში წარმოსაქმნელი ნარჩენების სავარაუდო სახეობების, რაოდენობებისა და შემდგომი მართვის შესახებ ინფორმაცია	იხ. პარაგრაფი 3.3