



CHINA RAILWAY 23RD BUREAU GROUP CO., LTD.


TEL: +995 577 270829

EMAIL: crcc23.kkrp@gmail.com

ქვეშეთი-კობის საავტომობილო გზის მე-2-ე ლოტის მშენებლობის
პროექტის ფარგლებში სოფელ ხადაში N3 სამშენებლო ბანაკის
ტერიტორიაზე

სამეურნეო-ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის
გარემოსდაცვითი

სკრინინგის განაცხადი

ჩინეთის რკინიგზის 23-ე ბიურო	შესრულებულია	დამტკიცებულია
 中国铁建	(ს/კ 404385385) გარემოს დაცვის სპეციალისტი პროექტის მენეჯერი	თამთა კაპანაძე იუან ი

თბილისი, 2022 წ.



სარჩევი

1 შესავალი..... 3

2 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა 4

3 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა..... 6

3.1 სამშენებლო ბანაკი 6

3.2 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები 8

3.3 საპროექტო გამწმენდი ნაგებობა 9

4 პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებები..... 12

4.1 შესავალი 12

4.2 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება, უსიამოვნო სუნის გავრცელება 12

4.3 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება 13

4.4 გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები 13

4.5 ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები..... 14

4.6 ზემოქმედება ნიადაგზე/გრუნტზე, დაბინძურების რისკები 14

4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე 15

4.8 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება 16

4.9 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება..... 16

4.10 ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე 16

4.11 ზემოქმედება სატრანსპორტო პირობებზე 16

4.12 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები..... 16

4.13 არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება..... 17

4.14 ბუნებრივი რესურსების გამოყენება 17

4.15 საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები..... 17

4.16 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან 17

4.17 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა დაცულ ტერიტორიებთან 17

4.18 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან 17

4.19 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან 18

4.20 ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი..... 18

4.21 ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა..... 18

5 ძირითადი დასკვნები..... 18



1 შესავალი

წინამდებარე გარემოსდაცვითი სკრინინგის განაცხადის ფარგლებში განხილულია ქვეშეთი- კობის გზის მე-2-ე ლოტის, მშენებლობის პროექტის ფარგლებში სოფელ ხადას სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლებისთვის, შესაბამისი გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პირობები.

საქართველოში სხვადასხვა ტიპის საქმიანობების განხორციელებისას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების, საზოგადოების მონაწილეობისა და ექსპერტიზის ჩატარების პროცედურები რეგულირდება 2017 წლის 1 ივნისს მიღებული საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. სხვადასხვა შინაარსის საქმიანობები გაწერილია კოდექსის I და II დანართებში. I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობები ექვემდებარება გზშ-ის პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – საქმიანობამ უნდა გაიაროს სკრინინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ს პროცედურის საჭიროებას.

წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტი განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობებს, კერძოდ: ქვეპუნქტი 10.6 – „ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა და ექსპლუატაცია“ (50 000 ზე ნაკლებ მოსახლეზე).

აღნიშნულის გათვალისწინებით, დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ხადაში არსებული (დაუსრულებელი) მე-3-ე სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების დაგეგმილი გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა და ექსპლუატაცია ექვემდებარება კოდექსის მე-7 მუხლით გაწერილ სკრინინგის პროცედურას. ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-4 პუნქტის მოთხოვნებიდან გამომდინარე წინამდებარე ანგარიში მოიცავს:

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების, განხორციელების ადგილისა და შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის შესახებ.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, შესაბამისი კრიტერიუმების საფუძველზე მიიღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს პროცედურას.

საქმიანობის განმახორციელებელის კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში N1.1.

ცხრილი N1.1

საქმიანობის განმახორციელებელი	ჩინეთის რკინიგზის 23-ე ბიუროს ჯგუფის მუდმივმოქმედი ფილიალი, ს/კ 404385385
იურიდიული მისამართი	თბილისი, ლესელიძის ქუჩა N15
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	დუშეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ხადა
საქმიანობის სახე	ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა და ექსპლუატაცია“ (კოდექსის II დანართის პუნქტი 10.6)
საკონტაქტო პირი:	თამთა კაპანაძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	591814883
ელ-ფოსტა:	tamta.kapanadze.2@iliauni.edu.ge

2 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა

ადმინისტრაციული თვალსაზრისით საქმიანობის განხორციელების ადგილი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, დუშეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ხადას მიმდებარედ.

წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა დაგეგმილია სამშენებლო ბანაკის სამხრეთ ნაწილში. გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს აღმოსავლეთით (სოფ. გომურნი) დაახლოებით 205 მ-ის დაშორებით ხოლო, ჩრდილოეთით დაახლოებით 207 მ (სოფ. გომურნი) მანძილის დაშორებით (აღსანიშნავია, რომ ეს არის პირდაპირი მანძილი გამწმენდიდან საცხოვრებელ სახლამდე, იხილეთ ნახაზი N2.1). გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილის კოორდინატებია:

- X – 461595 Y – 4700912, ხოლო საკადასტრო კოდი: 71.62.53.499

ნახაზი N2.1 დაგეგმილი გამწმენდი ნაგებობის დასახლებულ პუნქტთან მიმართება



გამწმენდი ნაგებობიდან გაწმენდილი ჩამდინარე წყლები გაიყვანება სამხრეთით მილის მეშვეობით, უსახელო მშრალ ხევში - კოორდინატებით:

- X 461621.6271 Y 4700846.9755

უსახელო მშრალი ხევის წყალი თავის მხრივ საბოლოოდ უერთდება მდ. ხადისწყალს.

როგორც უკვე აღინიშნა, გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორია შედის ბანაკის მოწყობის არეალში და იმდენად რამდენადაც ბანაკის მოწყობის სამუშაოები უკვე დაწყებულია დაგეგმილი გამწმენდის მოწყობის არეალი ანთროპოგენიზებულია.

ნახაზზე N2.2. წარმოდგენილია ტერიტორიის სიტუაციური სქემა

ნახაზი 2.2. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა





3 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

3.1 სამშენებლო ბანაკი

დუშეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ხადაში არსებული სამშენებლო ბანაკი (დაუსრულებელი) წარმოადგენს, საცხოვრებელ ბანაკს და ბეტონის კვანძს, ბანაკის ტერიტორიაზე მოწყობილია შემდეგი სახის ნაგებობები:

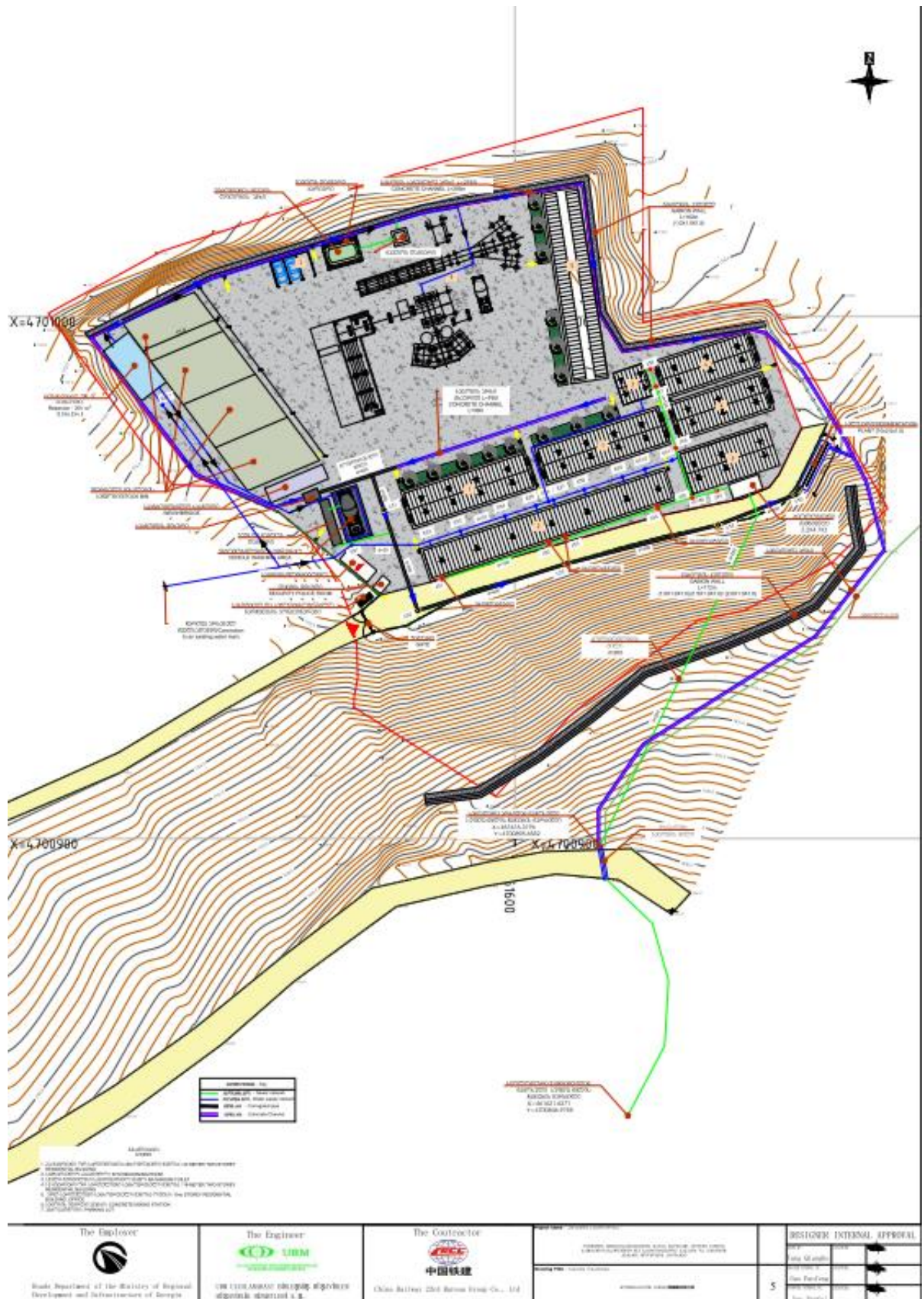
- ერთსართულიანი და ორსართულიანი საცხოვრებელი (სენდვიჩ პანელის) შენობები;
- ავტოსადგომი;
- დაცვის ჯიხური;
- სამზარეული;
- სამრეცხაო;
- საშხაპე;
- საპირფარეშო და სხვა (დეტალურად იხილეთ ქვემოთ)

სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე საცხოვრებელი და საოფისე სათავსები გათვლილია დაახლოებით 100 ადამიანზე.

სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს, რადგან ბეტონის ქარხნის წყლის მართვა ხდება ჩაკეტილი წრის პრინციპით, გამოყენებული წყლის მოხმარება ხელმეორედ მოხდება წარმოებაში, ხოლო სანიაღვრე წყლების მართვა მოხდება დამოუკიდებლად. გამომდინარე აქედან, წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია, მხოლოდ სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების საკითხი.

სამშენებლო ბანაკის გეგმა მოცემულია ნახაზზე 3.1.1.

ნახაზი 3.1.1. სამშენებლო ბანაკის გეგმა





3.2 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები

სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წყლის მიწოდება ბანაკისთვის, სამზარეულოსთვის და საკვანძისთვის მოხდება სოფლების ბენიანისა და ბეგონის წყალმომარაგების ქსელიდან. დამატებით მოეწყობა ბეტონის კვანძისთვის და ავტომობილების სამრეცხაოსთვის 200 მ³ ტევადობის რეზერვუარი ტუმბოთი, წყლის დაგროვება მოხდება ღამის საათებში, შემდგომ ტუმბოს მეშვეობით მიეწოდება ბეტონის კვანძს. წყლის ეს მარაგი უზრუნველყოფს ბეტონის კვანძისა და ავტომობილების სამრეცხაოს წყალმომარაგებას.

პროექტის მიხედვით სამშენებლო ბანაკი გათვალისწინებულია 100 მაცხოვრებელზე, შესაბამისად ქვემოთ ცხრილში მოცემულია სასმელი წყლის და კანალიზაციის მოთხოვნილებების ანგარიში 100 ადამიანზე.

ცხრილი 3.2.1. სასმელი წყლის და კანალიზაციის მოთხოვნილებების ანგარიში

სასმელი წყლის და კანალიზაციის მოთხოვნილებების ანგარიში						
მოსახლეობის რაოდენობა 100 მცხოვრები ბეტონისკვანძთან არსებული ბანაკი						
N	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	წყლის ნორმა ლ/დღ. ლ	წყლის ხარჯი / მ ³ /დღ. ლ	კანალიზაციის ხარჯი მ ³ /დღ.ლ
1	მცხოვრები	კაცი	100	80	0,81	0,81
2	არამცხოვრები	კაცი	50	40	0,705	0,705
	ჯამი				1.515	1.515

საშუალო დღე-ღამური ხარჯი დასახლებისთვის შეადგენს:

$$Q=1.515 \text{ მ}^3/\text{დღ.ლ}$$

ჩამდინარე წყლები:

კანალიზაციის ხარჯი იქნება $q=1.515 \text{ მ}^3/\text{დღ.ლ}$, აღნიშნული წყლის რაოდენობა გაიწმინდება ბიოლოგიურ გამწმენდში.

ჩამდინარე წყლების გაწმენდა დაგეგმილია ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობით (მოდელი Topas 100-ის ფირმის დანადგარით).

გაწმენდილი წყალი, გამწმენდი ნაგებობიდან გამოვა მიწისქვეშა ფოლადის 108მმ-იანი დიამეტრის მქონე მილის მეშვეობით. მილის სიგრძე იქნება 50 მ, რომელიც მიმართული იქნება უსახელო მშრალი ხევისკენ კოორდინატებით: X 461621.6271 Y 4700846.9755.

თავის მხრივ, უსახელო მშრალი ხევის წყალი საბოლოოდ ჩაედინება მდ. ხადისწყალში.

როგორც აღინიშნა, ფოლადის მილსადენი ჩაიდება მიწის ქვეშ, წინასწარ მოწყობილი 0.3-0.4 მ სიღრმის ტრანშეაში, რომლის შევსებაც მოხდება უკუყრილი გრუნტით და ტერიტორია დაიფარება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენით. ტრანშეის მოწყობა, მილსადენის ტრანშეაში განთავსება და ტრანშეის შევსება მოხდება ხელით მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე.

3.3 საპროექტო გამწმენდი ნაგებობა

კომპანია საკანალიზაციო წყლების გაწმენდის მიზნით იყენებს ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გაწმენდის ტექნოლოგიას Topas 100. გაწმენდის პროცესი შედგება ორ ეტაპისგან:

- გააქტიურებული ლამის გამოყენება, რომელიც შედგება ლექის დაგროვების ავზის და ბუფერის ავზისგან.
- ბიოლოგიური გაწმენდა.

ბიოლოგიური გაწმენდის პროცესი მდგომარეობს ორგანული ნივთიერებების დაშლით ბიოქიმიური მიკროორგანიზმებით. ჩამდინარე წყლები კარგავენ ლპობის მიდრეკილებას, საგრძნობლად კლებულობს ბაქტერიული დაბინძურება და ხდება გამჭვირვალე.

ჩამდინარე წყლის დამუშავების მოქმედების ტექნოლოგია მდგომარეობს შემდეგში:

- ჩამდინარე წყალი საკანალიზაციო მილის საშუალებით ჩაედინება მიმღებ კამერაში (ა) სადაც ხდება მექანიკური გაწმენდა და ბიოლოგიური დაჟანგვა,
- შემდეგ ლამი თანაბრად გადაედინება აეროსაცავის კამერაში (ბ), სადაც ლამის აქტიური დაჟანგვით ხდება ორგანული შეერთებების საბოლოო დაშლა.
- შემდეგ სუფთა წყლის და აქტიური ლამის ნაზავი მიემართება მეორად სალექარში(დ) სადაც ხდება ლამისა და წყლის ერთმანეთისგან გამოყოფა.
- გაწმენდილი წყალი თვითდინებით გამოედინება გამწმენდი ნაგებობიდან. გამონამუშევარი შლამი თანდათანობით გროვდება ლამის სალექარში (გ) სტაბილიზატორში) და პერიოდულად ხდება მისი მოცილება (ამოღება).

ტექნოლოგიის უპირატესობები:

- საჭიროების შემთხვევაში პროცესების კორექტირების შესაძლებლობა;
- ნაკადების მართვის მოქნილი ტექნოლოგია;
- მაღალი ოპერაციული საიმედოობა და მცირე ტექნოლოგიური დანახარჯები;
- ენერჯის ეკონომიური ხარჯვა;
- ნარჩენი ნალექის მართვისთვის საჭირო მცირე დანახარჯი, რადგან საჭიროა მხოლოდ ლექის ავზის პერიოდული გაწმენდა და არა მთელი სისტემის;
- სტაბილური გაწმენდის მაჩვენებელი ზამთრის პერიოდშიც კი;
- უსაფრთხო, მტკიცე და გრძელვადიანი ტექნოლოგია.

ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, გამწმენდი ნაგებობა ხასიათდება გაწმენდის მაღალი ეფექტურობით და უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების ნორმირებულ გაწმენდას.

გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ხარისხი ასევე აკმაყოფილებს ეროვნული რეგულაციებით დადგენილ სტანდარტებს, კერძოდ: საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №17 დადგენილებით დამტკიცებულ „საწარმოო და არასაწარმო ობიექტების ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩაშვების ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნებს.

გამწმენდი ნაგებობის ტექნოლოგიური სქემა იხ. ნახაზზე 3.3.1.



CHINA RAILWAY 23RD BUREAU GROUP CO., LTD.

TEL: +995 577 270829

EMAIL: crcc23.kkrp@gmail.com

ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა TOPAS ძირითადი მახასიათებლები:

მოდელი	მომხმარებელთა რაოდენობა	გადამუშავების მოცულობა მ ³ /დღ.დ.	მომხმარებელი ელ/ენერჯია კვტ/დღ.დ.	მასა	სიღრმე	სიგანე	სიმაღლე
TOPAS 100	100	16	14.4	1970	3.2	4.7	3

ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა TOPAS გაწმენდის მაჩვენებლები:

საწყისი მონაცემები	გამწმენდი ნაგებობის მაჩვენებლები	გამწმენდი ნაგებობის მაჩვენებლები
	შესვლაზე	გასვლაზე
ჟ.ბ.მ მგ O ₂ /ლ	=390	5/7
ჟ.ე.მ მგ O ₂ /ლ	=480	>50
NH ₄ მგ/ლ	=20	>1
შეწ. ნაწილაკები მგ/ლ	=220	>5/8
კოლი ინდექსი	>100000	1000



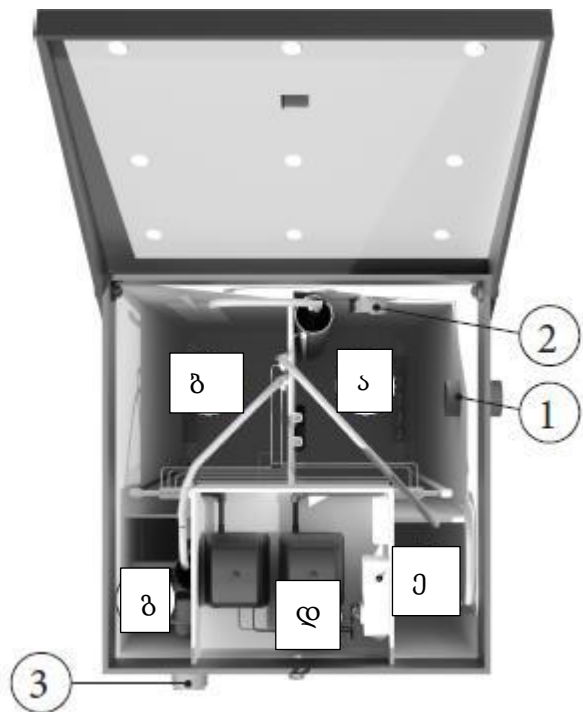
中国铁建

CHINA RAILWAY 23RD BUREAU GROUP CO., LTD.

TEL: +995 577 270829

EMAIL: crcc23.kkrp@gmail.com

ნახაზი 3.3.1. გამწმენდი ნაგებობის სქემა



1/2. ჩამდინარე წყლის ჩადინება

ა) მიმღები კამერა

ბ) აეროსაცავის კამერა

გ) შლამის სალექარი (სტაბილიზატორი)

დ) მეორადი სალექარი

ე) კომპრესორის აღჭურვილობა

3)გამომავალი ბიოლოგიურად გაწმენდილი წყალი



4 პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებები

4.1 შესავალი

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკურიდან გამომდინარე, მისი განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებებიდან შეიძლება განხილული იყოს:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება, უსიამოვნო სუნის გავრცელება;
- ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება;
- გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური რისკები;
- ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ნიადაგზე/გრუნტზე, დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო პირობებზე;
- ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

ასევე გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 პუნქტის გათვალისწინებით წინამდებარე დოკუმენტში შევსებით:

- არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედების რისკებს;
- ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;
- საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკებს;
- დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობას ჭარბტენიან ტერიტორიასთან; შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან; ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან; დაცულ ტერიტორიებთან; მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან; კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან;
- ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათს;
- ზემოქმედების შესაძლო ხარისხს და კომპლექსურობას.

ყველა ჩამოთვლილი საკითხი განხილულია მომდევნო პარაგრაფებში.

4.2 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება, უსიამოვნო სუნის გავრცელება

მშენებლობის ფაზა შემოიფარგლება 1 თვით. მშენებლობის(მონტაჟი) დროს გარემოს დაბინძურების ძირითადი რისკები დაკავშირებული იქნება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან. ჰაერში ემისიებს და ხმაურის გავრცელებას ადგილი ექნება სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების და ტვირთების ტრანსპორტირების პროცესში.

რაც შეეხება გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციას და ამის შედეგად უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკებს - ამ თვალსაზრისით აღსანიშნავია გამწმენდი ნაგებობის მცირე წარმადობა და მოსახლეობის დაშორების საკმაოდ დიდი მანძილი. ხაზგასასმელია, გამწმენდი ნაგებობის მახასიათებელი და ტექნოლოგიური პროცესის სპეციფიკა, კერძოდ: ნალექის ავზი იქნება მაქსიმალურად ჰერმეტიკული და მისი გაწმენდა მოხდება პერიოდულად, დაგროვების შესაბამისად. საჭირო არ არის მთლიანი სისტემის გაწმენდა. ეს კი ამცირებს ტექ-მომსახურების დროს მიმდებარე არეალში უსიამოვნო სუნის გავრცელების რისკებს. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში უსიამოვნო სუნის გავრცელების და გარემო რეცეპტორების (მოსახლეობის, ცხოველთა



სამყაროს) შეწუხების რისკები მინიმალურია.

4.3 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებას ადგილი ექნება სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების და ტვირთების ტრანსპორტირების პროცესში. ზემოქმედების ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით (1 თვე).

გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროები იქნება ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული მცირე წარმადობის ტუმბო. თუმცა, ის მოთავსებული იქნება დახურულ გარსაცმში. ხმაურის დონეები მნიშვნელოვანი არ იქნება გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ტერიტორიაზე და მითუმეტეს მისი გავრცელება არ მოხდება შორ მანძილზე. ამ შემთხვევაში აღსანიშნავია ისიც, რომ მიმდებარედ ფუქციონირებს ზემოქმედების გაცილებით მნიშვნელოვანი წყაროები (მაგალითად ტექნიკის ინტენსიური გადაადგილება). შესაბამისად, განსახილველი პროექტის წილი ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების თვალსაზრისით, იქნება უმნიშვნელო.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, გამწმენდის ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს გამწმენდის ტუმბოს ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლს.

4.4 გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები

გეოლოგია

საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ აღნიშნული საპროექტო მონაკვეთი განლაგებულია კავკასიონის სამხრეთი ფერდის ნაოჭა სისტემის მცხეთა-თიანეთის ტექტონიკური ზონის შოვი-ფასანაურის ქვეზონაში (გამყრელიძე, 1964). საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების მიხედვით (1999) 8 ბალიან ზონაში.

ტერიტორია აგებულია ზედა იურული ტიტონური და ქვედა ცარცული ბერიასული და ვალანჟინური ასაკის ტერიგენულ-კარბონატული ფლიშური ნალექებით, რომლებიც ინტენსიურადაა დისლოცირებული. აქ გავრცელებულია მრავალრიცხოვანი საერთოკავკასიური მიმართების სხვადასხვა რიგის შეკუმშული ასიმეტრული ნაოჭების და მცირე ამპლიტუდიანი რღვევების სერია. სამხედრო გზის ეს მონაკვეთი არათანაბრად და არასაკმარისად არის გაშიშვლებული, რაც სრული გეოლოგიურსტრუქტურული ჭრილის შედგენის საშუალებას არ იძლევა.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სოფ. იუხოს სამხრეთ-დასავლეთით მდ. ხადას-წყალის მარცხენა შენაკადის მარჯვენა დამრეც ფერდზე, რომელიც დაფარულია ბალახით და მცირე რაოდენობით ბუჩქნარით. ეს ადგილი აღნიშნული შენაკადის კალაპოტიდან ვერტიკალურად 30-40 მეტრითაა აწეული. ამ ადგილზე განვითარებულია ფერდის დელუვიური ნაყარი, რომლის სისქე 30 მ-ს აღემატება. აქ წარმოდგენილი დელუვიონი აგებულია გუდაურის ვულკანური ნაკადის დაშლის შედეგად წარმოქმნილი კაჭართ (3-15 სმ) და ლოდნართ (20-50-200 სმ), რომელთა შემავსებელია ღია-ყავისფერი თიხნარი. აქ რელიეფი დამრეცია და მასზე წარმოდგენილი ნალექების განლაგების ყველა ბუნებრივი პირობების გათვალისწინებით მეწყრული მოვლენების რისკი და წყალმოვარდნის საშიშროება არ არის. ტერიტორიის ფარგლებში ძირითადი ქანები წარმოდგენილია ქვედა ცარცულის ბერიასული ასაკის მღეთის წყებით.



ჰიდროლოგია

საკვლევი ტერიტორიის ჰიდროგრაფიული ქსელის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდინარე ხადისწყალი თავისი შენაკადებით. მდინარეს აქვს სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულება სოფელ ქვეშეთთან ის უერთდება მდინარე თეთრ არაგვს. ზედაპირული წყლები მხოლოდ უხვი ატმოსფერული ნალექების დროს ყალიბდება დროებით პატარ-პატარა, გაბნეული და თხელი გუბეების სახით ყველა მათგანი გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ ქრება ან განიტვირთება გასწვრივ არსებულ გრუნტის არხებში. წყალდიდობა იწყება მარტის თვიდან და მისში აღწევს მაღალ მნიშვნელობებს, აგვისტოს ბოლოდან იწყება წყლის დონის დაწევა სექტემბრის შუა რიცხვებამდე, სექტემბრის თვიდან იწყება წყამცირება და გრძელდება მომდევნო წლის წყალდიდობამდე.

4.5 ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები

გამწმენდი ნაგებობა სრულად იზოლირებულია გრუნტის წყლებისგან, შესაბამისად მისი ფუნქციონირების პროცესში რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება (მაგ. დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჟონვა ღრმა ფენებში) მოსალოდნელი არ არის. გამწმენდი ნაგებობა უზრუნველყოფს ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლის ევროკავშირის და ეროვნული კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებამდე გაწმენდას. გარდა ამისა, გასათვალისწინებელია ჩამდინარე წყლების გაცილებით მცირე რაოდენობა მიმდები წყლის ობიექტის ბუნებრივ ჩამონადენთან შედარებით, რაც ზრდის წყალჩაშვების წერტილში განზავების შესაძლებლობას.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, გაკონტროლდება შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების შესრულების ხარისხი, მათ შორის მონიტორინგის ქვეშ იქნება გამწმენდი ნაგებობის გამართული მუშაობა. მუდმივად ჩაუტარდება ტექ-მომსახურება (მათ შორის შევსებისთანავე მოხდება ნალექის ავზის გასუფთავება). გაუმართაობის შემთხვევაში ოპერატიულად მოხდება პრობლემის აღმოფხვრა.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის ეტაპზე, უარყოფითი ზემოქმედება ზედაპირული ან გრუნტის წყლების ხარისხზე ზემოქმედება პრაქტიკულად მოსალოდნელი არ არის. თუმცა აქვე აღსანიშნავია, რომ კომპანიას, (ჩინეთის რკინიგზის 23-ე ბიუროს ჯგუფის მუდმივმოქმედი ფილიალს), ვალდებულება გააჩნია ზედაპირული წყლის მონიტორინგის წარმოების კვირაში 2-ჯერ, (ჟინვალ-ლარსის საავტომობილო გზის ქვეშეთი-კობის მონაკვეთის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის, დანართი B გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის მიხედვით) რაც სრულად დააზღვევს აღნიშნული საკითხის პრევენციას.

4.6 ზემოქმედება ნიადაგზე/გრუნტზე, დაბინძურების რისკები

ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება ძირითადად გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს შეიძლება დაუკავშირდეს: მაგ. ნარჩენების არასწორი მართვა; ტექნიკის/სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართავი ექსპლუატაცია და დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჟონვა, ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურება სამშენებლო მოედანის დამუშავებულ უბნებზე და ა.შ. მიღებული იქნება ყველა საჭირო ზომა, რომ გამორიცხოს გაუთვალისწინებელ შემთხვევაში ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება.

ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით, განაზღვრული ყველანაირი წესის დაცვით.

ტერიტორიის ფარგლებში მოიხსნა დაახლოებით 4-5 მ³ მოცულობის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა,



რომელიც დასაწყობებულია გზის პროექტის ფარგლებში გამოყოფილი ნიადაგის დროებით დასაწყობების ადგილზე, და ის გამოყენებული იქნება შემდგომი სარეკულტივაციო სამუშაოების მიზნით.

4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ტერიტორია ანთროპოგენური ხასიათისაა. ტერიტორიაზე არსებული ჰაბიტატი წარმოადგენდა ანთროპოგენური წარმოშობის ბალახეულს (EUNIS კოდით - E5.1), მცენარეული საფარი - ძირითადად მეორეული ბალახოვანი ცენოზებით და ბუჩქნარით იყო წარმოდგენილი (იხილეთ შესაბამისი მცენარეული საფარის შემადგენლობის ნუსხა ცხრილ N4.7.1-ში). ამჟამად ტერიტორია წარმოადგენს ნაზემომქედარ ფერდს, რომელზეც მცენარეულ საფარს თითქმის არ ვხვდებით.

ცხრილი N4.7.1 გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ არსებული მცენარეული საფარის შემადგენლობის ნუსხა

ჰაბიტატი : E5.1 - ანთროპოგენული წარმოშობის ბალახეული	
ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება
<i>Orchis purpurea</i>	გუგულის კაბა
<i>Urtica dioica</i>	ჭინჭარი
<i>Primula macrocalyx</i>	დიდჯამა ფურისულა
<i>Leucanthemum vulgare</i>	გვირილა
<i>Alchemilla sp.</i>	მარმუჭი
<i>Lotus corniculatus</i>	კურდლისფრჩხილა
<i>Taraxacum officinale</i>	ბაბუაწვერა
<i>Trifolium pratense</i>	სამყურა

გამწმენდისა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე ცხოველთა სახეობების მნიშვნელოვან საბინადრო ადგილებს არ ვხვდებით. ფაუნის სახეობების მიერ საკვლევი ტერიტორია შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც სამიგრაციო დერეფანი. ქვემოთ მოცემულ ცხრილ N4.7.2-ში მოცემულია ზოგიერთი ძუძუმწოვრის სახეობრივი შემადგენლობის ნუსხა, რომლებიც შეიძლება მოხვდნენ გამწმენდისთვის შერჩეულ და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე.

ცხრილი N4.7.2 გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიასა და მის მიმდებარედ გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობრივი შემადგენლობის ნუსხა.

ქართული დასახელება	ლათინური დასახელება
თაგვი	<i>Apodemus mystacinus</i>
ტურა	<i>Canis aureus</i>
მგელი	<i>Canis lupus</i>
მცირეაზიური მემინდვრია	<i>Chionomys roberti</i>
ევროპული ზღარბი	<i>Erinaceus concolor</i>
ჩვ.ძილგუდა	<i>Glis glis</i>
კურდელი	<i>Lepus europeus</i>
მაჩვი	<i>Meles meles</i>
ჩვ.მემინდვრია	<i>Microtus arvalis</i>
საზოგადოებრივი მემინდვრია	<i>Microtus socialis</i>
სახლის თაგვი	<i>Mus musculus</i>
დედოფალა	<i>Mustela nivalis</i>
შავი ვირთაგვა	<i>Rattus rattus</i>



მცირე თაგვი	<i>Sylvaemus uralensis</i>
კავკასიური თხუნელა	<i>Talpa caucasica</i>
მცირე თხუნელა	<i>Talpa levantis</i>
ბუჩქნარის მემინდვრია	<i>Terricola majori</i>
მელა	<i>Vulpes vulpes</i>

4.8 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ნარჩენების არასათანადო მართვამ შეიძლება გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, მოწყობის ეტაპზე, თუმცა როგორც უკვე აღინიშნა გამწმენდი ნაგებობა ტერიტორიაზე მოწყობილია და უარყოფითი ზემოქმედება მოწყობის ეტაპისთვის განხილვას არ ექვემდებარება

ხოლო, რაც შეეხება გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის ეტაპზე, მოსალოდნელია უმნიშვნელო რაოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა, კერძოდ გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირებისას წარმოქმნილი მცირე რაოდენობის ლამი (მაქსიმუმ 1-2 მ³/წელ), რომელიც წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენს. დაახლოებით წელიწადში ერთხელ გამწმენდი ნაგებობა გაიწმინდება აღნიშნული ტიპის ნარჩენებისგან, შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიასთან (ხელშეკრულება გაფორმებულია შპს „სანიტართან“) გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, სპეციალური ავტომანქანების საშუალებით.

4.9 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

იმის გათვალისწინებით, რომ ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა დაგეგმილია უკვე ნაზემოქმედდარ ტერიტორიაზე, ვიზუალური ლანდშაფტური ცვლილება ძირითადად დაკავშირებული შეიძლება იყოს ნარჩენების არასწორ მართვასთან.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, გამწმენდი ნაგებობა როგორც უკვე აღინიშნა მოეწყობა ბანაკი N3-ის მიმდებარედ, რომელსაც ისედაც შეცვლილი აქვს პირვანდელი იერსახე.

4.10 ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე

ცალკე აღებული გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რაიმე გავლენას ვერ მოახდენს ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე, თუმცა იგი წარმოადგენს რეგიონისთვის და ზოგადად მთლიანი ქვეყნისთვის ძალზედ მნიშვნელოვანი პროექტის ნაწილს, რომლის დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური მასშტაბური ხასიათის იქნება.

4.11 ზემოქმედება სატრანსპორტო პირობებზე

გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის დროს, რაიმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ადგილობრივ სატრანსპორტო პირობებზე მოსალოდნელი არ არის. რადგან ნაგებობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე სატრანსპორტო საშუალებების აქტიური მოძრაობა საჭირო არ არის, ასევე ნაგებობის არცერთი საკომუნიკაციო ნაწილი არ კვეთს, არცერთი სახის საგზაო ინფრასტრუქტურას.

4.12 ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი საქმიანობის სპეციფიკას და მცირე მასშტაბს, შეიძლება ითქვას, რომ პროექტი არ ხასიათდება ადამიანის (პროექტში ჩართული პერსონალი, ადგილობრივი მოსახლეობა) ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით.



ზოგადად სამშენებლო ბანაკზე მიმდინარე აქტივობებს მკაცრად აკონტროლებს შრომის უსაფრთხოების ზედამხედველი.

4.13 არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება

წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი საქმიანობა წარმოადგენს რეგიონში მიმდინარე მასშტაბური საგზაო ინფრასტრუქტურული პროექტის ნაწილს. შესაბამისად, მიმდებარე არეალში ფუნქციონირებს გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების არაერთი მოძრავი თუ სტაციონალური წყარო. გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია უნდა განვიხილოთ სამშენებლო ბანაკზე დაგეგმილი, როგორც ერთგვარი გარემოსდაცვითი ღონისძიება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.14 ბუნებრივი რესურსების გამოყენება

გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირება ბუნებრივი რესურსების გამოყენებას არ საჭიროებს.

4.15 საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები

საქმიანობის მიზნებიდან და მცირე მასშტაბებიდან გამომდინარე ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები არ არსებობს.

4.16 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია და მიმდებარე არეალი სრულიად თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისაგან. უახლოესი ტყის კორომი დაცილებულია დაახლოებით 85 მ და მეტი მანძილით. საქმიანობის მიზნებიდან გამომდინარე, ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე რაიმე სახის გავლენას ადგილი არ ექნება.

რაც შეეხება წყალჩამოვებას, როგორც უკვე ავღნიშნეთ, გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსული გაწმენდილი წყალი დაკავშირდება, არსებულ უსახელო მშრალ ხევთან ფოლადის მილის მეშვეობით, საიდანაც წყალი საბოლოოდ მოხვდება მდ. ხადისწყალში. შესაბამისად რაიმე სახის ზემოქმედება ტყით დაფარულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

4.17 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა დაცულ ტერიტორიებთან

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიიდან უახლოეს დაცულ ტერიტორიებამდე დაშორების მანძილი საკმაოდ დიდია. განსახილველი ტერიტორიის გარშემო უბნები განიცდის მალაღანთროპოგენურ დატვირთვას. საქმიანობის სპეციფიკიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე დაცულ ტერიტორიებზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.18 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან

ტერიტორია მდებარეობს მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორიების ფარგლებს გარეთ. ამ მიმართულებით რაიმე სახის ნეგატიური ზეგავლენა მოსალოდნელი არ არის.

4.19 დაგეგმილი საქმიანობის თავსებადობა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან

პროექტის ზემოქმედების ზონაში რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ხვდება და არც ლიტერატურული წყაროებით არის აღწერილი. პროექტი არ საჭიროებს მიწის სამუშაოების შესრულებას. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. ტერიტორია მაღალი ტექნოგენური დატვირთვისაა და არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის ალბათობა მინიმალურია.

4.20 ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი

საქმიანობის განხორციელების ადგილი დიდი მანძილით არის დაშორებული სახელმწიფო სასაზღვრო ზოლიდან. საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.21 ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა

გამწმენდი ნაგებობის პროექტის მასშტაბი და გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ხარისხი (გამწმენდი ნაგებობის ეფექტურობა) გარემოზე მაღალ ზემოქმედებას გამოიწვევს.

5 ძირითადი დასკვნები

გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესის სკრინინგის ეტაპზე გამოიყო შემდეგი ძირითადი დასკვნები:

- შემოთავაზებულია ჩამდინარე წყლების ეფექტური გამწმენდი ნაგებობა. მისი ექსპლუატაციის შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იქნება სოფ.ხადაში სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების ეროვნული ნორმატიული დოკუმენტების და ევროკავშირის ნორმების დონემდე გაწმენდა;
- საქმიანობის განხორციელება - გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაცია ადგილობრივ ბიოლოგიურ კომპონენტებზე მნიშვნელოვან და შეუქცევად ზემოქმედებას ვერ მოახდენს. ზეგავლენის დერეფანში და მისი მიმდებარედ არ დაფიქსირებულა კრიტიკული მნიშვნელობის, იშვიათი ჰაბიტატები და სახეობების კონცენტრაციის ადგილები;
- სკრინინგის ფარგლებში არ გამოვლენილა ისეთი სახის ნეგატიური ზემოქმედება, რომელიც დაბალ მნიშვნელობას გასცდება. უმეტეს შემთხვევაში ნეგატიური ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო ხასიათის. პროექტი არ საჭიროებს რაიმე მნიშვნელოვანი/ძვირადღირებული შემარბილებელი/საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარებას;
- საქმიანობის განხორციელების პროცესში დაცული იქნება საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით დამტკიცებული „გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი“-ს და სხვა გარემოსდაცვითი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნები.
- გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პროცესში გათვალისწინებული იქნება უსაფრთხოების მოთხოვნები.
- საერთო ჯამში შეიძლება ითქვას, რომ განსახილველი პროექტი, ბუნებრივ გარემოსა და ადამიანზე დადებითი ეფექტის მომტანი იქნება, რადგან მისი დანიშნულებაა, საკანლიზაციო და ნარჩენი წყლის გასუფთავება.