



საქართველოს გაერთიანებული
წყალმომარაგების კომპანია
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“

მცხეთის რაიონ სოფ. მუხრანის და სოფ. პატარა ქანდის წყალარინების სისტემებისა და
ჩამდინარე წყლების

გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა-ექსპლუატაცია

არატექნიკური რეზიმე

მომზადებულია: შპს „მუნიციპალპროექტის“ მიერ

დირექტორი: ნუგზარ არდაზიშვილი

ხელმოწერა:

ქ. თბილისი, 2021 წელი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

1.	შესავალი.....	3
1.1	გზმ-ის ანგარიშის მომზადების საფუძველი.....	4
2.	პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	4
3.	ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ.....	5
3.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა.....	5
3.2	სოფ. მუხრანის და პატარა ქანდის ჩამდინარე წყლების ხარჯების გაანგარიშება.....	8
3.3	ჩამდინარე წყლების ჩაშვება.....	9
4.	ზემოქმედების შეფასება.....	13
4.1	ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე.....	13
4.2	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.....	14
4.3	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება გამწმენდი ნეგებობის მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე.....	15
4.3.1	ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე.....	15
4.3.2	ზემოქმედება ორნითოფაუნაზე.....	16
4.3.3	ზემოქმედება მდ. ქსნის იხტიოფაუნაზე.....	16
4.4	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე.....	17
4.5	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	18
4.6	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....	18
4.7	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	18
4.8	ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	18
4.9	ხმაურის გავრცელება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე.....	19
4.10	მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	20

1. შესავალი

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ წარმოადგენს სახელმწიფოს 100% წილობრივი მონაწილეობით დაფუძნებულ საზოგადოებას, რომელიც შეიქმნა საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2010 წლის 11 იანვრის #1-1/13 ბრძანების საფუძველზე. კომპანია წყალმომარაგებისა და წყალარინების ქსელით მომსახურებას ახორციელებს მთელი საქართველოს მასშტაბით, ურბანული ტიპის დასახლებებისთვის ქ. თბილისის, ქ. მცხეთის, ქ. რუსთავისა და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გარდა. კომპანიის ძირითადი საქმიანობაა: წყლის მოპოვება, დამუშავება და მიწოდება აბონენტებისათვის. ასევე, წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემის პროექტირება, მშენებლობა, მონტაჟი, შეკეთება და ექსპლოატაცია.

ამ ეტაპზე, სოფ. მუხრანის და სოფ. პატარა ქანდას წყალარინების სისტემების გაუმჯობესების მიზნით, კომპანია გეგმავს ჩამდინარე წყლების სისტემების მშენებლობას, რომელიც ითვალისწინებს წყალარინების ქსელის, მაგისტრალური კოლექტორისა და ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობას.

პროექტის განხორციელების შედეგად მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება მუხრანის ჩამდინარე წყლების არსებული მდგომარეობა, რის შედეგადაც თავიდან იქნება აცილებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების, ასევე ნიადაგის დაბინძურება. გაუმჯობესდება ადგილობრივი მოსახლეობის სანიტარული მდგომარეობა. პროექტის განხორციელება დადებით ზეგავლენას იქონიებს ტურისტული თვალსაზრისით.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის მე-9 პუნქტის, 9.6 ქვეპუნქტით, ასევე მე-10 პუნქტის 10.6 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის, მე-13 პუნქტის შესაბამისად მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება სკრინინგის პროცედურის გარეშე, სკოპინგის განცხადების მომზადების შესახებ.

სკოპინგის დასკვნის მიღების შემდგომ, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით, მომზადებული იქნა გზმ-ის ანგარიში, ასევე ზედაპირულ წყლებში ჩაშვებულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტი ჩაშვების ერთი წერტილისათვის (მდ. ქსანი) და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი (ზდგ).

ცნობები საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ მოცემულია ცხრილში N 1.

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ანნა პოლიტკოვსკაიას 5, ვაკის რაიონი, ქ. თბილისი, საქართველო
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	412670097
კომპანიის ხელმძღვანელი	ალექსანდრე თევდორაძე
დაგეგმილი საქმიანობის დასახელება	მცხეთის რაიონის სოფ. მუხრანის და სოფ. პატარა ქანდის წყალარინების სისტემებისა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	სოფ. ციხისძირის ტერიტორია

1.1 გზმ-ის ანგარიშის მომზადების საფუძველი

ზემოაღნიშნული საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-2 დანართის 9.6 და 10.6 პუნქტებით განსაზღვრულ საქმიანობას.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ თანახმად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურა არის შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე და რომელიც მიეკუთვნება ამ კოდექსის I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას და სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად, ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მოიცავს სკოპინგს, გზმ-ის ანგარიშის მომზადებას, საზოგადოების მონაწილეობას, უფლებამოსილ ადმინისტრაციულ ორგანოებთან კონსულტაციების გამართვას, მიღებული შედეგების შეფასების საფუძველზე ექსპერტიზის დასკვნის მომზადებას და მის მხედველობაში მიღებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისას ან/და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციულ - სამართლებრივი აქტის გამოცემისას.

2. პროექტის საჭიროების დასაბუთება

მუხრანის წყალარინების სისტემებისა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის პროექტი წარმოადგენს სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის პროექტს.

ამჟამად სოფ. მუხრანს და სოფ. პატარა ქანდას არ გააჩნია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა და წყალარინების ქსელი, მოსახლეობას მოწყობილი აქვს ეზოს საპირფარეოები,

შესაბამისად, დაბინძურებული სამეურნეო-სყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები ჩაედინება ზედაპირული წყლის ობიექტში.

ადგილობრივი მაცხოვრებლების ცხოვრების დონის გაუმჯობესების მიზნით მიღებული იქნა გადაწყვეტილება სოფ. მუხრანის და სოფ. პატარა ქანდას წყალარინების სისტემებით უზრუნველყოფის შესახებ. პროექტის განხორციელებით თავიდან იქნება აცილებული მდ. ქსნის დაბინძურება.

ზემო ჩამოთვლილი გარემოებების გათვალისწინებით, პროექტის საბოლოო ვარიანტის შემუშავებამდე და მის განსახორციელებლად საუკეთესო ალტერნატივის შესარჩევად რამდენიმე ვარიანტის დამუშავებამდე შეფასდა არსებული მდგომარეობა. გარდა ამისა, გამწმენდი ნაგებობის საპროექტო წარმადობის შესარჩევად გამოთვლილი იქნა წყალმომარებაზე და შესაბამისად წყალარინებაზე მოთხოვნილება.

3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

3.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ სოფ. მუხრანის და სოფ. პატარა ქანდის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობისა და წყალარინების სისტემების მშენებლობა დაგეგმილი აქვს მცხეთის მუნიციპალიტეტის, კერძოდ კი სოფ. ციხისძირის ტერიტორიაზე, რომელიც ესაზღვრება სოფ. მუხრანს.

სოფ. მუხრანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, მცხეთა-მთიანეთის მხარის მცხეთის მუნიციპალიტეტში, მდინარე ქსნის მარცხენა ნაპირას, ზღვის დონიდან 550მ სიმაღლეზე. ქალაქ მცხეთიდან დაშორებულია 23 კილომეტრით.

წყალარინების ობიექტის მომსახურების არეალი მოიცავს სოფ. მუხრანისა და სოფ. პატარა ქანდის მოსახლეობას.

რაც შეეხება წყალარინების ქსელს, მისი მოწყობა ასევე გათვალისწინებულია მხოლოდ სოფლების მუხრანისა და პატარა ქანდისათვის.

სოფ. მუხრანში ცხოვრობს 7844 ადამიანი, ხოლო სოფ. პატარა ქანდაში, სადაც ასევე დაგეგმილია წყალარინების მომსახურებით უზრუნველყოფა ცხოვრობს 550 ადამიანი. ჯამურად 8394 მაცხოვრებელი.

მიწის ნაკვეთი, სადაც დაგეგმილია ახალი გამწმენდი ნაგებობის განთავსება ადმინისტრაციულად ეკუთვნის მცხეთის მუნიციპალიტეტს, კერძოდ კი სოფ. ციხისძირს და ესაზღვრება სოფ. მუხრანს. აღნიშნული ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ, არსასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთს, რომლის საკადასტრო კოდია: 72.10.03.338. მიწის საერთო ფართობი შეადგენს 37 641 კვ.მ-ს. აღნიშნული მიწის ფართობიდან, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობისთვის გამოყენებული იქნება დაახლოებით 0,5 ჰა მიწის ფართობი. შპს „საქართველოს გაერთიანებული

წყალმომარაგების კომპანია“ განახორციელებს შესაბამის პროცედურებს აღნიშნული ტერიტორიის, კომპანიის კაპიტალში შეტანის მიზნით.

საკანალიზაციო ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს საკადასტრო ნაკვეთების საზღვრებს და დაუშვებელია, რომ ქსელის კოლექტორებმა ან მილსადენებმა გადაკვეთონ კერძო საკუთრებაში არსებული ტერიტორიები. ამასთან, პროექტის განხორციელება არსებული საკომუნიკაციო სისტემების გადაკვეთას არ ითვალისწინებს.

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს (500 მეტრიან რადიუსში) არ მდებარეობს რაიმე ტიპის საწარმოები. ამასთან, ამ ეტაპზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი გარემოსდაცვითი დოკუმენტაციების თანახმად, უშუალოდ პროექტის მიმდებარედ რაიმე ტიპის საწარმოების მოწყობა დაგეგმილი არ არის. შესაბამისად, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია დაახლოებით 30 მეტრით, ხოლო უშუალოდ გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილიდან დაახლოებით 180 მეტრით (ს/კ: 72.10.03.055). ბუნებრივი ღელე, სადაც მოხდება ჩამდინარე წყლის ჩაშვება საპროექტო გამწმენდი ნაგებობიდან დაცილებულია დაახლოებით 10 მეტრით. თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზიდან 370 მეტრით. უახლოესი დაცული ტერიტორია, თბილისის ეროვნული პარკი, საპროექტო ტერიტორიიდან დაცილებულია 13 კილომეტრით.

გამწმენდი ნაგებობისთვის შერჩეული სრული ტერიტორიის, ასევე უშუალოდ გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ადგილის GPS კოორდინატები მოცემულია სიტუაციურ რუკაზე.



სურ. 1 - საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორია



სურ. 2 - საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური ნახაზი

3.2 სოფ. მუხრანის და პატარა ქანდის ჩამდინარე წყლების ხარჯების გაანგარიშება

წყალარინების ქსელისა და გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა გათვალისწინებულია მხოლოდ სოფლების მუხრანისა და პატარა ქანდისათვის, რომელთა მოსახლეობის რაოდენობა შეადგენს:

1. სოფ. მუხრანი - 7844 მცხ.
2. სოფ. პატარა ქანდა - 550 მცხ.

ჯამში მოსახლეობის რაოდენობა შეადგენს 8394 მცხოვრებს.

წყალარინების საშუალო დღეღამური ხარჯი გამოითვლება შემდეგნაირად:

$$Q_{დღ} = Q_{საშ.წყალმ.} \times 0,9 \times 0,95 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

სადაც $Q_{საშ.წყალმ.}$ მოცემული სოფლების საშუალო დღეღამური ხარჯია (მიიღება საერთო საშუალო დღეღამური ხარჯიდან ამ სოფლების წილის გათვალისწინებით) და გამოითვლება ფორმულით

$$Q_{საშ.წყალმ.} = \frac{1,05 Q_{საშ.}^{მოს.} \times 8394}{11043} = \frac{1,05 \times 1767 \times 8394}{11043} = 1410 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

სადაც $Q_{საშ.}^{მოს.} = 1767 \text{ მ}^3/\text{დღ}$ ყველა სოფლის წყალმომარაგებისთვის საჭირო საშუალო დღეღამური ხარჯია (იხ. წყლის ხარჯების გაანგარიშება).

0,9 კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სხვაობას წყალმომარაგებისა და წყალარინების ხარჯებს შორის;

0,95 კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ობიექტების არასრულ კანალიზებას;

1,05 კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მცირე ფორმის საწარმო-დაწესებულებების ხარჯებს (5%).

მაშინ

$$Q_{დღ} = 1410 \times 0,9 \times 0,95 = 1206 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

მაქსიმალური დღეღამური ხარჯი გამოითვლება ფორმულით

$$Q_{დღ}^{მაქ} = Q_{დღ} \times K_{დღ} \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

სადაც $K_{დღ}$ - დღეღამური უთანაბრობის კოეფიციენტი და აიღება კრიტერიუმებში მოყვანილი გრაფიკის მიხედვით $K_{დღ} = 1,93$ მაშინ

$$Q_{დღ}^{მაქ} = 1206 \times 1,93 = 2328 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

მაქსიმალური საათური ხარჯი გამოითვლება ფორმულით

$$q_{მაქ} = \frac{Q_{დღ} \times K_{სთ}}{24} \text{ მ}^3 / \text{სთ}, \text{ სადაც}$$

$K_{სთ}$ საერთო უთანაბრობის კოეფიციენტია და აიღება იგივე გრაფიკიდან და $K_{სთ} = 3,6$.

$$q_{მაქ} = \frac{1206 \times 3,6}{24} = 181 \text{ მ}^3 / \text{სთ} = 50,28 \text{ ლ} / \text{წმ}$$

აღნიშნული გათვლებით გამწმენდი ნაგებობის ხარჯები იქნება:

- საშუალო დღე-ღამური ხარჯი -1206 მ³/დღ
- მაქსიმალური დღე-ღამური ხარჯი-2328 მ³/დღ
- საშუალო საათური ხარჯი-50 მ³/სთ=14 ლ/წმ
- მაქსიმალური საათური ხარჯი- 181 მ³/სთ=50 ლ/წმ

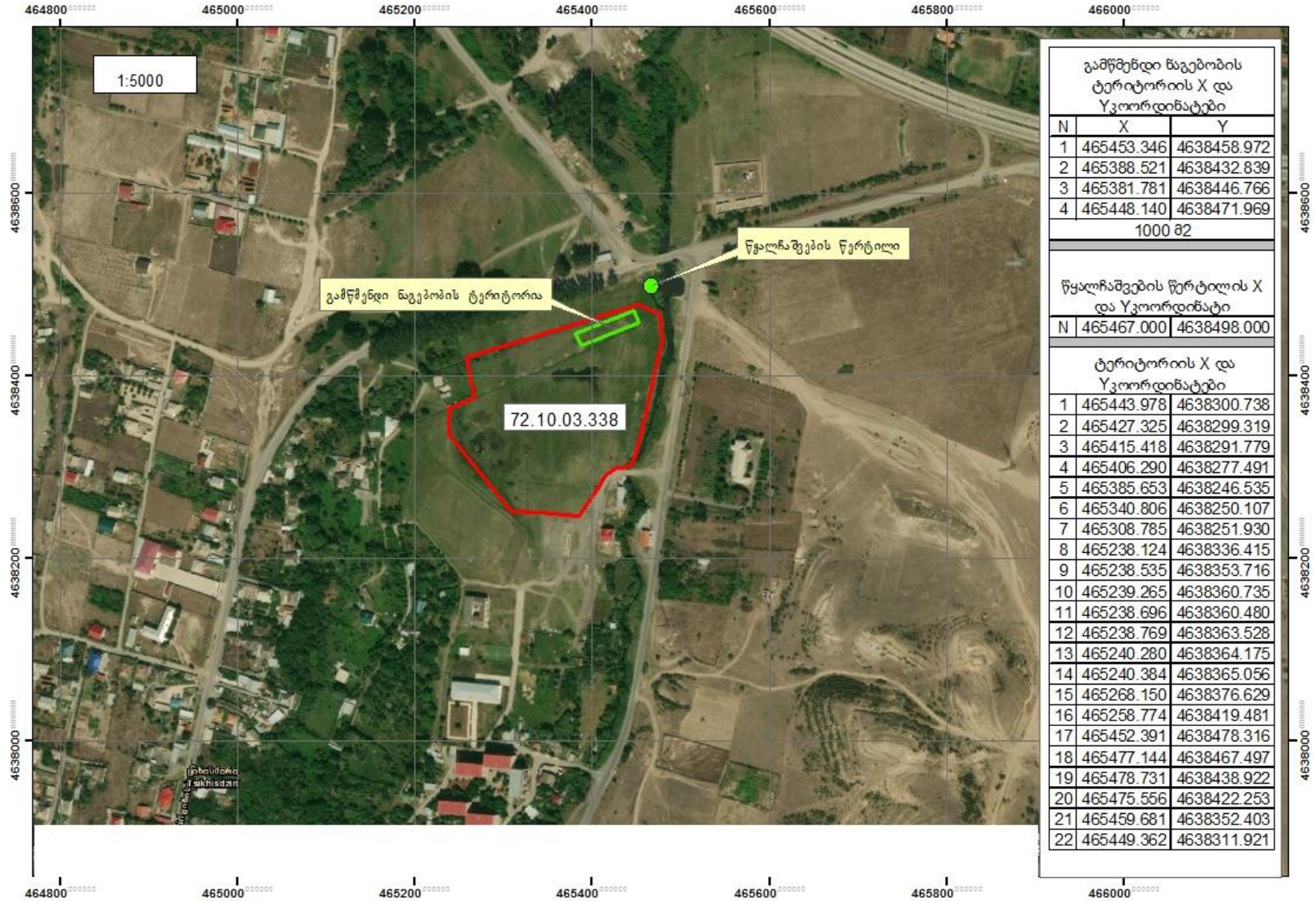
3.3 ჩამდინარე წყლების ჩაშვება

ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობიდან გამოსული გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ გამავალ ბუნებრივ დეღეში, რომელც უერთდება მდინარე ქსანს. ჩამდინარე წყლების ჩაშვების წერტილის კოორდინატებია:

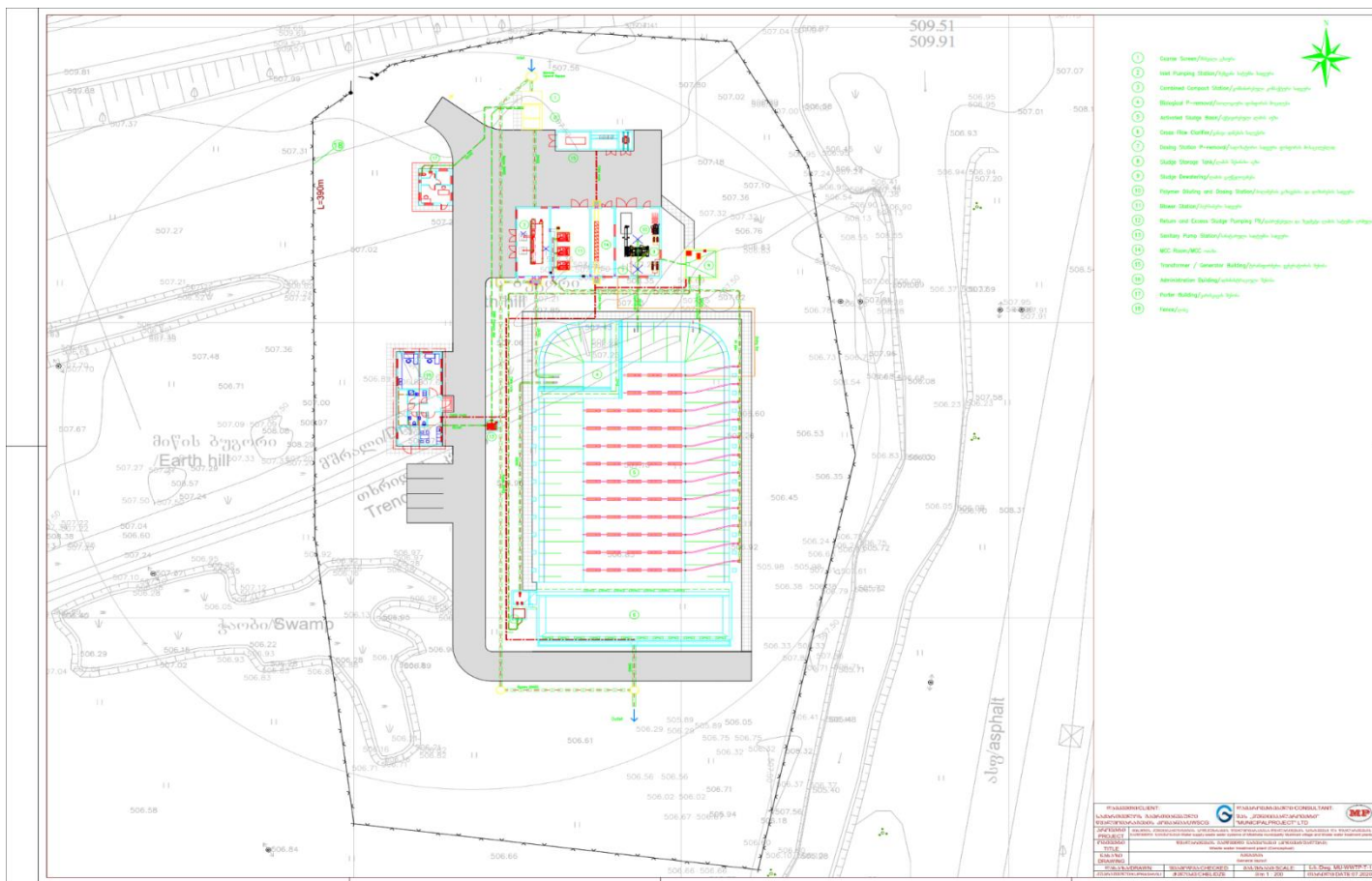
ცხრილი N2 - ჩამდინარე წყლების ჩაშვების წერტილის

GPS კოორდინატები

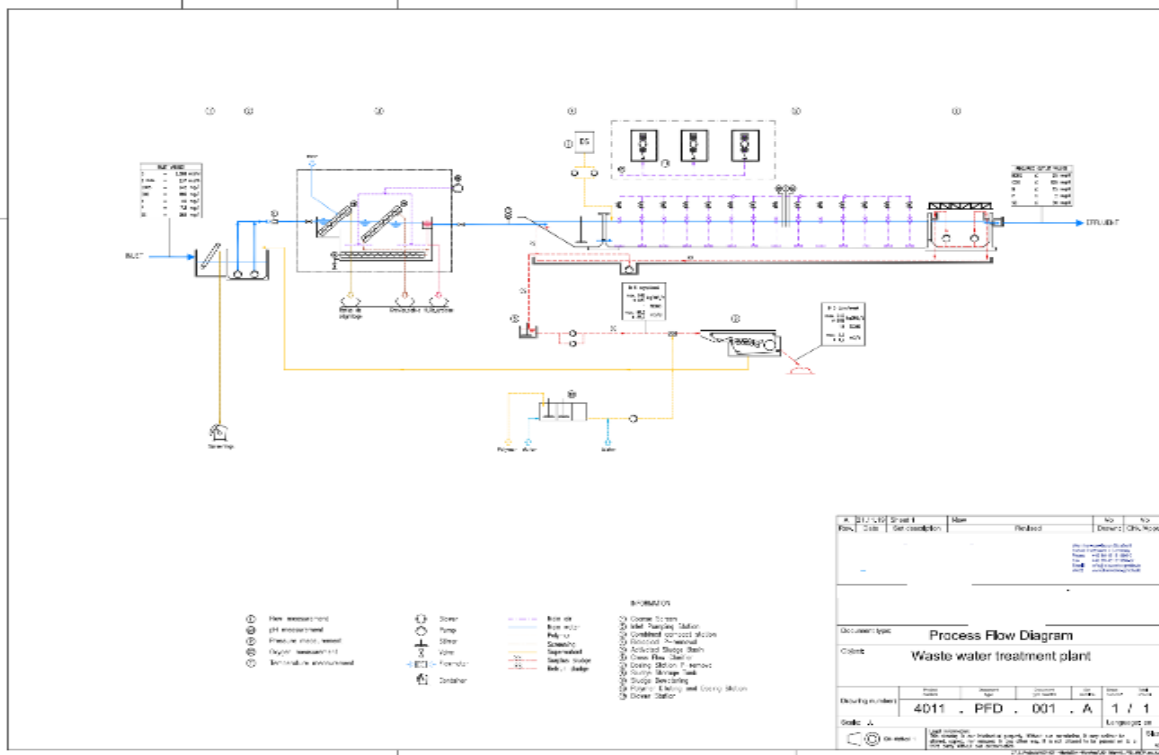
X	Y
465467	4638498



სურ. 3 - ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორია წყალარაშვილის წერტილის მითითებით



სურ. 3.4 - საწარმოს გენ გეგმა



4. ზემოქმედების შეფასება

4.1 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე

სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკი მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გარემოსდაცვითი მენეჯმენტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე, ასევე ნარჩენების მართვასა და ტექნიკის გამართულობაზე დაწესებული მონიტორინგის ხარისხზე. აღნიშნული კუთხით ასევე მნიშვნელოვანია ნიადაგის დაცვა დაბინძურებისაგან. სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვება მოხდება ბიოტუალეტების ან საასენიზაციო ორმოს საშუალებით, საიდანაც გატანილი იქნება საასენიზაციო მანქანის საშუალებით.

გამწმენდი ნაგებობის ოპერირების ფაზაზე გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ფაზაზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი არ იქნება მნიშვნელოვანი. გამწმენდი ნაგებობის ოპერირების ფაზაზე გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება დაგეგმილია გამწმენდის ტერიტორიიდან დაახლოებით 10 მეტრში გამავალ ბუნებრივ დელეში, რომელიც თავის მხრივ უერთდება მდ. ქსანს. შესაბამისად მდინარის წყლის დაბინძურების რისკი დაკავშირებულია გაუწმენდავი ან არასრულყოფილად გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვებასთან. პროექტი ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გაწმენდის ეფექტური სისტემის მოწყობას, რომელიც ოპერირების წესების დაცვის შემთხვევაში უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების ნორმირებულ გაწმენდას. შესაბამისად მინიმუმამდე შემცირდება მდინარის წყლის დაბინძურების რისკი, მითუმეტეს იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ ამ ეტაპზე სოფლის საკანალიზაციო წყლები, მათ შორის აქ არსებული სხვადასხვა საწარმოებისა და დაწესებულებების მიერ წარმოქმნილი, გაუწმინდავად ხვდება მდ. ქსანში.

მშენებლობის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია: მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50 მ დაშორებით. მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად; მდინარეთა კალაპოტების სიახლოვეს მანქანების რეცხვის აკრძალვა; სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი, დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების მართვა პროექტით გათვალისწინებული პირობების მიხედვით; სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების პერიმეტრზე სადრენაჟო/წყალამრიდი არხების მოწყობა; სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების შეძლებისდაგვარად გადახურვა (ფარდულის ტიპის ნაგებობების მოწყობა); მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა; საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; ნიადაგის

ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; პერსონალის ინსტრუქტაჟი. **ოპერირების ეტაპზე ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია:** ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი; გამწმენდი ნაგებობის მუშაობის ეფექტურობის კონტროლი და შესაძლო გაუმართაობის შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება; საწვავის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა; საწვავის/ზეთების ავარიულ დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ლოკალიზაცია და ზედაპირულ წყლებში მოხვედრის პრევენციის ღონისძიებების გატარება; პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.

4.2 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **ამიაკი, გოგირდწყალბადი, მეთანი, მეთილერკაპტანი, ეთილმერკაპტანი, აზოტის ორჟანგი და ნახშირორჟანგი.** ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

როგორც წესი გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაციის პროცესში ორგანული ნივთიერებების დეგრადაციის პროცესს თან ახლავს გოგირდწყალბადის (H₂S) წარმოქმნა, რაც არასასიამოვნო სუნის გავრცელების წყაროს წარმოადგენს. გოგირდწყალბადი ძირითადად წარმოიქმნება საკანალიზაციო წყლების ანაერობული სისტემის საშუალებით გაწმენდის პროცესში. საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის ტექნოლოგიურ ციკლში ანაერობული ბლოკის გამოყენება გათვალისწინებული არ არის.

რადგან გამწმენდი ნაგებობიდან მავნე ნივთიერებების გამოყოფის არაორგანიზებული წყაროები განთავსებულია კომპაქტურად ერთ ტერიტორიაზე, ამიტომ ჯამური გაფრქვევების ინტენსივობები დამაბინძურებელი მავნე ნივთიერებებისა მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი - დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჯამური გაფრქვევები:

კოდი	დასახელება	მაქ. ერთჯერადი გაფრქვევა. გ/წმ	ჯამური გაფრქვევა. ტ/წელ
301	აზოტის დიოქსიდი	0.000019179	0.000605
303	ამიაკი	0.000095	0.002996
333	გოგირდწყალბადი	0.00000778	0.0002454
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0003849	0.012138
410	მეთანი	0.0020877	0.065834

1715	მეთილერკაპტანი	0.00000001412	0.0000004453
1728	ეთილმერკაპტანი	0.00000000537	0.000000169

4.3 ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება გამწმენდი ნეგებობის მოწყობისა და ესპლუატაციის ეტაპზე

4.3.1 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ძირითადი გზის სიახლოვეს და არაა საჭირო ახალი გზის მოწყობა. სასურველია ეს დატალი მკაცრად გაკონტროლდეს და სატრანსპორტო საშუალებებმა მოძრაობისას მხოლოდ ერთი გზა გამოიყენონ, ეს ფაქტორი მნიშვნელოვანდ შეამცირებს ვიბრაციას და ხმაურს რაც ავტომატურად დაკავშირებულია ნაკლები სახეობის შეწუხებასთან.

დროებითი და მუდმივი ობიექტების განთავსების ტერიტორიების გასუფთავება დაკავშირებული იქნება უხერხემლოთა, ზოგიერთი ქვეწარმავლისთვის და წვრილი ძუძუმწოვრების საბინადრო ადგილების დაკარგვასთან ამიტომ სასურველია მსგავსი საქმიანობებისთვის შეირჩეს რაც შეიძლება ანთროპოგენურად დატვირთული ადგილები ეს დეტალი მნიშვნელოვანდ შეამცირებს ზემოქმედების მასშტაბებს.

შერჩეული იქნება მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარე საკვლევ ობიექტებზე უშუალო ზემოქმედების ალბათობის (დაჯახება) შესამცირებლად;

საპროექტო ტერიტორიაზე გველები ყველა სახის გარემოში შესაძლოა შეგვხვდეს, აუცილებელია მოხდეს დასაქმებული პერსონალის დატრენინგება რათა მათ შიშს არ შეეწიროს ცხოველთა სიცოცხლე, ასევე შესაძლოა ითქვას ის რომ ამ ტერიტორიაზე მხამიანი გველის დაფიქსირებაზე ცნობები არ გვაქვს რაც დამატებითად იძლევა სიმშვიდის საშუალებას მათთვის.

წყალში და ნიადაგზე მავნე ნივთიერებების მოხვედრის შემთხვევაში დაზარალებიან საკვლევ ობიექტები ამიტომ მაქსიმალურად მიეცეს ყურადღება უსაფრთხოების ზომებს;

სამუშაოების დროს მომზადებული თხრილები გარკვეულ რისკს უქმნის საკვლევ ობიექტებს, შესაძლებელია თხრილში მათი ჩავარდნა და დაშავება, სასურველი იქნება ამ მდგომარეობაში მყოფი ცხოველის თხრილიდან ამოყვანა და უსაფრთხო ადგილზე გადაყვანა, ან უბრალოდ ღამით გრძელი ფიცრების დატოვება რათა ჩავარდნის შემთხვევაში ამოსვლა შეძლონ;

საპროექტო ტერიტორიაზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ მშენებლობის ფაზაზე, რომელიც როგორც წესი დიდ ხანს არ უნდა გაგრძელდეს (დაახლოებით 2 წელი). აქედან გამომდინარე სახეობები, რომელიც

პირდაპირად ან ირიბად განიცდიან ზეწოლას მათ მდგომარეობაზე და პოპულაციურ ტრენდზე ეს პროექტი ვერ იქონებს მნიშვნელოვან გავლენას.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ვინაიდან როგორც ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, ასევე გამწმენდის ექსპლუატაციის შედეგად გამოწვეული ხმაური იქნება კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების ფარგლებში, ცხოველთა სამყაროზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.3.2 ზემოქმედება ორნითოფაუნაზე

განხორციელებული კვლევის/ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე ფრინველები, რომლებიც შესაძლოა შეგვხვდნენ საპროექტო ტერიტორიაზე შეგუებულნი არიან სხვადასხვა გარემოში არსებობას (მათ შორის ურბანულ გარემოში), ფართოდ არიან გავრცელებულნი მსოფლიოში და მათი პოპულაციები მრავალრიცხოვანია. შესაბამისად, დღესდღეობით არც ერთი ფრინველი, რომელიც შესაძლოა შეგვხვდეს საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის შეტანილი არც ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის და არც საქართველოს წითელ ნუსხაში. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მუხრანის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობისა და საკანალიზაციო სისტემების მშენებლობა და ექსპლუატაციის ზემოქმედება საპროექტო ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში არსებულ/შემხვედრ ფრინველებზე უმნიშვნელო იქნება და არ შეუქმნის საფრთხეს ამ სახეობების არც ლოკალურ და არც გლობალურ პოპულაციებს. მიუხედავად ამისა, სასურველია მშენებლობა განხორციელდეს შემოდგომიდან გაზაფხულამდე, რათა თავიდან იქნას აცილებული საპროექტო ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს მობუდარ ფრინველთა შეწუხება და ბუდეების მოშლა.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, ვინაიდან როგორც ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, ასევე გამწმენდის ექსპლუატაციის შედეგად გამოწვეული ხმაური იქნება კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების ფარგლებში, ფრინველებზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.3.3 ზემოქმედება მდ. ქსნის იხტიოფაუნაზე

ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის დროს მდინარის წყლის სიმღვრივის მომატებას ადგილი არ ექნება, რადგან სამშენებლო სამუაოების განხორციელება მდინარის კალაპოტში დაგეგმილი არ არის.

თუმცა მშენებლობის ეტაპზე, ნარჩენების არასწორმა მართვამ და მდინარეში გაუწმინდავი წყლების ჩაშვებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს თევზის შეწუხების და მექანიკური დაზიანების რისკი.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, პროექტის განხორციელება პოზიტიურ ზემოქმედებას იქონიებს მდ. ქსნის წყლის ხარისხზე და შესაბამისად მასში გავრცელებულ ბიომრავალფეროვნებაზე. იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ დღეს-დღეობით მდინარეში ურბანული ჩამდინარე წყლები გაწმენდის გარეშე

ჩაედინება, გამწმენდი ნაგებობების მოწყობა მდინარის იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებაა.

მშენებლობის ეტაპზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმოზაციის მიზნით საჭიროა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- მდინარის წყლის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით ნარჩენების და ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დაცვაზე ზედამხედველობა;
- თევზის უკანონოდ მოპოვების პრევენციული ღონისძიებების სისტემატურად გატარება.

ექსპლუატაციის ფაზა:

1. გამწმენდი ნაგებობიდან ჩამდინარე წყლების ხარისხობრივი, კერძოდ ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პარამეტრების პერმანენტული მონიტორინგი, თუ მონიტორინგისას გამოვლინდება ჩამდინარე წყლების სათევზმურნეო ნორმების გადამეტების ფაქტი/ფაქტები უნდა განხორციელდეს მათზე დაუყოვნებელი რეაგირება - პარამეტრების ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით;
2. ექსპლუატაციის პირველ წელს უნდა განხორციელდეს გავლენის არეალში იქთიოფაუნის და წყლის მაკროუხერხემლოების ხარისხობრივ-რაოდენობრივი პარამეტრების მონიტორინგი, მონიტორინგის შედეგებზე დაყრდნობით უნდა განხორციელდეს შემდგომი დამატებითი საკომპენსაციო და შემარბილებელი ღონისძიებები, ასეთის აუცილებლობის შემთხვევაში.

შესაბამისად იმ შემთხვევაში თუ მოხდება გამწმენდი ნაგებობის გამართული ფუნქციონირება, ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებული წყლის მუდმივი მონიტორინგი და დარღვევის შემთხვევაში დაუყოვნებლივი რეაგირება, ასევე დოკუმენტით გათვალისწინებული სხვა პირობების დაცვა, გამწმენდის ექსპლუატაცია არ გამოიწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას მდინარის იხტიოფაუნაზე.

4.4 ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა. ნაგებობის ფუნქციონირებისას ნიადაგზე შესაძლო ზემოქმედება შესაძლებელია გამოიწვიოს მხოლოდ ავარიულმა სიტუაციამ, ხოლო მშენებლობის პროცესში - ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ;

ნიადაგზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი ავარიული რისკების აღბათობა.

მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპზე ნაგებობის ტერიტორიებზე, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართვა (მათ შორის ზეთის შეცვლა) დაუშვებელი იქნება. გარდა ამისა, მშენებლობის ეტაპზე რისკების შემცირების მიზნით განხორციელდება ტექნიკისა და ტრანსპორტის მუშაობის პროცესის მეთვალყურეობა და დაუყოვნებლივი რეაგირება დარღვევებზე.

4.5 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

დაგეგმილი გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორია 13 კმ მანძილით არის დაშორებული დაცული ტერიტორიიდან, კერძოდ კი, თბილისის ეროვნული პარკიდან. შესაბამისად, პროექტის ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

4.6 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

ობიექტის გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ფიქსირდება და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

თუმცა, ნებისმიერი სახის არქეოლოგიური აღმოჩენის (ნაგებობის კვალი, კერამიკული, მინის, ლითონისა თუ სხვა მასალისგან დამზადებული არტეფაქტი, ოსტეოლოგიური მასალა) შემთხვევაში კანონის „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ შესაბამისად, დაუყოვნებლივ შეჩერდება მიწის სამუშაოები, რათა თავიდან იქნას აცილებული არქეოლოგიური ობიექტისა თუ კულტურული ფენის დაზიანება. პარალელურად, მყისიერად მოხდება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილობითი ინფორმირება, ხოლო სამუშაოები განახლდება მხოლოდ მათი ოფიციალური ნებართვის საფუძველზე.

4.7 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტის განხორციელება თავისი ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალური და ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესებაში. ობიექტის მშენებლობის და ექსპლოატაციის პროცესში დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც გარკვეულ წვლილს შეიტანს მათი ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. ამასთან გაუმჯობესდება სანიტარულ-ჰიგიენური მდგომარეობა.

4.8 ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელი ზემოქმედება

გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის გავრცელება დაკავშირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოების დროს გამოყენებული ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების მუშაობასთან.

მოსალოდნელი ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის განსაზღვრისთვის შესრულდა ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება, რაც ითვალისწინებს:

- ხმაურის წყაროების და მათი მახასიათებლების განსაზღვრას;
- საანგარიშო წერტილების შერჩევას;

- ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე ხმაურის გავრცელების მიმართულების განსაზღვრას და გარემოს ელემენტების აკუსტიკურ გაანგარიშებებს, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგავები და ა.შ.);
- საანგარიშო წერტილებში ხმაურის მოსალოდნელი დონეების განსაზღვრას და მათ შედარებას ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში ხმაურის დონის შემამცირებელი ღონისძიებების შემუშავებას.

4.9 ხმაურის გავრცელება მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპზე

მშენებლობის ეტაპი

გამწმენდი ნაგებობის მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული მანქანა-მექანიზმების რაოდენობა დამოკიდებულია ამა თუ იმ უბანზე ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბებზე. სამშენებლო უბნებზე გამოყენებული მანქანა-მექანიზმებისთვის, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის გავრცელების წყაროს, მაქსიმალური ხმაურის დონე არ აღემატება 90 დეციბელს, ხოლო ერთდროულად მომუშავე მექანიზმების რაოდენობა არ გადააჭარბებს 3 ერთეულს ($n=4$). ხმაურის ჯამური დონის გამოსათვლელად, მონაცემების მე-2 ფორმულაში შეტანით მივიღებთ:

$$L_{\text{ჯამური}} = 90 \text{ დბ} + 10 \lg 3 = 95 \text{ დბ.}$$

ხმაურის უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან გავრცელება გამოითვლება ხმაურისგან დაცვის II-12-77 სამშენებლო წესებისა და ნორმების მე-7 ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{\text{არ}}/1000 - 10 \lg \Omega \quad (3)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონეა;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორია, რომელიც უგანზომილებო ერთეულია და, განისაზღვრება ცდის საშუალებით, ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან მიმართებით; (ზემოაღნიშნული სწდნ-ს)

r – მანძილია ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხეა, რომელიც ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას არის 2π ;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მიღვეადობაა (დბ/კმ) და მისი მნიშვნელობები მოცემულია II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების მე-6 ცხრილში და ტოლია (ცხრილი 4.9):

ცხრილი N4.9

ოქტანური საშუალო სიდიდე	ზოლების გეომეტრიული	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმის დახშობის სიდიდეები		0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

იმ შემთხვევაში, თუ ხმაურწარმომქმნელ წყაროსა და საანგარიშო წერტილს შორის მანძილი ნაკლებია ან ტოლია 50 მეტრისა, გაანგარიშებაში ბგერის მილვეადობის კოეფიციენტი არ მონაწილეობს.

მონაცემების მე-3 ფორმულაში შეტანით, მივიღებთ სამშენებლო უბნებიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ხმაურის გავრცელების დონის მნიშვნელობას, რომელიც 42 დბ-ია

როგორც ზემოაღნიშნული მონაცემებიდან ჩანს მშენებლობის ეტაპზე ყველა ხმაურწარმომქმნელი წყაროს ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში, უახლოეს რეცეპტორთან (საცხოვრებელ სახლთან) ხმაურის დონე დღის საათებში არ გადააჭარბებს ნორმით დადგენილ მნიშვნელობას.

ხმაურის გავრცელება ექსპლუატაციის ეტაპზე

ექსპლუატაციის ეტაპზე გამწმენდ ნაგებობებზე ხმაურწარმომქმნელი დანადგარებია ჰაერშემბერები. საპასპორტო მონაცემების მიხედვით, თითოეული ჰაერშემბერის ხმაურის დონე შეადგენს 79 დეციბელს.

მონაცემების მე-2 ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ:

$$L_{\text{ჯამური}} = 79 \text{ დბ} + 10 \lg 4 = 83 \text{ დბ.}$$

აღნიშნული მონაცემის მე-3 ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ გამწმენდი ნაგებობებიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ხმაურის გავრცელების დონის მნიშვნელობას, რომელიც შეადგენს 37 დბ-ს.

როგორც მოცემული მონაცემებიდან ჩანს, გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის დონეების მნიშვნელობების შეესაბამება დღის საათებისთვის განსაზღვრულ ხმაურის დონის ნორმებს.

4.10 მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მისი წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

მშენებლობის ეტაპი

სამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე შესაძლებელია წარმოიქმნას შემდეგი სახის როგორც არასახიფათო, ისე სახიფათო ნარჩენები:

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები - რომელიც ძირითადად წარმოიქმნება სამშენებლო ბანაკის ტერტორიაზე და ძირითადად წარმოადგენს მუშა-მოსამსახურეთა კვების ნარჩენებს. აღნიშნული ნარჩენი შეგროვდება

ტერიტორიაზე განთავსებულ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ურნაში და გატანილი იქნება მუნიციპალური სამსახურის მიერ;

სახიფათო ნარჩენებიდან შესაძლებელია შემდეგი სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- საღებავების ნარჩენები და საღებავების ტარა;
- საწვავ-საპოხი მასალის ნარჩენები;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები;
- შედუღების ელექტროდები;
- ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სპეციალური ოთახი, რომელსაც ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან. ნარჩენების განთავსება უნდა მოხდეს სპეციალური მარკირებით.

დროებითი განთავსების ადგილიდან ნარჩენების გატანა უნდა მოხდეს დაგროვების შესაბამისად, სახიფათო ნარჩენების გატანაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

ადგილზე შესაძლებელია მცირე დაღვრების (საწვავის/ზეთის) შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის (3-5 მ³) რემედიაცია (მაგ. in situ ბიორემედიაცია). დიდი დაღვრების შემთხვევაში საჭიროა დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის მოხსნა ტერიტორიის გარეთ გატანა და რემედიაცია. დაბინძურების ადგილზე შეტანილი უნდა იქნას ახალი გრუნტი და ჩატარდეს რეკულტივაციის სამუშაოები. მიზანშეწონილია დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტი რემედიაციისათვის გადაეცეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს.

ნარჩენების მართვის ზემოთ აღნიშნული პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, ტერიტორიაზე მიმოფანტვა) შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;

სამშენებლო ნარჩენების და ფუჭი ქანების (ექსკავაციის პროცესში წარმოქმნილი) არასათანადო ადგილას განთავსება შესაძლოა გახდეს გზების ჩახერგვის მიზეზი, შესაძლოა გამოიწვიოს ეროზიული პროცესები და ა.შ. აქედან გამომდინარე მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ინერტული ნარჩენების განთავსება მოხდება მცხეთის მუნიციპალტეტის მიერ გამოყოფილ სამშენებლო ნარჩენების სანაყარო ტერიტორიაზე.

აღნიშნულიდან გამომდინარე აუცილებელია ნარჩენების მართვის პირობების დაცვა და ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისი ქმედებების განხორციელება.

ექსპლუატაციის ეტაპი

ნაგებობის ექსპლუატაციის ფაზაზე წარმოქმნილი ნარჩენებიდან აღსანიშნავია საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო ნარჩენები და გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენები.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა მოხდება მუნიციპალური სამსახურის მიერ.

ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელია შემდეგი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა:

ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები (თხევადი) საორიენტაციოდ 30-50 კგ/წელ;

ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები საორიენტაციოდ 10-20კგ/წელ;

ნავთობპროდუქტების/ზეთების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი - რაოდენობა დამოკიდებულია დაღვრის მასშტაბებზე.

სახიფათო ნარჩენები - ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვა უნდა განხორციელდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

გამწმენდი ნაგებობის ექსპლუატაციის პროცესში განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს ფარის სისტემის გისოსებზე დაგროვილი მყარი ნარჩენების და ამოღებული ლამის მართვის საკითხები.

გისოსებზე დაგროვილი მყარი ნარჩენების დროებითი განთავსება, პროექტის მიხედვით დაგეგმილია სპეციალურ ჰერმეტიკ კონტეინერებში, ხოლო დაგროვების შესაბამისად ტერიტორიიდან გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

გამწმენდი ნაგებობიდან ამოღებული ლამი სათანადო დამუშავების (გაუწყლოება, გამოშრობა) შემდეგ, დროებით დასაწყობდება გამწმენდი ნაგებობის ტერიტორიაზე მოწყობილ სპეციალურ მოედანზე, შემდგომში ამავე ანგარიშის მე-15 თავში მოცემული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისი პროცედურების განხორციელების მიზნით.

შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ფაზაზე უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება, მათ შორის:

- სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიებზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო მოედანზე განთავსდება სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტიკული კონტეინერები, ხოლო სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე მოეწყობა სპეციალური სასაწყობე სათავსო;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება;
- სამშენებლო ბანაკიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით
- მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.

ექსპლუატაციის ფაზაზე სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ნაგებობის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სპეციალური ფართი, რომელიც მოწყობილი იქნება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ: სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება კერამიკული ფილებით; სათავსის ჭერი შეღებილი იქნება ტენმედეგი საღებავით; სათავსი აღჭურვილი იქნება გამწოვი ვენტილაციით, ხელსაბანით და წყალმიმღები ტრაპით.

ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით. მოხდება ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღრიცხვა, რისთვისაც შედგენილი იქნება შესაბამისი ჟურნალი.