



საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

პროექტის განმახორციელებელი:
შპს „პალიასტომი-2004“



შემსრულებელი:
შპს „დაბლიუიჯი ენვი კონსალტინგი“



დაბლიუიჯი ენვი კონსალტინგი
WEG ENVI CONSULTING

22.06.2021 წ.

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

პროექტის განმახორციელებელი:

შპს „პალიასტომი-2004“



შემსრულებელი:

შპს “დაბლიუჯი ენვი კონსლტინგი”



დირექტორი

მარიამ ქიმერიძე

შპს “დაბლიუჯი ენვი კონსლტინგი”; ს/კ 405259964; საქართველო, 0160 თბილისი, ლ. გოთუას ქუჩა №16

“WEG Envi Consulting” LLC; 16 L. Gotua Street, 0160 Tbilisi, Georgia

Mobile: (+995 599) 154 656; Tel: (+995 32) 2 388 358; E-mail: kimeridze@hotmail.com

Mobile: (+995 599) 162 221; E-mail: medgarcorresp@yahoo.com



სარჩევი

1	შესავალი.....	8
2	პროექტის მნიშვნელობა.....	9
3	პროექტის და საპროექტო ტერიტორიის აღწერა.....	11
3.1	პროექტის ზოგადი აღწერა.....	11
3.2	ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა.....	12
3.2.1	თევზის გადმოტვირთვა.....	12
3.2.2	ნედლეულის გადამამუშავება.....	12
3.2.3	წყლის მოძრაობა.....	15
3.2.4	ორთქლის მოძრაობა.....	17
3.2.5	სასაწყობო მეურნეობა.....	18
3.2.6	პროდუქციის გატანა.....	19
3.2.7	ნავსადგომი.....	19
3.2.8	საწარმოო ნარჩენები.....	19
3.2.9	ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება.....	20
3.3	თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის განლაგება.....	20
3.4	მშენებლობა.....	24
3.5	ალტერნატივების ანალიზი.....	26
3.5.1	საპროექტო ტერიტორიის ალტერნატივა.....	26
3.5.2	ცალკეული ობიექტების განლაგების ალტერნატიული ვარიანტები.....	28
3.5.3	ტექნოლოგიის შერჩევის ალტერნატივა.....	29
4	საპროექტო ტერიტორიის გარემოს დახასიათება.....	30
4.1	ფიზიკური გარემო.....	30
4.1.1	კლიმატი.....	30
4.1.2	გეოლოგიური პირობები.....	36
4.1.3	სეისმურობა.....	36
4.1.4	ჰიდროლოგია.....	37
4.2	ბიოლოგიური გარემო.....	47
4.2.1	სამშენებლო დერეფნის მოსაზღვრე დაცული ტერიტორიები.....	47
4.2.2	ფლორა და მცენარეულობა.....	49
4.2.3	ფაუნა.....	53
4.3	ტერიტორიის ფონური დაბინძურების და უსაფრთხოების შეფასება.....	57



4.3.1	ტერიტორიის შემოწმება აუფეთქებელი ნადმების და სხვა ასაფეთქებელი მასალების არსებობის თვალსაზრისით.....	58
4.3.2	რადიაციული ფონის და ხმაურის შეფასება.....	59
4.3.3	ნიადაგის, გრუნტის და ზედაპირული წყლების სინჯების ანალიზი.....	60
4.4	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო.....	61
4.4.1	საერთო სოციალური სურათი.....	61
4.4.2	მიწის საკუთრება.....	62
4.5	კულტურული მემკვიდრეობა.....	62
5	გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების წინასწარი შეფასება.....	64
5.1	პროექტის საქმიანობა, რომელიც შეიძლება იყოს გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების ძირითადი მიზეზი.....	64
5.2	გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა.....	65
5.2.1	პოტენციური ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე.....	65
5.2.2	ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.....	65
5.2.3	ატმოსფერული გაფრქვევები და ხმაურის გავრცელება.....	66
5.2.4	პოტენციური ზემოქმედება გეომორფოლოგიაზე, ნიადაგებზე და გეოსაშიშროებებზე.....	68
5.2.5	პოტენციური ზემოქმედება ლანდშაფტსა და ხედებზე.....	68
5.2.6	ფლორაზე და ხმელეთის ფაუნაზე პოტენციური ზემოქმედება.....	68
5.2.7	პოტენციური ზემოქმედება წყლის ჰაბიტატებზე და იქთიოფაუნაზე.....	68
5.2.8	პოტენციური ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	69
5.2.9	სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.....	70
5.3	მოსალოდნელი ზემოქმედების წინასწარი შეფასების ცხრილი.....	72
6	გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას განსახილველი საკითხები.....	76
დანართი 1	წყლის გაწმენდის ტექნოლოგია და დანადგარები.....	78
დანართი 2	მშენებლობის ორგანიზაცია.....	88
დანართი 3	ზედაპირული და გრუნტის წყლის და ნიადაგის სინჯების ანალიზის შედეგები.....	91



ცხრილები

ცხრილი 2-1	საკონტაქტო ინფორმაცია.....	9
ცხრილი 3-1	ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლების ცხრილი	11
ცხრილი 3-2	საპროექტო ობიექტების დაშორება მდ. ხობისწყალის კალაპოტის კიდიდან და უახლოესი საცხოვრებელი სახლების საზღვრიდან (მდ. ხობისწყალი) 21	
ცხრილი 3-3	მშენებლობის პროცესში გამოყენებული ტექნიკა	25
ცხრილი 4-1	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური სიდიდეები t°C	30
ცხრილი 4-2	წყინვების დაწყებისა და დასრულების თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში	31
ცხრილი 4-3	ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, წლიური, საშუალო მაქსიმალური და საშუალო მინიმალური ტემპერატურები t°C	31
ცხრილი 4-4	ნიადაგის ზედაპირის წყინვების დაწყებისა და დასრულების საშუალო თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში.....	32
ცხრილი 4-5	ნიადაგის სიღრმის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურები t°C..	32
ცხრილი 4-6	ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა და წლიური ჯამი მმ-ში	32
ცხრილი 4-7	სხვადასხვა უზრუნველყოფის ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმები მმ-ში (წლიური).....	33
ცხრილი 4-8	ჰაერის სინოტივის საშუალო თვიური და წლიური სიდიდეები	33
ცხრილი 4-9	თოვლის საფარის გაჩენისა და გაქრობის თარიღები.....	34
ცხრილი 4-10	ქარების მიმართულება და შტილების რაოდენობა %-ში წლიურიდან	34
ცხრილი 4-11	ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე მ/წმ-ში	34
ცხრილი 4-12	ქარის მაქსიმალური სიჩქარეები მ/წმ-ში.....	35
ცხრილი 4-13	საწარმოს განთავსების რაიონის კლიმატური მახასიათებლები	35
ცხრილი 4-14	მდინარე ხობის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო საწარმოს უბანზე	41
ცხრილი 4-15	მდინარე ხობის მაქსიმალური დონეები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მაქსიმალური დონის (+1,0 მ) დგომის პირობებში	42



ცხრილი 4-16	მდინარე ხობის მაქსიმალური დონეები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მინიმალური დონის (-0,65 მ) დგომის პირობებში	43
ცხრილი 4-17	მდინარე ხობის ჰიდრავლიკური ელემენტები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მაქსიმალური დონის (+1,0 მ) დგომის პირობებში	43
ცხრილი 4-18	მდინარე ხობის ჰიდრავლიკური ელემენტები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მინიმალური დონის (-0,65 მ) დგომის პირობებში	44
ცხრილი 4-19	სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული ძირითადი ჰაბიტატები	54
ცხრილი 4-20	საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული სახეობები, რომელთაც მინიჭებული აქვთ დაცვის სხვადასხვა კატეგორია	55
ცხრილი 4-21	სტაციონარულ წერტილებში გაზომილი რადიაციისა და ხმაურის ფონური დონეები	60
ცხრილი 4-22	სინჯების აღების უბნები.....	60

სურათები

სურათი 3-1	საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლი.....	14
სურათი 3-2	საწარმოო დანადგარების სქემა.....	15
სურათი 3-3	წყლის მოძრაობის სქემა.....	16
სურათი 3-4	ორთქლის მოძრაობის სქემა.....	18
სურათი 3-5	თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის განლაგება. 21	
სურათი 3-6	თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის გენგეგმა ...	23
სურათი 3-7	საპროექტო ანგარის შენობის კონსტრუქციული სქემა.....	25
სურათი 3-8	საწარმოს განლაგების ალტერნატიული უბანი ფოტოში.....	27
სურათი 4-1	საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა.....	37
სურათი 4-2	საპროექტო ტერიტორიის მახლობლად არსებული დაცული ტერიტორიები	48
სურათი 4-3	„დელტა“-ს მიერ ჩატარებული კვლევების ტერიტორიის ამსახველი რუკა	58
სურათი 4-4	სინჯების აღების უბნების რუკა	61



აბრევიატურა

გზმ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
ESMP	ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმა
მზდ	მეტრი ზღვის დონიდან
DAF	წყალში გახსნილი ჰაერით ფლოტაციის მეთოდი
კვ.მ	კვადრატული მეტრი





1 შესავალი

მოცემული სკოპინგის ანგარიში ეხება საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტს სოფ. ყულევში, რომლის განხორციელებაც დაგეგმილი აქვს შპს „პალიასტომი-2004“ ს. ყულევის მულტიფუნქციური კომპლექსის ქარხანა აწარმოებს საკვები პროდუქტებს (თევზის ან სხვა ძუძუმწოვრების ცხიმები, ქონები და მათი ფრაქციები)

მულტიფუნქციური კომპლექსის სამშენებლო ტერიტორია მდებარეობს სამეგრელოს რეგიონში, კერძოდ, ხობის მუნიციპალიტეტის სოფელი ყულევის მიმდებარედ, ყოფილი სსრკ-ს შავი ზღვის ფლოტის სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე, რომელიც სარეზერვოდ შეიქმნა მეორე მსოფლიო ომის დროს და ომის დასრულების შემდგომ, საბჭოთა კავშირის დაშლამდე, ფუნქციონირებდა, როგორც დამხმარე, სტრატეგიული მნიშვნელობის არ მქონე ობიექტი. აქ განთავსებული იყო სანაპირო დაცვის კატარღები, ადმინისტრაციული შენობა, სპორტული/რეკრეაციული ინფრასტრუქტურა და მცირერიცხოვანი პერსონალის განსათავსებელი შენობა. ბაზის ფუნქციონალური დატვირთვიდან გამომდინარე, ტერიტორიაზე არ იყო განთავსებული რადიაციული მასალები ან მაღალი ტოქსიკურობის ნივთიერებები.

საპროექტო ტერიტორია შავი ზღვის შესართავიდან 3 კილომეტრით არის დაშორებული და მოიცავს მდ. ხობისწყლის მარცხენა სანაპირო ზოლის 500 მეტრიან მონაკვეთს, რომელიც სამშენებლო პერიმეტრს ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება. მულტიფუნქციური კომპლექსის სამშენებლო ტერიტორია ვიწრო ზოლის სახით არის წარმოდგენილი მდინარის კალაპოტსა და დასახლებულ პუნქტს (სოფ. ყულევი) შორის. მდინარე ხობისწყლის ნაპირი სამშენებლო ტერიტორიაზე დაახლოვებით 158 მეტრი სიგრძის ჯგერით არის გამაგრებული, სადაც განლაგებულია ბოლვერკის ტიპის ნავსადგომი. ნავსადგური მზად არის თევზის გადამზიდი გემების (მცირე წყალშიგის (3.5 – 6მ) სეინერების) მისაღებად. ნაპირზე, ოქტომბერი-მარტის თვეებში, განლაგდება მხოლოდ თევზის გადამზიდვისათვის განკუთვნილი სპეციალური აღჭურვილობა (გოფრირებული მილების და მობილური ტუმბოების სისტემა).

მულტიფუნქციური კომპლექსი განლაგდება სამ მიწის ნაკვეთზე, საერთო ფართობით 13,59 ჰა და მოიცავს:

1. საკვები პროდუქტების მწარმოებელ საწარმოს -ახალი მშენებლობა
2. ნავსადგომს თევზის გადამოსატვირთად - ტერიტორიაზე ამჟამად განლაგებულია ბოლვერკის ტიპის ნავსადგომი, რომელიც ექვემდებარება შესაბამის აღჭურვას, თევზის გადამზიდი გემების მისაღებად.

საწარმო განლაგებული არის 13,59 ჰა მიწის ნაკვეთზე. საკვები პროდუქტების მწარმოებელი საწარმოს პროფილია ზეთის და ფქვილის წარმოება შავი ზღვის ქაფშიიდან. საწარმოში გადამამუშავდება დღეში/წელიწადში 1 000ტ / 50000ტ. ხსენებული კრიტერიუმებით, პროექტი ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. გასათვალისწინებელია ის ფაქტორი,



რომ, მიუხედავად იმისა, რომ თავად ობიექტი განლაგებული იქნება ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე - ანთროპოგენული ზემოქმედებით დეგრადირებული, ლანდშაფტის ფარგლებში, პროექტის განხორციელება დაგეგმილი არის სენსიტიური ეკოლოგიური რეცეპტორების მახლობლად: მდინარე ხობისწყალი და ზღვის სანაპირო; კოლხეთის ეროვნული პარკი და რამსარის საიტი; ამ მიზეზით, პროექტის განმახორციელებელმა კომპანიამ მიიჩნია, რომ ამ საქმიანობისთვის აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა

2 პროექტის მნიშვნელობა

პროექტის განხორციელება მნიშვნელოვანია როგორც ქვეყნის და რეგიონის ეკონომიკური განვითარების, ასევე გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით:

ეკონომიკური კომპონენტი:

- თანამედროვე დანადგარებით აღჭურვილი საწარმო უზრუნველყოფს უმაღლესი ხარისხის პროდუქციის გამოშვებას და საექსპორტო ბაზრებზე გატანას, რაც ხელს შეუწყობს დამატებითი ღირებულების შექმნას და უცხოური ვალუტის შემოდინებას ქვეყანაში.
- საკვები პროდუქტების მწარმოებელი საწარმო შექმნის 70 სამუშაო ადგილს ხობის რაიონის სოფლების: ყულევის, ქარიატას, ჭალადიდის მცხოვრებთათვის, ხელს შეუწყობს ახალგაზრდების დასაქმებას და პროფესიულ განვითარებას.

მშენებლობის ეტაპზე მოხდება 30 ადგილობრივი მცხოვრების დასაქმება.

ცხრილი 2-1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი კომპანია	შპს „პალიასტომი-2004“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ვ. კრატასიუკის 15, 4400 ფოთი, საქართველო
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	საქართველო, ქ. ფოთი, მემედ აბაშიძის ქუჩა, N43
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ხობის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ყულევი (ს/კ 45.15.21.314; 45.15.21.310, 45.15.21.312)
საქმიანობის სახე	თევზჭერა, საკვები პროდუქტების წარმოება
შპს „პალიასტომი-2004“-ის საკონტაქტო მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	215103509



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

ელექტრონული ფოსტა	paliastomi2004@gmail.com
საკონტაქტო პირი	გიორგი კოპალეიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	591071122
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს დაბლიუიჯი ენვი კონსალტინგი
შპს დაბლიუიჯი ენვი კონსალტინგი-ს დირექტორი	მ. ქიმერიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	მობილ: (+995 599) 154 656; ტელ: (+995 32) 2 388 358;





3 პროექტის და საპროექტო ტერიტორიის აღწერა

3.1 პროექტის ზოგადი აღწერა

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი საწარმოს პროფილია ზეთის და ფქვილის წარმოება შავი ზღვის ქაფშიიდან.

გადასამუშავებელი ქაფშიის მოპოვება ხდება შავ ზღვაში, ოქტომბერ-მარტის თვეებში. თევზჭერი გემებიდან თევზის (ნედლეულის) ტრანსპორტირება ხდება გადამზიდავი მცირე წყალწყვის გემებით, რომლებიც შემოდის მდ. ხობისწყალის შესართავში და ახდენენ ნედლეულის გადმოტვირთვას სოფ. ყულევში, მდ. ხობისწყალზე არსებულ ნავსადგომზე.

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი საწარმოს პროფილია ზეთის და ფქვილის წარმოება შავი ზღვის ქაფშიიდან.

ცხრილი 3-1 ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლების ცხრილი

გადამუშავებული ნედლეული	ქაფშია
გადამუშავება დღეში/წელიწადში	1 000ტ / 50000ტ
წარმოებული ფქვილი დღეში/წელიწადში	10.455ტ / 522.75ტ
წარმოებული ზეთი დღეში/წელიწადში	4.193ტ / 209.65ტ
წარმოქმნილი ნარჩენები	ქვანახშირის ნამწვი, შლამი
მოხმარებული წყალი	20 ტ (სახარმისთვის)
მოხმარებული ელექტროენერჯია	1000 კვტ.სთ

გადასამუშავებელი ქაფშიის მოპოვება ხდება შავ ზღვაში, ოქტომბერ-მარტის თვეებში. თევზჭერი გემებიდან თევზის (ნედლეულის) ტრანსპორტირება ხდება გადამზიდავი გემებით, რომლებიც შემოდის მდ. ხობისწყალის შესართავში და ახდენენ ნედლეულის გადმოტვირთვას სოფ. ყულევში, მდ. ხობისწყალზე არსებულ ნავსადგომზე.

თევზის მოპოვება და ტრანსპორტირება ხდება დაქირავებული გემებით. მათი ოპერირება ხდება ნოემბერ-მარტის თვეებში. საჭიროების შემთხვევაში, გემების მომსახურება - ლიალური და ფეკალური წყლების მოხსნა და გატანა მოხდება სპეციალიზებული კომპანიების მიერ, სპეციალური ტრანსპორტის მეშვეობით. თუმცა ასეთი საჭიროების აუცილებლობა ნაკლებად სავარაუდოა. საწარმო არ წარმოადგენს პორტს და არც სეინერების მესაკუთრეს. საწარმო გამოიყენებს საქართველოს ტერიტორიალურ წყლებში ოფიციალურად მომუშავე, ლიცენზირებულ თევზსაჭერ სეინერებს და გადამზიდ, მცირე



წყალწყვის ხომალდებს, რომლების მიწერილნი არიან შესაბამის პორტებთან (ძირითადად, ფოთის პორტში) და რომელთა საქმიანობაც (მათ შორის ლიალური და ფეკალური წყლების მართვა) კონტროლდება სათანადო ორგანოების მიერ, მათთან შეთანხმებული გეგმის და ხელშეკრულებების შესაბამისად. შესაბამისად, კომპანიის მოვალეობანი ამოიწურება იმით, რომ იგი განახორციელებს დამატებით მონიტორინგს ხსენებულ საკითხებზე და განახორციელებს შესაბამისი დოკუმენტაციის კონტროლს.

3.2 ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა

3.2.1 თევზის გადმოტვირთვა

ნედლეულის გადმოტვირთვა გემებიდან ხდება ვაკუუმ-ტუმბოებით. გემიდან მიღებით თევზი მიეწოდება გაუწყლოვანების კოშკებში (dewatering towers), ხოლო იქედან - ქარხნის მიმღებ ძაბრებში. გაუწყლოვანების კოშკში დაწრეტილი წყალი უწყვეტად ცირკულირებს, სანამ არ დასრულდება თევზის დაცლის პროცესი.

ცხიმებით გაჯერებული წყლიდან ცხიმის მექანიკური მოშორება ჯერ 0.3-0.5მმ ფილტრების, ხოლო შემდეგ DAF (Dissolved Air Flotation - წყალში გახსნილი ჰაერით ფლოტაციის) მეთოდით ხდება.

ფილტრებიდან ცხიმის მოსაშორებლად (გასარეცხად) გამოიყენება გაწმენდილი წყალი ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობიდან. ნარეცხი წყალი იკრიბება და მიღებით გადაინაცვლებს ბიოლოგიურ გამწმენდ ნაგებობაში.

ფლოტაციის მოდულში გამოიყენება ჩვეულებრივი ჰაერი, რომელიც კომპრესორის მეშვეობით მიეწოდება ცხიმიან წყალში. ჰაერის ბუმტუკები იკრავს ცხიმს და აქცევს წყლის ზედაპირზე მოტივტივე ფანტელებად.

- წყალი გადაინაცვლებს ჯერ ბოილერის ტიპის სახარშში, შემდეგ - დეკანტერში, სადაც ხდება მისი დამუშავება მსგავსად პრესის სითხისა (press liquor), ზეთის მისაღებად.
- ცხიმის ფანტელები უჟანგავი მილებით გადაინაცვლებს ჰერმეტიკულ ავზში. შეგროვილი ცხიმი მიეწოდება სპეციალიზებულ კომპანიას (შპს “ბიოდიზელი ჯორჯია” ს/კ 405215039; www.biodiesel.ge) ბიოდიზელის წარმოებისთვის.
- წყლის მოძრაობა ხდება უჟანგავი მილებით, ელექტროტუმბოებით.

თევზის გადმოტვირთვის პროცესში წყლის დაღვრა არ ხდება.

3.2.2 ნედლეულის გადამუშავება

ნედლეული, საათში 50 ტ. ოდენობით, ქარხნის მიმღები ძაბრებიდან, შნეკების მეშვეობით გადაინაცვლებს სახარშში, ხოლო სახარშიდან - პრესში. სახარშის სითბოს წყარო არის ორთქლი საქვაბიდან.



პრესი ახდენს მოხარშული ნედლეულის დაყოფას პრესის მასად (press cake) და პრესის სითხედ (press liquor).

პრესის სითხე მიღებით გადაინაცვლებს დეკანტერში (ცენტრიფუგა), სადაც ხდება მისი შემდგომი დაყოფა დეკანტერის მასად (grax) და დეკანტერის სითხედ.

დეკანტერის სითხე მიღებით გადაინაცვლებს სეპარატორში (ცენტრიფუგა), სადაც ხდება მისი დაყოფა სეპარატორის სითხედ (stickwater) და ზეთად (საბოლოო პროდუქტი). ზეთის შენახვა ხდება, უჟანგავი ლითონისგან დამზადებულ ორ რეზერვუარში.

პრესის სითხე მიღებით გადაინაცვლებს WHE (falling film) ტიპის საორთქლებელში, სადაც საშრობიდან გამომავალ ორთქლთან არაპირდაპირი შემხებლობის შედეგად გადადის აირად მდგომარეობაში, რის შედეგადაც ხდება პრესის სითხის კონცენტრატად და წყლად დაყოფა. წყალი კონდენსირდება, ხოლო კონცენტრატი გადაინაცვლებს საშრობში. საორთქლებელში გამოყენებული ორთქლი ხვდება არაპირდაპირი შემხებლობის კონდენსატორში, სადაც ორთქლი იქცევა წყლად.

წყალი საორთქლებელიდან მიღებით მიემართება წყლის გამწმენდ ნაგებობაში „უმკა ბიო“. „უმკა ბიო“-ს მოქმედების პრინციპი დამყარებულია ბიოლოგიური გაწმენდის (აერობული ჟანგვის) პრინციპზე. დანადგარი საშუალებას იძლევა გაიწმინდოს ჩამდინარე წყლები დონემდე, რომელიც შეესაბამება ნორმატივებით გათვალისწინებულ მაჩვენებლებს და ამ მეთოდოლოგიით გაწმენდილი წყალი შეიძლება ჩაშვებულ იქნას მდინარეში. გამწმენდი ნაგებობის მოკლე აღწერა და სპეციფიკაციები მოცემული არის სკოპინგის დანართში.

პრესის მასა (press cake), დეკანტერის მასა (grax) და კონცენტრატი საორთქლებელიდან ქმნიან სველ მასას (wet cake), რომელიც შნეკებით გადაინაცვლებს ჯერ დისკურ, ხოლო შემდეგ სპირალურ საშრობებში, სადაც ხდება მისი დაყოფა ორთქლად (ხვდება საორთქლებელში) და ფქვილად (საბოლოო პროდუქტი).

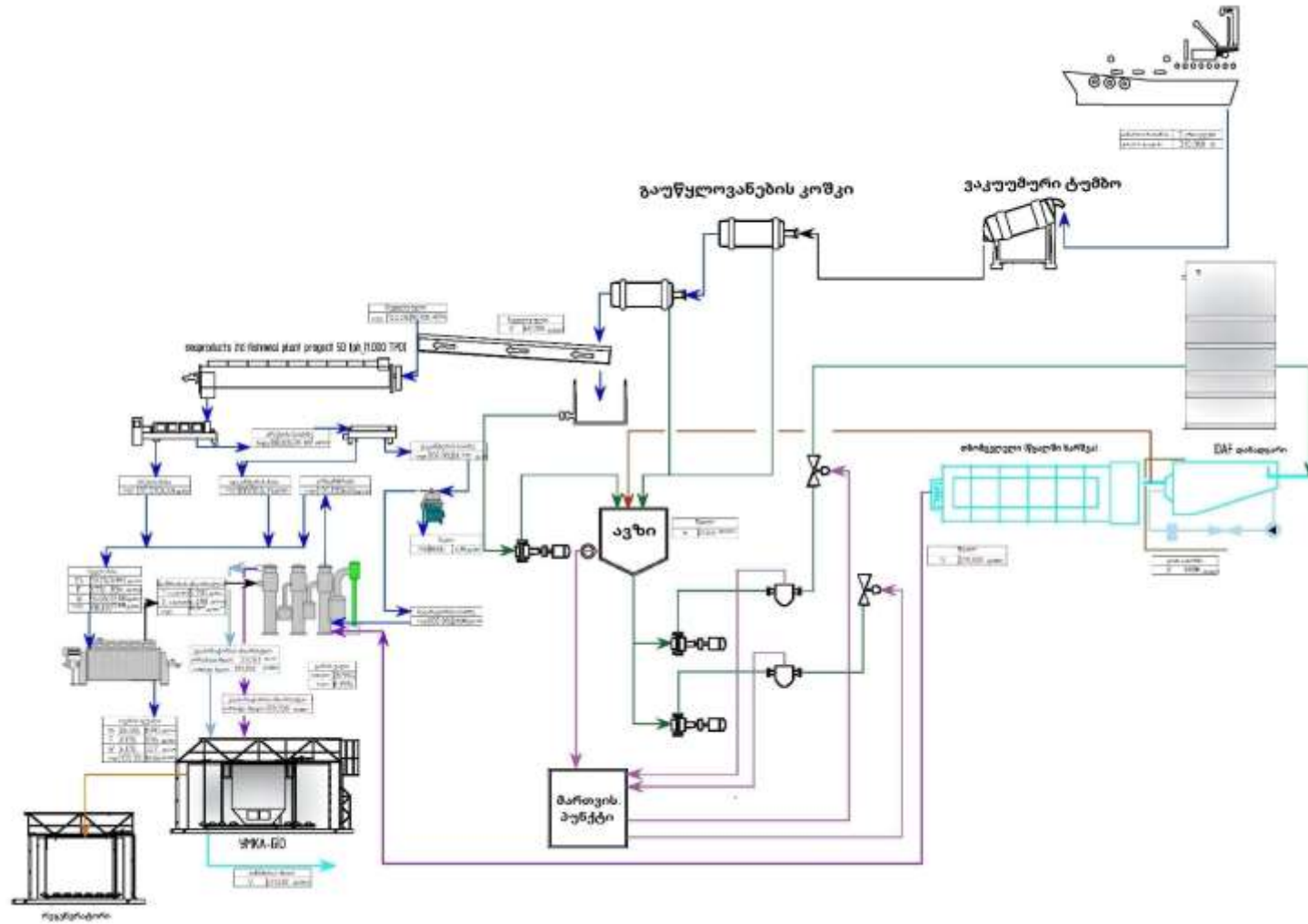
ფქვილი, საშრობიდან შნეკებით გადაინაცვლებს გამაგრილებელში, შემდეგ ხდება მისი საფქვავეში დაფქვა და ტომრებში დაფასოება.

უჟანგავი ფოლადის შნეკები და მექანიკური საფქვავე მოძრაობაში მოყავს ელექტროძრავებს. დაფასოებული ფქვილის ტრანსპორტირება ხდება საწყობში, ელექტროდამტვირთველებით.

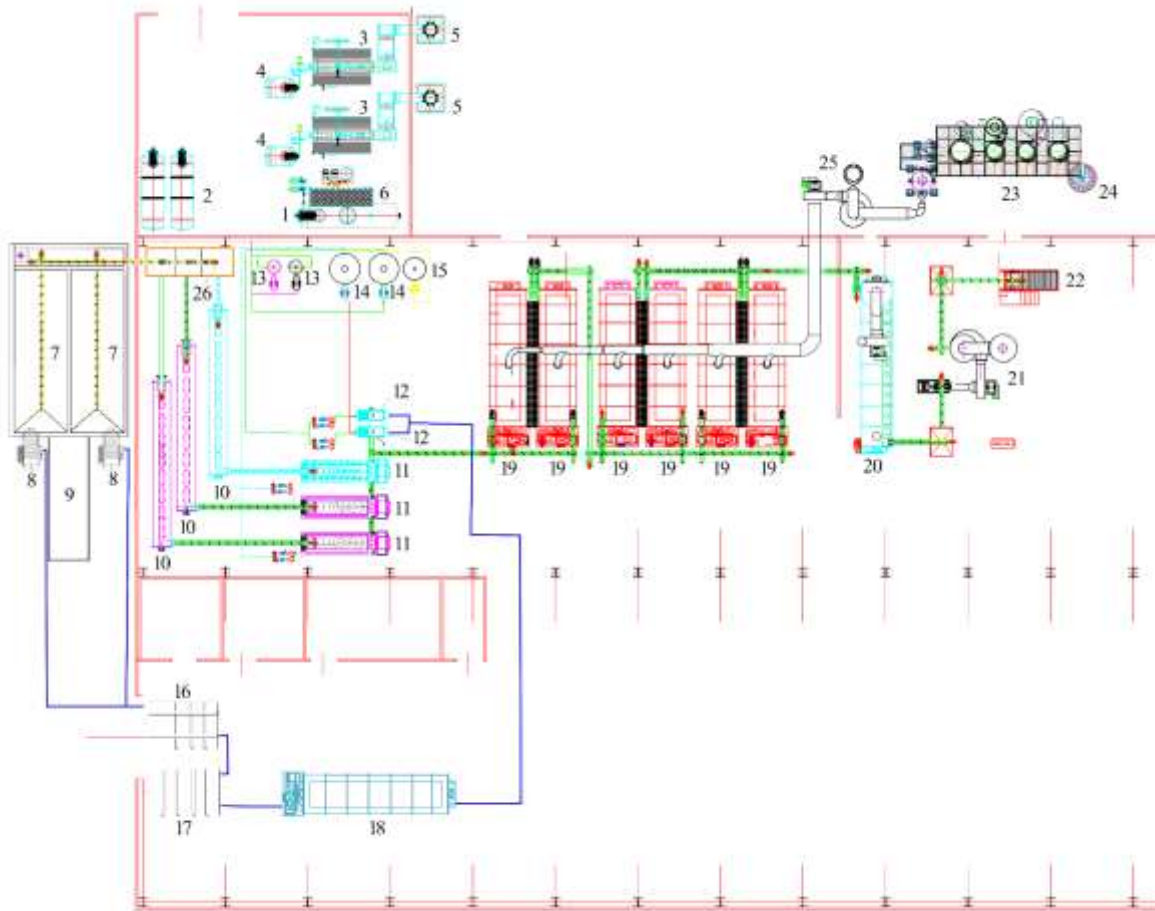


შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში



სურათი 3-1 საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლი



1	წყლის ფილტრი	10	სახარში	19	საშრობი
2	წყლის სარეზერვო ავზი	11	პრესი	20	ფეკლის გამაგრილებელი
3	საქვების ქვაბი	12	დეკანტერი	21	ფეკლის წისკილი
4	საქვების ბოილერი	13	სეპარატორი	22	ფეკლის დასაფასოებელი
5	საქვების მილი	14	დეკანტერის ავზი	23	საორთქლებელი
6	საქვების კონდენსატორი	15	დეკანტერის სითხის (stickwater) ავზი	24	საორთქლებელის კონდენსატორი
7	თევზის მიმღები	16	ფილტრები	25	დეოდორიზატორი
8	ვაკუუმური ტუმბოს წყლის მოსაცილებელი	17	DAF - სითხეში გახსნილი აირის ფლოტაციის დანადგარი		
9	საავტომობილო რამპა (თევზის დაცლისთვის)	18	ბოილერის ტიპის სახარში		

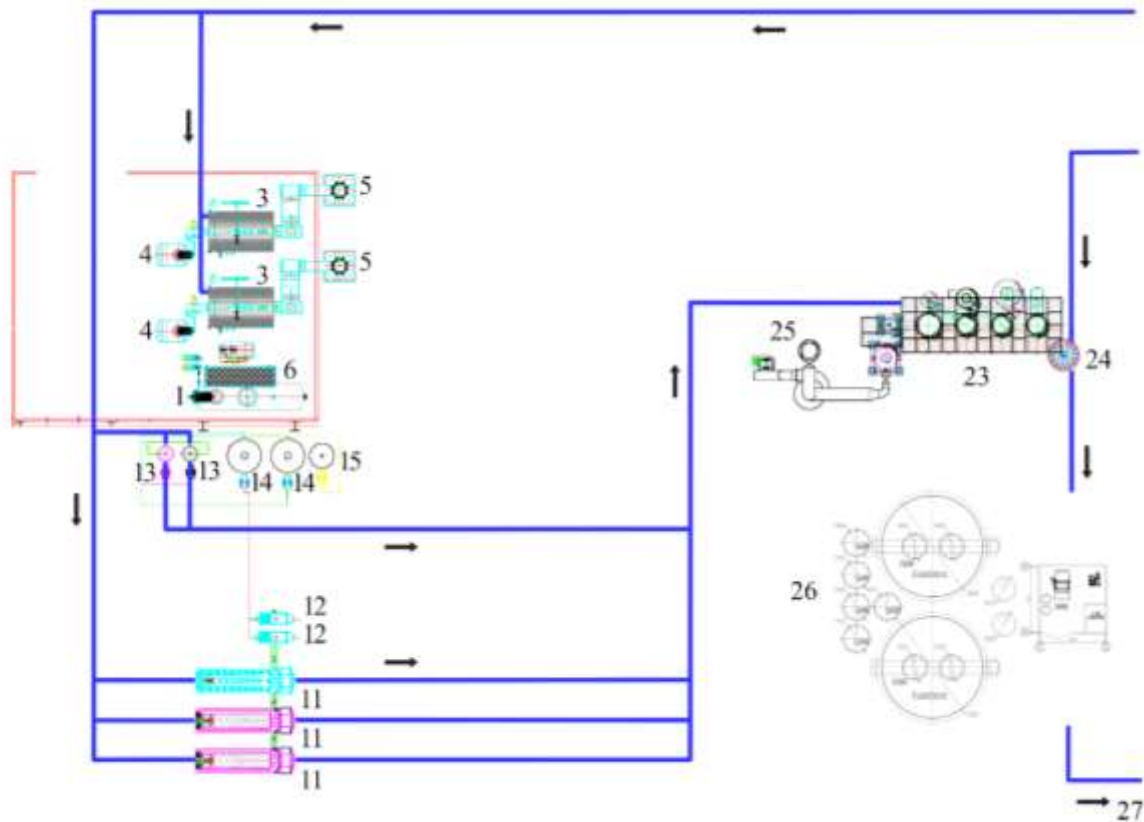
სურათი 3-2 საწარმოო დანადგარების სქემა

3.2.3 წყლის მოძრაობა

წყალი საწარმოო მიზნებისთვის მიეწოდება შემდეგ აგრეგატებს:

- საქვებს
- დეკანტერს

- სეპარატორს
- კონდენსატორს



1	წყლის ფილტრი	10	სახარში	19	საშრობი
2	წყლის სარეზერვო ავზი	11	პრესი	20	ფქვილის გამაგრილებელი
3	საქვების ქვაბი	12	დეკანტერი	21	ფქვილის წისკელი
4	საქვების ზოილერი	13	სეპარატორი	22	ფქვილის დასაფასოებელი
5	საქვების მილი	14	დეკანტერის ავზი	23	საორთქლებელი
6	საქვების კონდენსატორი	15	დეკანტერის სითხის (stickwater) ავზი	24	საორთქლებელის კონდენსატორი
7	თევზის მიმღები	16	ფილტრები	25	დეოდორიზატორი
8	ვაკუუმური ტუმბოს წყლის მოსაცილებელი	17	DAF - სითხეში გახსნილი აირის ფლოტაციის დანადგარი		
9	საავტომობილო რამპა (თევზის დაცლისთვის)	18	ზოილერის ტიპის სახარში		

სურათი 3-3 წყლის მოძრაობის სქემა

წყლის მოძრაობა საქვებში

წყალი მილით მიეწოდება საქვებს, სადაც ხდება მისი ორთქლად გარდაქმნა, წყლის დაღვრა არ ხდება.



წყლის მოძრაობა დეკანტერში

წყალი მილით მიეწოდება დეკანტერში, სადაც, ავტომატურ რეჟიმში, გამოიყენება მყარი ნაწილაკების მოსაცილებლად (გამოსარეცხად). გამოყენებული წყალი მილებით საორთქლებელში მიეწოდება.

წყლის მოძრაობა სეპარატორში

წყალი მილით მიეწოდება სეპარატორში, სადაც, ავტომატურ რეჟიმში, გამოიყენება მყარი ნაწილაკების მოსაცილებლად (გამოსარეცხად). გამოყენებული წყალი მილებით საორთქლებელში მიეწოდება.

წყლის მოძრაობა კონდენსატორში

წყალი მილით მიეწოდება კონდენსატორში, სადაც იგი აგრილებს საორთქლებელიდან გამოსულ ცხელ ჰაერს (რომელიც მას საშრობიდან მიეწოდება).

წყლის გაწმენდა

საორთქლებელიდან წყალი მიემართება წყლის გაწმენდ ნაგებობაში „უმკა ბიო“, საიდანაც, ბიოლოგიური და ქიმიური წმენდის შემდეგ, ჩაედინება მდინარეში. დანართის სახით (დანართი 1) მოცემული არის დანადგარის აღწერა და სპეციფიკაციები და მსგავსი დანადგარის, ქუთაისის დავით აღმაშენებლის სახელობის აეროპორტში დამონტაჟებული გაწმენდი ნაგებობის ტექნიკური ინსპექტირების ანგარიში.

წყლის გამოყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნით

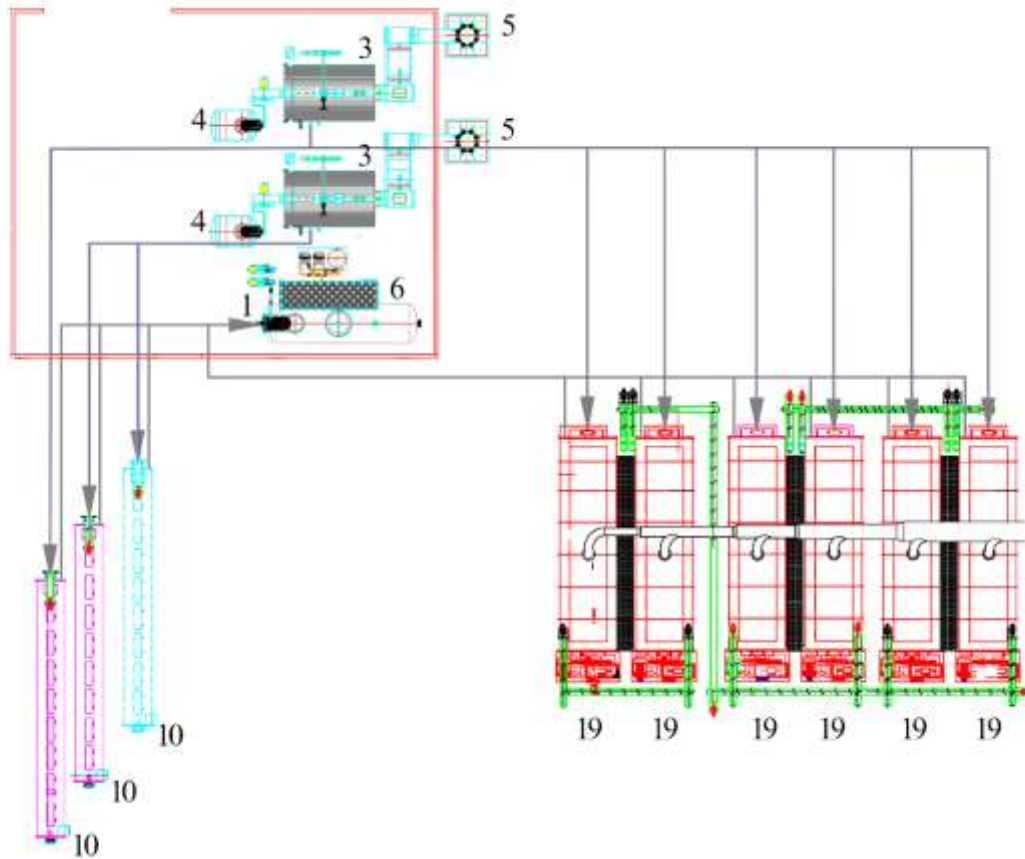
წყლის გამოყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნით მოხდება ტერიტორიაზე შემაგალი წყალგაყვანილობის მილიდან. საკანალიზაციო წყლების გასაწმენდად ობიექტზე მოეწყობა ბიოლოგიური გაწმენდი (სეპტიკი).

3.2.4 ორთქლის მოძრაობა

საწარმოს ორთქლი მოეწოდება საქვაბიდან, რომელიც საწვავად ნახშირს იყენებს. სხვა ყველა დანარჩენი დანადგარი ელექტროენერგიით იკვებება.

წარმოების პროცესში ორთქლის მოძრაობა ცირკულარულია და არ ხდება მისი ატმოსფეროში გაფრქვევა.

ორთქლი წარმოიქმნება საქვაბეში, ავზიდან მიწოდებული წყლიდან. ორთქლი მილებით მიეწოდება სახარში და საშრობებში, საიდანაც კონდენსაციის ავზში ბრუნდება. კონდენსატი, წყლის სახით, განმეორებით იღებს მონაწილეობას ორთქლის წარმოების პროცესში.



1	წყლის ფილტრი	10	სახარში	19	საშრობი
2	წყლის სარეზერვო ავზი	11	პრესი	20	ფქვილის გამაგრებელი
3	საქვების ქვაბი	12	დეკანტერი	21	ფქვილის წისქვილი
4	საქვების ბოილერი	13	სეპარატორი	22	ფქვილის დასაფასოებელი
5	საქვების მილი	14	დეკანტერის ავზი	23	საორთქლებელი
6	საქვების კონდენსატორი	15	დეკანტერის სითხის (stickwater) ავზი	24	საორთქლებელის კონდენსატორი
7	თევზის მიმღები	16	ფილტრები	25	დეოდორიზატორი
8	ვაკუუმური ტუმბოს წყლის მოსაცილებელი	17	DAF - სითხეში გახსნილი აირის ფლოტაციის დანადგარი		
9	საავტომობილო რამპა (თევზის დაცლისთვის)	18	ბოილერის ტიპის სახარში		

სურათი 3-4 ორთქლის მოძრაობის სქემა

3.2.5 სასაწყობო მეურნეობა

სასაწყობო მეურნეობა შედგება განთავსებულია მსუბუქი კონსტრუქციით აწყობილ დახურულ შენობაში.

ფქვილი, დაფასოებული ტომრებში, შეინახება დახურულ სასაწყობო შენობებში; ზეთი შეინახება 2 ერთეულ 1000 კბ.მ მოცულობის ზეთის რეზერვუარში. ზეთის შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის და წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად, ზეთის რეზერვუარები შემორაგულია წყალგაუმტარი კედლებით. ზეთის დაღვრის



შემთხვევაში, იგი გადაიტუმბება მესამე რეზერვუარი, ხოლო შემდეგ - ქარხანაში, მისი შემდგომი გაწმენდის მიზნით.

3.2.6 პროდუქციის გატანა

ფქვილის გატანა მოხდება დახურული სატვირთო მანქანებით, ზეთის გატანა მოხდება საზღვაო კონტეინერებში განთავსებული ჰერმეტიკული ავზებით.

3.2.7 ნავსადგომი

მულტიფუნქციური ობიექტის ტერიტორიაზე არსებული ნავსადგომი არის ბოლვერკის ტიპის.

წინასწარი ბათიმეტრიული მონაცემების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ ნავსადგომი დღევანდელი მდგომარეობით მზად არის მცირე წყალწყვის ისეთი ხომალდების მისაღებად, როგორც არის მცირე ზომის თევზსაჭერი სეინერები (მოითხოვს სიღრმეს არაუმეტეს 3 – 6 მ). საკუთრივ ნავსადგომი არ საჭიროებს რეაბილიტაციას. აუცილებელი სამუშაოები შემოიფარგლება არსებული ნავსადგომის აღჭურვიტ მეტალის გემსაბმელი მოწყობილობებით (კნეხტებით) და რეზინის ამრიდებით. სამუშაოები არ გულისხმობს დამატებით სამშენებლო საქმიანობას, მითუმეტეს - მდინარის კალაპოტში.

ნავსადგომი ერთდროულად დაიტევს 450 ტ წყალწყვის 5 სატრანსპორტო გემს. გემები ნავსადგომში გაჩერდება გადმოტვირთვის მიზნით, 3 საათის განმავლობაში.

3.2.8 საწარმოო ნარჩენები

ტექნოლოგიური პროცესი გულისხმობს უნარჩენო წარმოებას. ერთადერთი საწარმოო ნარჩენი, რაც რჩება საწარმოს მუშაობის შედეგად არის მცირე რაოდენობით ქვანახშირის წვის ნარჩენები, რომლებიც წარმოიქმნება საქვებში. საქვებზე, რომელშიც ხდება ორთქლის გენერირება, ერთადერთი ობიექტია, რომელიც საწვავად ნახშირს იყენებს. სხვა ყველა დანარჩენი დანადგარი ელექტროენერგიით იკვებება.

გარდა ამისა, წყლის გამწმენდ დანადგარში („ბიო - უმკა“) პერიოდულად, წარმოიქმნება შლამი. შლამი წარმოადგენს ბაქტერიული ცხოველქმედების შედეგად წარმოქმნილ მასალას, რომელიც გამოსადეგი არის სოფლის მეურნეობაში, როგორც სასუქი (იხ. დანართი 1 - წყლის გამწმენდი ნაგებობის აღწერა).

საწარმოში, ოპერირების ეტაპზე დასაქმდება 70 ადამიანი. შესაბამისად, საყოფაცხოვრებო და საკანალიზაციო ნარჩენების დიდი რაოდენობით წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. გზშ-ს ფარგლებში წარმოდგენილი იქნება შესაბამისი რაოდენობრივი გაანგარიშებები.

რაც შეეხება თევზსაჭერ სეინერებზე წარმოქმნილ ნარჩენებს: საწარმო არ წარმოადგენს პორტს და არც სეინერების მესაკუთრეს. საწარმო გამოიყენებს საქართველოს ტერიტორიალურ წყლებში ოფიციალურად მომუშავე, ლიცენზირებულ თევზსაჭერ სეინერებს, რომლებიც მიწერილნი არიან შესაბამის პორტებთან (სავარაუდოდ, ფოთის



პორტში) და რომელთა საქმიანობაც (მათ შორის ლიალური და ფეკალური წყლების მართვა) კონტროლდება სათანადო ორგანოების მიერ, მათთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.

3.2.9 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების წყაროდ შიძლება მიჩნეულ იქნეს საქვებში წარმოქმნილი ნახშირის წვის პროდუქტები და საშრობებში წარმოქმნილი ორთქლი.

- საქვებზე აღჭურვილია წვის ავტომატიზაციის და გამონაბოლქვის ფილტრაციის სისტემებით.
- საშრობებში წარმოქმნილი ორთქლი გარდაიქმნება წყლად არაპირდაპირი შეხების კონდენსატორში, ხოლო დეოდორიზაციის მოდული უზრუნველყოფს მის დეოდორიზაციას.

3.3 თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის განლაგება

მულტიფუნქციური კომპლექსის ასაშენებლად გათვალისწინებული მიწის ნაკვეთები (ს/კ 45.15.21.310, 45.15.21.312 და 45.15.21.314) განლაგებულია მდ. ხობისწყლის პირას, მდინარის შავ ზღვასთან შესართავიდან 3 კმ. დაშორებით, სსრკ შავი ზღვის ფლოტის ყოფილი სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე (იხ. სურათი 3-5).

მულტიფუნქციური კომპლექსი განლაგდება სამ მიწის ნაკვეთზე, საერთო ფართობით 13,59 ჰა., და მოიცავს:

- საკვები პროდუქტების მწარმოებელ საწარმოს -ახალი მშენებლობა
- ნავსადგომს თევზის გადმოსატვირთად - ტერიტორიაზე ამჟამად განლაგებულია ბოლვერკის ტიპის ნავსადგომი, რომელიც ექვემდებარება რეაბილიტაციას და შესაბამის აღჭურვას, თევზის გადამზიდი გემების მისაღებად.

კომპლექსის ობიექტები დაშორებული არიან საავტომობილო გზიდან არანაკლები 140მ-ით (140 – 350მ), ხოლო გზის გადაღმა მდებარე საცხოვრებელი სახლებიდან არანაკლები 160მ-ისა (160 – 370მ). კომპლექსის მშენებლობა და ექსპლუატაცია არ საჭიროებს დამატებითი მისასვლელი გზების მოწყობას. საპროექტო ტერიტორია უშუალოდ ესაზღვრება ხობი - ყულევის საავტომობილო გზას.



სურათი 3-5 თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის განლაგება ცხრილი 3-2 საპროექტო ობიექტების დაშორება მდ. ხობისწყალის კალაპოტის კიდიდან და უახლოესი საცხოვრებელი სახლების საზღვრიდან (მდ. ხობისწყალი)

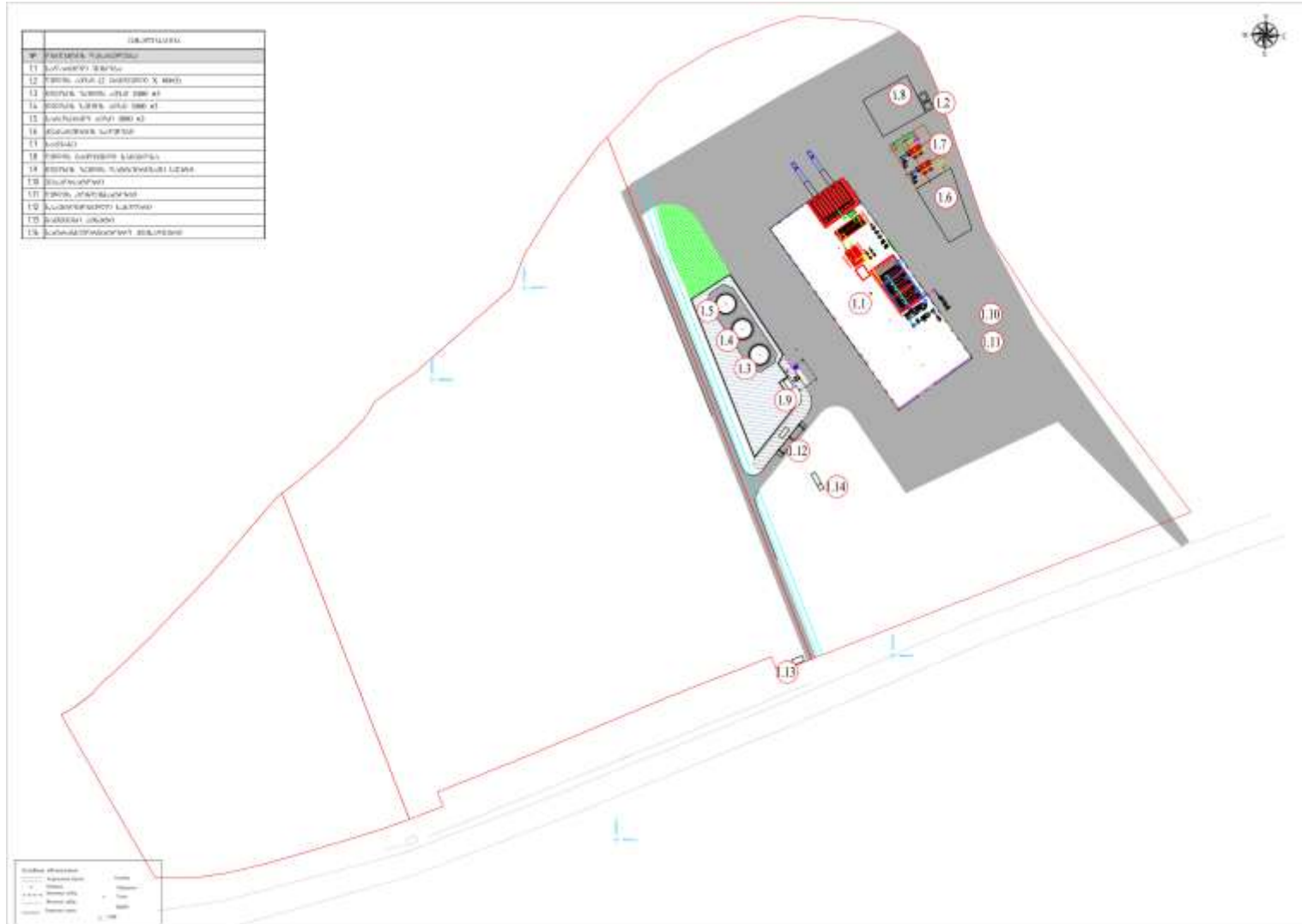
№	ობიექტის დასახელება	კოორდინატები (საბოლოო განლაგება)	საბოლოო განლაგება დაშორება (მ).	დაშორება უახლოეს სახლებამდე (მ)
1.1	საწარმოო შენობა და საწყობი	720787 4683565	173	204
1.2	წყლის ავზი 2X60 ტ.	720807 4683682	60	302
1.3	თევზის ზეთის ავზი 1000 ტ.	720728 4683537	156	188
1.4	თევზის ზეთის ავზი 1000 ტ.	720718 4683550	142	207
1.5	სარეზერვო ავზი 1000 ტ.	720707 4683563	128	225



№	ობიექტის დასახელება	კოორდინატები (საბოლოო განლაგება)	საბოლოო განლაგება დაშორება (მ).	დაშორება უახლოეს სახლებამდე (მ)
1.6	ქვანახშირის საწყობი	720825 4683640	1040	228
1.7	საქვაბე	720808 4683663	780	265
1.8	წყლის გამწმენდი ნაგებობა	720796 4683690	5000	299
1.9	თევზის ზეთის დამტვირთავი სვეტი	720744 4683520	185	163
1.10	საორთქლებელი (ევაპორატორი)	720837 4683570	175	178
1.11	წყლის კონდენსატორი	720845 4683548	200	167
1.12	საავტომობილო სასწორი	720754 4683496	205	146
1.13	გამშვები პუნქტი	720762 4683369	283	32
1.14	სატრანსფორმატორო და საგენერატორო	720763 4683468	228	117



შპს „პალიასტომი-2004“
საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში



სურათი 3-6 თევზის გადამამუშავებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის გენგეგმა



3.4 მშენებლობა

მშენებლობის და დანადგარების მონტაჟის ვადა შეადგენს 8 კალენდარულ თვეს. მშენებლობის პროცესში დასაქმებულთა რაოდენობა შეადგენს 30 კაცს.

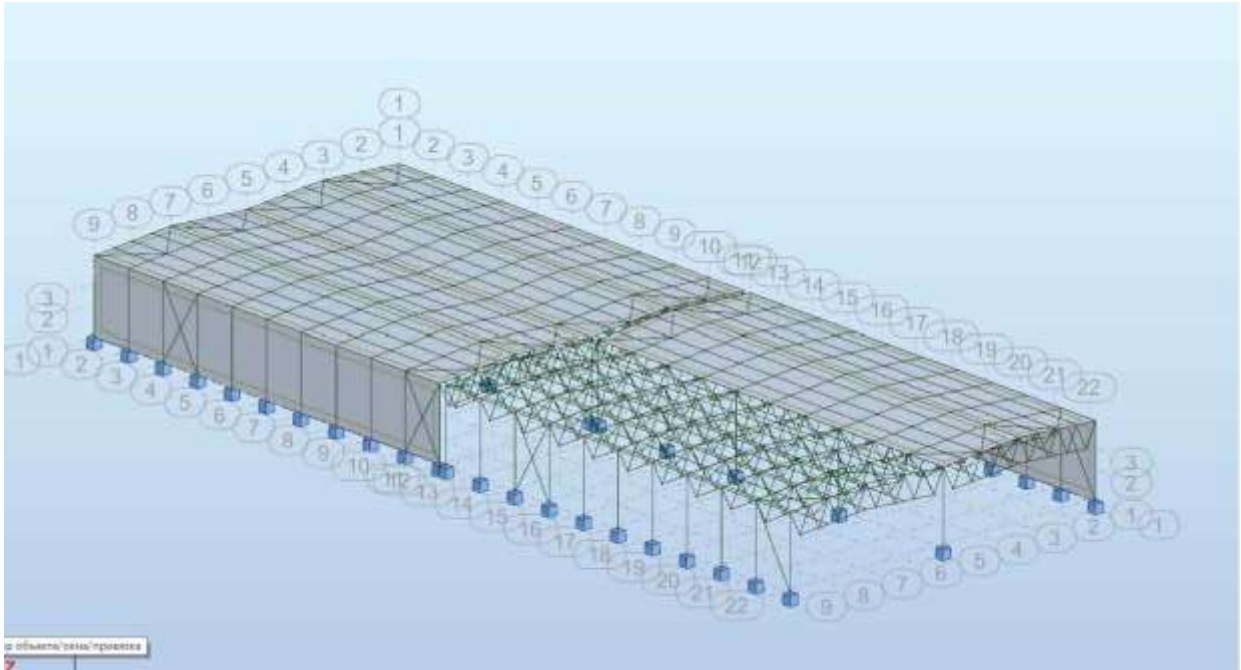
შენობა, რომელშიც განთავსდება კომპლექსი

შენობა არის ერთსართულიანი ანგარი 7000 კვ.მ; შენობების დეტალებზე და სამონტაჟო სამუშაოებზე დეტალური ინფორმაცია მოწოდებულ იქნება გზმ-ში. სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია მხოლოდ პრინციპული დეტალები, სიტუაციური რუკა და ა.შ.

სადირკველები და გრანდ კოჭები რკინაბეტონის კონსტრუქციას წარმოადგენს და მოეწყობა ადგილზე საყალიბე ფარების გამოყენებით. შესაბამის ადგილებში მოეწყობა ჩასატანებელი დეტალები, რომელზეც ჭანჭიკებით მოეწყობა ლითონის სვეტები (HEB400), სიხისტის უზრუნველსაყოფად სვეტებს შორის პერიოდულად ეწყობა ლითონის გამბჯენები (განივი კავშირები). რაც შეეხება გადახურვის კონსტრუქციას, შედგება 24 მეტრიანი ფერმებისგან, რომელიც ქარხნული შესრულებს იქნება და მოეწყობა ამწე კრანის საშუალებით. შენობის ფასადები და სახურავი იმოსება სენდვიჩ პანელებით.

შენობაში მოხდება ხელსაწყო-დანადგარების მონტაჟი. შესაფუთი მასალების ნარჩენების მოცულობა შეადგენს 3 ტონას. შენობა ერთ სართულიან, მართკუთხა ფორმის, გაბარიტებით 121.02X49.02X7.9მ ლითონ-კონსტრუქციას წარმოადგენს. შენობაში სამი ტიპის დაკავებულობაა მოცემული - საწარმოო, სასაწყობო და საოფისე ფართი. მისი მზიდი კონსტრუქცია წარმოადგენს წერტილოვან მონოლითურ საძირკველზე ხისტად დაანკერებულ ფოლადის სვეტებზე დაყრდნობილ ფოლადის ელემენტებისგან (მილებისა და მილკვადრატებისგან) შემდგარი ფერმა. ფერმის მალი 24 მეტრის ტოლია, რის გამოც შენობა პასუხისმგებლობის მიხედვით IV კლასით განისაზღვრება. შენობაში გათვალისწინებულია სხვადასხვა დანიშნულების ტექნიკური ოთახები, რომლებიც ეწყობა იატაკის ფილაზე დაანკერებული ფოლადის მილკვადრატებისგან შემდგარ ჩარჩოებზე მზა კედლის პანელების გავრით. იატაკის ფილა ეწყობა წინასწარ გამზადებულ ქვაბულში დატკეპნილ ღორღის საგებზე B-30 მარკის ბეტონის საფარის დაგებით.

მოწყობის დროს გათვალისწინებულ უნდა იქნას სხვადასხვა ტექნიკური დანიშნულების სადრენაჟო და საკანალიზაციო სისტემები.



სურათი 3-7 საპროექტო ანგარის შენობის კონსტრუქციული სქემა

ცხრილი 3-3 მშენებლობის პროცესში გამოყენებული ტექნიკა

N	ტექნიკის დასახელება	რაოდენობა
1	ვიბრო სატკეპნი 18ტნ	1
2	ბულდოზერი	1
3	ამწე კრანი	2
4	თვითმცლელი	2
5	ბეტონ მზიდი	1
6	ბეტონ ტუმბო	1
7	წყლის ტუმბო	1
8	ექსკავატორი	1

მშენებლობისას მუშები იცხოვრებენ ობიექტის მიმდებარედ, მოსახლეობისგან დაქირავებულ საცხოვრისში. სპეციალური კემპები არ მოეწყობა.

ობიექტის ტერიტორიაზე მოხდება სამშენებლო ტექნიკის განთავსება და საწვავით გამართვა. ტერიტორიაზე ადგილი ექნება მხოლოდ ექსკავატორის საწვავით გამართვას, რისთვისაც შემოტანილ იქნება საწვავის დღიური მარაგის მოცულობა ჩვეულებრივი 20-ლიტრიანი კანისტრებით. მტვირთავი ავტომობილები და მობილური ტექნიკა საწვავით გაიმართება ტერიტორიის გაერეთ, ბენზინგასამართ სადგურებში. სპეციალური, დამატებითი ტერიტორია სამშენებლო ბანაკების მოსაწყობად არ არის საჭირო. დარაჯისთვის და მუშების მოხმარებისათვის გამოყენებულ იქნება კონტეინერული ტიპის რამდენიმე დროებითი შენობა. წყლის გამოყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნით მოხდება



ტერიტორიაზე შემავალი წყალგაყვანილობის მილიდან. საკანალიზაციო წყლების გასაწმენდად ობიექტზე მოეწყობა ბიოლოგიური გამწმენდი (სეპტიკი).

მშენებლობა პრაქტიკულად შემოიფარგლება კონსტრუქციების მონტაჟის ოპერაციებით და შესაბამისად, სამშენებლო ნარჩენები ძირითადად შესაფუთი მასალებისგან შედგება. მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებულ იქნება 30 კაცი. საყოფაცხოვრებო ნარჩენი და საკანალიზაციო ნარჩენი მცირე ოდენობით წარმოიქმნება. ნარჩენების მართვის საკითხები დეტალურად იქნება განხილული გზშ-ში

3.5 ალტერნატივების ანალიზი

3.5.1 საპროექტო ტერიტორიის ალტერნატივა

მულტიფუნქციური კომპლექსის განთავსების ალტერნატივად განხილულ იქნა კომპანიის კუთვნილი თევზის გადამამუშავებელი 3888 კვ. მ ტერიტორია ქ. ფოთში, ს/კ: 04.01.03.584.

შერჩეული ტერიტორიის უპირატესობა მდგომარეობს შემდეგში:

- ალტერნატიულ ტერიტორიაზე მხოლოდ პროდუქტების მწარმოებელი საწარმოს განთავსება არის შესაძლებელი, აუცილებელი იქნება სასაწყობო მეურნეობის სხვა ტერიტორიაზე განთავსება და წარმოიქმნება პროდუქციის გადაზიდვის ხარჯები.
- შერჩეულ ტერიტორიაზე განთავსებული ნავსადგომის რეაბილიტაციის შემდეგ, შესაძლებელი იქნება ნედლეულის მიღება გადამზიდი გემებიდან პირდაპირ ქარხანაში, შედეგად:
 - აღარ მოხდება ნედლეულის გადმოცლა ფოთის პორტის ტერიტორიაზე და ქარხანამდე გადაზიდვა საავტომობილო ტრანსპორტით
 - გაუმჯობესდება ნედლეულის ხარისხი
 - თევზის გადმოცლის შეთავაზებული ტექნოლოგიის გამოყენებით, არ მოხდება წყლის დაღვრა გადმოცლისას
 - სოფ. ყულევში გაჩნდება ახალი სამუშაო ადგილები



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში



სურათი 3-8 საწარმოს განლაგების ალტერნატიული უბანი ფოტოში



3.5.2 ცალკეული ობიექტების განლაგების ალტერნატიული ვარიანტები

პროექტირების საწყის ეტაპზე შემოთავაზებულ იქნა ქვანახშირის საწყობის (1.6), საქვების (1.7) და წყლის გამწმენდი ნაგებობის (1.8) ალტერნატიული უბნები, რომლებიც შემდგომში უარყოფილ იქნა და სამივე ეს ობიექტი გადაწეულ იქნა მდინარიდან უფრო მოშორებით (დაახლოებით 15 – 20მ-ით საწყის ვარიანტთან შედარებით), ისე რომ საბოლოოდ შერჩეული ვარიანტისათვის არც ერთი ამ ობიექტთაგან არ არის განლაგებული მდინარის კალაპოტის კიდიდან 50მ-ზე ნაკლები მანძილით (იხ. ცხრილი ქვემოთ).

№	ობიექტის დასახელება	კოორდინატები (საბოლოო განლაგება)	საბოლოო განლაგება დაშორება (მ)	ალტერნატიული განლაგება (უარყოფილი)
1.1	საწარმოო შენობა და საწყობი	720787 4683565	173	173
1.2	წყლის ავზი 2X60 ტ.	720807 4683682	60	43
1.3	თევზის ზეთის ავზი 1000 ტ.	720728 4683537	156	156
1.4	თევზის ზეთის ავზი 1000 ტ.	720718 4683550	142	142
1.5	სარეზერვო ავზი 1000 ტ.	720707 4683563	128	128
1.6	ქვანახშირის საწყობი	720825 4683640	1040	770
1.7	საქვებე	720808 4683663	780	600
1.8	წყლის გამწმენდი ნაგებობა	720796 4683690	5000	310
1.9	თევზის ზეთის დამტვირთავი სვეტი	720744 4683520	185	185
1.10	საორთქლებელი (ევაპორატორი)	720837 4683570	175	175
1.11	წყლის კონდენსატორი	720845 4683548	200	200
1.12	საავტომობილო სასწორი	720754 4683496	205	205
1.13	გამშვები პუნქტი	720762 4683369	283	283
1.14	სატრანსფორმატორო და საგენერატორო	720763 4683468	228	228



3.5.3 ტექნოლოგიის შერჩევის ალტერნატივა

შეთავაზებული ტექნოლოგია არის ოპტიმალური საკვები პროდუქტის წარმოებისთვის.

ალტერნატიულ მეთოდების გამოყენება ან ვერ უზრუნველყოფს გამოშვებული პროდუქტის თანაბრად მაღალ ხარისხს, ან დაკავშირებულია გაზრდილ ენერგოხარჯებთან, ან არ არის მისაღები დიდი რაოდენობის ნედლეულის დამუშავებისთვის.

ნედლეულის მშრალად დამუშავების ტექნოლოგია

პირდაპირი შრომის მეთოდი: ხდება ნედლეულის (თევზის) გაშრობა და დაფქვა ფქვილად. პროცესი არამარტო მოითხოვს ბევრად მეტ ენერგოდანახარჯს (მაღალ ტემპერატურაზე ნედლეულის ხანგრძლივი შრომის გამო), არამედ ვერ უზრუნველყოფს პროდუქტის მაღალ ხარისხს (ცხიმების ოქსიდაციის გამო). წარმოების პროცესში გამოიყოფა დიდ ოდენობის კვამლი, რაც ჰაერის დაბინძურებას იწვევს.

მშრალი პრესის მეთოდი: ხდება ჯერ ნედლეულის (თევზის) გაშრობა და შემდეგ მისი გაწურვა პრესებში. მეთოდი იწვევს ნედლეულის ოქსიდაციას და პროტეინების დაშლას წარმოქმნას, რაც საბოლოო პროდუქტის ხარისხზე აისახება. ასევე საჭირო ხდება მშრალი მასის პრესში გაწურვამდე გაცხელება (C 100 გრადუსამდე), და მიღებული ზეთის გადამუშავება საბოლოო პროდუქტის მიღებამდე. წარმოების პროცესში გამოიყოფა დიდ ოდენობის კვამლი, რაც ჰაერის დაბინძურებას იწვევს.

ნედლეულის სველად დამუშავების ტექნოლოგია

ცენტრიფუგული მეთოდი: ზეთის გამოყოფა ხდება ნედლეულის ცენტრიფუგებში გატარების გზით. მიუხედავად ზეთის გამოყოფის მაღალი მაჩვენებლისა, საჭირო ხდება მისი დამატებითი დამუშავება, ვინაიდან ცენტრიფუგით დამუშავებული ზეთი მაინც შეიცავს მყარ ნაწილაკებს.

ექსტრაქციის მეთოდი: გამოიყენება ორგანული გამხსნელები (ადვილად აალებადი) და პროცესი მოითხოვს ძვირადღირებულ დანადგარების გამოყენებას, რაც წარმოების თვითღირებულებას მნიშვნელოვნად აძვირებს. გამხსნელების დაღვრამ შეიძლება მოახდინოს ნიადაგის და წყლის დაბინძურება



4 საპროექტო ტერიტორიის გარემოს დახასიათება

4.1 ფიზიკური გარემო

4.1.1 კლიმატი

საკვლევ ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის დაბლობზე, სადაც გაბატონებულია კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი კლიმატური პირობები, კერძოდ ზღვის სუბტროპიკული ჭარბად ნოტიო ჰავა თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით. ტერიტორიის უმნიშვნელო სიმაღლე, თბილი შავი ზღვის სიახლოვე, დასავლეთიდან ნოტიო ჰაერის მასების შემოჭრის სიხშირე წლის ყველა სეზონში - განაპირობებს აქ ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატის ჩამოყალიბებას.

საქართველოს სხვა რაიონებთან შედარებით კოლხეთის დაბლობი ყველაზე მეტად განიცდის შავი ზღვის გავლენას, ამიტომ აქ ზამთარი თბილია, ზაფხული კი შედარებით გრილი. ამასთან, კავკასიონის ქედის გავლენით აქ პირდაპირ ვერ შემოდის ჩრდილოეთის ცივი ჰაერის მასები.

კოლხეთის დაბლობზე მზის ნათების ხანგრძლივობა მთელი წლის განმავლობაში მაღალია და მისი საშუალო წლიური სიდიდე 2000 საათს აღემატება. ჯამობრივი რადიაციის სიდიდე 110-130 კკალ/სმ²-ს შორის მერყეობს, ხოლო რადიაციული ბალანსის წლიური მაჩვენებელი 60 კკალ/სმ²-ს უახლოვდება.

მზის რადიაციასთან უშუალო კავშირშია კლიმატური პირობების მაფორმირებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი - ჰაერის ტემპერატურა, რომლის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური მნიშვნელობები, მდინარე ხობის შესართავის სიახლოვეს არსებული ანაკლიისა და ფოთის მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-1-ში.

ცხრილი 4-1 ჰაერის ტემპერატურის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური სიდიდეები t°C

მეტადგური	ტემპერატურა	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ანაკლია	საშუალო	5.4	6.2	8.6	11.8	16.4	20.2	22.8	22.9	19.6	15.4	11.4	7.2	14.0
	აბს.მაქსიმუმი	22	26	32	36	36	38	39	39	37	35	30	23	39
	აბს.მინიმუმი	-17	-14	-11	-3	1	7	11	10	4	-4	-11	-15	-17
ფოთი	საშუალო	5.2	5.8	8.7	12.0	16.6	20.3	22.9	23.2	19.8	15.9	11.8	7.1	14.1
	აბს.მაქსიმუმი	20	24	33	35	37	40	41	40	36	33	29	22	41
	აბს.მინიმუმი	-13	-13	-11	-3	2	8	11	11	5	1	-6	-12	-13

როგორც წარმოდგენილი ცხრილი 4-1-იდან ჩანს, რაიონში ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი და აგვისტო, ხოლო ყველაზე ცივი - იანვარი და დეკემბერი.



რაიონში წაყინვები, ანუ საშუალო დღე-ღამური დადებითი ტემპერატურების ფონზე ჰაერის გაცივება 00K-ზე ქვემოთ, საშუალოდ იწყება დეკემბერში და მთავრდება მარტის შუა რიცხვებში.

წაყინვების დაწყებისა და დასრულების თარიღები, ასევე უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-2-ში.

ცხრილი 4-2 წაყინვების დაწყებისა და დასრულების თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში

მეტსადგური	წაყინვების თარიღი						უყინვო პერიოდი დღეებში		
	დასაწყისი			დასასრული			საშუალო	უმცირესი	უდიდესი
	საშუალო	ნაადრევი	გვიანი	საშუალო	ნაადრევი	გვიანი			
ანაკლია	8.XII.	-	-	19.III.	-	-	263	-	-
ფოთი	17.XII.	-	-	11.III.	-	-	280	-	-

ნიადაგის ზედაპირის ტემპერატურა, რომელიც დამოკიდებულია ნიადაგის ტიპზე, მის მექანიკურ შემადგენლობაზე, სინოტივეზე, მის დაცულობაზე მცენარეული საფარით ზაფხულში და თოვლის საფარის სიმაღლეზე ზამთარში, ითვალისწინებს ნიადაგის ზედაპირის რამდენიმე მმ-იანი სისქის ტემპერატურას. მისი მაჩვენებლები მჭიდრო კავშირშია ჰაერის ტემპერატურის სიდიდეებთან. ამასთან, მისი საშუალო წლიური მაჩვენებელი საკვლევ ტერიტორიაზე, თითქმის 20-ით აღემატება ჰაერის ტემპერატურის საშუალო წლიურ სიდიდეს.

ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, წლიური, საშუალო მაქსიმალური და საშუალო მინიმალური მნიშვნელობები, მოცემულია ცხრილი 4-3-ში.

ცხრილი 4-3 ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, წლიური, საშუალო მაქსიმალური და საშუალო მინიმალური ტემპერატურები t°C

მეტსადგური	ტემპერატურა	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ანაკლია	საშუალო	4	5	9	14	20	26	28	26	22	15	10	6	15
	საშ.მაქსიმუმი	11	14	20	27	36	42	43	42	34	28	19	12	27
	საშ.მინიმუმი	0	1	3	6	11	15	19	19	14	9	5	1	9
ფოთი	საშუალო	4	5	10	15	22	27	29	28	22	17	11	6	16
	საშ.მაქსიმუმი	11	15	22	32	42	46	47	46	38	30	20	14	30
	საშ.მინიმუმი	0	0	4	7	12	16	19	19	15	10	6	1	9



ნიადაგის ზედაპირის წაყინვების დაწყებისა და დასრულების საშუალო თარიღები, ასევე უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-4-ში.

ცხრილი 4-4 ნიადაგის ზედაპირის წაყინვების დაწყებისა და დასრულების საშუალო თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში

მეტსადგური	წყინვის საშუალო თარიღი		უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში
	პირველი შემოდგომაზე	საბოლოო გაზაფხულზე	
ანაკლია	12.XI.	4.IV.	221
ფოთი	29.XI.	29.III.	244

ნიადაგის ზედაპირის ტემპერატურის ცვალებადობა ვრცელდება ნიადაგის სიღრმეში, ამასთან სიღრმის მატებასთან ერთად მცირდება ტემპერატურის ამპლიტუდა.

ნიადაგის სიღრმის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურები ფოთის მეტსადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-5-ში.

ცხრილი 4-5 ნიადაგის სიღრმის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურები t°C

მეტსადგური	სიღრმე მ-ში	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ფოთი	0.4	7.0	7.5	9.9	13.4	18.5	22.4	24.8	24.6	22.3	18.3	13.9	9.2	16.0
	0.8	9.0	8.4	10.2	12.4	16.2	19.7	22.4	23.2	22.0	18.9	15.5	11.5	15.8
	1.0	9.7	9.1	10.3	11.9	15.5	18.6	21.1	22.4	21.7	19.2	16.3	12.5	15.7

ატმოსფერული ნალექები, რომლებიც წარმოადგენენ რაიონის კლიმატური და ჰიდროლოგიური რეჟიმის მაფორმირებელ ერთ-ერთ ძირითად ელემენტს, საკვლევ ტერიტორიაზე დიდი რაოდენობით მოდის. საკვლევ ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი მერყეობს 1537 მმ-დან 1962 მმ-მდე. ამასთან, ნალექების წლიური მსვლელობა ხასიათდება მხოლოდ ერთი მინიმუმით აპრილ-მაისში, ხოლო სხვა თვეებში ნალექები თითქმის თანაბრად არის განაწილებული.

ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა და წლიური ჯამი, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-6-ში.

ცხრილი 4-6 ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა და წლიური ჯამი მმ-ში

მეტსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ანაკლია	136	123	116	104	100	134	151	131	154	131	125	132	1537
ფოთი	171	156	114	93	64	130	189	220	273	195	184	173	1962



საქართველოს სხვა რაიონებთან შედარებით, აქ ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალური რაოდენობა შედარებით მაღალია. ნალექების დღე-ღამურმა მაქსიმალურმა რაოდენობამ, დაფიქსირებულმა ფოთის მეტსადგურზე 1931 წლის 15 ივნისს, 268 მმ შეადგინა.

სხვადასხვა უზრუნველყოფის ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალური რაოდენობა, დადგენილი მეტსადგურ ფოთის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების საფუძველზე, მოცემულია ცხრილი 4-7-ში.

ცხრილი 4-7 სხვადასხვა უზრუნველყოფის ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმები მმ-ში (წლიური)

მეტსადგური	საშუალო მაქსიმუმი	უზრუნველყოფა %						დაკვირვებული მაქსიმუმი	
		63	20	10	5	2	1	მმ	თარიღი
ფოთი	107	90	132	162	195	237	265	268	15.VI.1931

ჰაერის სინოტივე ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კლიმატური ელემენტია. მას უმთავრესად სამი სიდიდით ახასიათებენ, ესენია: წყლის ორთქლის დრეკადობა ანუ აბსოლუტური სინოტივე, შეფარდებითი სინოტივე და სინოტივის დეფიციტი. პირველი ახასიათებს ჰაერში წყლის ორთქლის რაოდენობას, მეორე - ჰაერის ორთქლით გაჯდენთვის ხარისხს, ხოლო მესამე - მიუთითებს შესაძლებელი აორთქლების სიდიდეზე.

საკვლევ ტერიტორიაზე ჰაერის სინოტივის მაჩვენებლები საკმაოდ მაღალია. აღსანიშნავია, რომ ჰაერის წყლის ორთქლით გაჯერებისა (აბსოლუტური სინოტივის) და მისი დეფიციტის მაჩვენებლის წლიური მსვლელობა პრაქტიკულად ემთხვევა ჰაერის ტემპერატურის წლიურ მსვლელობას.

ჰაერის სინოტივის მაჩვენებლების საშუალო თვიური და წლიური სიდიდეები ანაკლიისა და ფოთის მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-8-ში.

ცხრილი 4-8 ჰაერის სინოტივის საშუალო თვიური და წლიური სიდიდეები

მეტსადგური	ტენიანობა	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ანაკლია	აბსოლუტური მმ-ში	6.8	7.2	7.9	10.6	15.2	20.0	23.8	23.9	19.3	13.8	10.0	7.6	13.8
	შეფარდებითი %-ში	76	76	76	78	83	84	85	88	86	82	76	74	80
	დეფიციტი მმ-ში	2.8	3.0	3.4	4.1	4.1	4.4	4.6	4.8	4.0	3.8	3.9	3.4	3.9
ფოთი	აბსოლუტური მმ-ში	7.0	7.1	8.0	10.6	15.1	19.9	23.5	23.8	19.5	14.0	10.0	7.5	13.8
	შეფარდებითი %-ში	74	74	75	78	80	82	83	84	85	81	75	72	79
	დეფიციტი მმ-ში	2.8	3.0	3.4	4.0	4.3	5.0	5.0	4.9	4.0	3.8	4.0	3.6	4.0



იმავე მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, თოვლის საფარი საშუალოდ ჩნდება 11.I-ს და ყველაზე გვიან ქრება 7.IV-ს.

თოვლის საფარის გაჩენისა და გაქრობის თარიღები, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-9-ში.

ცხრილი 4-9 თოვლის საფარის გაჩენისა და გაქრობის თარიღები

მეტსადგური	თოვლიან დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის გაჩენის თარიღი			თოვლის საფარის გაქრობის თარიღი		
		საშუალო	ნადრევი	გვიანი	საშუალო	ნადრევი	გვიანი
ანაკლია	6	11.I	10.XI	-	18.II	-	31.III
ფოთი	6	17.I	4.XII	-	25.II	-	7.IV

ტერიტორიაზე ქრის ყველა მიმართულების ქარი, მაგრამ გაბატონებულია აღმოსავლეთის მიმართულების ქარები.

ქარების მიმართულებები და შტილების რაოდენობა იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-10-ში.

ცხრილი 4-10 ქარების მიმართულება და შტილების რაოდენობა %-ში წლიურიდან

მეტსადგური	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
ანაკლია	4	11	37	7	6	8	19	8	18
ფოთი	4	12	30	5	7	17	17	8	14

ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე საკვლევ ტერიტორიაზე არც ისე მაღალია. მეტსადგურ ფოთის მონაცემებით მისი საშუალო წლიური სიჩქარე 3,4 მ/წმ-ს, ხოლო ქარის საშუალო თვიური მაქსიმალური სიჩქარე, დაფიქსირებული თებერვალ-მარტში, იმავე მეტსადგურის მონაცემებით 4,5 მ/წმ-ს შეადგენს.

ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-11-ში.

ცხრილი 4-11 ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე მ/წმ-ში

მეტსადგური	ფლიუგერის სიმაღლე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ანაკლია	12 მ.	2.8	2.8	2.8	2.5	2.0	1.7	1.6	1.6	1.6	2.0	2.8	2.5	2.2
ფოთი	10 მ.	4.3	4.5	4.5	3.7	3.0	2.6	2.5	2.3	2.2	2.9	4.8	4.1	3.4

არის სხვადასხვა განმეორებადობის მაქსიმალური სიჩქარეები ანაკლიისა და ფოთის მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილი 4-12-ში.



ცხრილი 4-12 ქარის მაქსიმალური სიჩქარეები მ/წმ-ში

მეტსადგური	ქარის მაქსიმალური სიჩქარე (მ/წმ) შესაძლებელი ერთჯერ				
	1 წელში	5 წელში	10 წელში	15 წელში	20 წელში
ანაკლია	25	32	34	36	37
ფოთი	27	33	35	36	38

კოლხეთის ბარში მთელი წლის განმავლობაში დიდი ღრუბლიანობაა, საშუალოდ წელიწადში ცის თალის 60-65% დაფარულია ღრუბლებით. უდიდეს ღრუბლიანობას ადგილი აქვს ზამთრის თვეებში (70-75%), მოღრუბლულ დღეთა რიცხვიც ამ დროსაა მეტი. აქ ღრუბლიანი დღეების საშუალო რიცხვი 120-170 შორის მერყეობს, ხოლო მოწმენდილი დღეების რაოდენობა 45-70 შორის იცვლება.

კოლხეთის ბარში ატმოსფეროს განსაკუთრებული მოვლენებიდან საკმაოდ ხშირია: ელჭექი, სეტყვა და ნისლი. ელჭექი მთელი წლის განმავლობაში იცის, ზამთრის თვეებში ელჭექი საშუალოდ 1 დღეა, ხოლო ზაფხულის თვეებში 3-8 დღე. წლის განმავლობაში ასეთი დღეები 20-45-ია, მაქსიმალური 70-ს აღწევს. ელჭექის მსგავსად სეტყვა (ხორხოშელა) წლის ყველა დროს შეიძლება მოვიდეს. სეტყვის მარცვლები დიდი არ არის, ამიტომ მას არავითარი ზიანი არ მოაქვს. საერთოდ აქ სეტყვიანი დღეები შედარებით მცირეა, საშუალოდ წელიწადში 1-2 დღე, მაგრამ არის წლები როცა სეტყვიანი დღეების რაოდენობა 12 აღწევს. რაიონში ნისლი იშვიათად იცის, საშუალოდ წელიწადში 30 დღეა ნისლიანი.

ქვემოთ, ცხრილი 4-13-ში მოყვანილია ზოგიერთი მონაცემები მოცემული რაიონის კლიმატური პირობების შესახებ სნ და წ („სამშენებლო კლიმატოლოგია“ პნ 01.05-08) დამტკიცებული ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანებით №1-1/1743 2008 წლის 25 აგვისტო.

ცხრილი 4-13 საწარმოს განთავსების რაიონის კლიმატური მახასიათებლები

1	ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა	-13 °C
2	ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა	+40 °C
3	ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა (საშუალო წლის განმავლობაში)	73%
4	ნალექების რაოდენობა წელიწადში	1740 მმ
5	ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა	+13.8 °C
6	ნალექების რაოდენობა დღე-ღამეში	223 მმ
7	ირიბი წვიმების რაოდენობა წელიწადში	320 მ
8	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	10
9	თოვლის საფარის წონა	0,5 კპა
10	ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები:	
	5 წელიწადში ერთხელ	0,3 კპა
	15 წელიწადში ერთხელ	0,4 კპა



11	ქარის მახასიათებლები, ქარის უდიდესი შესაძლებელი სიჩქარე:	
	წელიწადში ერთხელ	21 მ/წმ
	5 წელიწადში ერთხელ	27 მ/წმ
	10 წელიწადში ერთხელ	29 მ/წმ
	15 წელიწადში ერთხელ	31 მ/წმ
	20 წელიწადში ერთხელ	36 მ/წმ
12	გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე	
	0 სმ	

4.1.2 გეოლოგიური პირობები

ტექტონიკური თვალსაზრისით, ტერიტორია შედის საქართველოს როფის კოლხეთის დაძირვის ქვეზონაში. მსხვილი ტექტონიკური სტრუქტურებიდან აქ გამოიყოფა განედური მიმართულების ყულევის ანტიკლინი, რომელიც გადაფარულია მძლავრი მეოთხეული წარმონაქმნებით, რომლებიც გენეზისისა და გავრცელების თავისებურებიდან გამომდინარე იყოფა სამ სახეობად: ალუვიური (aQiv), ტბიურ-ზღვიური (Lm Q₄) და ჭაობის (LQiv) ნალექები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია კოლხეთის დაბლობის ზღვისპირა ნაწილში, სუსტად დანაწევრებულ ვაკე რელიეფზე პლიოცენურ-მეოთხეული დაძირვის ზონაში და წარმოდგენილია ზღვიურ აკუმულაციური ტიპის რელიეფით. ვაკის ზედაპირი ზოგან ზღვის დონეზე დაბლაა, რაც ხელსაყრელ გარემოს ქმნის დაჭაობებისათვის.

მიწის ზედაპირი თითქმის ჰორიზონტალურია, ნიშნულები მერყეობენ 0.75-2.30 მ-ის ფარგლებში.

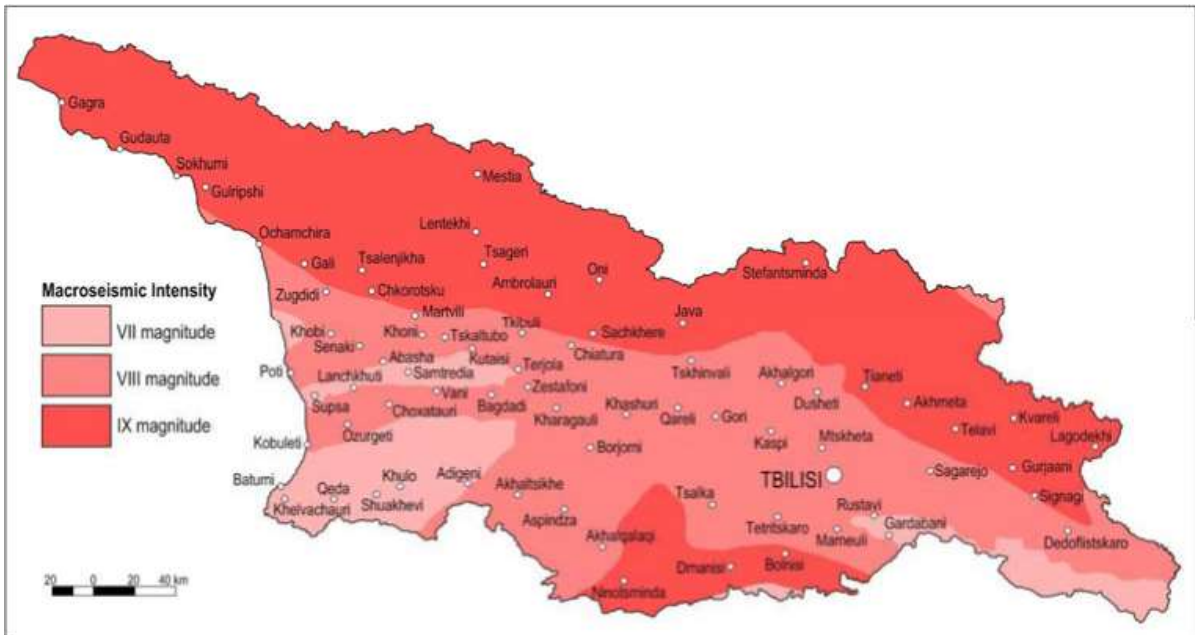
მთავარ ჰიდროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენს მდ. ხობი, რომელიც წარმოადგენს საკვლევი ტერიტორიის ჩრდილო საზღვარს. იგი გამოირჩევა დაბლობის მდინარეებისათვის სახასიათო კონფიგურაციით (მეანდრები), გვერდითი ეროზიის მოვლენებით.

4.1.3 სეისმურობა

სამშენებლო ნორმების და წესების – „სეისმომედეგი მშენებლობის“ (პნ 01.01-09) მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია განლაგებულია 7- 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (MSK 64 სკალით), რომლის სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A ტოლია 0.17-ის.

სეისმოლოგიური მონაცემები ადასტურებენ საქართველოს შავი ზღვის ნაპირის თანამედროვე ტექტონიკურ აქტიურობას. ტექტონიკური აქტიურობა დიფერენცირებულია და კონტრასტული, დამოკიდებული ცალკეული ბლოკების აქტიურობის ინტენსივობაზე. საქართველოს მთიანი რეგიონების აღზევების საერთო ფონზე ზღვისპირა ნაწილი საერთო დაძირვას განიცდის. ვერტიკალური მოძრაობების აბსოლუტური სიჩქარეები -6.2 მმ-დან +13 მმ-მდეა წელიწადში

ფოთის რაიონში მიწისძვრების ინტენსიობის დასადგენად იაპონიის საზღვარგარეთის ეკონომიკური თანამშრომლობის ფონდის მიერ ჩატარებულ იქნა სეისმური ანალიზი. ანალიზის შედეგად განსაზღვრულმა სეისმურმა ინტენსიობამ ფოთში შეადგინა 58 გალ, რაც 1963 წელს მომხდარ მიწისძვრასთან არის დაკავშირებული. ჰორიზონტალურ სეისმურ კოეფიციენტად მიღებულ იქნა 0.075. 1988 წელს სომხეთში მომხდარი ძლიერი მიწისძვრის გამო, ფოთის პორტის რაიონში გარკვეული ხნის წინ ჩატარდა მიწისძვრების სავარაუდო სიხშირის გადაფასება მეტობისაკენ და რიხტერის შკალით 8 ბალი შეადგინა.



სურათი 4-1 საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა

4.1.4 ჰიდროლოგია

4.1.4.1 მდ. ხობისწყლის აუზის ზოგადი დახასიათება

მდინარე ხობი სათავეს იღებს 2326 მ სიმაღლეზე ლაყურამ-დუდიშ მწვერვალთან. წყალშემკრების ფართი 1340 მ²-ია, სიმაღლე 560 მ. მდინარის ზედა დინების ნაწილში ჩვეულებრივი მთის მდინარეა მკვეთრი დახრილობით, რომელიც მცირდება სოფელ მუხურთან და ქ. ხობთან კოლხეთის დაბლობზე გამოსვლისას აქვს უმნიშვნელო დახრილობა და ფაქტიურად მენადრირებელი ხასიათი.

ძირითადი შენაკადებია ჭანისწყალი, ზანა და მდ. ცივა. მდინარის აუზის ზედაპირი კოლხეთის დაბლობზე ხასიათდება ბრტყელვაკური რელიეფით, მრავალი მცირე შენაკადით. უპირატესად დაჭაობებულია და შესართავთან მარჯვენა ნაპირის გასწვრივ ხასიათდება ძნელად გამავალი ჭაობებით და სველი მდელოებით.

მდინარის აუზის ქვედა კოლხეთის დაბლობის ნაწილი შედგება მძლავრი ალუვიური გამონალექებიდან, კენჭნარისგან თიხებისაგან, აგრეთვე ლამისა და ქვიშნარისგან.



გარემომორტყმულია უპირატესად ტყეებითა და ბუჩქნარით და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით.

მთიან ნაწილში მდინარის ქანობი 25-19⁰⁰%, კოლხეთის დაბლობზე კი - 0.4-0.2% არ აღემატება. ზვირთცემის მოქმედების შედეგად ხდება მდ. ხობისწყლის შეტბორვა, რომელიც 1 კმ მანძილზე ვრცელდება. მდ. ხობისწყლის საზრდოობა შერეულია. კოლხეთის დაბლობზე მდინარის საზრდოობის წყაროები შემდეგნაირად არის განაწილებული: წვიმის წყლები 66.1%, მიწისქვეშა წყლები 19.7%, თოვლის დნობის წყლები 14.2 %. მდ. ხობისწყალი შესართავთან სიახლოვეს ხასიათდება წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში და გაზაფხულის უმნიშვნელო წყალდიდობებით. წვიმის წყლებით გამოწვეული წყალმოვარდნები აღირიცხება საშუალოდ 5-7-ჯერ და გრძელდება 1-15 დღის განმავლობაში, ზაფხულის წყალმოვარდნების გამეორება ნაკლებია საშუალოდ - 4-6-ჯერ. ზაფხულის წყალმოვარდნები გამოირჩევა დონის მცირე ამალეებით და მათი ხანგრძლივობა 1-6 დღეს არ აღემატება. მდ. ხობისწყალზე სეზონური და წლიური მაქსიმუმები გაზაფხულზე და ზაფხულში აღინიშნება. შემოდგომის წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნები საკმაოდ ხშირია) და გამოირჩევიან საკმაოდ მკვეთრი პიკებით მდინარის ქვემო წელში. საერთო ჯამში ჩამონადენის შიდა წლიური განაწილება საკმაოდ თანაბარია.

მაქსიმალური ხარჯების რყევის დიაპაზონია 85-426 მ³/წმ. წლიური მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მნიშვნელობა შეადგენს 192 მ³/წმ-ს. შესართავის სიახლოვეს მდ. ხობის 1%-იან უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს 1608 მ³/წმ.

4.1.4.2 მდინარე ხობის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდინარე ხობი სათავეს იღებს სამეგრელოს ქედის სამხრეთ ფერდობზე, 2326 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის შავ ზღვას სოფ. ყულევთან. მდინარის სიგრძე 150 კმ, საერთო ვარდნა 2326 მეტრი, საშუალო ქანობი 15,4 ‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი 1340 კმ², აუზის საშუალო სიმაღლე კი 560 მეტრია. მდინარის ძირითადი შენაკადებია სკურჩა (სიგრძით 13 კმ), ოჩხომური (47 კმ), ზანა (42 კმ), ჭანისწყალი (63 კმ) და ცივა (33 კმ). მათ გარდა მდინარეს ერთვის სხვადასხვა რიგის 1412 უმნიშვნელო შენაკადი ჯამური სიგრძით 1995 კმ.

მდინარის აუზი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით იყოფა მთიან, მთისწინა და დაბლობ ზონებად. აუზის მთიანი ზონა დანაწევრებულია შენაკადებისა და ხეების ღრმა ხეობებით. ამ ზონის გეოლოგია წარმოდგენილია მძლავრი ბრექჩიებით, მსხვილფენოვანი ტუფებით, პორფირიტებით და კირქვებით. აუზის მთისწინა ზონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ კონგლომერატები, მერგელები, ქვიშაქვები და თიხა-ფიქლები. დაბლობი ზონის გეოლოგია კი წარმოდგენილია კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი მძლავრი ალუვიური განფენებით.

აუზის ნიადაგური და მცენარეული საფარი ხასიათდება ვერტიკალური ზონალობით. აუზის მთიანი ზონის მთა-მდელოს ნიადაგებზე გავრცელებულია მთა-მდელოს



მცენარეულობა, რომელიც ქვემოთ იცვლება მთის გაეწერებული ნიადაგებით და ხშირი შერეული ტყით. კოლხეთის დაბლობის დაჭაობებულ ფართობებზე კი გვხვდება ჭაობის მცენარეულობა. აუზის დაახლოებით 20% დაკავებულია ხშირი ტყის მასივებით, მეჩხერი ტყის მასივებს და ბუჩქნარს უკავია აუზის 50-60%, ხოლო აუზის 20-30% დაკავებულია ალპური მდელოებით, ჭაობის მცენარეულობით და სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით.

მდინარის ხეობა სათავიდან სოფ. მუხურამდე V-ეს ფორმისაა. მთისწინა ზონაში, სოფ. მუხურიდან ქ. ხობამდე, მდინარის ხეობა ტრაპეციულ ფორმას იძენს. კოლხეთის დაბლობზე, ქ. ხობიდან შესართავამდე კი მისი ხეობა არამკაფიოდ არის გამოხატული.

მთიან ზონაში მდინარეს ტერასები არ გააჩნია. ამ მონაკვეთზე მდინარის ჭალაც არ არსებობს. აქ მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლავნილი და ძირითადად დაუტოტავია. მდინარის ნაკადს ტიპური მთის მდინარის ხასიათი გააჩნია. კალაპოტში ხშირია ჭორომები, რომლებიც იშვიათად იცვლება მდორე დინების მოკლე მონაკვეთებით. ამ ზონის ფარგლებში მდინარის ნაკადის სიგანე იცვლება 4-დან 15 მეტრამდე, სიღრმე 0,7-დან 2,0 მეტრამდე, ხოლო სიჩქარე 2-2,5 მ/წმ-დან 3-3,5 მ/წმ-მდე. აღნიშნულ ზონაში მდინარის კალაპოტის ფსკერი არასწორია, ჩახერგილია კლდის დიდი ზომის ნამსხვრევებით და ძირითადად ქვიანია.

მთისწინა ზონაში, ხეობის ტრაპეციული ფორმის ფარგლებში, მდინარეს გააჩნია ორმხრივი ტერასები, რომელთა ზედაპირის გარკვეული ფართობები ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით. ტერასების ცალკეულ მონაკვეთებზე გვხვდება მეჩხერი ტყისა და ბუჩქნარის მცირე კორომები. ხეობის ტრაპეციული ფორმის ფარგლებში მდინარეს გააჩნია ორმხრივი ჭალა, რომლის სიგანე იცვლება 50-დან 400 მეტრამდე, სიმაღლე კი 1,5-დან 2,5 მეტრამდე. წყალდიდობების პერიოდში მდინარის ჭალა იფარება 3-4 მეტრის სიმაღლის წყლის ფენით. ამ მონაკვეთზე მდინარის კალაპოტი კლავნილი და დატოტვილია. ნაკადის სიგანე იცვლება 10-დან 110 მეტრამდე, სიღრმე 0,7-დან 5,0 მეტრამდე, ხოლო სიჩქარე 2,5 მ/წმ-დან 0,3 მ/წმ-მდე. ამ მონაკვეთზე მდინარის ფსკერი ქვა-ხრემიანი და სწორი, კოლხეთის დაბლობზე კი სილიანია.

მდინარე საზრდოობს თოვლის, წვიმის და გრუნტის წყლებით. აუზის მთიანი ზონის ფარგლებში მის საზრდოობაში ჭარბობს თოვლის, ქვემოთ კი წვიმის წყალი. მთიან ზონაში მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის ხანგრძლივი წყალდიდობით და ზამთრის არამდგრადი წყალმცირობით, რაც ხშირად ირღვევა წვიმებით გამოწვეული ხანმოკლე წყალმოვარდნებით. აუზის წინამთისა და დაბლობ ზონებში კი მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება კოლხეთის მდინარეებისთვის დამახასიათებელი წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. სათავეებში, ზამთრის თვეებში იშვიათად ჩნდება ხანმოკლე ყინულოვანი მოვლენები წანაპირების სახით.

სათავეებში მდინარის წყალი სუფთა, გამჭვირვალე და სასმელად ვარგისია. ქვემოთ კი მისი წყალი მაღალი სიმღვრივით ხასიათდება და სასმელად უვარგისია. აუზის მთიან ზონაში



მდინარე გამოიყენება სოფლის წისქვილების სამუშაოდ, ქვემოთ კი იგი სამეურნეო საქმიანობაში არ გამოიყენება.

4.1.4.3 წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდინარე ხობის ჩამონადენი სხვადასხვა პერიოდში შეისწავლებოდა სოფ. ლეგახარეს (1942-90 წწ), სოფ. მუხურის (1934-41 წწ), ქ. ჩხოროწყუს (1933-35 წწ), ქ. ხობის (1926-35 წწ), სოფ. ქარიათას (1929-35 წწ) და სოფ. ყულევის (1927-34 წწ) კვეთებში. ცნობილია, რომ ჰიდროლოგიური მახასიათებლების დასადგენად საჭიროა 30 წლიანი დაკვირვების მონაცემები, რაც არსებობს მხოლოდ 3/ს ლეგახარეს კვეთში, სადაც მდ. ხობის წყალშემკრები აუზის ფართობი შეადგენს 310 კმ²-ს, წყალშემკრები აუზის საშუალო სიმაღლე კი 1640 მეტრია. სხვა, ზემოთ ჩამოთვლილ კვეთებში დაკვირვების მონაცემები მოკლევადიანი და საეჭვოა.

სოფელ ლეგახარეს კვეთში ოფიციალურად გამოქვეყნებული 41 წლიანი (1942-86 წწ) დაკვირვების მონაცემების გამოყენება ანალოგად საპროექტო საწარმოს უბანზე, წყლის მაქსიმალური ხარჯების დასადგენად, მიუღებელია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП 2.01.14-83) მიხედვით, რომლის თანახმად ანალოგის წყალშემკრები აუზის საშუალო სიმაღლესა და საანგარიშო კვეთში მდინარის წყალშემკრები აუზის საშუალო სიმაღლეებს შორის სხვაობა არ უნდა აღემატებოდეს 300 მეტრს, ხოლო წყალშემკრები აუზის ფართობების ფარდობა არ უნდა აჭარბებდეს 10.

3/ს ლეგახარეს კვეთში მდ. ხობის წყალშემკრები აუზისა და საპროექტო საწარმოს უბნის წყალშემკრები აუზის ფართობების ფარდობა 10-ზე ნაკლებია, მაგრამ სხვაობა აუზის საშუალო სიმაღლეებს შორის ბევრად აღემატება 300 მეტრს. მდინარის წყალშემკრები აუზების ფართობების ფარდობა აკმაყოფილებს სამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП 2.01.14-83) მოთხოვნებს, მაგრამ სხვაობა აუზის საშუალო სიმაღლეებს შორის შეადგენს 1080 მეტრს, რაც აღემატება სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნით დადგენილ 300 მეტრს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საპროექტო საწარმოს უბანზე ანალოგად 3/ს ლეგახარეს მონაცემების გამოყენება წყლის მაქსიმალური ხარჯების დასადგენად დაუშვებელია.

ამიტომ, საპროექტო საწარმოს უბანზე წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები დადგენილია რეგიონალურ-ემპირიული ფორმულით, რომელიც გამოყვანილია მდ. ხობის აუზისთვის და მოცემულია ჰიდროლოგიურ ცნობარში „სსრ კავშირის ზედაპირული წყლის რესურსები, ტომი 9, გამოშვება I“. აღნიშნულ რეგიონალურ-ემპირიულ ფორმულას, რომელიც გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობი საანგარიშო კვეთში აღემატება 200 კმ²-ს, შემდეგი სახე გააჩნია:

$$Q_{5\%} = \left[\frac{18,9}{(F + 1)^{0,44}} \right] \cdot F \text{ მ}^3/\text{წმ}$$



სადაც $Q_{5\%}$ - 5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია მ3/წმ-ში;

F - წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1150 კმ²-ის.

წყალშემკრები აუზის ფართობის შეყვანით ზემოთ მოყვანილ რეგიონალურ-ემპირიულ ფორმულაში მიიღება მდ. ხობის 5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე. 5%-იანი უზრუნველყოფიდან სხვადასხვა უზრუნველყოფებზე გადასვლა ხორციელდება იმავე ჰიდროლოგიურ ცნობარში მოყვანილი სპეციალურად დამუშავებული გადაწყვეტილი კოეფიციენტების მეშვეობით.

მდინარე ხობის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო ობიექტის უბნის ქვედა კვეთში, მოცემულია ცხრილი 4-14-ში.

ცხრილი 4-14 მდინარე ხობის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო საწარმოს უბანზე

$P \%$	1	2	5	10
Q მ ³ /წმ	1470	1275	980	835

მდინარე ხობის მაქსიმალური ხარჯები, მოცემული ცხრილი 4-14-ში, მიღებულია საანგარიშო სიდიდეებად საპროექტო საწარმოს უბანზე.

4.1.4.4 წყლის მაქსიმალური დონეები

მდინარე ხობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო საწარმოს უბანზე ჩატარებული იქნა მდინარის კალაპოტის ბათიმეტრიული აგეგმვა და გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება. აღნიშნული მრუდები, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ორ საანგარიშო კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობის შერჩევის გზით, აგებულია ორი შემთხვევისთვის - 1) როდესაც შავ ზღვაზე დგას 100 წლიანი განმეორებადობის მაქსიმალური დონე (+1,00 მ.აბს) და 2) როდესაც შავ ზღვაზე დგას იმავე განმეორებადობის მინიმალური დონე (-0,65 მ.აბს). პირველ შემთხვევაში, შავი ზღვის მაქსიმალურ დონესთან შებმით აგებული მრუდებით მიღებული წყლის მაქსიმალური დონეების ნიშნულები გათვალისწინებული უნდა იქნეს ნაგებობის თხემის საპროექტო ნიშნულის დასადგენად, ხოლო მეორე შემთხვევაში აგებული მრუდებით დადგენილი წყლის მაქსიმალური დონეების ნიშნულებიდან უნდა გადაიზომოს კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმეები.

ზღვის ექსტრემალური დონეები დადგენილია ლიტერატურულ წყაროში („Реки Черного моря”, Ш. Джаошвили, Тбилиси, 2003 г.) მოცემული შავი ზღვის საშუალო დონეების მატების ტრენდის მიხედვით, რომლის თანახმად 1894 წლიდან 1995 წლამდე შავი ზღვის საშუალო დონე გაიზარდა -0,82-დან +0,02-მდე, რაც 2010 წლისთვის +0,42-ს გაუტოლდა.



შავი ზღვის 1%-იანი უზრუნველყოფის მაქსიმალური დონე, გასული საუკუნის 70-იან წლებში, ე. ფოთში არსებული დაკვირვების მონაცემების მოხედვით, +0,61 მ-ს შეადგენდა, რომლის დამატებამ ამჟამად არსებულ საშუალო დონეზე (0,42+0,61=1,03≈1,00 მ) 1,0 მ შეადგინა. აქვე აღსანიშნავია, რომ 1998 წლის თებერვალში და დეკემბერში, ყულევის ტერმინალზე დაფიქსირდა შავი ზღვის მაქსიმალური დონე +1,29 მეტრი. ანალოგიურად დადგენილია შავი ზღვის 1%-იანი უზრუნველყოფის მინიმალური დონე, რაც ამჟამად -0,65 მეტრს შეადგენს.

ნაკადის საშუალო სიჩქარე კვეთში ნაანგარიშეგია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

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

სადაც h – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში;

i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია საპროექტო უბანზე;

n – კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე სპეციალური გათვლებით მიღებულია 0,020-ის ტოლი.

ქვემოთ, ცხრილი 4-15-სა და ცხრილი 4-16-ში მოცემულია მდ. ხობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები საპროექტო საწარმოს უბანზე ორივე შემთხვევისთვის.

ცხრილი 4-15 მდინარე ხობის მაქსიმალური დონეები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მაქსიმალური დონის (+1,0 მ) დგომის პირობებში

განივის №	მანძილი განივებს შორის მ-ში	წყლის ნაპირის ნიშნულები მ.აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნულები მ.აბს.	წ.მ.დ			
				$\tau = 100$ წელს, Q=1470 მ³/წმ	$\tau = 50$ წელს, Q=1275 მ³/წმ	$\tau = 20$ წელს, Q=980 მ³/წმ	$\tau = 10$ წელს, Q=835 მ³/წმ
1	315 326 369 582 551 305 305 356	-0.09	-6.30	2.95	2.70	2.30	2.15
2		-0.09	-4.64	2.75	2.50	2.10	1.95
3		-0.10	-5.04	2.60	2.35	2.00	1.85
4		-0.10	-13.35	2.45	2.20	1.90	1.75
5		-0.11	-9.24	2.20	2.00	1.70	1.55
6		-0.12	-6.58	1.95	1.75	1.50	1.40
7		-0.13	-6.03	1.85	1.65	1.40	1.30
8		-0.16	-6.29	1.70	1.55	1.35	1.25
9		-0.18	-6.89	1.50	1.40	1.20	1.10



ცხრილი 4-16 მდინარე ხობის მაქსიმალური დონეები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მინიმალური დონის (-0,65 მ) დგომის პირობებში

განივის №	მანძილი განივებს შორის მ-ში	წყლის ნაპირის ნიშნულები მ.აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნულები მ.აბს.	წ.მ.დ			
				$\tau = 100$ წელს, $Q=1470$ მ ³ /წმ	$\tau = 50$ წელს, $Q=1275$ მ ³ /წმ	$\tau = 20$ წელს, $Q=980$ მ ³ /წმ	$\tau = 10$ წელს, $Q=835$ მ ³ /წმ
1	315 326 369 582 551 305 305 356	-0.09	-6.30	2.60	2.15	1.50	1.20
2		-0.09	-4.64	2.25	1.85	1.20	0.95
3		-0.10	-5.04	2.10	1.70	1.10	0.85
4		-0.10	-13.35	1.90	1.50	0.95	0.70
5		-0.11	-9.24	1.25	1.00	0.60	0.40
6		-0.12	-6.58	0.85	0.65	0.30	0.15
7		-0.13	-6.03	0.70	0.50	0.20	0.05
8		-0.16	-6.29	0.50	0.30	0.00	-0.10
9		-0.18	-6.89	0.20	0.05	-0.20	-0.30

მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები, რომელთა საფუძველზე განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება ორივე შემთხვევაში, მოცემულია ცხრილი 4-17-სა და ცხრილი 4-18-ში.

ცხრილი 4-17 მდინარე ხობის ჰიდრაულიკური ელემენტები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მაქსიმალური დონის (+1,0 მ) დგომის პირობებში

ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ω მ ²	ნაკადის სიგანე B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის კანობი i	საშუალო სიჩქარე M_v მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ ³ /წმ
განივი №9 $L=980$ მ ზღვიდან							
1.20	კალაპოტი	400	66.0	6.06	0.000204	2.39	956
1.50	კალაპოტი	422	82.0	5.15	0.000510	3.38	1426
1.70	კალაპოტი	439	85.0	5.16	0.000714	4.01	1760
განივი №8 $L=356$ მ							
1.25	კალაპოტი	402	72.0	5.58	0.000140	1.87	752
1.50	კალაპოტი	421	79.0	5.33	0.000347	2.86	1204
1.75	კალაპოტი	441	80.0	5.51	0.000490	3.47	1530
განივი №6 $L=610$ მ							
1.30	კალაპოტი	389	63.9	6.09	0.000082	1.52	591
1.55	კალაპოტი	406	71.0	5.72	0.000250	2.54	1031
2.00	კალაპოტი	440	78.0	5.64	0.000455	3.40	1496
2.50	კალაპოტი	484	100	4.84	0.000735	3.90	1888



ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ამმ²	ნაკადის სიგანე B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის ქანობი i	საშუალო სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ³/წმ
განივი №5 L=551 მ							
1.35	კალაპოტი	392	81.0	4.84	0.000091	1.37	537
1.50	კალაპოტი	413	90.0	4.59	0.000248	2.18	900
2.00	კალაპოტი	451	98.0	4.60	0.000425	2.86	1290
2.50	კალაპოტი	504	115	4.38	0.000600	3.29	1658
განივი №4 L=582 მ							
1.40	კალაპოტი	469	226	2.08	0.000086	0.76	356
2.00	კალაპოტი	606	230	2.63	0.000362	1.82	1103
2.50	კალაპოტი	724	240	3.02	0.000398	2.09	1513
განივი №2 L=695 მ							
1.45	კალაპოტი	398	99.0	4.02	0.000072	1.07	425
2.00	კალაპოტი	455	110	4.13	0.000240	2.00	910
2.50	კალაპოტი	515	130	3.96	0.000398	2.51	1293
3.00	კალაპოტი	581	135	4.30	0.000449	2.82	1638
განივი №1 L=315 მ							
1.50	კალაპოტი	319	94.0	3.39	0.000159	1.43	456
2.00	კალაპოტი	389	185	2.10	0.000540	1.91	743
2.50	კალაპოტი	485	200	2.42	0.000658	2.32	1125
3.00	კალაპოტი	595	240	2.48	0.000750	2.52	1499

ცხრილი 4-18 მდინარე ხობის ჰიდრავლიკური ელემენტები საპროექტო საწარმოს უბანზე შავ ზღვაზე 100 წლიანი განმეორებადობის მინიმალური დონის ($_0,65$ მ) დგომის პირობებში

ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ამმ²	ნაკადის სიგანე, B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის ქანობი, i	საშუალო სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ³/წმ
განივი №9 L=980 მ ზღვიდან							
-0.18	კალაპოტი	311	62.8	4.95	0.000480	3.20	995
0.00	კალაპოტი	322	63.0	5.11	0.000663	3.84	1236
0.25	კალაპოტი	338	64.0	5.28	0.000918	4.62	1562
განივი №8 L=356 მ							
-0.16	კალაპოტი	302	69.6	4.34	0.000367	2.56	773
0.25	კალაპოტი	331	70.5	4.70	0.000706	3.75	1241
0.50	კალაპოტი	349	71.0	4.92	0.000864	4.27	1490
განივი №6 L=610 მ							



ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ამ ²	ნაკადის სიგანე, B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის ქანობი, i	საშუალო სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ ³ /წმ
-0.12	კალაპოტი	300	60.9	4.93	0.000066	1.18	354
0.25	კალაპოტი	323	61.5	5.25	0.000376	2.94	950
0.50	კალაპოტი	338	62.0	5.45	0.000476	3.40	1149
0.75	კალაპოტი	354	62.5	5.66	0.000582	3.85	1363
1.00	კალაპოტი	370	63.0	5.87	0.000692	4.30	1591
განივი №5 L=551 მ							
0.00	კალაპოტი	284	77.8	3.65	0.000018	1.07	304
0.50	კალაპოტი	323	79.0	4.09	0.000476	2.80	904
1.00	კალაპოტი	363	80.5	4.51	0.000659	3.58	1278
1.50	კალაპოტი	405	87.0	4.66	0.000831	4.04	1636
განივი №4 L=582 მ							
0.05	კალაპოტი	280	91.8	3.05	0.000086	0.98	274
0.50	კალაპოტი	324	104	3.12	0.000404	2.15	697
1.50	კალაპოტი	494	230	2.15	0.000940	2.56	1265
განივი №2 L=695 მ							
0.10	კალაპოტი	284	89.5	3.17	0.000072	0.92	261
1.00	კალაპოტი	367	94.0	3.90	0.000360	2.36	866
2.00	კალაპოტი	469	110	4.26	0.000478	2.89	1355
განივი №1 L=315 მ							
0.20	კალაპოტი	210	72.0	2.92	0.000317	1.82	382
1.00	კალაპოტი	289	126	2.29	0.000819	2.49	720
2.00	კალაპოტი	444	185	2.40	0.000918	2.72	1208

4.1.4.5 კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

მდინარე ხობის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე საპროექტო საწარმოს უბანზე, დადგენილია ნ. ბელინსკისა და გ. კალინინის მიერ შემოთავაზებული მეთოდით, რომელიც მოცემულია ნ. რჟანიცინის მონოგრაფიაში „Руслоформирующие процессы рек“, (Гидрометеоиздат, 1985 г).

აღნიშნული მეთოდის თანახმად მდინარის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე განისაზღვრება ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

$$H_{MAX} = A^{-0.54} \cdot Q_{P\%}^{0.27} \cdot n^{0.27} \cdot i^{-0.13} \text{ მ}$$

სადაც A – განზომილებითი კოეფიციენტი (წმ/მ)0,5, რომლის სიდიდე მერყეობს 0,9-დან 1,1-მდე. ჩვენ შემთხვევაში მისი სიდიდე აღებულია 0,9-ის ტოლი;



$Q_p\%$ – საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია, რაც ტოლია 1470 მ³/წმ-ის ;

n – კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რაც მიღებულია 0,02-ის ტოლი ;

i – ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ტოლია 0,000029-ის.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ წარმოდგენილ ფორმულაში, მიიღება მდ. ხობის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე საპროექტო საწარმოს უბანზე 10,26 \approx 10,3 მ-ის ტოლი.

კალაპოტის მიღებული ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე (10,3 მ) უნდა გადაიზომოს მდ. ხობის 100 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონის ნიშნულიდან ქვემოთ.

აქვე აღსანიშნავია, რომ ზემოთ მოყვანილი მეთოდით კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე იანგარიშება მხოლოდ ალუვიურ კალაპოტებში წყლის მაქსიმალური ხარჯების გავლისას. მეთოდი არ ითვალისწინებს მდინარეების სიღრმეული ეროზიის პარამეტრების დადგენას ძირითად, კლდოვან ქანებში, სადაც სიღრმეული ეროზიის განვითარება საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია. ამრიგად, თუ ნაგებობის კვეთში დაფიქსირდება ძირითადი ქანები გარეცხვის სიღრმეზე მაღლა, ნაგებობა უნდა დაეფუძნოს ძირითად ქანებს.



4.2 ბიოლოგიური გარემო

4.2.1 სამშენებლო დერეფნის მოსაზღვრე დაცული ტერიტორიები

განსახილველი (საპროექტო) ტერიტორია არ ექვევება კოლხეთის დაცული ტერიტორიებისა და ზურმუხტის ტერიტორიის (კოლხეთი GE0000006) ფართობებზე (ეროვნული დაცული ტერიტორიისა და ზურმუხტის ტერიტორიის საზღვრები ემთხვევა ერთმანეთს), დაცილებულია მათგან დაახლოებით 800 მეტრით, ორივე მხარეს. ზურმუხტის ტერიტორიის (კოლხეთი GE0000006) სტანდარტულ მონაცემთა ფორმა თან ერთვის, სადაც დასაცავი სახეობების უმრავლესობა ფრინველებია.

საპროექტო ფართობი ასევე არ ემთხვევა (დაახლოებით 30-40 მეტრითაა დაცილებული) ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიას (SPA 17 კოლხეთი) და ფრინველთათვის მნიშვნელოვან ტერიტორიას (IBA (GEO04)). ფრინველთა სახეობებისა და მათი დაცვის თვალსაზრისით SPA 17 იგივეა, რაც IBA (GEO04). **დასაცავი სახეობები / Species of concern:** ვარდისფერი ვარხვი (*Pelecanus onocrotalus*), ქოჩორა ვარხვი (*Pelecanus crispus*), წყალმცურავი ფრინველები. ამ ტერიტორიაზე 200000-ზე მეტი ფრინველი იზამთრებს. ქოჩორა და ვარდისფერი ვარხვების 50-100 ინდივიდი აღნიშნულ ტერიტორიაზე იზამთრებს. (Javakhishvili et al. 2014). ეს ორივე სახეობა შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში, ვარდისფერი ვარხვი როგორც მოწყვლადი (VU), ხოლო ქოჩორა ვარხვი როგორც საფრთხეში მყოფი (EN). ეს უკანასკნელი საერთაშორისო წითელ ნუსხაში შეტანილია როგორც მოწყვლადი (VU) სახეობა. უფრო დეტალური ინფორმაცია იხილეთ ბმულზე: <http://aves.biodiversity-georgia.net/spa-n-17>

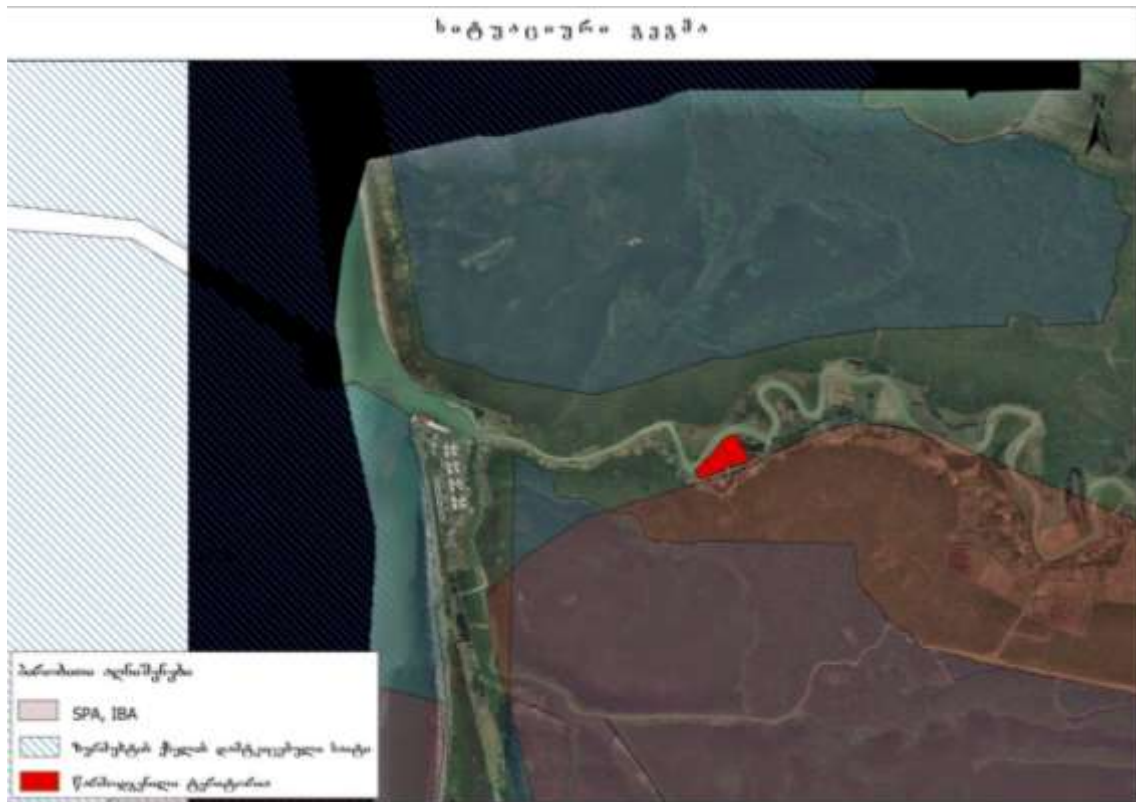
რაც ეხება „საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ,, კონვენციის (რამსარის კონვენცია) შესაბამისად შექმნილ რამსარის ტერიტორიას (რამსარ-საიტი), რომელსაც საქართველო 1996 წლის 30 აპრილის პარლამენტის დადგენილებით შეუერთდა, შემდეგი ვითარებაა: ხსენებული პარლამენტის დადგენილებით, საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიან ტერიტორიებად განისაზღვრა ცენტრალური კოლხეთის ტორფნარები (ჭურიის, ნაბადას, ფიჩორა-პალიასტომის ჭაობები, პალიასტომის ტბა და მათი მიმდებარე ტერიტორიები და ზღვის აკვატორია), საერთო ფართობით 55,5 ათასი ჰა. შემდგომში ყულევის ტერმინალის მშენებლობის სახელმწიფოებრივი საჭიროებიდან გამომდინარე, გარკვეული ფართობი (მათ შორის ის სადაც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორია) ამორიცხა რამსარ-საიტის ტერიტორიიდან, ზემოაღნიშნულ დადგენილებაში ცვლილების შეტანის გზით. ამჟამად ეროვნული კანონმდებლობით რამსარის ტერიტორიად განსაზღვრულია კოლხეთის დაცული ტერიტორიის სახმელეთო საზღვრები, რომლის შესაბამისად საპროექტო ტერიტორია არ ხვდება რამსარ-საიტის საზღვრებში. მიუხედავად ამისა, რამსარის კონვენციისათვის ცენტრალური კოლხეთის ტორფნარების საზღვრები არ შეცვლილა, რადგან საქართველოს მხრიდან ჯერ კიდევ არ არის განხორციელებული ამორიცხული ტერიტორიის სათანადო კომპენსაცია. შესაბამისად, ამ ეტაპზე რამსარის ტერიტორიად, განსაკუთრებით კონვენციის მხრიდან, ისევ ძველი საზღვრები განიხილება.



რამსარის კონვენციის შესაბამისად, საქართველოს აქვს ვალდებულება დაიცვას საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი ტერიტორიები, რომლებიც ასევე განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია წყალზე დამოკიდებული ფრინველებისათვის. შესაბამისად მსგავს ტერიტორიებზე პროექტების განხორციელების დაგეგმვისას გათვალისწინებული უნდა იქნას, რომ საქმიანობამ არ გამოიწვიოს ფრინველთა შეწუხება, მთელი წლის განმავლობაში, რადგან სხვადასხვა სახეობები მას იყენებენ როგორც მიგრაციისას, ასევე ბუდობის პერიოდში.

ამასთან იხილეთ თანდართული რუკა, სადაც მოცემულია საპროექტო ტერიტორიის (რუკაზე მითითებულია, როგორც „წარმოდგენილი ტერიტორია“) მდებარეობა კოლხეთის დაცული ტერიტორიების, ზურმუხტის ტერიტორიის, SPA 17 და IBA (GEO04) -სთან მიმართებით.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის დაგეგმვისას, გარდა რამსარ-საიტზე მითითებულისა, გათვალისწინებული უნდა იქნას, რომ საქმიანობამ არ უნდა მოახდინოს მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ზურმუხტის ტერიტორიის (კოლხეთი GE0000006) იმ ეკოლოგიურ მახასიათებლებზე (სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მოცემული სახეობები და ჰაბიტატები), რომელთა დასაცავადაცაა შექმნილი ხსენებული ზურმუხტის ტერიტორია, მიუხედავად იმისა, რომ ზურმუხტის საიტი საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 800 მეტრითაა დაცილებული. აღნიშნულის განხორციელება თავისთავად გულისხმობს ეროვნული დაცული ტერიტორიის იმ სახეობების დაცვას, რომლებიც აქაა გავრცელებული.



სურათი 4-2 საპროექტო ტერიტორიის მახლობლად არსებული დაცული ტერიტორიები



4.2.2 ფლორა და მცენარეულობა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის ვაკე დაბლობის გეობოტანიკური ოლქის კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში, რომელიც მოიცავს კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლურ ნაწილს (აღმოსავლეთის საზღვარი ქ. სამტრედიის მერიდიანზე გადის). ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი ჰორიზონტალური ვაკეა, რომლის საერთო დახრილობა ზღვისკენ მცირეა (სიმაღლის ცვალებადობა 0-30მ ფარგლებშია). ვაკის პერიფერიული ნაწილი ამაღლებულია გარემომცველი მთებისაკენ (კავკასიონი; მცირე კავკასიონი), საშუალოდ ზღ. დ. 100-150მ სიმაღლემდე.

კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონის ბუნებრივი მცენარეული საფარი რაიონის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე შემორჩენილია ცალკეული ნაკვეთების, უფრო იშვიათად-საკმაოდ მოზრდილი მასივების სახითაც. იგი ხასიათდება ფიტოცენოლოგიური და გენეტიკური (გენეზისური) მრავალფეროვნებით. ტერიტორიის ყველაზე დაბალ ჭარბად დანესტიანებულ ნაწილში გავრცელებულია ჰიგრომეზოფილური, ჰიგროფილური და ჰიდროფილური მცენარეულობა, რომელიც ძირითადად ჭაობიანი ტყეებითა და ჭაობებითაა წარმოდგენილი. ეს მცენარეულობა რაიონისათვის პირველადი და ერთ-ერთი ყველაზე უფრო დამახასიათებელია. ამავე ტიპის მცენარეულობა რაიონში ვრცელდებოდა ისტორიულ და უფრო შორეულ წარსულში (თუმცა მისგან დაკავებული ტერიტორიის ოდენობა, შესაძლოა, პერიოდულად მნიშვნელოვნად იცვლებოდა). რაიონის ტერიტორიის უფრო შემადლებულ (მეტადრე პერიფერიულ) ნაწილში გავრცელებულია (ჯერ კიდევ შემორჩენილია) რელიქტური მეზოფილური ფართოფოთლოვანი ტყეები. სპეციფიკურ ნიადაგ-გრუნტულ პირობებში გვხვდება საინტერესო რელიქტური მცენარეული დაჯგუფებანი-დაფნის (*Laurus nobilis*) ტყე, ბიჭვინთის ფიჭვის (*Pinus pithyusa*) ფიჭვნარი და სხვა.

კოლხეთის ჭაობიანი ტყეები კომპლექსური მცენარეულობაა (ტყისა და ჭაობის მცენარეულობის კომპლექსი). ტყეები წარმოდგენილია მონოდომინანტური (წმინდა და თითქმის წმინდა) შედგენილობის მურყნარებით (*Alnus barbata*). შერეული სახეობებიდან ყველაზე უფრო დამახასიათებელია-ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), ხვალო (*Populus canescens*), ტირიფის (*Salix*) სახეობები. ქვეტყეში ყველაზე ხშირად აღინიშნება-ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*), იელი (*Rhododendron luteum*), დიდგულა (*Sambucus nigra*), კავკასიური მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*), შქერი (*Rhododendron ponticum*) და სხვა. ლიანა (ხვიარა) მცენარეებიდან ჩვეულებრივია – კოლხური სურო (*Hedera colchica*), ღვედკეცი (*Periploca graeca*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), სვია (*Humulus lupulus*), დიდი ხვართქლა (*Calystegia sylvestris*), ეკალიქი (*Smilax excelsa*) და სხვა. ბალახოვანი მცენარეებიდან მურყნარებში გვხვდება ჩრდილისამტანი და ტენისმოყვარული სახეობები-*Ophlismenus undulatifolius*, *Poa trivialis*, *Potentilla reptans*, *Pycnens colchicus*, *Trifolium repens* და სხვა. ჭაობის მცენარეულობა, რომლის ნაკვეთები მორიგეობს მურყნის ტყის ნაკვეთებს, წარმოდგენილია ნაირგვარი ვარიანტებით-ტყიანი, ისლიანი (*Carex gracilis*), ჭილიანი (*Juncus effusus*) და სხვა. კოლხეთის ჭაობიანი ტყის ტიპოლოგიური სპექტრი საკმაოდ მრავალფეროვანია. უმთავრესი ასოციაციებია:



მურყნარი ისლის (*Carex gracilis*) საფართო, მურყნარი ლაქაშის (*Typha latifolia*) საფართო, მურყნარი ლელის (*Phragmites communis*) საფართო, მურყნარი ჭილის (*Juncus effusus*) საფართო, მურყნარი ნაირბალახიანი საფართო და სხვა. მურყნარების გარდა კოლხეთის ჭაობიან ტყეებში გვხვდება სხვა ფორმაციებიც-ლაფნარი (*Pterocarya pterocarpa*), ვერხვნარი (*Populus canescens*) და სხვა, რომლებიც ამჟამად იშვიათადაა შემორჩენილი.

ჭაობიან ტყეებს (ძირითადად მურყნარებს) საკმაოდ დიდი ფართობი უკავია კოლხეთის დაბლობის სხვადასხვა ნაწილში-აფხაზეთში, სამეგრელოში, გურიაში, აჭარაში.

თავისი შედგენილობით ჭაობიან ტყესთან ახლოსაა ჭალის ტყე, რომელიც ზოლებად გაუყვება მდინარეთა ნაპირებს. კოლხეთის ჭალის ტყეები შექმნილია ძირითადად ლაფნის (*Pterocarya pterocarpa*) და მურყნის მიერ.

ჭაობის მცენარეულობა (შემოკლებით-ჭაობები) რაიონის ტერიტორიაზე გავრცელებულია მის ყველაზე დაბალ ნაწილში, კერძოდ, სამეგრელო-ჭურის დაბლობზე-მდ. ჭურისას, ხობის, რიონის ქვემო წელზე, პალიასტომის ტბის ირგვლივ (ჭალადიდის ჭაობიანი მასივი), ქობულეთის მახლობლად და სხვა. მდ, რიონის მეანდრები (ე.წ. "ნარიონალები") მრავალგან ჭაობის მცენარეულობითაა დაფარული. ისტორიულ წარსულში (IV-III ათასწლეულები), როგორც სათანადო არქეოლოგიური მასალები ადასტურებენ, კოლხეთის დაბლობზე ჭაობების გავრცელება უფრო შეზღუდული იყო (ტერიტორიის შემდგომ დაჭაობებას ხელი შეუწყო მთებში ტყეების გაჩეხვამ და კოლხეთის დაბლობის სამეურნეო ათვისების დროს დაშვებულმა შეცდომებმა). ჭაობებს შორის ყველაზე ფართო გავრცელებას აღწევს ნაირბალახიანი ჭაობები (დამახასიათებელი სახეობები_ *Butomus umbellatus*, *Carex gracilis*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Polygonum hydropiper*, *Ramphicarpa medwedewii*, *Typha latifolia* და სხვა). გვხვდება ჭაობები, სადაც დომინირებს ერთი სახეობა, როგორცაა-ლელი (*Phragmites communis*), ლაქაში (*Typha latifolia*), ზამბახი (*Iris pseudacorus*), ისლა (*Carex gracilis*), ჭილი (*Juncus effusus*) და სხვა. უფრო იშვიათია ბიდომინანტური ჭაობები (ლელიან-ლაქაშიანი, ლაქაშიან-ზამბახიანი, ისლიან-ჭილიანი და სხვა). ჭაობის თავისებური ვარიანტია ტყიანი ჭაობი. ესა ორიგინალური მცენარეულობა: ტყე, რომელიც ძირითადად მურყნის (*Alnus barbata*) მიერ არის შექმნილი, უშუალოდ ჭაობში დგას (ტორფიანი, ისლიანი, ნაირბალახიანი და სხვა).

ცალკე აღნიშვნის ღირსია ტორფიანი ჭაობები, რომლებიც გავრცელებულია ქ. ფოთისა და პალიასტომის ტბის მახლობლად, ქ. ქობულეთთან, მალთაყვის ნაპირებთან, დიდი ჭყონის მიდამოებში და სხვა. ეს ჭაობები შექმნილია ტორფის ხავსების მიერ (*Sphagnum imbricatum*, *S. cymbifolium*, *S. acutifolium* და სხვა). ტორფიან ჭაობებში იზრდება კავკასიისათვის იშვიათი ჩრდილოეთის მცენარეები –*Drosera rotundifolia*, *Carex lasiocarpa*, *Rhynchosporus alba*, გვ. *Sphagnum*-ის სახეობები და სხვა. კოლხეთის ჭაობებს რელიქტურობის იერს აძლევს აქ ისეთი უძველესი მცენარეების არსებობა, როგორცაა-*Osmunda regalis*, *Rhynchospora caucásica*, *Rhamphicarpa medwedewii*, *Trapa colchica*, *Rhododendron luteum* და სხვა.

კოლხეთის ვაკე-დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში ერთ-ერთი ძირეული და დამახასიათებელი მცენარეულობაა რელიქტური მეზოფილური ფართოფოთლოვანი



ტყეები. ეს ტყეები წარსულში საკმაოდ ფართოდ იყო გავრცელებული იმ ადგილებში, სადაც გრუნტის წყლები შედარებით ღრმადაა და ნიადაგი არაა დაჭაობებული. ამჟამად, ამ ტყეების დიდი უმეტესობა განადგურებულია, გადარჩენილია მხოლოდ ცალკეული მეტ-ნაკლები ფართობის კორომები, ტყის ფრაგმენტები და ერთეული ხეები და ხეთა ჯგუფები. თუ ამ ნაშთების მიხედვით ვიმსჯელებთ, კოლხეთის დაბლობის რელიქტური მეზოფილური ტყეები თავისი შემადგენლობით შერეულ ფართოფოთლოვან ტყეებს მიეკუთვნება, რომელთა შორის მონოდომინანტური ტყეებიც გვხვდება. შერეული ფართოფოთლოვანი ტყეების ყველაზე დამახასიათებელი სახეობაა იმერული მუხა (*Quercus imeretina*), მასთან ერთად იზრდება-კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), წაბლი (*Castanea sativa*), წიფელი (*Fagus orientalis*), რცხილა (*Carpinus caucasica*), მურყანი (*Alnus barbata*) და სხვა. ქვეტყეს ქმნის როგორც მარადმწვანე ისე ფოთოლცვენია ბუჩქები-წყავი (*Laurocerasus officinalis*), შქერი (*Rhododendron ponticum*), ძმერხლი (*Ruscus hypophyllum*), ჭყორი (*Ilex colchica*), კავკასიური მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), იელი (*Rhododendron luteum*), ჯონჯოლი (*Staphyllea colchica*) და სხვა. კოლხეთის დაბლობის რელიქტურ ტყეებში მარადმწვანე ქვეტყე (წყავის, შქერის, ჭყორის და სხვა) არ აღწევს ისეთ ფართო გავრცელებას, როგორც მთისწინებისა და მთის ქვემო სარტყელის ფართოფოთლოვან ტყეებში, ბალახეული საფარი, ძლიერი დაჩრდილვის გამო, სუსტად არის განვითარებული და ფლორისტულად ღარიბია. დამახასიათებელ სახეობებს მიეკუთვნება: *Blechnum spicatum*, *Brachypodium silvaticum*, *Prunella vulgaris*, *Calamintha umbrosa*, *Dryopteris borreari*, *Fragaria vesca*, *Lapsana intermedia*, *Oplismenus undulatifolius*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pteridium tauricum*, *Salvia glutinosa*, *verónica officinalis*, *Vicia alba* და სხვა. ბალახეული საფარის მცენარეებს შორის წინა პლანზე წამოწეულია ფართო გეოგრაფიული გავრცელების მქონე ბანალური სახეობები, ხოლო ენდემები და რელიქტური კოლხური სახეობები შედარებით ცოტაა და მათი ფიტოცენოზური პოზიციებიც ერთობ მოკრძალებულია. კოლხეთის დაბლობის რელიქტურ მეზოფილურ ტყეებში გავრცელებულია ლიანა მცენარეები, რომლებიც ოპტიმალურ განვითარებას ტყისპირებში და ტყის გამეჩხერებულ უბნებში აღწევს. ლიანა მცენარეებს შორის დამახასიათებელია-კოლხური სურო (*Hedera colchica*), კრიკინა ანუ გარეული ვაზი (*Vitis sylvestris*), მაყვალი (*Rubus sanguineus*, *R. candicans*), ეკალიჭი (*Salix excelsa*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), სვია (*Humulus lupulus*), მადლის სატაცური (*Tamus communis*) და სხვა. ეპიფიტებს შორის მრავლადაა მლიერები, გვხვდება ყვავილოვანი მცენარეებიც (*Cardamine impatiens*, *Oxalis villosa*) და გვიმრებიც.

კოლხეთის რელიქტური ფართოფოთლოვანი ტყეების შემადგენლობაში მონოდომინანტური ფორმაციებიდან მონაწილეობს-რცხილნარი (*Carpinus caucasica*), წიფლნარი (*Fagus orientalis*), წაბლნარი (*Castanea sativa*). ბიდომინანტური და პოლიდომინანტური ტყეები წარმოდგენილია ფორმაციებით: რცხილნარ-წიფლნარი (*Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis*), წიფლნარ-წაბლნარი (*Fagus orientalis*, *Castanea sativa*), წაბლნარ-მუხნარი (*Castanea sativa*, *Quercus imeretina*), რცხილნარ-წიფლნარ-წაბლნარი (*Carpinis caucasica*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*), რცხილნარ-მუხნარ-წაბლნარი (*Carpinis caucasica*, *Quercus imeretina*, *Castanea sativa*) და სხვა. ამ ტყეთა ნაშთები კოლხეთის დაბლობზე სადღესოდ მრავლადაა შემორჩენილი.



კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში რელიქტურ მცენარეულ დაჯგუფებებს შორის აღსანიშნავია დაფნის (*Laurus nobilis*) და ბიჭვინთის ფიჭვის (*Pinus pithyusa*) ტყეები, ბზის (*Buxus colchica*) დაჯგუფებანი და სხვა.

დაფნის (*Laurus nobilis*) ტყე (დაფნარი) ხმელთაშუაზღვეთური სუბტროპიკული ტყეების (დაფნისებრი ტყეების) ერთ-ერთი ტიპური წარმომადგენელია კავკასიაში. როგორც არქეოლოგიური მონაცემები მოწმობს, ეს ტყე მიოცენში საკმაოდ ფართო გავრცელებას აღწევდა კოლხეთის დაბლობისა და გორაკ-ბორცვების კირქვიან სუბსტრატზე. ამჟამად იგი შემორჩენილია ლოკალურად (შედარებით მოზრდილი დაჯგუფებები გვხვდება სამეგრელოში-ურთას მთაზე). დაფნის ტყე ქსეროფილურ იერს ატარებს, მის შემადგენლობაში აღინიშნება მშრალი და ნახევრად მშრალი ადგილსამყოფელის სახეობები, როგორცაა: ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*), კვიდო (*Ligustrum vulgare*), ბროწეული (*Punica granatum*), ჭარელა (*Teucrium chamaedrys*) და სხვა.

ბიჭვინთის ფიჭვნარი, შექმნილი მესამეული პერიოდის რელიქტის-ბიჭვინთის ფიჭვის (*Pinus pithyusa*) მიერ, განვითარებულია მდ. ბზის დელტაზე (იგი განვითარდა მოსაზღვრე მთების კალთებზე გავრცელებული ფიჭვნარებიდან ქარის და წყლის მიერ შემოტანილი თესლიდან). ამჟამად ამ რელიქტური ფიჭვნარის ფართობი 200 ჰექტარს შეადგენს, ტყის შემადგენლობაში მონაწილეობს ძველი ხმელთაშუაზღვეთური და კოლხური სახეობები: ბზა (*Buxus colchica*), კოლხური მუხა (*Quercus hartwissiana*), მარწყვის ხე (*Arbutus andrachne*), ხურმა (*Dyospiros lotus*), თავისარა (*Ruscus ponticus*), საკმელა (*Cistus ponticus*), კორობელა (*Hypericum androsaemum*), სესლერია (*Sesleria anatolica*) და სხვა, რომელთაგან ზოგიერთი (ბზა, საკმელა, სესლერია და სხვა) დომინირებს კიდეც (ქმნიან სინუზიას) დაქვემდებარებულ იარუსში.

ბზიანი (*Buxus colchica*) მომცრო დაჯგუფებების სახით შემორჩენილია აფხაზეთში (ბიჭვინთის კონცხი, ლიძავა და სხვა) და სამეგრელოში. მათ შემადგენლობაში ასევე ფართო მონაწილეობას ღებულობს კოლხური და ძველი ხმელთაშუაზღვეთური სახეობები, რაც ცენოზების რელიქტურ ხასიათს განაპირობებს.

შავი ზღვის სანაპიროს ვიწრო ზოლად (სიგანე იშვიათად აღწევს 2-3კმ) გაუყვება ზღვისპირა ქვიშიანი მცენარეულობა. იგი უპირატესად ღია (მეჩხერი) ცენოზებითაა წარმოდგენილი, ხშირად კი მცენარეები ქვიშნარ სუბსტრატზე უწესრიგოდაა გაფანტული. ზღვისპირა მცენარეულობის შემადგენლობაში ფართო მონაწილეობას ღებულობს ხმელთაშუაზღვეთის ფლორის სახეობები-სპეციალიზირებული-ფსამოფიტები. ზღვის უშუალო სანაპიროზე (წყლიდან 30-35მ) მომცრო დაჯგუფებებს ქმნის ლურჯი ნარი (*Eryngium maritimum*). მომდევნო ზონაში (იშვიათად განიცდის ზღვის წყლის გავლენას) დომინირებს მეჩხერი დაჯგუფებები ერთწლოვანი მცენარეებისა, როგორცაა *Carex colchica*, *Cynodon dactylon*, *Imperata cylindrica*. აქვე გავრცელებულია ზღვისპირა შროშანის (*Pancretium maritimum*) დაჯგუფებანი. ზღვიდან უფრო მოშორებით (შემდგომი ზონა) ქვიშიანის მცენარეულობიდან აღინიშნება ლერწამიანი (*Arundo donax*), ქაცვის (*Hippophaë rhamnoides*) ბუჩქნარები და სხვა.



კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში უკანასკნელი ათწლეულების მანძილზე ფეხი მოიკიდა და მნიშვნელოვანი ფართობებიც კი დაიკავა სარეველა მცენარეულობამ, რომელიც უმეტესად ადვენტური და რუდერალური სახეობებისგანაა შექმნილი (*Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Daucus carota*, *Digitaria sanguinalis*, *Erigeron canadensis*, *Paspalum digitaria*, *Perilla nankinensis*, *Plantago major*, *Pollinia imberbis*, *Pteridium tauricum*, *Setaria glauca*, *Sorghum halepensis* და სხვა). ეს მცენარეულობა გარდა იმისა, რომ მას მეტწილად უარყოფითი მნიშვნელობა აქვს ადამიანისათვის, ხშირად ავიწროებს ადგილობრივ მცენარეულობას, რაც ერთობლივად განაპირობებს მის წინააღმდეგ სათანადო ზომების მიღების საჭიროებას.

ლიტერატურულ მიმოხილვაზე და საველე კვლევებზე დაყრდნობით საპროექტო დერეფანში გამოვლენილია მხოლოდ დაბალსენსიტიური ადგილები.

დეტალური საველე ბოტანიკური კვლევების ჩატარების შედეგად საპროექტო დერეფანში არ დაფიქსირდა საქართველოს წითელი ნუსხის მცენარეთა არცერთი სახეობა.

4.2.3 ფაუნა

4.2.3.1 სენსიტიური ჰაბიტატები და ეკოსისტემები

საქართველო ჰაბიტატების ტიპებით მრავალფეროვან ქვეყანას წარმოადგენს. მათი დიდი ნაწილი იდენტურია ევროპული ჰაბიტატების. საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაცია (ახალკაცი, 2009) ეფუძნება ევროკავშირის ჰაბიტატების სახელმძღვანელო დოკუმენტს - EUR27. "ჰაბიტატების" ინსტრუქცია (კავშირის ინსტრუქცია 92/43/EEC 21 მაისი 1992 ველური ფაუნის და ფლორის ბუნებრივი ჰაბიტატების კონსერვაციის შესახებ, O.J. L206) წარმოადგენს საზოგადოების საკანონმდებლო ინსტრუმენტს გარემოს დაცვის შესახებ, რომელიც განსაზღვრავს საზოგადოებისთვის მნიშვნელოვანი ველური ცხოველების და მცენარეების სახეობების და ბუნებრივი ჰაბიტატების დასაცავად აუცილებელ ზოგად პირობებს (ახალკაცი, 2010).

ყუღვეის მულტიფუნქციური კომპლექსის სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული ძირითადი ჰაბიტატები მკვეთრად სახეცვლილია სხვადასხვა სახის ზემოქმედების შედეგად, განსაკუთრებით აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მულტიფუნქციური კომპლექსის მოსაზღვრე ტერიტორიები მჭიდროდ არის დასახლებული, შესაბამისად აქ ხორციელდება ბევრი ინფრასტრუქტურული პროექტი, რაც თავის მხრივ განაპირობებს ცხოველებისთვის საცხოვრებელი გარემოს მოშლას და ამ ტერიტორიას ნაკლებად მიმზიდველს ხდის ფაუნისათვის. სამშენებლო დერეფანში არსებული ჰაბიტატები წარმოადგენილია ცხრილში (ცხრილი 4-19).



ცხრილი 4-19 სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული ძირითადი ჰაბიტატები

საქართველოს კოდი	ჰაბიტატი	ბუნებრივი/სახეცვლილი	მნიშვნელოვანია თუ არა ჰაბიტატი?
62GE04	სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა	სახეცვლილი	არა
62GE05	სადოვრების მცენარეულობა	სახეცვლილი	არა
91E0GE	მდინარის სანაპირო ტყე მურყნით	ბუნებრივთან მიახლოებული	კი

საველე კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე უნდა აღინიშნოს, რომ ბიომრავალფეროვნების და სენსიტიურობის თვალსაზრისით ყველაზე მნიშვნელოვანი არის ჰაბიტატი 91E0GE (მდინარის სანაპირო ტყე მურყნით), რომელიც ფრაგმენტულად არის წარმოდგენილი მდ. ხობისწყლის სანაპიროზე. ცხოველთა მრავალფეროვნების თვალსაზრისით ნაკლებად მნიშვნელოვანი ჰაბიტატებია: 62GE04 (სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა) და 62GE05 (სადოვრების მცენარეულობა).

91E0GE მდინარის სანაპირო ტყე მურყნით - *Alnus glutinosa* და იფნით - *Fraxinus excelsior*.

მდინარის სანაპირო ტყეები განვითარებულია, როგორც ტყის ზონაში, ისე უტყეო ადგილებში, სადაც ის ვიწრო ზოლად გასდევს მდინარის კალაპოტს. ტყის ზონაში, სანაპირო ტყე ნაკლებად გამოირჩევა მოსაზღვრე ტყის სტრუქტურისგან, თუმცა, მას ყოველთვის გააჩნია დამახასიათებელი სახეობრივი შემადგენლობა. სანაპირო ტყეში აფხაზეთში, კოლხეთში და კახეთში ყოველთვის იზრდება ლაფანი. ჩვეულებრივი მურყანი ხშირად გვხვდება სანაპირო ტყეში, მაგრამ ისეთი ტიპური არ არის, როგორც ეს ახასიათებს ჭაობის ტყეს.

ფონური ფაუნისტური შეფასებიდან გამომდინარე, მრავალფუნქციური კომპლექსის სამშენებლოდ შემოთავაზებული ტერიტორია მდებარეობს რეგიონში არსებული ყველა კატეგორიის დაცული ტერიტორიის გარეთ. შესაბამისად, საპროექტო ტერიტორია ფაუნისტური თვალსაზრისით წარმოადგენს საქართველოს და საერთაშორისო გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის და რეგულაციების განხილვის საგანს, რომელიც არეგულირებს დაცული ტერიტორიების გარეთ არსებული ბიომრავალფეროვნების დაცვის პრინციპებს და უზრუნველყოფს ამ მრავალფეროვნების დაცვას ევროპის სტანდარტებით და პრაქტიკით.

4.2.3.2 ცხოველები და ფრინველები გავრცელებული საპროექტო ტერიტორიაზე ლიტერატურული წყაროების მიხედვით

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორიის მიმდებარედ გავრცელებული ფრინველების 14 და ძუძუმწოვრების 5 სახეობა შესულია საქართველოსა



და ბუნების დაცვის საერთაშორისო წითელ ნუსხებში, და მინიჭებული აქვს მოწყვლადი, ან საფრთხის წინაშე მყოფი ტაქსონის შესაბამისი სტატუსი (ცხრილი 4-20).

ცხრილი 4-20 საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული სახეობები, რომელთაც მინიჭებული აქვთ დაცვის სხვადასხვა კატეგორია

დასახელება	სამეცნიერო სახელწოდება	სტატუსი IUCN-ის მიხედვით	საქართველოს წითელი ნუსხა	არსებობის სტატუსი
ფრინველები				
რქოსანი კოკონა	<i>Podiceps auritus</i>	VU, A2abce+3bce+4abce ver 3.1	-	WV
ხმელთაშუაზღვის ქარიშხალა	<i>Puffinus yelkouan</i>	VU, A4bcde	-	YR-V
ვარდისფერი ვარხვი	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	LC	VU	WV (OV?)
ქოჩორა (ხუჭუჭა) ვარხვი	<i>Pelecanus crispus</i>	NT	EN	WV (OV?)
ლაკლაკი	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	VU	PM
ყარყატი	<i>Ciconia nigra</i>	LC	VU	PM
წრიპინა ბატი	<i>Anser erythropus</i>	VU, A2bcd+3bcd+4bcd	EN	PM, WV
ვიწრონისკარტა იხვინჯა	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	VU, A2cd+3cd+4cd	VU	OV
წითელთავა ყვინთია	<i>Aythya ferina</i>	VU, A2ab+3b+4ab	-	PM, WV
ბორა	<i>Milvus milvus</i>	NT	-	OV
ქორცვიტა	<i>Accipiter brevipes</i>	LC	VU	PM
თვალჭყეტია	<i>Burhinus oedicanus</i>	LC	VU	OV
ჩვეულებრივი გვრიტი	<i>Streptopelia turtur</i>	VU, A2bcd+3bcd+4bcd	-	SB, PM
ციბრუტა მეჩალია	<i>Acrocephalus paludicola</i>	VU, A2c	-	PM
ულვაშა წიგწივა	<i>Panurus biarmicus</i>	LC	VU	WV
ძუბუმწოვრები				
სამხრეთული ცხვირნალა	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	VU	
გიგანტური მეღამურა	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU A4c; C2a(i)	-	
ევროპული მაჩქათელა	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	
წავი	<i>Lutra lutra</i>	NT	VU	
ზღვის ღორი	<i>Phocoena phocoena</i>	LC	VU	



სახეობები, რომლებიც მოცემულია ცხრილი 4-20-ში, ძირითადად დამახასიათებელია ჭარბტენიანი ეკოსისტემებისთვის, როგორც არის ჭარბტენიანი და დაჭაობებული ტყეები, მაღალბალახოვანი დამდგარი და საბურველიანი ჭაობები.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულია წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*) და ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*). კოლხეთის დაბლობზე ფართოდ არის გავრცელებულია ჩვეულებრივი ვასაკა (*Hyla arborea*). კოლხეთის დაბლობის ჭარბტენიან ჰაბიტატებში ფართოდ არის ასევე გავრცელებული ფრინველების შემდეგი სახეობები: ჩიბუხა (*Gallinago gallinago*), ღალღა (*Crex crex*), მწყერი (*Coturnix coturnix*), ტყის ქათამი (*Scolopax rusticola*), ოფოფი (*Upupa epops*), კვირიონი (*Merops apiaster*) და უფეხურა (*Caprimulgus europaeus*), ღამის ყანჩა (*Nycticorax nycticorax*), ქარცი ყანჩა (*Ardea purpurea*), მცირე თეთრი ყანჩა (*Egretta garzetta*) და დიდი თეთრი ყანჩა (*Egretta alba*). კოლხეთის დაბლობზე, მდინარეების მიმდებარედ არსებულ ჭალის ტყეებში გვხვდება ხობობი (*Phasianus Colchicus*).

4.2.3.3 იქთიოფაუნა საპროექტო რეგიონში

ყუღევის ნავსადგურისა და ნავთობტერმინალის მოწყობის შემდეგ მდ. ხობისწყალში ცნობილია ზუთხისებრთა ჭერის მხოლოდ სამი ფაქტი, მაშინ როცა 2000 წლამდე მდინარე ხობისწყლის შესართავში, შესართავისპირა საზღვაო სივრცესა და მდინარის ქვემოთში ყოველწლიურად ზუთხისებრთა ჭერის მინიმუმ 10 შემთხვევა აღინიშნებოდა (Guchmanidze A. 2009. Current and historical status of sturgeon in Georgia. Status and protection of globally threatened species in the Caucasus. Tbilisi. ნინუა ნ., გუჩმანიძე ა. 2012. საქართველოს ზუთხისნაირნი. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის გამომცემლობა. თბილისი. გუჩმანიძე ა. 2012. საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს ზუთხისებრნი, გენეზისი, ტაქსონომიური შემადგენლობა, ბიოეკოლოგია, ოტოლითების აგებულება და კონსერვაცია. (სადოქტორო დისერტაცია) ბათუმი).

შავი ზღვის ორაგულის სატოფო აღმასვლა მდინარეში შეწყდა გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან. დღეს ის აღნიშნულ წყალსატევში აღარ მოიპოვება.

აღმოსავლეთის ქარების, ზღვის შტორმისა და წყალმცირობის (ივლისი-სექტემბერი, იანვარი-თებერვალი) დროს ზღვის წყლის მასები აღწევენ მდინარის სიღრმეში. მდინარის პირველი ხვეული შესართავიდან 3 კილომეტრშია - 3 კილომეტრამდე ზღვის წყლის მასები თავისუფლად ვრცელდება. 2020 წლის თებერვლის თვეში (ზამთრის წყალმცირობა) - აქ სიძლამე 12 ‰-მდე აღწევდა. პირველი ხვეულის შემდეგ მდინარე ქმნის კიდევ რამდენიმე ხვეულს რაც აფერხებს ზღვის წყლის მასების შეღწევას მდინარის სიღრმეში. შესართავიდან მე-11 კილომეტრზე 2020 წლის თებერვლის თვეში სიძლამე 3-4 ‰-ის ფარგლებში იყო. 10-11 კილომეტრამდე ვრცელდება ზღვიური წარმოშობის ევრიჰალინური ფორმების გავრცელება მდინარეში, კერძოდ აქ ფიქსირდება ღორჯოსებრთა, ქაშაყისებრთა და კეფალისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები, კამბალა-გლოსა, ზღვის ენა, ათერინა, ნემსთევზა, ხონთქარა, მერლანგი, ქოთები, სტავრიდა, ქაფშია, კუდხანჯალა და სხვა. კეფალისებრნი (კეფალისებრნი თევზები (მათგან დომინირებს ოქროსფერი კეფალი,



შემდეგ მოდის ჩვეულებრივი კეფალი, შემდეგ ცხვირმახვილა და პილენგასი) კიდევ უფრო ღრმად აღწევენ შესართავიდან 25 კილომეტრით ზევით სოფელ გაღმა პირველი ხორგას მიდამოებში ფიქსირდება მათი ჭერის ფაქტები. უფრო ზევით კეფალისებრთა ჭერის შესახებ ცნობები არ მოგვეპოვება. კეფალისებრთა ჭერა ძირითადად ფიქსირდება სოფელ გაღმა ქარიატამდე - შესართავიდან 17-18 კილომეტრით ზევით.

მდ. ხობის შესართავის უბანი საქართველოს სანაპიროზე რიონის და ენგურის შესართავ უბანთან და ტბა პალიასტომთან ერთად წარმოადგენს იშვიათ სტაბილური გამდინარე მომლაშოწყლიანი ჰაბიტატს, სადაც თავმოყრილია მომლაშოწყლის ფორმები, მათ შორის უნიკალური ფაუნისტური კომპლექსი - პონტო-კასპიური რელიქტები. ამ გამდინარე მომლაშოწყლიანი ჰაბიტატის საზღვრები იცვლება სეზონურად, თუმცა ისე, რომ ეს სივრცე არასოდეს წყდება.

მდინარე ხობის იქთიოფაუნა ხარისხობრივისგან განსხვავებით არ გამოირჩევა რაოდენობრივი სიმრავლით, აქ გავრცელებული არც-ერთი სახეობა არაა წარმოდგენილი სარეწაო მასშტაბებით და შესაბამისად აქ მხოლოდ სამოყვარულო თევზჭერას აქვს ადგილი. ამ კუთხით მნიშვნელოვანია კეფალისებრთა სახეობები (შესართავი და ქვემო წელი), კარასი (შესართავი და ქვემო წელი), კოლხური წვერა, კავკასიური ქაშაპი, ღორჯოსებრნი, კოლხური ტობი, ნაფოტა, კოლხური თრისა, ნაფოტა და ვიმბა. ზემო წელში წარმომადგენლობითია ნაკადულის კალმახი.

4.3 ტერიტორიის ფონური დაბინძურების და უსაფრთხოების შეფასება

იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორია წლების განმავლობაში წარმოადგენდა საბჭოთა სამხედრო ბაზას, უკვე სკოპინგის ეტაპზე განხორციელდა დამატებითი შესწავლები ტერიტორიის უსაფრთხოების შეფასების მიზნით. ბაზა წარმოადგენდა ნაპირდაცვის კატარღების სადგომს და აქვე განლაგებული იყო პერსონალის განსათავსებელი შენობა-ნაგებობები. ბაზა არ გამოიყენებოდა ტოქსიკური ან რადიაციული მასალების განსათავსებლად. შესაბამისად, მოსალოდნელი იყო, რომ ტერიტორიაზე არ უნდა აღმოგვეჩინა გარემოს მნიშვნელოვნად დამაბინძურებელი ტოქსიკური ნარჩენები, რაც სავსებით დადასტურდა ჩატარებული კვლევების შედეგად.

განხორციელებულ იქნა შემდეგი სახის კვლევები:

- ტერიტორიის შემოწმება აუფეთქებელი ნაღმების და სხვა ასაფეთქებელი მასალების არსებობის თვალსაზრისით
- ტერიტორიაზე რადიაციული ფონის სკრინინგი
- ნიადაგის სინჯების ქიმიური ანალიზი
- გრუნტის და ზედაპირული წყლების სინჯების ქიმიური ანალიზი

4.3.1 ტერიტორიის შემოწმება აუფეთქებელი ნალმების და სხვა ასაფეთქებელი მასალების არსებობის თვალსაზრისით

ტერიტორიის მოკვლევა განახორციელა სპეციალიზებულმა სერტიფიცირებულმა კომპანიამ სსიპ სახელმწიფო სამხედრო სამეცნიერო-ტექნიკურმა ცენტრმა „დელტა“-მ. ქვემოთ, სურათი 4-3-ზე წარმოდგენილია ჩატარებული კვლევების ტერიტორიის ამსახველი რუკა და ტექნიკური ცენტრის საბოლოო დასკვნა. სრული სახით ანგარიში, მეთოდოლოგიის აღწერით და კვლევის შედეგების დეტალური განმარტებით მოცემული იქნება გზშ-ში დანართის სახით.



სურათი 4-3 „დელტა“-ს მიერ ჩატარებული კვლევების ტერიტორიის ამსახველი რუკა



ამონაწერი დასკვნიდან:

შპს „პალიასტომი 2004“ დირექტორს

ბატონ პაატა ჟღენტს

ბატონო პაატა

გაცნობებთ, რომ თქვენი 2021 წლის 11 მარტის № 200380 წერილის თანახმად, სსიპ სახელმწიფო სამხედრო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრ „დელტა“-ს უტილიზაციის და სპეცმომსახურების დეპარტამენტის ჰუმანიტარული განაღმვის კონტროლის სამმართველომ წერილში მითითებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს.კ. 45.15.21.310, 45.15.21.312, 45.15.21.314) ჰუმანიტარული განაღმვის საერთაშორისო (IMAS 08.10; 08.20) სტანდარტებისა და დამტკიცებული სამუშაო გეგმის თანახმად, განახორციელა არატექნიკური და ტექნიკური მოკვლევის სამუშაოები, რა დროსაც გამოყენებული იქნა როგორც ბრძოლის ველის სიღრმისეული, ასევე ზედაპირული (ვიზუალური) წმენდის მეთოდები.

ზემოაღნიშნულ მიწის ნაკვეთებზე ჩატარებული ტექნიკური მოკვლევის სამუშაოების დროს გამოყენებული ბრძოლის ველის ქვედაპირული წმენდის მეთოდი ითვალისწინებდა ტერიტორიის გარკვეულ უბნებზე მიწის სიღრმისეულ შემოწმებას მეტალო-ლოკატორის საშუალებით, სამუშაო გეგმის მიხედვით (არანაკლები 20-30 სმ.-ის სიღრმეზე).

შემოწმებისას ტერიტორიაზე დაფიქსირდა მხოლოდ სამრეწველო წარმოების ჯართი. ასევე ჩატარდა ტერიტორიის ზედაპირული (ვიზუალური) დათვალიერება. ყოველი ჩატარებული სამუშაოს, როგორც არატექნიკური მოკვლევის, ასევე ტექნიკური მოკვლევის, შედეგად რაიმე სახის ფეთქებად-საშიში საგანი/ებ/ის არსებობა არ დაფიქსირდა და ამ ფაქტის გათვალისწინებით ტერიტორიას მიენიჭა უსაფრთხო სტატუსი.

დანართი 12 (თორმეტი) ფურცელი

პატივისცემით,

ს.ს.ი.პ. სახელმწიფო სამხედრო სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრი „დელტა“ /
მმართველობა

გენერალური დირექტორი

ჯაველიძე ზურაბ

4.3.2 რადიაციული ფონის და ხმაურის შეფასება

რადიაციის ფონური დონე გაიზომა მთელ საპროექტო ტერიტორიაზე (ფეხით გავლით) და სტაციონარულად. გაზომვები განხორციელდა რუსული წარმოების სტანდარტული ხელსაწყოთი - “CPII 6801”. რადიაციული ფონის დონე ტერიტორიაზე მერყეობდა 8-დან 11



მიკრო-რენტგენამდე/საათში სხვადასხვა ადგილზე; ადგილების 98%-ში რადიაციული ფონის დონემ შეადგინა 10-11 მიკრო-რენტგენი/საათში.

ცხრილი 4-21 სტაციონარულ წერტილებში გაზომილი რადიაციისა და ხმაურის ფონური დონეები

	კოორდინატები		რადიაციის დონე (მიკრორენტგენი/საათში)	საშუალო ფონური აკუსტიკური ხმაური (dB)
1	720811	4683556	10,02	50,2
2	720957	4683453	9,94	50,9
3	720767	4683365	11	49,3

4.3.3 ნიადაგის, გრუნტის და ზედაპირული წყლების სინჯების ანალიზი

ნიადაგის, ზედაპირული და გრუნტის წყლის სინჯები აიღეს შპს „დაბლიუჯი ენვი კონსალტინგი“-ს ექსპერტებმა, გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის თანამშრომლებთან სათანადო ინსტრუქციის და ჭურჭლის მიღების შემდეგ. სინჯების ანალიზი განახორციელა გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის ლაბორატორიამ. სინჯების აღების წერტილების კოორდინატები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილში და რუკაზე.

ცხრილი 4-22 სინჯების აღების უბნები

სინჯის/აზომვის ნომერი	კოორდინატი (37 T)	
	X	Y
მდინარის წყალი		
1	720808	4683741
2	720596	4683610
3	720404	4683350
4	720531	4683519
გრუნტის წყალი		
5	720828	4683581
ნიადაგი		
1	720735	4683688
2	720815	4683558
3	720887	4683546
4	720440	4683314
5	720630	4683421
6	720670	4683615



სურათი 4-4 სინჯების ადების უბნების რუკა

სინჯების ანალიზის შედეგები მოცემული არის დანართი 3-ის სახით.

კვლევის მთავარი დასკვნა მდგომარეობს იმაში, რომ გამოკვლეულ სინჯებში არ არის აღმოჩენილი დამაბინძურებლის ისეთი რაოდენობა, რომ გამოუსადეგარი გახადოს ტერიტორია დაგეგმილი სამუშაოებისათვის. ზედაპირული და გრუნტის წყლის მაჩვენებლები ნორმის ფარგლებშია, ხოლო ნიადაგში ნიკელის კონცენტრაცია აღემატება ზღვრულად დასაშვებ ნორმას, რაც არ ქმნის საფრთხეს საწარმოს ფუნქციონირებისათვის და არ არის ნიშანი ტერიტორიის მნიშვნელოვანი დაბინძურების.

რეზიუმე:

ტერიტორიის უსაფრთხოების შეფასებამ გამოავლინა შემდეგი: ტერიტორიაზე არ არის გამოვლენილი რადიაციული ან ქიმიური დაბინძურების კვალი, და არ არის ნაპოვნი ასაფეთქებელი ნივთიერებები ან აუფეთქებელი ჭურვები, რაც შესაძლებელი იყო ამ ტერიტორიაზე სამხედრო ბაზის განთავსების გამო. ტერიტორია უსაფრთხოა დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად.

4.4 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

4.4.1 საერთო სოციალური სურათი

2012 წლის მდგომარეობით, ხობის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა შეადგენს 41800 კაცს (geostat.ge) მუნიციპალიტეტში 57 დასახლებას, მათ შორის 1 ქალაქი და 56 სოფელი. ქალაქის მოსახლეობა არის 5809 კაცი, სოფლად კი ცხოვრობს 36 291 კაცი. მოსახლეობის



სიმჭიდროვეა 61 კაცი/კმ², რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ²) ოდნავ ჩამოუვარდება. მოსახლეობის ძირითადი შემოსავლის წყარო არის სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგებიდან მიღებული შემოსავალი, საჯარო სამსახურები და ვაჭრობა. მუნიციპალიტეტის შემოსავლებს ძირითადად უზრუნველყოფს ვაჭრობა, სოფლის მეურნეობა, ქონების გადასახადი და მომსახურეობის სფერო-ტრანსპორტი. წარსულში მუნიციპალიტეტის ძირითად შემოსავლებს უზრუნველყოფდა სოფლის მეურნეობა და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გადამამუშავებელი საწარმოები. მუნიციპალიტეტს აქვს სტრატეგიული განვითარების გეგმა, რომლის პრიორიტეტებია სოფლის მეურნეობის, გადამამუშავებელი მრეწველობის და ტურიზმის აღორძინება.

სოფელი ყულევი მდინარე ხობის შესართავთან მდებარეობს ზღვის დონიდან 2 მეტრ სიმაღლეზე, ოდიშის დაბლობზე, მდინარე ხობისწყლის შესართავთან, შავი ზღვის ნაპირას. ზღვის დონიდან 2 მეტრ სიმაღლეზე. ქალაქ ხობიდან დაშორებულია 18 კილომეტრით, ფოთიდან 15 კმ-ით. ყულევი წარმოადგენს ერთ ქუჩას, რომელიც გასდევს მდინარე ხობისწყლის მარცხენა ნაპირს გაღმა ქარიატადან ზღვამდე. აქვე მდინარე ხობს მდინარე ცივი უერთდება. მუნიციპალიტეტის ცენტრიდან დაშორებულია 18 კმ-ით. 1998 წელს ყულევში ცხოვრობდა 45 გვარის 104 კომლი. საქართველოს მოსახლეობის 2002 წლის პირველი ეროვნული საყოველთაო აღწერის მიხედვით სოფელ ყულევში ცხოვრობდა 359 სული, მათი 98% ქართველია. სოფელში ფუნქციონირებს საჯარო სკოლა. 2014 წლის აღწერის მიხედვით სოფელში ცხოვრობს 280 მოსახლე: 145 კაცი და 135 ქალი.

მოსახლეობა მისდევს მემარცვლეობას, მესაქონლეობას, ასევე მეთევზეობასა და ნადირობას.

4.4.2 მიწის საკუთრება

მულტიფუნქციური კომპლექსი განლაგდება სამ მიწის ნაკვეთზე, საერთო ფართობით 13,59 ჰა., სამივე მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს კომპანიის საკუთრებას და რეგისტრირებულია საჯარო რეესტრში: ს/კ 45.15.21.310, 45.15.21.312 და 45.15.21.314. ადრე ეს ტერიტორიები ეკუთვნოდა სამხედრო ბაზას. ტერიტორია არასდროს ყოფილა კერძო საკუთრებაში ან სარგებლობაში.

4.5 კულტურული მემკვიდრეობა

პროექტის ტერიტორია განთავსებულია ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ისტორიულ ზონაში, რომელიც არქეოლოგიური თვალსაზრისით უაღრესად საინტერესოა.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ძველ სამხედრო ბაზას. ამ ტერიტორიაზე არ შეინიშნება არც მიწისზედა ძეგლები არც არქეოლოგიური ძეგლების არსებობის კვალი. მიუხედავად ამისა, ტერიტორიაზე განხორციელდა მშენებლობის ნებართვის პროცედურებით გათვალისწინებული არქეოლოგიური კვლევა, და მიმდებარე ტერიტორიის ზედაპირული დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ნაკვეთებზე არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება.



ამონაწერი დასკვნიდან:

ბატონო პაატა,
თქვენი ა/წ 29 აპრილის წერილის #22/21 პასუხად, რომელიც ეხება ხობის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სოფელ ყულევში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 45.15.21.310; 45.15.21.312; 45.15.21.314) საკვები პროდუქტების მწარმოებელი საწარმოს მშენებლობას და საპროექტო არეალში არქეოლოგიური ძეგლების/ობიექტების გამოვლენისა და დაცვის მიზნით კვლევის ჩატარების მოთხოვნას, გაცნობებთ, რომ სააგენტოს თანამშრომლების მიერ საპროექტო არეალის და მიმდებარე ტერიტორიის ზედაპირული დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ნაკვეთებზე არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, გეძლევათ დადაებითი დასკვნა დაგეგმილი სამუშაოების წარმოების თაობაზე.

აღსანიშნავია, რომ სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს კულტურისა და სპორტის სამინისტროს (ამ ეტაპზე - სააგენტოს).

პატივისცემით,
გენერალური დირექტორის მოადგილე

დავით ლომიტაშვილი



5 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების წინასწარი შეფასება

ამ თავში განხილულია პროექტის პოტენციური ზემოქმედების ძირითადი სახეები და ზემოქმედების შემცირების რეალისტური სტრატეგიები. ნაწილში 5.1 წარმოდგენილია მნიშვნელოვანი ზემოქმედების სახეების საერთო აღწერა; ნაწილში 5.2 კი ძირითადი აქცენტი ეკოლოგიური ზემოქმედებაზეა გაკეთებული.

5.1 პროექტის საქმიანობა, რომელიც შეიძლება იყოს გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების ძირითადი მიზეზი

პროექტის მშენებლობის ფაზა მოიცავს ისეთ საქმიანობას, როგორცაა: ობიექტის შემადგენელი კომპონენტების ტრანსპორტირება; მასალების და დანადგარების დასაწყობების ადგილების მომზადება. ამას მოჰყვება ინფრასტრუქტურის და დანადგარების მონტაჟი და ექსპლუატაციაში გაშვება. სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს ტერიტორიის გაწმენდასა და მოშანდაკებას.

ექსპლუატაციის ფაზის ტიპური ტექ. მომსახურებისა და სარემონტო სამუშაოები მოიცავს საწარმოს დანადგარების პრევენციულ და ავარიულ ტექნიკურ მომსახურებას, რაც უსაფრთხოების მართვის გეგმების და პროცედურების, ან სათანადო დარგობრივი სტანდარტების შესაბამისად განხორციელდება. საწარმოს ძირითადი საქმიანობა მოიცავს თევზის გადამზადების გეგმებით შემოტანილი ქაფშიის გადმოტვირთვას სატუმბო მოწყობილობებით, ტრანსპორტირებას საწარმოში მიღებით, გადამუშავებას, მზა პროდუქტის შეფუთვას და დასაწყობებას.

პროექტთან დაკავშირებული გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების ძირითადი ასპექტები, რომლებიც დეტალური განხილვის საგანი უნდა იყოს გზშ-ს ფარგლებში

ზოგადად, შემარბილებელი ღონისძიებების და საწარმოს პროექტში გათვალისწინებული დამცავი ღონისძიებების გათვალისწინების გარეშე, მსგავსი ტიპის საწარმოებისათვის მოსალოდნელი არის შემდეგი ტიპის ზემოქმედება გარემოზე:

- ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე. მშენებლობის ეტაპზე მდ. ხობის დაბინძურება სამშენებლო ტექნიკიდან გაჟონილი საწვავით. ექსპლუატაციის ეტაპზე - წყლის ობიექტების შესაძლო დაბინძურება ქაფშიის ტრანსპორტირებისას, გაუწმენდავი ტექნოლოგიური წყლების დაღვრის ან მდინარეში გამიზნული ჩაშვების შემთხვევაში და თევზის გადამზადების გეგმიდან საწვავის გაჟონვის ან თევზიანი წყლის მდინარე ხობში ჩაშვების შემთხვევაში.
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე



- ხმაურის ზემოქმედება მოსახლეობაზე მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე
- ემისიები და სუნი: მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე
- ზემოქმედება ლანდშაფტზე, ბუნებრივ ჰაბიტატებზე და ეკოსისტემებზე
- ზემოქმედება ფრინველებზე და ზოგადად ფაუნაზე
- ნარჩენებით დაბინძურება

5.2 გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა

5.2.1 პოტენციური ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე

დაგეგმილის საწარმოს ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის მიწისქვეშა წყლების მნიშვნელოვანი ჰორიზონტი. პროექტის ხასიათიდან და ობიექტების სივრცული განლაგებიდან გამომდინარე, მიწისქვეშა წყლებზე პირდაპირი ზემოქმედება, სავარაუდოდ, მინიმალური იქნება;

ზედაპირულ წყლებზე (მდ. ხობი და შავი ზღვა, რომელიც 3კმ-ით არის დაშორებული საპროექტო ტერიტორიიდან) ზემოქმედება არ უნდა იყოს ძლიერი ან მაღალი ალბათობის მშენებლობის ეტაპზე, რადგან სამშენებლო სამუშაოები არ არის დაკავშირებული დიდი მასშტაბის მიწის სამუშაოებთან ან ბეტონის სამუშაოებთან. შენობა წარმოადგენს მსუბუქ კონსტრუქციას და ძირითადი სამშენებლო სამუშაოები დაკავშირებული არის დანადგარების და მოწყობილობების მონტაჟთან. თევზის ტრანსპორტირების მილსადენი და კომუნიკაციები მიწისზედა კონსტრუქციებს წარმოადგენს.

რაც შეეხება მდინარეზე (და შესაძლოა ზღვის ეკოსისტემაზეც) ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლო ზემოქმედებას, ამ ზემოქმედების ალბათობა და სიძლიერე მნიშვნელოვნად იქნება დამოკიდებული საწარმოში გამოყენებულ ტექნოლოგიურ ციკლზე, დანადგარებზე და მონიტორინგის ეფექტურობაზე. სწორედ ამ პრევენციული ღონისძიებების დეტალურ ანალიზს დაეთმობა ძირითადი სივრცე გზშ-ს ანგარიშში. წინასწარი მოკლე რეზიუმეს სახით აღვნიშნავთ, რომ დაგეგმილი ტექნოლოგიური ციკლი გულისხმობს უნარჩენო წარმოებას და გამორიცხავს დაბინძურებული, ნარჩენი ტექნოლოგიური წყლის გამიზნულ ჩაშვებას მდინარეში ან გაჟონვას.

5.2.2 ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ეტაპზე:

"წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულება აუცილებელია და ეს საკითხი დეტალურად განხილული იქნება გზშ-ს ანგარიშში.



- ტერიტორიის მოსწორების და მოშანდაკების დროს, მდინარის ნაპირი დაცული იქნება ზვინულებით მდინარეში გრუნტის ჩაყრისაგან ან სამშენებლო ტექნიკიდან საწვავის გაჟონვის შემთხვევაში, მისი მდინარეში მოხვედრისაგან.
- თევზის გადამზიდი გემების მიმღები, არსებული ნავსადგომის რეაბილიტაციის სამუშაოები ჩატარდება სამშენებლო სტანდარტების და ნორმების სრული დაცვით და უზრუნველყოფს მდინარის დაბინძურების პრევენციას.
- ზეთის, საწვავის და სხვა სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების კონტეინერები (კასრები, ყუთები, ბოცები და სხვა) უნდა განთავსდეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში, წყლის ობიექტებიდან 50მ-ის ან მეტი მანძილით მოშორებით, მათი განთავსების უბნებზე გატარებული უნა იყოს დაღვრის გავრცელების და გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილების ღონისძიებები;
- მშენებლობაზე დასაქმებულმა მუშახელმა უნდა გაიაროს სპეციალური მომზადება დაღვრილი საწვავის ან ზეთების აწმენდის შესახებ. სასაწყობო უბნებში უნდა განთავსდეს დაღვრაზე რეაგირებისთვის საჭირო საშუალებების კომპლექტები და სათანადო პირადი დაცვის საშუალებები.
- სამშენებლო ნარჩენების დროებითი განთავსების უბანი უნდა განთავსდეს წყლის ობიექტებიდან 50მ-ის ან მეტი მანძილით მოშორებით.
- სამშენებლო ბანაკის საკანალიზაციო წყალი მოგროვდება სპეციალურ საასენიზაციო ორმოებში (სეპტიკებში).

ექსპლუატაციის ეტაპზე:

- ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებულ იქნება წყლის მუდმივი რეცირკულირების პრინციპი, რაც გამორიცხავს ჩაშვებას გარემოში და ზედაპირული წყლის დაბინძურებას ნარჩენი წყლებით
- ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებულ იქნება უნარჩენო სქემა, რაც გულისხმობს ნედლეულის სრულად უტილიზაციას ნარჩენების გარეშე
- საქვებში წარმოქმნილი ნახშირის ნაშენი განთავსებულ იქნება კონტეინერებში სათანადოდ მომზადებულ უბნებზე და შემდგომ მოხდება მათი უტილიზაცია ნარჩენების მართვის სათანადო ლიცენზირებული ოპერატორის გამოყენებით.

5.2.3 ატმოსფერული გაფრქვევები და ხმაურის გავრცელება

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების სტაციონალური წყაროები არ ფიქსირდება. არსებული მდგომარეობით ემისიების და ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა საავტომობილო გადაადგილება. საპროექტო არეალში ატმოსფერული ჰაერის ფონური ხარისხი არის ძალიან კარგი. ანთროპოგენური ხმაურის გავრცელების დონე ზომიერია და როგორც აღვნიშნეთ, ის ხობი-ყუღის გზაზე საავტომობილო მოძრაობას უკავშირდება.



ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე:

სამშენებლო სამუშაოები არ არის დიდი მასშტაბის (ინფრასტრუქტურულ პროექტებთან ან მსხვილ ობიექტების მშენებლობასთან შედარებით) და შესაძარი არის გზის შეკეთებითი სამუშაოების ან საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის მასშტაბთან და ხმაურისა და ემისიების დონეც შესაბამისი იქნება. ერთდროულად მომუშავე ტექნიკის რაოდენობაც არ არის მნიშვნელოვანი. სულ გამოყენებულ იქნება შემდეგი ტექნიკა:

N	ტექნიკის დასახელება	რაოდენობა
1	ვიბრო სატკეპნი 18ტნ	1
2	ბულდოზერი	1
3	ამწე კრანი	2
4	თვითმცლელი	2
5	ბეტონ მზიდი	1
6	ბეტონ ტუმბო	1
7	წყლის ტუმბო	1
8	ესკავატორი	1

სამშენებლო მოედანი დაშორებული არის საცხოვრებელი სახლებიდან 160მ და მეტი მანძილით.

წინასწარი ანალიზით შეიძლება ითქვას, რომ საკმარისი იქნება სამშენებლო სტანდარტების და ნორმების დაცვა და ზოგადი ხასიათის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რაც ძირითადად გულისხმობს: ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს; მიწის სამუშაოების პროცესში მტვერისაგან დაცვის სტანდარტული დაცვითი ღონისძიებების გამოყენებას.

ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე:

- ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებულ იქნება ნედლეულის დახურულ სისტემაში ტუმბოებით ტრანსპორტირების და წყლისა და ორთქლის მუდმივი რეცირკულირების პრინციპი, რაც გამორიცხავს, როგორც ჩაშვებას გარემოში, ასევე ნედლეულის ან პროდუქციის სუნის წარმოქმნას და გავრცელებას. პროდუქცია ჰერმეტიულად იქნება დაფასოებული და არ შეინახება ტერიტორიაზე დიდი ხნის განმავლობაში (პროდუქციაზე არსებული მაღალი მოთხოვნა ქმნის მოტივაციას მზა პროდუქციის დროულად გატანისათვის).
- ტექნოლოგიურ ციკლში ემისიების ერთადერთი წყარო არის საქვავე, რომელიც იმუშავებს ნახშირზე. საქვავის ტექნოლოგიური მახასიათებლები (წვის პროცესი; საკვამურის კონსტრუქცია და ფილტრები) და მისი განლაგების ადგილი შერჩეულ იქნება ემისიების მოდელირების საფუძველზე, ისე რომ ემისიების დონე უახლოესი საცხოვრებელი სახლის ტერიტორიაზე შესაბამისობაში იყოს დადგენილ ნორმებთან.



5.2.4 პოტენციური ზემოქმედება გეომორფოლოგიაზე, ნიადაგებზე და გეოსაშიშროებებზე

საპროექტო ტერიტორია განლაგებული არის სტაბილურ გრუნტებზე, ბრტყელ, დაუნაწევრებელ და უფერდობო ტერიტორიაზე და ტერიტორიის ამ თავისებურებისა და სამშენებლო სამუშაოების მცირე მასშტაბის გათვალისწინებით, ეროზიული პროცესების განვითარებას ან სხვა საშიში გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებას აქ არ უნდა ველოდოდ.

ერთადერთი ასპექტი რაც კონტროლის საგანი უნდა იყოს, ეს არის მდინარის კალაპოტის გვერდითი ეროზიის და ნაპირის წარეცხვის რისკი. წინასწარი მონაცემების მიხედვით ასეთი რისკი არ არის მაღალი, მაგრამ გზმ-ს ფარგლებში ის დეტალურად უნდა იქნას გაანალიზებული და საჭიროების შემთხვევაში, უნდა განხორციელდეს სათანადო პრევენციული ღონისძიებები.

საწარმოს ექსპლუატაცია არ არის დაკავშირებული რაიმე სახის ზემოქმედებასთან, ნიადაგებზე, გეომორფოლოგიაზე ან საშიშ გეოლოგიურ პროცესებზე.

5.2.5 პოტენციური ზემოქმედება ლანდშაფტსა და ხედებზე

საწარმო შენდება ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე, რომელიც ეხლა მიტოვებულია და ვიზუალურად უარყოფით ფონს ქმნის. ლანდშაფტმა უკვე განიცადა ანთროპოგენური ზემოქმედება და ბუნებრივი ლანდშაფტი აქ ჩანაცვლებულია ინდუსტრიული ზონისათვის დამახასიათებელი დეგრადირებული ლანდშაფტით. პროექტის ფარგლებში ტერიტორია მოწესრიგდება, აშენდება ვიზუალურად მიმზიდველი შენობა, ტერიტორია გამწვანდება და შესაბამისად, ვიზუალური ფონი მხოლოდ უნდა გაუმჯობესდეს.

5.2.6 ფლორაზე და ხმელეთის ფაუნაზე პოტენციური ზემოქმედება

პროექტის საქმიანობა, რომელსაც შეუძლია ზემოქმედება იქონიოს ეკოსისტემებზე, ფლორასა და ფაუნაზე, მოიცავს ობიექტის ტერიტორიის მოწყობას, მცენარეული საფარის წმენდას, საწარმოო ინფრასტრუქტურის მშენებლობას. იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორია წარმოადგენს დეგრადირებულ ლანდშაფტს (ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორია), რამდენადმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფლორაზე, ხმელეთის ეკოსისტემებზე, ხმელეთზე მობინადრე ცხოველებზე მოსალოდნელი არ არის. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, არ არის მოსალოდნელი რამდენადმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფრინველებზეც.

5.2.7 პოტენციური ზემოქმედება წყლის ჰაბიტატებზე და იქთიოფაუნაზე

ობიექტი განლაგებული არის უშუალოდ მდინარე ხობის (ხობისწყალის) ნაპირზე და დაშორებული არის ზღვის სანაპიროდან 3კმ მანძილით. იმ შემთხვევაში, თუ მოხდება წყლის დაბინძურება მშენებლობის ან ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში, მოსალოდნელი იქნება უარყოფითი ზემოქმედება წყლის ჰაბიტატზე.



წყალის ჰაბიტატი ყველაზე სენსიტიური ეკოლოგიური რეცეპტორი არის პროექტის ზემოქმედების არეში, ასე რომ ამ ჰაბიტატის დაცვა პროექტის ფარგლებში პრიორიტეტული უნდა იყოს.

ზედაპირული წყლის დაბინძურების რისკები მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე აღწერილი არის ქვეთავში 5.2.1-ში, ხოლო ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები - ქვეთავში 5.2.2-ში, ხსენებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების და ზედაპირული წყლის დაბინძურების პრევენციის უზრუნველყოფის შემთხვევაში, სხვა მანვე ზემოქმედებას წყლის ჰაბიტატებზე და ფაუნაზე არ უნდა ველოდოდ და დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები არ უნდა იქნას შესამუშავებელი. ყოველ შემთხვევაში, საკითხი განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს და ის დეტალური განხილვის საგანი იქნება გზშ-ს ანგარიშში.

5.2.8 პოტენციური ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

ზოგადად, პროექტის ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელია როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ფაზებზე; ამასთან, ეს ზემოქმედება შეიძლება იყოს როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი. ზემოქმედების დონე, ჩვეულებრივ, დამოკიდებულია: სამშენებლო სამუშაოების ადგილზე, მასშტაბზე, ხანგრძლივობაზე, მუშახელის რაოდენობაზე, ობიექტის საექსპლუატაციო პარამეტრებზე, მანძილზე უახლოესი დასახლებული პუნქტებიდან, ამ დასახლებების სოციალურ-ეკონომიკურ მახასიათებლებსა და სხვა.

წარმოდგენილი პროექტის შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედება და ამ ზემოქმედების ფაქტორები, მოიცავს:

მშენებლობის ფაზაზე:

- ზემოქმედებას ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს სამშენებლო მანქანების გადაადგილებასთან, სამუშაოების დროს წარმოქმნილ მტვერთან, ხმაურთან და ვიბრაციასთან. გარკვეული ზემოქმედება ასევე შეიძლება უკავშირდებოდეს შემოყვანილ მუშახელს, კერძოდ მათ მიერ გადამდები დაავადებების გავრცელებას.

ექსპლუატაციის ფაზაზე:

- საწარმოს ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული ხმაური
- საწარმოსთან დაკავშირებული შემაწუხებელი ფაქტორები (სუნნი)

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური პროექტის დადებითი ზემოქმედება შემდეგია:

- მშენებლობის ფაზაზე: ადგილობრივი მოსახლეობის და ბიზნეს სექტორის შემოსავლების გაზრდა, უშუალოდ პროექტში დასაქმების შედეგად, ასევე ადგილობრივ შესყიდვებსა და სხვა სერვისებზე გაზრდილი მოთხოვნის გამო;



ასევე აღსანიშნავია, რომ პროექტმა შეიძლება გამოიწვიოს ადგილობრივი საბიუჯეტო მოსაკრებლების ზრდა;

- ექსპლუატაციის ფაზაზე: ადგილობრივი მოსახლეობის და ბიზნეს სექტორის შემოსავლების გაზრდა პროექტში პირდაპირი დასაქმების შედეგად, ასევე ადგილობრივ შესყიდვებსა და სხვა სერვისებზე გაზრდილი მოთხოვნის გამო; პროექტმა ასევე შეიძლება გამოიწვიოს საბიუჯეტო მოსაკრებლების ზრდა.

5.2.9 სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

- მაქსიმალურად უნდა მოხდეს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება პროექტის სამშენებლო სამუშაოებზე (მაგ, უსაფრთხოების სამსახურში, სამშენებლო სამუშაოებზე, მცენარეული საფარის გასაწმენდად და სხვა).
- გენდერული საკითხები - დადებითი ზემოქმედების გასაზრდელად მიზანშეწონილია, რომ ქალებს მიეცეთ დასაქმების თანაბარი შესაძლებლობები. ამასთან, მაქსიმალურად უნდა მოხდეს ადგილობრივი პროდუქციის და ადგილობრივი მომსახურების შესყიდვა;
- სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ადგილობრივი მოსახლეობა, განსაკუთრებით კი ბავშვები, ინფორმირებულნი იქებიან მშენებლობასთან დაკავშირებული საფრთხეების შესახებ;
- საძირკვლების თხრილების ამოვსება მოხდება დროულად, პროექტით გათვალისწინებულ ვადებში, რათა ადამიანი ან ცხოველი არ ჩავარდეს მათში;
- დასახლებული პუნქტების მახლობლად არსებულ სამუშაო უბნებზე განთავსდება ქართულენოვანი გამაფრთხილებელი ნიშნები;
- მოჭრილი გრუნტი დასაწყობდება სამშენებლო უბნის ფარგლებში;
- სამშენებლო სამუშაოებზე არ მოხდება ბავშვების დასაქმება;
- ყველა სამშენებლო უბანზე განთავსდება პირველადი დახმარების საშუალებები;
- საშიშ უბნებზე დამონტაჟდება გამაფრთხილებელი ნიშნები, რომლებიც მძღოლებსა და ფეხით მოსიარულეებს მიაწვდის ინფორმაციას სამშენებლო საქმიანობის, თუ გზის მიმართულების ცვლილების შესახებ;
- მძიმე და არაგაბარტული ტვირთის ტრანსპორტირება შეძლებისდაგვარად განხორციელდება სამუშაო საათების შემდეგ;
- სატვირთო მანქანებმა არ უნდა გადააჭარბონ მაქსიმალურ დასაშვებ სიჩქარეს. დასახლებულ ტერიტორიაზე მათი სიჩქარე შეიზღუდება 40 კმ/სთ-ით.
- მუშახელის უზრუნველყოფა პირადი დაცვის საშუალებებით (თავის, თვალის, ხელის, ფეხის დაცვა) და მათი გამოყენების მოთხოვნა;
- მუშახელისთვის უსაფრთხოების ტრენინგის ჩატარება;



შპს „კალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

- მასალების ვარდნის სიმაღლის მინიმუმამდე დაყვანა;
- პირველადი სამედიცინო დახმარების მცოდნე პირების უზრუნველყოფა სამუშაოების წარმოების ყველა უბანზე;
- დაცული იქნება ინფექციური დაავადებების გავრცელების პრევენციისათვის მთავრობის მიერ დაწესებული ყველა ზომა





5.3 მოსალოდნელი ზემოქმედების წინასწარი შეფასების ცხრილი

გარემოს რეცეპტორი / ზემოქმედების ასპექტი	ზემოქმედების მქონე საქმიანობა, დაკავშირებული პროექტთან	პროექტის განხორციელების ფაზა	მოსალოდნელი ზემოქმედების ხასიათი/მასშტაბი
ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე	<p>მშენებლობის პროცესში არ არის გამორიცხული ავტომობილებიდან საწვავის გაჟონვა ამავე დროს მომუშავე ტექნიკის რაოდენობა და მუშაობის ინტენსიობა სამშენებლო უბანზე მცირეა, ბეტონი მოტანილ იქნება მზა ნაკეთობის სახით და არ მოხდება ბეტონის ადგილზე შერევა.</p> <p>საწარმოს ოპერირება ხდება ნედლეულის და პროდუქტის ჰერმეტიკულად ტრანსპორტირების და წყლისა და ორთქლის რეცირკულირების პრინციპის მკაცრი დაცვით. წყალჩაშვებას ადგილი არ ექნება. საწარმოო ნარჩენები მინიმალურია (მხოლოდ ნახშირის ნაცარი) და განთავსდება სტანდარტების შესაბამისად.</p> <p>მცირე რაოდენობის მომსახურე პერსონალისთვის (4-5 ადამიანი) საკმარისია ერთი მარტივი სანიტარული ტუალეტი.</p>	<p>მშენებლობის ეტაპი</p> <p>ოპერირების ეტაპი</p>	<p>მცირე, შექცევადი და მართვადი მშენებლობის წესების და ნორმების დაცვით</p> <p>საშუალო რისკის, მაგრამ მართვადი და შექცევადი ექსპლუატაციის წესების დახურული, უნარჩენო და წყლის ჩაშვების გამომრიცხავი ტექნოლოგიების დაცვის პირობებში.</p>
ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე	<p>შენობის მსუბუქი კონსტრუქციის ფუნდამენტის განლაგების სიღრმე და მშენებლობის მასშტაბი არ არის დიდი. არ არის მოსალოდნელი გრუნტის წყლის რამდენადმე მნიშვნელოვანი დაბინძურება მშენებლობის ეტაპზე</p> <p>გამორიცხული გრუნტის წყლების დაბინძურება ოპერირების ფაზაში</p>	<p>მშენებლობის ეტაპი</p>	<p>მცირე, ძალიან მცირე ალბათობის, შექცევადი და მართვადი მშენებლობის წესების და ნორმების დაცვით</p>
ზემოქმედება ნიადაგზე	<p>მშენებლობის პროცესში მოსალოდნელი არის ზემოქმედება ნიადაგზე ფუნდამენტის მოწყობის უბნებზე, მასალების დასაწყობების უბნებზე. პროექტის ადგილი წარმოადგენს ძველი</p>	<p>მშენებლობის ეტაპი</p>	<p>ლოკალური, მცირე, მართვადი მშენებლობის წესების და ნორმების დაცვით</p>



გარემოს რეცეპტორი / ზემოქმედების ასპექტი	ზემოქმედების მქონე საქმიანობა, დაკავშირებული პროექტთან	პროექტის განხორციელების ფაზა	მოსალოდნელი ზემოქმედების ხასიათი/მასშტაბი
	სამხედრო ბაზის ტერიტორიას, და აქ ანთროპოგენური ზემოქმედება მნიშვნელოვანია. ლანდშაფტი დეგრადირებულია. ოპერირების ეტაპზე არ არის გამორიცხული, მდინარის კალაპოტის გვერდითი ეროზია და ნაპირის წარეცხვა	ოპერირების ეტაპი	ლოკალური, მცირე, მართვადი.
საშიში გეოლოგიური პროცესები	შესაძლებელია თქმა, რომ ინფრასტრუქტურული ობიექტებისათვის შერჩეულ უბნებზე არ შეიმჩნევა მეწყერების, ღვარცოფების, ან სხვა საშიში გეოლოგიური პროცესების რისკები, თუმცა, არ არის გამორიცხული, მდინარის კალაპოტის გვერდითი ეროზია და ნაპირის წარეცხვა.	არა	ნაპირის გარეცხვის რისკი საჭიროებს დეტალურ განხილვას გზმ-ს ფარგლებში
ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე, ლანდშაფტზე და სენსიტიურ ეკოსისტემებზე	საწარმო შენდება ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე, რომელიც ეხლა მიტოვებულია და ვიზუალურად უარყოფით ფონს ქმნის. ლანდშაფტმა უკვე განიცადა ანთროპოგენური ზემოქმედება და ბუნებრივი ლანდშაფტი აქ ჩანაცვლებულია ინდუსტრიული ზონისათვის დამახასიათებელი დეგრადირებული ლანდშაფტით. მცენარეთა დაცული სახეობები ან სენსიტიური ჰაბიტატები ტერიტორიაზე არ არის გამოვლენილი.	მშენებლობის ეტაპზე	ლოკალური, შეზღუდული, ხანგრძლივი, შეუქცევადი
ზემოქმედება ხმელეთის ცხოველებზე, ფრინველებზე და ღამურებზე	იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორია წარმოადგენს დეგრადირებულ ლანდშაფტს (ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორია), რამდენადმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფლორაზე, ხმელეთის ეკოსისტემებზე, ხმელეთზე მობინადრე ცხოველებზე მოსალოდნელი არ არის. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, არ არის მოსალოდნელი რამდენადმე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფრინველებზეც. ღამურების	მშენებლობის ეტაპი ოპერირების ეტაპი	მცირე, დროებითი დაკავშირებული ხმაურთან არ არის მოსალოდნელი



გარემოს რეცეპტორი / ზემოქმედების ასპექტი	ზემოქმედების მქონე საქმიანობა, დაკავშირებული პროექტთან	პროექტის განხორციელების ფაზა	მოსალოდნელი ზემოქმედების ხასიათი/მასშტაბი
	ბინადრობის ნიშნები ტერიტორიაზე არ შეიმჩნევა (აქ არ არის არც ძველი ნანგრევები და ხეები)		
ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე	იმ შემთხვევაში, თუ მოხდება წყლის დაბინძურება მშენებლობის ან ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში, მოსალოდნელი იქნება უარყოფითი ზემოქმედება წყლის ჰაბიტატზე.	მშენებლობა, ოპერირება	ძალიან მცირე ალბათობის, დროებითი
ზემოქმედება ლანდშაფტის ვიზუალურ მხარეზე	საწარმო შენდება ძველი სამხედრო ბაზის ტერიტორიაზე, რომელიც ეხლა მიტოვებულია და ვიზუალურად უარყოფით ფონს ქმნის. ლანდშაფტმა უკვე განიცადა ანთროპოგენური ზემოქმედება და ბუნებრივი ლანდშაფტი აქ ჩანაცვლებულია ინდუსტრიული ზონისათვის დამახასიათებელი დეგრადირებული ლანდშაფტით. პროექტის ფარგლებში ტერიტორია მოწესრიგდება, აშენდება ვიზუალურად მიმზიდველი შენობა, ტერიტორია გამწვანდება და შესაბამისად, ვიზუალური ფონი მხოლოდ უნდა გაუმჯობესდეს.	მშენებლობის ფაზა	ძალიან მცირე
ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	საპროექტო ტერიტორიაზე ან მის უშუალო სიახლოვეში არ არის განლაგებული ცნობილი მიწისზედა ძეგლები ან არქეოლოგიური ინტერესის ობიექტები. მიუხედავად ამისა, ობიექტების განლაგების უბნებზე საჭიროა წინასწარი მოკვლევის განხორციელება რისკების მინიმუმისათვის.	მშენებლობის ფაზა	მცირე, მცირე ალბათობის
ხმაური და ვიბრაცია	მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელი არის ჩვეულებრივი (არა დიდი მასშტაბის) მშენებლობისათვის დამახასიათებელი ხმაური. ექსპლუატაციის ეტაპზე მცირე დონის ხმაური დაკავშირებული არის ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო საქაჩი ტუმბოების მუშაობასთან და სხვა დანადგარების მუშაობასთან.	მშენებლობის ფაზა ოპერირების ფაზა	მცირე



გარემოს რეცეპტორი / ზემოქმედების ასპექტი	ზემოქმედების მქონე საქმიანობა, დაკავშირებული პროექტთან	პროექტის განხორციელების ფაზა	მოსალოდნელი ზემოქმედების ხასიათი/მასშტაბი
	დანადგარების ხმაურის დონე შეესაბამება საერთაშორისო სტანდარტებს.		შეფასებულ იქნება გზმ-ში მოდელირების საფუძველზე
ზემოქმედება სოციალურ ასპექტებზე	პროექტი არ არის დაკავშირებული დიდი მასშტაბის მშენებლობასთან ვრცელ ტერიტორიაზე დიდი ოდენობის მუშახელის მოზიდვით. შესაბამისად, სხვა სახის უარყოფითი სოციალური ზემოქმედება პროექტის მიმდებარე დასახლებებზე არ არის მოსალოდნელი. ზოგადად, პროექტს ექნება დადებითი ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე, მცირე რაოდენობის სამუშაო ადგილების შექმნის თავლსაზრისით.	მშენებლობა, ოპერირება	მცირე, დადებითი
ნარჩენების წარმოქმნა	ნარჩენები გენერირება ხდება მშენებლობის ეტაპზე: ბ) შესაფუთი მასალები, რომლებშიც შეფუთული არის კონსტრუქციული ელემენტები ოპერირების ეტაპზე : – ნახშირის ნამწვი – საყოფაცხოვრებო ნარჩენები	მშენებლობის ეტაპი ექსპლუატაციის ეტაპი	მცირე, მართვადი მცირე, მართვადი
ავარიული სიტუაციები	საწარმო არ განეკუთვნება სახიფათო ობიექტების რიგს, რომლებზეც შესაძლებელია მოხდეს მსხვილმასშტაბიანი ავარიები მნიშვნელოვანი ზემოქმედებით მოსახლეობაზე ან გარემოზე. გზმ-ში განსახილველი ავარიული სიტუაციები შემოიფარგლება მცირე სამშენებლო ავარიებით (ავტოავარიები/ საწვავის გაჟონვა და ა.შ.) მეხის ხანძრის რისკებით.	მშენებლობის ეტაპი ოპერირების ეტაპი	მცირე, მართვადი მცირე, მართვადი



6 გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას განსახილველი საკითხები

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების წინასწარი შეფასების თანახმად, საპროექტო ობიექტის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად ბუნებრივ და სოციალური გარემოზე ზემოქმედება იქნება მინიმალური. საპროექტო ტერიტორიაზე ინფრასტრუქტურული ობიექტების განთავსების უბნების სათანადოდ შერჩევა არსებითი იქნება ზემოქმედების ისეთი მნიშვნელოვანი სახეების შესამცირებლად, როგორცაა ხმაური, ემისიები.

პროექტის არ ხვდება დაცული ტერიტორიების ან ზურმუხტის ქსელის ზონაში, მიუხედავად ამისა გასათვალისწინებელი არის სიახლოვე კოლხეთის დაცულ ტერიტორიებთან.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს შემდეგი ინფორმაცია:

1. ინფორმაცია პროექტის შესახებ

1.1 ზოგადი მიმოხილვა და პროექტის საჭიროება

1.2 ალტერნატივების (ადგილმდებარეობის, ტექნიკური გადაწყვეტილებების) აღწერა

1.3 საბოლოო საინჟინრო გადაწყვეტილებების დეტალური აღწერა: მარეგულირებელი სტანდარტების მიმოხილვა; პროექტით გათვალისწინებული შენობა-ნაგებობების, მათი განლაგების სქემის და გამოყენებული ტექნოლოგიების აღწერა;

1.4 სამშენებლო სამუშაოებისა და დამხმარე შენობა-ნაგებობების (მისასვლელი გზები; სამშენებლო ბანაკები და სხვა) აღწერა

2. გარემოს კომპონენტების აღწერა

2.1 ფიზიკური გარემო: კლიმატი; გეოლოგიური, გეოსაინჟინრო და ჰიდროგეოლოგიური კვლევები; სეისმური და სხვა გეოლოგიური რისკების შეფასება;

2.2 ბიოლოგიური გარემო: ტოპოგრაფიისა და ლანდშაფტის შესწავლა; პროექტის ტერიტორიის გეობოტანიკური დახასიათება და ფლორის დეტალური აღწერა (ჰაბიტატები და მცენარეთა თანასაზოგადოებები; პროექტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილ მცენარეთა დაცული, იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები; ყველაზე სენსიტიური ჰაბიტატებისა და ეკოსისტემების გამოვლენა); ცხოველთა და ფრინველთა ჰაბიტატები და სამიგრაციო მარშრუტები; პროექტის ტერიტორიაზე



წარმოდგენილ ცხოველთა დაცული, იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები.

2.3 სოციალური გარემო: მიწათსარგებლობა და ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული დასახლებები; ადგილმონაცვლეობასთან დაკავშირებული ზემოქმედება; პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მონაცემები. სოციალური პროფილის აღსაწერად გამოყენებული უნდა იქნას არსებული მონაცემები, ასევე მოსახლეობის რეპრეზენტატიული ჯგუფებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების ინტერვიუებითა და გამოკითხვებით შეგროვებული მონაცემები. სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მოწყვლად სოციალურ ჯგუფებსა და გენდერულ საკითხებს.

2.4 საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოდგენილი კულტურული მემკვიდრეობის რესურსები

3. პოტენციური ზემოქმედების წინასწარი შეფასება და ალტერნატივების ანალიზი. უპირატესი ვარიანტების (ადგილმდებარეობა, ტექნიკური მახასიათებლები) შერჩევა
4. პროექტის შერჩეული, უპირატესი ვარიანტისა და დეტალური საინჟინრო გადაწყვეტილებების შემთხვევაში ზემოქმედების დეტალური შეფასება.
5. პროექტთან დაკავშირებული (მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზების) ყველა სახის ზემოქმედებისათვის შემუშავებული უნდა იქნას დეტალური შემარბილებელი ღონისძიებები; მომზადებული უნდა იქნას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმა (ESMP), რომელშიც გაერთიანებული იქნება პროექტისთვის გათვალისწინებული ყველა შემარბილებელი ღონისძიება;
6. შემუშავებული უნდა იქნას მონიტორინგის გეგმა, რომელშიც გათვალისწინებული უნდა იყოს: ა) პროექტის განმახორციელებლის მიერ განხორციელებული საქმიანობის მონიტორინგი ESMP-ით დადგენილ გარემოსდაცვით და სოციალურ მოთხოვნებთან (მ.შ. ბიოაღდგენის პროგრამებთან) შესაბამისობის კუთხით; ბ) გარემოსდაცვითი მონიტორინგი, მათ შორის მდინარე ხობის წყლის ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი.



შპს „კალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

დანართი 1 წყლის გაწმენდის ტექნოლოგია და დანადგარები

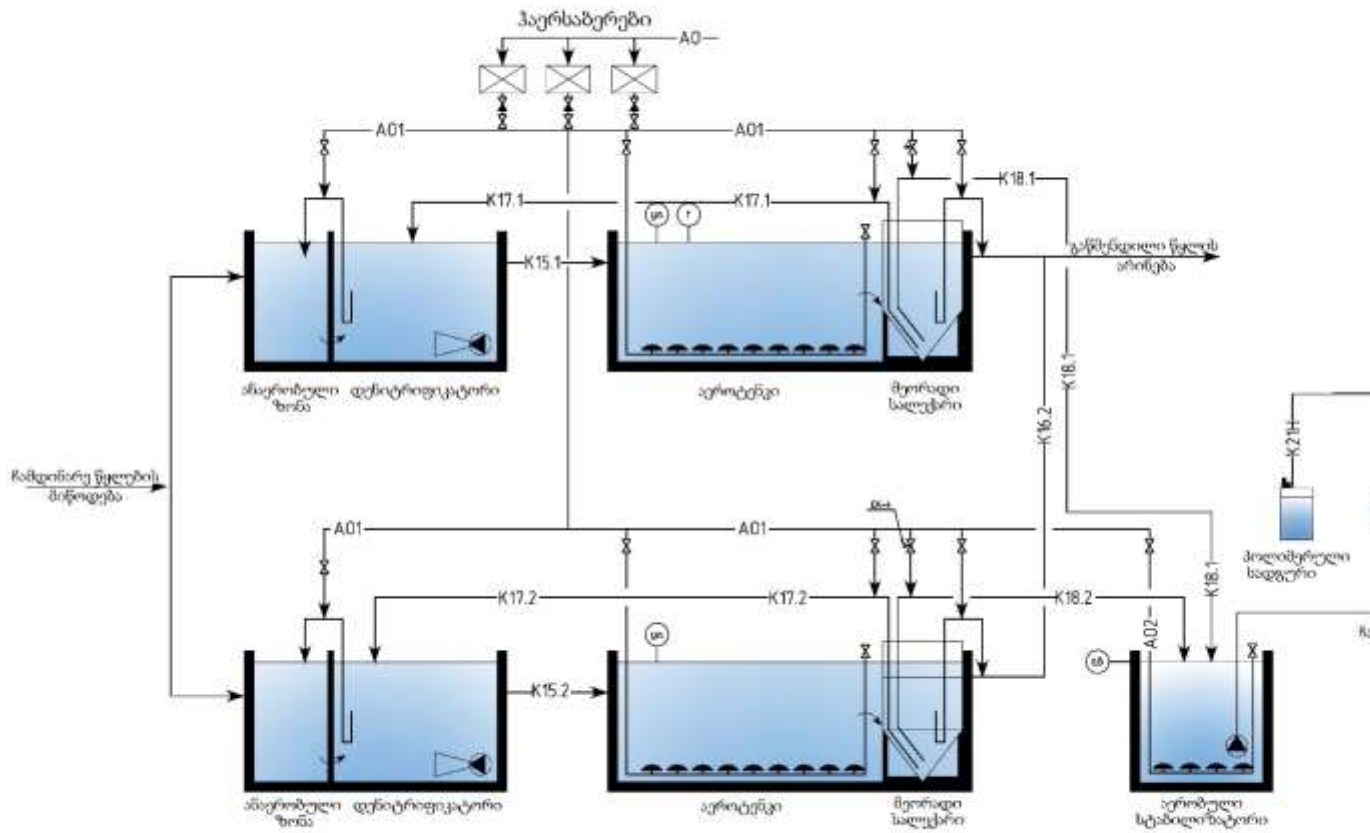




შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

ტექნოლოგიური სქემა



Товариство з обмеженою відповідальністю «Е.Т.Е»

Юридична адреса: 03087, м. Київ, вул. Пітерська, 5-А

Фізична адреса: 33018, м. Рівне, вул. Студентська, 3

ЄДРПОУ 38674771, ІПН 386747726582

Тел.: (099)340-74-76, (068)340-74-76

e-mail: e.t.e@ukr.net



№ 226 2020 წლის 1 დეკემბერი

22.06.2021 წ.



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

ტექნიკური და კომერციული შეთავაზება

თევზსაშენი მეურნეობის ჩამდინარე
წყლების დამატებითი გამწმენდი
ნაგებობების დანერგვა





წარმოების ტექნოლოგია

- ჩამდინარე საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო წყლების გაწმენდის თაობაზე მიღებული ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების დასაბუთება
- ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგია შეიმუშავა შპს „მ.ტ.მ“.
- ტექნოლოგიური გადაწყვეტა ემყარება ნორმატიულ ლიტერატურაში აღწერილ პრინციპებს, კერძოდ ДБН В.2.5-75: 2013: „კანალიზაცია. გარე ქსელები და ნაგებობები“ და უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების გაწმენდის საჭირო ხარისხს მინიმალური საექსპლუატაციო ხარჯებით.
- დანადგარი „UMKA-BIO“ (დანადგარი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების წმენდისა და ანალოგიური შემადგენლობის სამრეწველო ჩამდინარე წყლების დამატებითი წმენდისთვის), რომელიც დამზადებულია ТУ У 42.2-38674771-002: 2015 წლის №1, №2 ცვლილების, უკრაინის №116322 გამოგონებაზე პატენტის „ჩამდინარე წყლების გაწმენდის მეთოდი და მოწყობილობა მისი დანერგვისთვის“, უკრაინის სასარგებლო მოდელების №132510 პატენტის „სისტემა აეროტენკი – მეორადი სალექარი ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური დამუშავებისთვის“ შესაბამისად, და უკრაინის ჯანდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური ექსპერტიზის №05.03.02-07 / 53401 (დათარიღებული 03.12.2015) და №12.2-18-1 / 28040 (დათარიღებული 18.12.2019) დასკვნების შედეგების მიხედვით, უსაფრთხოა ადამიანის ჯანმრთელობისთვის.

ჩამდინარე წყლების წმენდისთვის გამოყენებული ძირითადი მეთოდები

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების გაწმენდის შემოთავაზებული ტექნოლოგია ემყარება ბიოლოგიური (აერობული ჟანგვის) მეთოდების გამოყენებას. იგი შედგება შემდეგი ეტაპებისაგან:

1. ფიზიკურ-ქიმიური წმენდა ხორციელდება ფლოტატორზე.
2. ჩამდინარე წყლების დენიტრიფიკაცია ხდება ПК-Д-ში, სადაც მიმდინარეობს ორგანული ნივთიერებების ჟანგბადით ჟანგვის პროცესი, ნიტრიტების და ნიტრატების აზოტის ერთდროული აღდგენით და შემდგომი გამოიყოფით ატმოსფეროში.
3. ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური წმენდა მიმდინარეობს „UMKA-BIO“ ტიპის დანადგარის აეროტენკებში, სადაც ხდება ცილების, ცხიმების, ნახშირწყლების, ზედაპირულად აქტიური ნივთიერებების, ამიაკის დესტრუქცია ბაქტერიებისა და უმარტივესების მიერ, რომლებიც იმყოფებიან როგორც იმობილიზებულ, ისე თავისუფლად შეტივტივებულ მდგომარეობაში.
4. ჩამდინარე წყლის გაუვნებელოება ხდება ულტრაიისფერი დასხივებით უშუალოდ გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ასარინებელ მილსადენზე.
5. დანალექის დამამუშავებელ ბლოკში ხდება სპეციალურ ავზში დანალექის მოგროვება და წყალგაცლა ვაკუუმის ფილტრის გამოყენებით. ვაკუუმის დანალექის შემდეგ წყალგაცილილი ლექის ტენიანობა 75-80% ან ნაკლებია, რაც დამოკიდებულია ჩამდინარე წყლის შემადგენლობაზე. წყალგაცილილ და გაუვნებელოებულ დანალექს ცლიან კონტეინერებში. გავსების შემთხვევაში ის ექვემდებარება ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების მიერ გამოყოფილ ადგილებზე გატანას.



ტექნოლოგიური სქემის აღწერა

ჩამდინარე წყლები ევაპორატორის შემდეგ მიეწოდება გამწმენდი ნაგებობების ბლოკს „UMKA-BIO“. ევაპორატორის გაუმართაობის შემთხვევაში გათვალისწინებულია ჩამდინარე წყლების მიწოდება ფლოტატორით დამატებითი ფიზიკურ-ქიმიური დამუშავებისთვის.

ჩამდინარე წყლები მიეწოდება შემრევს (ჰიდრომექანიკური ფლოკულატორი), რომელშიც ხდება რეაგენტების მოსამზადებელი და დოზირების ბლოკიდან ქიმიური რეაგენტების დოზირება.

შემრევიდან წყალი მიეწოდება ფლოტატორს. ფლოტატორი უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების ადგილობრივ წმენდას დამაბინძურებლების ძირითადი სახეობებისგან: ცხიმები, ზეთები, შეჩერებული მყარი ნივთიერებები, ორგანული მინარევეები და სხვა დამაბინძურებლები. ფლოტატორის შემდეგ ჩამდინარე წყალი მიეწოდება კანალიზაციის შუალედურ სატუმბ სადგურს, საიდანაც მიედინება „UMKA-BIO“ გამწმენდი ნაგებობის ბლოკში.

შუალედური კანალიზაციის სატუმბი სადგურიდან ჩამდინარე წყლები შედის დენიტრიფიკატორში, სადაც მიმდინარეობს ორგანული ნივთიერებების ჟანგბადით დაჟანგვის პროცესი, ნიტრიტების და ნიტრატების შემადგენლობაში შემავალი აზოტის ერთდროული აღდგენით, რომელიც შემდგომ გამოიყოფა ატმოსფეროში.

დენიტრიფიკაციის შემდეგ ჩამონადენი მიეწოდება „UMKA-BIO“ დანადგარს, კერძოდ, უშუალოდ აერაციის ავზს, სადაც ხდება ჩამონადენის ბიოლოგიური წმენდა – ორგანული დამაბინძურებლების დაჟანგვა და აზოტის ნაერთების ნიტრატულ ფორმაში გადაყვანა. ამისათვის გამოიყენება გააქტიურებული შლამი, რომელიც წარმოადგენს ბიოცენოზს მიკროორგანიზმებისა – მინერალიზატორებისა, რომლებსაც შეუძლია საკუთარ ზედაპირზე სორბირება და ჩამდინარე სითხის ორგანული ნივთიერებების ჟანგბადით დაჟანგვა. დაჟანგვა ხდება ჰაერსაბერები წვრილბუშტოვანი პნევმატური აერაციის სისტემის მეშვეობით მიწოდებულ დაჭირხნულ ჰაერში არსებული ჟანგბადით. აერაციის სისტემაში აერაციის მემბრანული ელემენტების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს ენერჯის ხარჯებს და ჰაერსაბერების სიმძლავრეს. მემბრანული აერატორების ექსპლუატაციის ვადა ჩვეულებრივზე უფრო მაღალია, მარტივია ექსპლუატაციაში და არ საჭიროებს სპეციალურ დასუფთავებას.

გაწმენდილი წყლის გაუსნებოვნება ხდება ულტრაიისფერი ნათურის გამოყენებით.

ჰარბი შლამი გროვდება სპეციალურ ავზში და ჩადირული ტუმბოს საშუალებით დანალექის წყალგამცლელ კომპლექსს მიეწოდება. წყალგაცლილი შლამის ტენიანობა შეადგენს 75%. ლექით წყლის გამოსავალის თვისებების გასაუმჯობესებლად პროექტი ითვალისწინებს წყალგამცლელ დანადგარში ფლოკულანტის დოზირებას. ფლოკულაციური ხსნარის მომზადება და დოზირება ხდება პოლიმერული სადგურის გამოყენებით.

წყალგამცლელი დანადგარის მეშვეობით დეკანტატი ჩაედინება საპროექტო კანალიზაციის სატუმბ სადგურში და ძირითადი ნაკადის საშუალებით ჩადის დენიტრიფიკატორში.

წყალგაცლილ დანალექს ცლიან კონტეინერებში. გავსების შემთხვევაში ის ექვემდებარება ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების მიერ გამოყოფილ ადგილებზე გატანას.

წარმოების ტექნოლოგიის ავტომატიზაცია

გამწმენდი ნაგებობების ფუნქციონირება სრულად ავტომატიზირებულია და არ საჭიროებს მომსახურე პერსონალის მუდმივ ყოფნას.

გამწმენდი ნაგებობის ოპერატორმა უნდა:



- მოამზადოს რეაგენტის ხსნარები;
- დროულად გაიტანოს ნარჩენებიანი კონტეინერები;
- დღე-ღამის განმავლობაში პერიოდულად განახორციელოს მონიტორინგი აღჭურვილობის გამართული მუშაობის მიზნით.

ავტომატიზაციის სისტემა ეფუძნება კონტროლერს და შედგება ძირითადი ავტომატიკის კარადის, დეჰიდრატატორის მართვის კარადის, ხარჯის საზომი კვანძის, დონის ულტრაბგერითი სენსორების და ჰაერსაბერების მუშაობის კონტროლისგან. ავტომატიზაციის ყველა ტექნიკური საშუალება ქმნის მართვის ერთიან სისტემას, რომლის აღჭურვილობასაც შეუძლია ფუნქციონირება ავტომატური და მექანიკური მუშაობის რეჟიმში.

ავტომატური რეჟიმი ითვალისწინებს დანადგარის მუშაობას წინასწარ განსაზღვრული ალგორითმის მიხედვით, ანუ ძირითადი ელექტრომოწყობილობის ჩართვა-გამორთვას ახორციელებს კონტროლერი ტექნოლოგიური დანადგარიდან შემავალი მონაცემების საფუძველზე. ამ მუშაობის რეჟიმს უნდა აკონტროლებდეს ოპერატორი.

მუშაობის ხელით მართვის რეჟიმი გულისხმობს ძირითადი ელექტრო მოწყობილობების კონტროლს სათანადო პროგრამულ დილაკებზე მიჭერით. აღჭურვილობის მართვა შესაძლებელია ტექნოლოგიური პარამეტრების მდგომარეობის მიუხედავად.

ავტომატიზაციის სისტემა უზრუნველყოფს:

1. აერაციის ავზის (დანადგარი „UMKA-BIO“) დონის კონტროლს დონის განმსაზღვრელი ულტრაბგერითი სენსორების გამოყენებით.
2. ჰაერსაბერი მოწყობილობის მუშაობის მონიტორინგს გაუმართაობის შემთხვევაში SMS შეტყობინების გაგზავნით.
3. დონის სენსორებს ყველა შესაძლებელია მოცულობით ნაგებობაში.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პროცესი აისახება მთავარი ფარის კონტროლერის ეკრანზე.

გარდა ამისა, შესაძლებელია სადგურის დისპეტჩერიზაცია ინტერნეტ ბრაუზერის ან მობილური ტელეფონის სპეციალური პროგრამის გამოყენებით.

დისპეტჩერიზაციის სისტემა საშუალებას იძლევა უზრუნველყოფს:

- ჩამდინარე წყლების წმენდის ტექნოლოგიური პროცესის დისტანციური კონტროლი რეალურ დროში;
- ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის შესახებ საარქივო ინფორმაციის დათვალიერება გრაფიკების, ცხრილებისა და მოვლენათა აღრიცხვის ჟურნალის სახით;
- ტექნოლოგიური პროცესის დისტანციური მართვა და პროცესის პარამეტრების შეცვლა;
- ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის შესახებ ავტომატური ანგარიშების მიღება;
- საავარიო, საგანგაშო სიტუაციებისა და აღჭურვილობის გაუმართაობის შესახებ დისტანციური შეტყობინება; და ა.შ.

ასევე, დანადგარზე დამატებით ყენდება GSM მოდული, რომელიც საშუალებას იძლევა გაუმართაობის შემთხვევაში მიიღოს მოკლე ტექსტური შეტყობინებები.



შპს „კალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში

აღჭურვილობის სპეციფიკაცია და ნაგებობების ექსპლიკაცია

ტევადობით 500 მ³/დღე-ღამე

№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი
სარეზერვო შტო ევაპორატორის ავარიის შემთხვევაში		
1	ჰიდრომექანიკური ფლოკულატორი	1
2	ფლოტატორი, $\varnothing 2,4$ მ, $H_{საერთ.}=5,0$ მ (მასალა – პოლიპროპილენი. განთავსდება შენობაში)	1
3	ფლოტაციის სადაწნეო ბლოკი	1
4	რეაგენტული მეურნეობა	1 კომპ.
დენიტრიფიკაციის ბლოკი		
5	ტუმბო ჩამონადენის გასაწმენდად მიწოდებისთვის	1
6	დენიტრიფიკატორი, $\varnothing 4,6$ მ, $H_{საერთ.}=7,0$ მ (მოთუთიებული ლითონის ავზი (მიწისზედა), რომელიც ყენდება ბეტონის საძირკველზე)	1
ბიოლოგიური წმენდის ბლოკი		
7	აეროტენკი, $\varnothing 11,0$ მ, $H_{საერთ.}=7,0$ მ (მოთუთიებული ლითონის ავზი (მიწისზედა), რომელიც ყენდება ბეტონის საძირკველზე)	2
8	აეროტენკის აერაციის სისტემა (შედგება აერატორებისგან, PVC-U მილსადენებისა და სამაგრების სისტემისგან. განთავსდება აერაციის ავზში)	1
9	სალექარი, (მასალა – პოლიპროპილენი. განთავსებულია აეროტენკში)	4
10	ჰაერსაბერი, $Q=300$ მ ³ /სთ, $H=8$ მ (აღჭურვილობა, რომელიც განთავსდება შენობაში)	1
დამატებითი წმენდის და გაუსნებოვნების ბლოკი		
11	ულტრაიისფერი გამასხივებელი	1
დანალექის დამამუშავებელი ბლოკი		
12	დანალექის ტევადობა, $\varnothing 2,2$ მ, $H_{საერთ.}=2,7$ მ (რკინაბეტონის ავზი. ასრულებს დამკვეთი)	1
13	დანალექის გადასაქაჩი ტუმბო	1
14	ვაკუუმის ფილტრი (აღჭურვილობა, რომელიც განლაგდება შენობაში)	1
15	დანალექის კონტეინერი (აღჭურვილობა, რომელიც განლაგდება შენობაში)	1



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

ობიექტების ფოტოები

„გამწმენდი ნაგებობების რეკონსტრუქცია ლვოვის ოლქის ქალაქ პუსტომიტის მახლობლად, ტევადობით 2 700 მ³/დღე“





შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების წმენდის დანადგარი „UMKA-BIO“

დასასვენებელი ბაზის „ქიულ ვერნი“ ტერიტორია, ქალაქის ტიპის დაბა ზატოკა ოდესის ოლქში





ფლოტატორი





დანართი 2 მშენებლობის ორგანიზაცია

1.1. ყულევის ადმინისტრაციულ ერთეულში თევზის გადამამუშავებელი ქარხნის მოწყობასთან დაკავშირებული მშენებლობის ორგანიზაცია

პროექტი დამუშავებულია ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და საინჟინრო მეცნიერებათა ინსტიტუტის შპს გეომეფის საინჟინრო დეპარტამენტის მიერ.

საპროექტო შენობა გეგმაში მარტივი კონფიგურაციისაა, 121,02 x 49,02 მ., საწარმოო შენობა ერთსართულიანია ცვალებადი სიმაღლით. არ გააჩნია მიწისქვეშა სართული (სარდაფი).

ნაგებობის კონსტრუქციულ სისტემად ორივე მიმართულებით მიღებულია, ლითონის სვეტები. ერთმანეთთან დაკავშირებულია გადახურვის ლითონის ფერმებით.

საძირკვლის ტიპად წარმოდგენილია, მონოლითური რკინაბეტონის საფეხუროვანი წერტილოვანი საძირკველი, საძირკვლის ტანით. ზომები გეგმაში 300x300 სმ; 300x200 სმ; 200x200 სმ; სიმაღლით H=40 სმ. საძირკვლის ტანი, კვეთი გეგმაში 80x80 სმ; რომელიც შეკრულია მონოლითური რკინაბეტონის რანდკოჭებით, განივი კვეთით 40x40 სმ; ბეტონის კლასით B25. საძირკველსა და შენობას აქვს ერთი სადეფორმაციო ნაკერი; ლ-ლ“ ღერძებს შორის განივად. საძირკველი ჩაღრმავების მიხედვით განლაგებულია ერთ დონეზე.

1.2. გამოყენებული ლიტერატურა

1. 2016 წლის 28 იანვრის №41-ე დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს დამტკიცების თაობაზე;
2. 2019 წლის 31 მაისის №255-ე დადგენილება მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესახებ;
3. 890-III - გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი;
4. 35 01.05-08 - სამშენებლო კლიმატოლოგია;
5. 35 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა;
6. 35. 02.01-08 - შენობების და ნაგებობების ფუძეები;
7. 35 03.01-09 - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
8. СНиП2 .01.07-85* Нагрузки и воздействия.
9. СНиП2 .03.01-84*Бетонные и железобетонные конструкции.
10. СНиП I-7-81 Пособие по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах;
11. Серия1 .432.2-24В ыпуск3 . Узлы. Рабочие чертежи;
12. Серия1 .432.2-24ы пуск1 . Панели металлические трехслойные стеновые и изделия комплектующие Рабочие чертежи;
13. ГОСТ2 1.502-200С7и стема проектной документации для строит(СеПлДЪС)с.т Правила выполнения. проектной и рабочей документации металлических конструкций.



14. ГОСТ 21.503- 80 Система проектной документации для строительства. Конструкции бетонные и железобетонные. Рабочие чертежи.
15. Рекомендации по проектированию стальных закладных деталей для железобетонных конструкций.
16. ГОСТ 5 264-80 Ручная дуговая сварка Соединения сварные Основные типы конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1);
17. Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).
18. СЕРИЯ 1.460 .3-14 СИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 и 30м С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАМКНУТЫХ ГНУШ ИНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА. МОЛОДЕЧНО ЧЕРТЕЖИ КМ.
19. СЕРИЯ 1.460.3-23.98 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЗАМКНУТЫХ ГНУТОСВАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ПРОЛОТОМ 18, 24 и 30 м С УКЛОНОМ КРОВЛИ 10% ВЫПУСК I ЧЕРТЕЖИ КМ.
20. СЕРИЯ Траскон. 01-01 Стальные конструкции производственных зданий пролетами 18, 24, 30 и 36 м из замкнутых гнутосварных профилей приамоугольного сечения с уклоном кровли 2%.
21. ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლოს ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო (ბიუროს რეგისტრაციის №1001427414).
22. СП 35.13330. 2011 Мосты и Трубы.

1.3. მოთხოვნილება ძირითად სამშენებლო და სატრანსპორტო საშუალებებზე

N	ტექნიკის დასახელება	რაოდენობა
1	ვიბრო სატკეპნი 18ტნ	1
2	ბულდოზერი	2
3	ამწე კრანი	2
4	დიზელ - გენერატორი	2
5	თვითმცლელი	2
6	ბეტონ მზიდი	5
7	ბეტონ ტუმბო	1
8	წყლის ტუმბო	1
9	ესკავატორი	1

1.4. მშენებლობის უზრუნველყოფა ენერგეტიკული რესურსებით და წყლით

მშენებლობის მოთხოვნილება ელექტროენერგიაზე და სასმელ-სამეურნეო წყალზე მიღებულია სამშენებლო სამუშაოების მოცულობიდან გამომდინარე.

მშენებლობის უზრუნველყოფა ელექტროენერგიით გათვალისწინებულია სამშენებლო უბანზე არსებული ქსელიდან და შეადგენს საორიენტაციოდ 50-60კვტ-ს.

ასევე მშენებლობის უზრუნველყოფა სასმელ-სამეურნეო წყლით მოხდება მიტანით (ცისტერნებით) და შეადგენს საორიენტაციოდ 1500 ლ/დღ. უზრუნველყოფა სამუშო ადგილების ელექტროგანათებით განხორციელდეს მოქმედი “ელექტროდანადგარების მოწყობის წესების” (ПУЭ) მიხედვით.



1.5. მოთხოვნილება კადრებზე

მუშების განაწილება სამშენებლო უბნების მიხედვით:

ძირითადი სამშენებლო უბნების დასახელება		უშები და მემანქანეები	ინჟინერ ტექნიკური პერსონალი	მოსამსახურეები	კაც / დღეების რაოდენობა
1	საწარმოო ზონის ვერტიკალური გეგმარება	15	2	1	
2	სადირკვლების მოწყობა ჩაანკერებით	25	3	1	
3	ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა	35	4	1	
4	სენდვიჩ პანელების მოწყობა	8	2	1	
5	სტრუქტურული ვიტრაჟებისა და ვერტიკალური კარების მოწყობა	4	1	1	
	სულ	87	12	5	

მუშებისა და მემანქანეების მთლიანი რაოდენობა შეადგენს 87 კაცს. ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი საორიენტაციოდ შეადგენს 12 კაცს. მოსამსახურეები - 5 კაცი. სულ- 104 კაცი. სამუშაოები ჩატარდება ორ ცვლაში.

1.6. უსაფრთხოების ტექნიკა და ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებანი

სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას, სამშენებლო მოედანზე, უსაფრთხოების ტექნიკის უზრუნველსაყოფად საჭიროა ზედმიწევნით დაცული იქნას სამშენებლო ნორმებით გათვალისწინებული ყველა პუნქტი СНиП III-4-80 და СНиП 3.01.01-85.

ყველა ტვირთამწე მანქანები და მექანიზმები, აგრეთვე ელექტრიფიცირებული ხელსაწყოები და მექანიზმები უნდა იყვნეს დამიწებული.

ამწის მუშაობის დროს, ამწის მოქმედების ზონიდან გაყვანილი უნდა იქნეს ყველა.

უნდა მოეწყოს ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდი და დაცული უნდა იქნეს ყველა ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები, გათვალისწინებული 2.01.02-85 ნორმებით.

სამშენებლო მოედნები უნდა შემოიღობოს და განათებული იყოს მშენებლობის მთელ პერიოდში.

1.7. ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლიობა - 12 თვე (მოსამზადებელი პერიოდის და მიღება-ჩაბარების პროცედურების ჩათვლით). მუშახელის მაქსიმალური რაოდენობა -104 კაცი.



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში

დანართი 3 ზედაპირული და გრუნტის წყლის და ნიადაგის სინჯების ანალიზის შედეგები





შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინტოვების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი - №131 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №501
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ. ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიცემული იტაიკტი: №1
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№501 (1)

X-720808 Y-4689741

№	ინტენდიანტები	ერთეული	შედეგები	ზღვა	მეთოდები
1	გამჭირვალობა	სმ	10		
2	სიმღვრივე	NTU	21.1		ნეფელომეტრული
3	ტემპერატურა	°C	18.2		WTW Multi 3630 IDS
4	მარილიანობა	ppt	0.04		Conductivity meter HI 8033
5	შეწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	58.7		ISO 11923:2007
6	კარბონატი	მგ/ლ	-		ტიტრიმეტრული
7	ნახშირორგანიკი	მგ/ლ	2.46		ტიტრიმეტრული
8	გახსნილი ფანგადი	მგ/ლ	11.03		WTW Multi 3630 IDS
9	სიხისტე	მგ. ტქვ./ლ	2.42		ISO 6059-84
10	ფტა	მგ/ლ	1.74	6.0	ISO 5815-1:2010
11	ფტმ	მგ/ლ	2.50	30.0	ISO 6060:2010
12	ამონიუმი	მგ/ლ	0.335	0.39	ISO 7150-1:2010
13	ნიტრიტები	მგ/ლ	0.034	3.3	ISO 10304-1:2007
14	ნიტრატები	მგ/ლ	6.171	45	ISO 10304-1:2007
15	სულფატები	მგ/ლ	4.40	500	ISO 10304-1:2007
16	ქლორიდები	მგ/ლ	1.55	350	ISO 10304-1:2007
17	ფტორი	მგ/ლ	0.013		ISO 10304-1:2007
18	ზრომი	მგ/ლ	0.095		ISO 10304-1:2007
19	ფოსფატი არაორგანული	მგ/ლ	0.114	3.5	ISO 10304-1:2007
20	ფოსფატი ორგანული	მგ/ლ	0.102		
21	ორგანული აზოტი	მგ/ლ	0.65		Ю.Ю. Лурье "Унифицированные методы анализа вод"
22	ჯამური აზოტი	მგ/ლ	2.388		
23	ზრომატი	µ მგ/ლ	არ აღმოჩნდა		სპექტროფოტომეტრული
24	ციანიდები	მგ/ლ	არ აღმოჩნდა	0.1	სპექტროფოტომეტრული
25	ზანს	მგ/ლ	0.030	0.1	ГОСТ ПНД 14.1:2.15-95
26	TPH ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადები	მგ/ლ	0.0211	0.3	GC/MS

ზღვა - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინარუნების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.ncep.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის ცანხ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №131 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №501
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 2/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ. ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემოშტანის მიერ მიცემული იტალია: №1
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№501 (1)

X-720808 Y-4683741

პესტიციდები

№	ინგრედიენტები	ერთეული	შედეგები	მეთოდი
1	2,4,5,6-Tetrachloro-m-xylene		ND	EPA 8081A
2	a-HCH		ND	
3	b-HCH		ND	
4	g-HCH		ND	
5	d-HCH		ND	
6	heptachlor		ND	
7	aldrin		ND	
8	heptachlor epoxide		ND	
9	trans/cis-chlordane		ND	
10	endosulfan-alpha		ND	
11	a-chlordane	მგ/ლ	ND	
12	dieldrin		ND	
13	DDE		ND	
14	endrin		ND	
15	endosulfan-beta		ND	
16	DDD		ND	
17	endrin aldehyde		ND	
18	endosulfan sulfate		ND	
19	DDT		ND	
20	endrine ketone		ND	
21	methoxychlor		ND	
22	decachlorobiphenyl		ND	

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკლავანის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შესრულებულია:

მ.ხვედელიანი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შესრულებულია:

ე.ბაქრაძე

შთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე





შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაინტერესებელთა მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის ცაზხ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი - №132 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №502
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ. ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიცემული იტალია: №2
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№502 (2)

X-720596 Y-4683610

№	ინტენდიანტები	ერთეული	შედეგები	ზღვ	მეთოდი
1	გამჭირვალობა	სმ	11		
2	სიმღვრივე	NTU	7.50		ნეფელომეტრული
3	ტემპერატურა	°C	18.1		WTW Multi 3630 IDS
4	მარილიანობა	ppt	0.05		Conductivity meter HI 8033
5	შეწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	45.4		ISO 11923:2007
6	კარბონატი	მგ/ლ	-		ტიტრიმეტრული
7	ნახშირორგანიკი	მგ/ლ	3.08		ტიტრიმეტრული
8	გახსნილი ფანგბადი	მგ/ლ	10.95		WTW Multi 3630 IDS
9	სიხისტე	მგ. ტქვ./ლ	2.43		ISO 6059-84
10	ფბმა	მგ/ლ	1.48	6.0	ISO 5815-1:2010
11	ფქმ	მგ/ლ	2.37	30.0	ISO 6060:2010
12	ამონიუმი	მგN/ლ	0.259	0.39	ISO 7150-1:2010
13	ნიტრიტები	მგ/ლ	0.101	3.3	ISO 10304-1:2007
14	ნიტრატები	მგ/ლ	0.980	45	ISO 10304-1:2007
15	სულფატები	მგ/ლ	6.73	500	ISO 10304-1:2007
16	ქლორიდები	მგ/ლ	1.54	350	ISO 10304-1:2007
17	ფტორი	მგ/ლ	0.025		ISO 10304-1:2007
18	ზრომი	მგ/ლ	0.118		ISO 10304-1:2007
19	ფოსფატი არაორგანული	მგ/ლ	0.304	3.5	ISO 10304-1:2007
20	ფოსფატი ორგანული	მგ/ლ	0.111		
21	ორგანული აზოტი	მგ/ლ	0.46		Ю.Ю. Лурье "У нифицированные методы анализ а вод"
22	ჯამური აზოტი	მგ/ლ	0.971		
23	ზრომატი	µ მგ/ლ	არ აღმოჩნდა		სპექტროფოტომეტრული
24	ციანიდები	მგ/ლ	არ აღმოჩნდა	0.1	სპექტროფოტომეტრული
25	ზასნ	მგ/ლ	0.060	0.1	ГОСТ ПНДТ 14.1:2.15-95
26	TPH ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადები	მგ/ლ	0.0187	0.3	GC/MS

ზღვ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებელი პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.პარაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინარუნების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №132 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №502
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 2/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემოშენის მიერ მიცემული იტალია: №2
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№502 (2)

X-720596 Y-4683610

პესტიციდები

№	ინგრედიენტები	ერთეული	შედეგები	მეთოდი
1	2,4,5,6-Tetrachloro-m-xylene		ND	EPA 8081A
2	a-HCH		ND	
3	b-HCH		ND	
4	g-HCH		ND	
5	d-HCH		ND	
6	heptachlor		ND	
7	aldrin		ND	
8	heptachlor epoxide		ND	
9	trans/cis-chlordane		ND	
10	endosulfan-alpha		ND	
11	a-chlordane	მ/ლ	ND	
12	dieldrin		ND	
13	DDE		ND	
14	endrin		ND	
15	endosulfan-beta		ND	
16	DDD		ND	
17	endrin aldehyde		ND	
18	endosulfan sulfate		ND	
19	DDT		ND	
20	endrine ketone		ND	
21	methoxychlor		ND	
22	decachlorobiphenyl		ND	

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღისეულის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შეშარულზელები:

მ.ხვედელიანი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაბურუნის მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღაცის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №133 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №503
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიღებული ეტიკეტი: №3
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებულ იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№503 (3)

X-
Y-

720404
4683350

№	ინტერდიენტები	ერთეული	შედეგები	ზღვ*	მეთოდები
1	გაშვირვალობა	სმ	10		
2	სიმღვრივე	NTU	10.60		მევილომეტრული
3	ტემპერატურა	°C	18.3		WTW Multi 3630 IDS
4	მარილიანობა	ppt	0.04		Conductivity meter HI 8033
5	შეწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	46.0		ISO 11923:2007
6	კარბონატი	მგ/ლ	-		ტიტრიმეტრული
7	ნახშირორგანიკი	მგ/ლ	2.64		ტიტრიმეტრული
8	გახსნილი ფანგბადი	მგ/ლ	10.88		WTW Multi 3630 IDS
9	სიხისტე	მგ. ექვ./ლ	2.38		ISO 6059-84
10	ფტმ	მგ/ლ	1.53	6.0	ISO 5815-1:2010
11	ექმ	მგ/ლ	3.17	30.0	ISO 6060:2010
12	ამონიუმი	მგN/ლ	0.245	0.39	ISO 7150-1:2010
13	ნიტრიტები	მგ/ლ	0.035	3.3	ISO 10304-1:2007
14	ნიტრატები	მგ/ლ	0.206	45	ISO 10304-1:2007
15	სულფატები	მგ/ლ	0.68	500	ISO 10304-1:2007
16	ქლორიდები	მგ/ლ	1.12	350	ISO 10304-1:2007
17	ფტორი	მგ/ლ	0.025		ISO 10304-1:2007
18	ზრომი	მგ/ლ	0.125		ISO 10304-1:2007
19	ფოსფატი არარგანული	მგ/ლ	0.225	3.5	ISO 10304-1:2007
20	ფოსფატი ორგანული	მგ/ლ	0.095		Ю. Ю. Лурье "Унифицированные методы анализа воды"
21	ორგანული აზოტი	მგ/ლ	0.48		
22	ჯამური აზოტი	მგ/ლ	0.783		
23	ზრომატი	µ მგ/ლ	არ აღმოჩნდა		სპექტროფოტომეტრული
24	ცინკი	მგ/ლ	არ აღმოჩნდა	0.1	სპექტროფოტომეტრული
25	ზანს	მგ/ლ	0.036	0.1	ГОСТ ПНДФ 14.1:2.15-95
26	TPH ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადები	მგ/ლ	0.0201	0.3	GC/MS

ზღვ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღაცის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინტოვების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე

- გამოცდის ოქმი – №133 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №503
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 2/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიცემული ეტაპები: №3
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯის აღებულ ოქმა (შიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№503 (3)

X-720404 Y-4683350

პესტიციდები

№	ინგრედიენტები	ერთეული	შედეგები	მეთოდი
1	2,4,5,6-Tetrachloro-m-xylene		ND	EPA 8081A
2	a-HCH		ND	
3	b-HCH		ND	
4	g-HCH		ND	
5	d-HCH		ND	
6	heptachlor		ND	
7	aldrin		ND	
8	heptachlor epoxide		ND	
9	trans/cis-chlor dane		ND	
10	endosulfan-alpha		ND	
11	a-chlordane	მგ/ლ	ND	
12	dieldrin		ND	
13	DDE		ND	
14	endrin		ND	
15	endosulfan-beta		ND	
16	DDD		ND	
17	endrin aldehyde		ND	
18	endosulfan sulfate		ND	
19	DDT		ND	
20	endrine ketone		ND	
21	m ethoxychlor		ND	
22	decachlorobiphenyl	ND		

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემზრულებელი:

მ.ხვედელიანი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.მაჭრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.weg.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღის ანალიზის ლაბორატორია
მარნაუ გეოლოგიის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №134 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №504
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიღებული ეტიკეტი: №4
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებულ ოქმა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021
№504 (4)

X-720531 Y-4683519

№	ინტენდიანტები	ერთეული	შედეგები	ზღვ.	მეთოდები
1	გამჭირვალობა	სმ	11		
2	სიმღვრივე	NTU	12.7		მეგალიმეტრული
3	ტემპერატურა	°C	18.1		WTW Multi 3630 IDS
4	მარილიანობა	ppt	0.04		Conductivity meter HI 8033
5	მწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	34.2		ISO 11923:2007
6	კარბონატი	მგ/ლ	-		ტიტრიმეტრული
7	ნახშირორჟანგი	მგ/ლ	3.52		ტიტრიმეტრული
8	გახსნილი ჟანგბადი	მგ/ლ	10.62		WTW Multi 3630 IDS
9	სიხისტე	მგ. ექვ./ლ	2.18		ISO 6059-84
10	ფხვ	მგ/ლ	1.18	6.0	ISO 5815-1:2010
11	ექმ	მგ/ლ	2.38	30.0	ISO 6060:2010
12	ამონიუმში	მგN/ლ	0.223	0.39	ISO 7150-1:2010
13	ნიტრიტები	მგ/ლ	0.038	3.3	ISO 10304-12:007
14	ნიტრატები	მგ/ლ	1.756	45	ISO 10304-12:007
15	სულფატები	მგ/ლ	3.81	500	ISO 10304-12:007
16	ქლორიდები	მგ/ლ	1.20	350	ISO 10304-12:007
17	ფტორი	მგ/ლ	0.109		ISO 10304-12:007
18	ზროში	მგ/ლ	0.107		ISO 10304-12:007
19	ფოსფატი არაორგანული	მგ/ლ	0.144	3.5	ISO 10304-12:007
20	ფოსფატი ორგანული	მგ/ლ	0.084		Ю.Ю. Лурье "Унифицированные методы анализа вод"
21	ორგანული აზოტი	მგ/ლ	0.43		
22	ჯამური აზოტი	მგ/ლ	1.061		
23	ზრომატი	µ მგ/ლ	არ აღმოჩნდა		სპექტროფოტომეტრული
24	ციანიდები	მგ/ლ	არ აღმოჩნდა	0.1	სპექტროფოტომეტრული
25	ზანს	მგ/ლ	0.020	0.1	ГОСТ ПНДФ 14.1:2.15-95
26	TPH ნაცთობის ჯამური ნახშირწყალბადები	მგ/ლ	0.0183	0.3	GC/MS

ზღვ. - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

გ.ბაქრაძე



შპს „პალიასტომი-2004“
საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინტოვების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.mca.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე

- გამოცდის ოქმი – №134 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №504
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 2/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიცემული ტიპი: №4
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯის აღწერა ოქმი (შიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№504 (4)

X-720531 Y-4683519

პესტიციდები

№	ინგრედიენტები	ერთეული	შედეგები	მეთოდი
1	2,4,5,6-Tetrachloro-m-xylene	მგ/ლ	ND	EPA 8081 A
2	a-HCH		ND	
3	b-HCH		ND	
4	g-HCH		ND	
5	d-HCH		ND	
6	heptachlor		ND	
7	aldrin		ND	
8	heptachlor epoxide		ND	
9	trans/cis-chlor dane		ND	
10	endosulfan-alpha		ND	
11	a-chlordane		ND	
12	dieldrin		ND	
13	DDE		ND	
14	endrin		ND	
15	endosulfan-beta		ND	
16	DDD		ND	
17	endrin aldehyde		ND	
18	endosulfan sulfate		ND	
19	DDT		ND	
20	endrine ketone		ND	
21	methoxychlor		ND	
22	decachlorobiphenyl		ND	

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებელი:

მ.ხედეღიანი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიაღის ანალიზის ლაბორატორია
მარბალ გეოლოგიის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №135 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №505
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუცის ქ. №15
ტელ. ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემამტანის მიერ მიცემული ეტაპები: №5
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): გრუნტის წყალი
სინჯი აღებულია (სინჯი): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021
№505 (5)

X-720828 Y-4683581

№	ინგრედიენტები	ერთეული	შედეგი	ზღვ.	მეთოდები
1	გამჭირვალობა	სმ	3		
2	სიმღვრივე	NTU	260		ფილომეტრიული
3	ტემპერატურა	°C	18.2		WTW Multi 3630 IDS
4	შარილიანობა	ppt	0.20		Conductivity meter HI 8033
5	შეწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	28170.4		ISO 11923:2007
6	კარბონატი	მგ/ლ	-		ტიტრიმეტრიული
7	ნახშირორგანოები	მგ/ლ	8.98		ტიტრიმეტრიული
8	გახსნილი ფანგბადი	მგ/ლ	8.20		WTW Multi 3630 IDS
9	სიხისტე	მგ. ეტა./ლ	3.62	7-10	ISO 6059-84
10	ებზ	მგ/ლ	5.06		ISO 5815-1:2010
11	ცქმ	მგ/ლ	9.90		ISO 6060:2010
12	ამონიუმის	მგ/ლ	0.555		ISO 7150-1:2010
13	ნიტრიტები	მგ/ლ	0.114	0.2	ISO 10304-1:2007
14	ნიტრატები	მგ/ლ	0.168	50	ISO 10304-1:2007
15	სულფატები	მგ/ლ	0.09	250	ISO 10304-1:2007
16	ქლორიდები	მგ/ლ	3.39	250	ISO 10304-1:2007
17	ფტორი	მგ/ლ	0.099	0.7	ISO 10304-1:2007
18	ბრომი	მგ/ლ	0.099		ISO 10304-1:2007
19	ფოსფატი არაორგანული	მგ/ლ	0.171	3.5	ISO 10304-1:2007
20	ფოსფატი ორგანული	მგ/ლ	0.053		Ю.Ю. Лурье "Унифицированные методы анализа вод"
21	ორგანული აზოტი	მგ/ლ	0.35		
22	ჯამური აზოტი	მგ/ლ	0.978		
23	ბრომატი	µგ მგ/ლ	არ აღმოჩნდა		სპექტროფოტომეტრიული
24	ციანიდები	მგ/ლ	არ აღმოჩნდა	0.07	სპექტროფოტომეტრიული
25	ზან	მგ/ლ	0.180	0.5	ГОСТ ПНДФ 14.1.2.15-95
26	TPH ნაცეთობის ჯამური ნახშირწყალბადები	მგ/ლ	0.0342	0.1	GC/MS

ზღვ. - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია სასმელო წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №58 2014 წლის 15 იანვარი ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და წიაღის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

ლაბორატორიის უფროსის მივალუბის შემსრულებელი:

გაქვრამე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინარუნების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.epa.gov.ge

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის ცაზხ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე

- გამოცდის ოქმი – №135 - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №505
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 2/2
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიცემული ტიპი: №5
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): გრუნტის წყალი
სინჯი აღებულია ოქს (თარიღი): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№505 (5)

X-720828 Y-4683561

პესტიციდები

№	ინგრიდიენტი	ერთეული	შედეგები	მეთოდი
1	2,4,5,6-Tetrachloro-m-xylene	მგ/ლ	ND	EPA 8081 A
2	a-HCH		ND	
3	b-HCH		ND	
4	g-HCH		ND	
5	d-HCH		ND	
6	heptachlor		ND	
7	aldrin		ND	
8	heptachlor epoxide		ND	
9	trans/cis-chlor dane		ND	
10	endosulfan-alpha		ND	
11	a-chlordane		ND	
12	dieldrin		ND	
13	DDE		ND	
14	endrin		ND	
15	endosulfan-beta		ND	
16	DDD		ND	
17	endrin aldehyde		ND	
18	endosulfan sulfate		ND	
19	DDT		ND	
20	endrine ketone		ND	
21	methoxychlor		ND	
22	decachlorobiphenyl		ND	

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებლები:

მ.ხვედელიანი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე.ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ.არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დაინარჩუნების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.mepa.gov.ge



ატმოსფერული ჰაერის, წყლის და
ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №131ა - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №501
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/1
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიღებული ეტიკეტი: №1
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებულ იქნა (თერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№501 (1)

X-720808 Y-4683741

№	გაზომილი პარამეტრები	ერთეული	გაზომვის შედეგები	ზღვრ	გამოყენებული მეთოდი
1	pH		7.6	6,5-8,5	ISO 10523:2010
2	კადმიუმი	მგ/ლ	0,00001	0,001	ISO 11885:2007
3	ქრომი		0,0006	0,1	
4	ტყვია		0,0037	0,03	
5	დარიშხანი		0,0085	0,05	
6	სპილენძი		0,0109	1,0	
7	ნიკელი		0,0031	0,1	
8	კობალტი		0,0001	0,1	
9	თუთია		0,0058	1,0	
10	ვერცხლისწყალი		<0,00002	0,0005	

ზღვრ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებლები:

ს. ხმიადაშვილი

ლ. სალამაშვილი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე. მაჭარაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ. არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინტოვების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.mepa.gov.ge



ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მარშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №132 ა- 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №502
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/1
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ.: ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემობტანის მიერ მიცემული უტიკეტი: №2
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯის ადგილზე ოქმა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№502 (2)

X-720596 Y-4683610

№	გაზომილი პარამეტრები	ერთეული	გაზომვის შედეგები	ზღვე	გამოყენებული შეთავაზი
1	pH		7.5	6,5-8,5	ISO 10523:2010
2	კადმიუმი	მგ/ლ	0,00005	0,001	ISO 11885:2007
3	ქრომი		0,0006	0,1	
4	ტყვია		0,0023	0,03	
5	დარიშხანი		0,0080	0,05	
6	სპილენძი		0,0053	1,0	
7	ნიკელი		0,0006	0,1	
8	კობალტი		0,0003	0,1	
9	თუთია		0,0097	1,0	
10	ვერცხლისწყალი		<0,00002	0,0005	

ზღვე - ზღვერულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებლები:

ს. ხმიადაშვილი

ლ. სალამაშვილი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე. ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ. არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინტერესების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.nema.gov.ge



ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
ჩანჩალ ველოფანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №133ა - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №503
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/1
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
წემომტანის მიერ მიღებული იტიკეტი: №3
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული ოქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№503 (3)

X-720404 Y-4683350

№	გაზომილი პარამეტრები	ერთეული	გაზომვის შედეგები	ზღვ*	გამოყენებული მეთოდი
1	pH		7.7	6,5-8,5	ISO 10523:2010
2	კადმიუმი	მკ/ლ	0,0002	0,001	ISO 11885:2007
3	ქრომი		0,0006	0,1	
4	ტყვია		0,0021	0,03	
5	დარიშხანი		0,0023	0,05	
6	სპირენმი		0,0027	1,0	
7	ნიკელი		0,0047	0,1	
8	კობალტი		0,0003	0,1	
9	თუთია		0,0050	1,0	
10	ვერცხლისწყალი		<0,00002	0,0005	

ზღვ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის შოილოდ წარმოდგენილ ნიშვნას.

შემსრულებლები:

ს. ხშიადაშვილი

ლ. სალამაშვილი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე. ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ. არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“

საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაინჟინერების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.mea.gov.ge



ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მანშალ გელოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №134ა - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №504
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/1
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუკის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომტანის მიერ მიღებული ეტიკეტი: №4
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№504 (4)

X-720531 Y-4683519

№	გაზომილი პარამეტრები	ერთეული	გაზომვის შედეგები	ზღვე	გამოყენებული მეთოდი
1	pH		7.9	6,5-8,5	ISO 10523:2010
2	კადმიუმი	მგ/ლ	0,00008	0,001	ISO 11885:2007
3	ქრომი		0,0007	0,1	
4	ტყვია		0,0013	0,03	
5	დარიშხანი		0,0083	0,05	
6	სპილენძი		0,0011	1,0	
7	ნიკელი		0,0026	0,1	
8	კობალტი		0,0002	0,1	
9	თუთია		0,0038	1,0	
10	ვერცხლისწყალი		<0,00002	0,0005	

ზღვე - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია ზედაპირული წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №425, 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებლები:

ს. ხშიადაშვილი

ლ. სალამაშვილი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

ე. ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ. არაბიძე



შპს „პალიასტომი-2004“
საკვები პროდუქტების მწარმოებელი მულტიფუნქციური კომპლექსის პროექტი
სკოპინგის ანგარიში



გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამინარუნების მონიტორინგის დეპარტამენტი
www.mea.gov.ge



ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია
მანშად ვილოვანის გამზ. №6, თბილისი საქართველო, 0159

- გამოცდის ოქმი – №135ა - 2021

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №505
გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 1/1
დამკვეთის სახელი: შპს „პალიასტომი - 2004“
დამკვეთის მისამართი: ქ. ფოთი, ვიქტორ კრატასიუცის ქ. №15
ტელ., ელ. ფოსტა: (+99532) 597 12 56 55
შემომბანის მიერ მიღებული ეტიკეტი: №5
სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): გრუნტის წყალი
სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დამკვეთის მიერ
სინჯის მიღების თარიღი: 23.04.2021
გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.04.2021 – 17.05.2021
გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 17.05.2021

№505 (5)

X-720828 Y-4683581

№	გაზომილი პარამეტრები	ერთეული	გაზომვის შედეგები	ზღვრ	გამოყენებული მეთოდი
1	pH		7.4	6-9	ISO 10523:2010
2	კადმიუმი	მკ/ლ	0,0001	0,003	ISO 11885:2007
3	ქრომი		0,0009	0,05	
4	ტყვია		0,0030	0,01	
5	დარიშხანი		0,0004	0,01	
6	სპილენძი		0,0065	2,0	
7	ნიკელი		0,0023	0,07	
8	კობალტი		0,0022		
9	თუთია		0,0053	3,0	
10	ვერცხლისწყალი		<0,00002	0,0005	

ზღვრ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №58 2014 წლის 15 იანვარი ქ. თბილისი)

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დამკვეთის/ დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და სინჯის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შედეგები ეკუთვნის მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშს.

შემსრულებლები:

ს. ხშიადაშვილი

ლ. სალამაშვილი

ლაბორატორიის უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი:

გ. ბაქრაძე

შეთანხმებულია: დეპარტამენტის უფროსი

მ. არაბიძე

