

ი/მ თორნიკე აშვეთია

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელი გეგუთი
(ს/კ 29.14.32.002)

თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობა-ექსპლუატაციის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი
შპს „ელსჰაუსი“
დირექტორი ზ. კვაბზირიძე

ქ. ქუთაისი 2025 წელი

ltd. elshouse, 98. Asatiani av, Kutaisi, Georgia Tel: +(995 31) 596 09 80 00; +(995 31) 577 74 77 33, E-mail:

ltd.elshouse@gmail.com www.elsh.ge; [www.facebook.com/ ltd.elshouse](https://www.facebook.com/ltd.elshouse)

LTD ENVIROMENTAL LEGAL SERVICES HOUSE

N	სარჩევი	
1	შესავალი	83
2	1. შესავალი	4-7
3	2. გზშ-ს ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები	8-9
4	3. საკანონმდებლო ასპექტები	9
5	3.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა	9
6	3.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა	10
7	4. პროექტის საჭიროების დასაბუთება	10
8	5. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ	11-12
9	5.1 თევზსაშენი ტბორის ადგილმდებარეობა და საპროექტო მახასიათებლები	13
10	6. თევზსაშენი მეურნეობის ინფრასტრუქტურული ობიექტები	13-22
11	7. „არგანხორციელების“ ალტერნატივა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ	23
12	8. სათევზე მეურნეობის წყლით მომარაგება და წყალჩამოვება, ტბორის ტექნიკური პარამეტრები	23-26
13	9. საწარმოს წყალმომარაგება, კანალიზაცია და ჩამდინარე წყლების არინება	26-27
14	10. თევზსაშენი მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი	27-31
15	11. სასმელი წყლით მომარაგება და საკანალიზაციო წყლების მართვა	31
16	12. ელექტროენერგიით მომარაგების საკითხები	31
17	13. ნარჩენების მართვის საკითხი	32
18	14. თევზსაშენი მეურნეობის მიერ წარმოებული პროდუქცია	32
19	15. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება	33-34
20	15.1 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნა გზშ-ის პროცესში	35
21	16. საწარმოს საქმიანობის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები	35
22	17. გარემოზე შესაბამისი ზემოქმედება, პროექტის განხორციელების გავლენა ადგილის ფონურ მდგომარეობაზე კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობებზე	36-37
23	18. ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე	38
24	19. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერზე	38
25	20. ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	38
26	21. ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტზე	39-40
27	22. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე, მდ. რიონის ჰიდროლოგია	40
28	23. ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები	41-43
29	23.1 საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი	43
30	24. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე/ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე	43-45
31	25. ზემოქმედება დაცული ტერიტორიები და ზურმუხტის ქსელი	45
32	26. სუნის წარმოქმნა და გავრცელება	46
33	27. კუმულაციური ზემოქმედება	46-48
34	28. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	49
35	29. ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	49
36	30. ზემოქმედება ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაზე	50
37	31. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	50
38	32. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები)	50
39	33. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	50-51
40	34. ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	52
41	35. ზემოქმედება მცენარეთა საფარზე	52
42	36. ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენებით გარემოს დაზიანებების რისკები	53-58
43	36.1 სატბორე მეურნეობის მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპებზე მოსალოდნელი ნარჩენები	58
44	37. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე	58
45	38. წვლილი ეკონომიკაში	58
46	39. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	58
46	40. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება 40.1 ცხოველთა ინფექციური დაავადების გავრცელების რისკები	58
		61

47	41. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	61
48	42. მონიტორინგის გეგმა	61
49	42.1 ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა ტბორის მოწყობასა და ექსპლუატაციის დროს 42.2 ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგის სისტემა	61-66
50	43. სატბორე ტერიტორიაზე გავრცელებული ცხოველების , მათ შორის წყლის ცხოველების დაკვირვება და მონიტორინგი 43.1 თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული ღონისძიებები	66-69
51	44. სატბორე ტერიტორიაზე გავრცელებული წყლის ცხოველების დაკვირვება და მონიტორინგი ს ვადები და პერიოდულობა მონიტორინგის გეგმა გრაფიკი	70-73
52	45. ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები	73
53	46. გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	73
54	47. ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ , რომლებშიც გათვალისწინებულია ქინება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისთვის, შემცირებისთვის ან/და შერბილებისთვის	74
55	48. ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	75
56	49. მეურნეობის საქმიანობის პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები	75
57	50. სათევზე მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები	76-77
58	51. სატევზე მეურნეობის საქმიანობის გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებების შესახებ ტბორის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს სატევზე მეურნეობის საქმიანობის უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები	78-80
59	52. სატბორე საქმიანობის შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების საქმომქედო გეგმა	81-84
60	53. შესაძლო ავარიულ სიტუაციების იდენტიფიკაცია	85-87
61	54. ავარიული სიტუაციების პრევენციის ღონისძიებები	87
62	55. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებ გეგმა	87
63	56. ავარიული სიტუაციის კომუნიკაციის გეგმა ავარიის გამოვლენისთანავე	87
64	57. აღდგენის პროცედურები ავარიის შემდეგ	88
65	58. საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა	89
66	59. გზშ-ს პროცესში შესწავლილი 2025 წლის 14 თებერვლის N9 სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითები საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში, ცხრილი N 59.1	90-103
67	60. საქმიანობის დროებით შეჩერება, საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზების ა და საშუალებების განსაზღვრა	104-105
68	61. სატბორე საქმიანობის დროებით შეჩერების ღონისძიებები	105-107
69	62. საქმიანობის საბოლოო შეწყვეტისას გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გეგმა	107-108
70	63. გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და აუცილებლობის დასაბუთება	108-109
71	64. დასკვნები და რეკომენდაციები	109-111
72	65 . გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/სადიებო კვლევები	111-113
73	66. პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება	113-114
74	67. პროექტის გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და ეფექტების შემცირება	115
75	გამოყენებული ლიტერატურა	116-117
76	დანართი	118

1. შესავალი

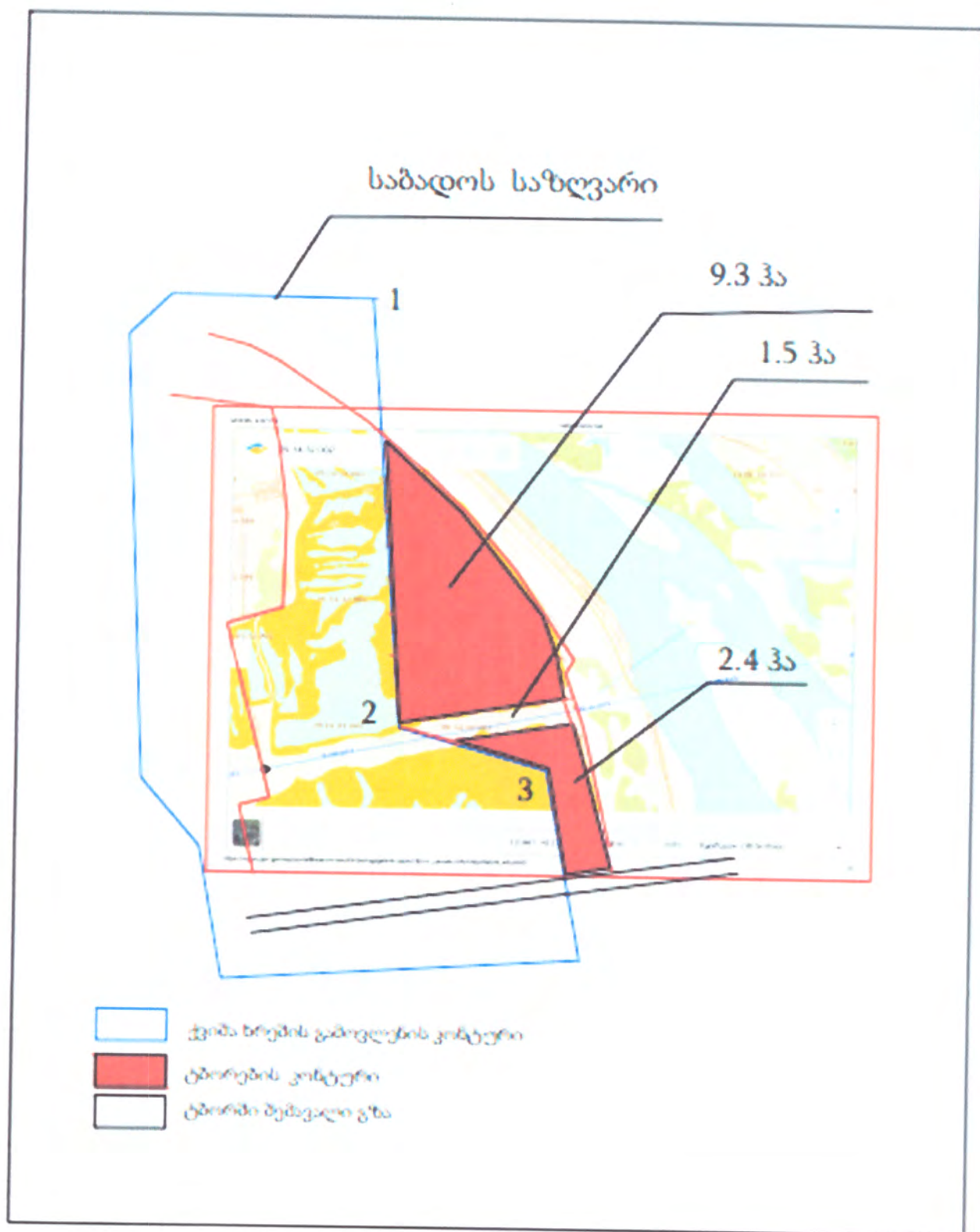
წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ. გეგუთის 35-ე ქუჩა N10-ში/მ თორნიკე აშვეთიას (ს/კ 53001002315) თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობის და ექსპლუატაციის გზშ-ს ანგარიშს.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთში, თევზსაშენი მეურნეობის საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდია: 29.14.32.002 მიწის ნაკვეთი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა და მისი მთლიანი ფართობი 550 038 კვ.მ-ია. ტერიტორია არის ი/მ თორნიკე აშვეთიას საკუთრება. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში, ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციაზე გაცემული იქნა სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ 2025 წლის 14 თებერვლის N71/ს ბრძანება და N9 სკოპინგის დასკვნა.

სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს 2025 წლის 22 იანვრის N 22/142 წერილით ცნობილი გახდა რომ საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტბორების გამოვლინების ტერიტორიასთან თანაკვეთის ფართობია 105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ ქვიშა-ხრეშის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 კუბ.მ-ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს, (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით) რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით.

შესაბამისად კომპანია ვალდებული იყო გადაეხადა ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა ($572460 \text{ მ}^3 \times 0,6 \text{ ლარი} = 343\,476 \text{ ლარი}$) რაც კომპანიისთვის ფინანსური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე მოცემული თანხის გადახდა შეუძლებელი გახდა.

აღნიშნულიდან გამომდინარე კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება განახორციელოს ცვლილებები-შეამციროს სატბოე მეურნეობის ფართობი, ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის აცილების გამო. (სიტუაციური ნახაზი 1). სხვა ცვლილებები სატბოე მეურნეობაში არ მოხდება. ტბორის ფართობის შესამცირებლად საჭირო არ გახდა რაიმე სახის მიწის საექსკავაციო სამუშაოების ჩატარება, ტბროში არსებული ე.წ ბუნებრივი „კუნძულები“ და ტბორებს შორის ასრებული გრუნტის გზა წარმოადგენს გამყოფ საზღვარს. თუმცა უსაფრთხოების მიზნით დაგეგმილია ტექნიკურად განხორციელდეს სათევზე ტბებში აპრობირებული მეთოდით ტბორის გაყოფა წყალქვეშა ბადის გამოყენებით. წყალქვეშა ბადე წარმოადგენს სპეციფიკურ მასალას (ქსოვილს), რომელიც მყარად მაგრდება წყლის ფსკერზე შესაბამისი მოწყობილობებით. (დეტალური ინფორმაცია შემდეგ თავში).



სიტუაციური ნახაზი 1.

ბადის დახმარებით შესაძლებელი იქნება წყლის მასების ვერტიკალური გაყოფა. სატევზე მეურნეობებში წყალქვეშა ბადის გამოყენება მარტივი და ეფექტურია, მისი მონტაჟი ნაკლებად მოქმედებს გარემოზე. წყალქვეშა ბადის გამოყენებით შესაძლებელია წყლის ხარისხის სხვადასხვა დონეებით კონტროლი. წყალქვეშა გამყოფი ბადის მონტაჟის დროს გათვალისწინებული იქნება ბადის ფორმა და ზომა.

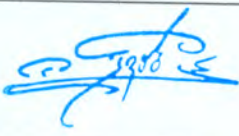
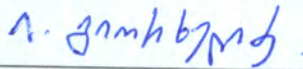
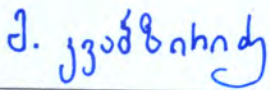
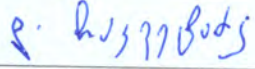
ამდენად, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორიის ფართობი 550 038 კვ.მ-ია, საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს ორი ტბორი - ერთი დიდი და მეორე პატარა. დიდი ტბორის სიღრმე არის 3მ, ფართობი - 17, 250 ჰა. აქედან სათევზე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 9,3ჰა. პატარა ტბორის სიღრმე არის 6მ, ფართობი-12,650ჰა. აქედან სატბორე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 2,4 ჰა. ხოლო ტბორებს შორის ასებული ტერიტორიაზე 1,5 ჰა ფართობი გამოყენებული იქნება ტბორებს შორის გასავლელ გზად. სატბორე მეურნეობა მოწყობილი იქნება 13,2 ჰა-ზე

თევზსაშენ მეურნეობაში არ იგეგმება ტბორში გამოზრდილი თევზების რაიმე ფორმით გადამუშავება. მეურნეობაში დაგეგმილია წელიწადში 80ტონა თევზის მოშენება, შემდეგი სახეობის -კობრის, თეთრი ამურის და ჩვეულებრივი სქელშუბლას სახეობების გამოზრდა და თევზის რეალიზაცია. წლის განმავლობაში სატბორე მეურნეობაში მოშენებული თევზის რაოდენობა იქნება 80ტონა. თევზსაშენი ტბორისათვის წყლით მომარაგება მოხდება სამელიორაციო არხიდან და წყალჩაშევა მოხდება მდ. რიონში. ტბორებში შესაძლებელი იქნება ლიფსიტების გეგმაზომიერი გამოკვება და ზრდა შესაბამის ეტაპამდე.

ასევე სააგენტოს 2025 წლის 05 ნოემბრის N21/11110 წერილით გვეცნობა, რომ ტბორების ფართობის შემცირება არ წარმოადგენს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას და გადაწყვეტილების მიღების მიზნით წარდგენილი უნდა იქნეს კოდექსის მე-10 მუხლის (გზს-ს ანგარიში) და მე-11 მუხლის (განცხადება გადაწყვეტილების იღების თაობაზე) მოთხოვნების შესაბამისად ინფორმაცია სააგენტოში. აღნიშნულიდან გამომდინარე მომზადდა გზშ-ს ანგარიშის. გზშ-ში ასევე წარმოდგენილია N21/11110 წერილით მოთხოვნილი სხვა საკითხებიც.

გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტებისა და კონსულტანტების ჩამონათვალი ცხრილი 1

ცხრილი 1

N	სახელი და გვარი	საკონსულტაციო/საექსპერტო სფერო	ხელმოწერა
1	ზვიად კვაბზირიძე	შპს „ელსპაუსის“ დირექტორი, იურდიული კონსულტანტი	
2	იოსებ გიორგელიძე	სურსათის უვნებლობის ექსპერტი	
3	ლაშა ბიბილეიშვილი	შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტი	
4	მაგდა კვაბზირიძე	სპეციალისტი გეომორფოლოგიისდაგეოეკოლოგიისდარგში	
6	დავით ჩაკვეტაძე	მოწვეული სპეციალისტი	

ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში N2

ცხრილი N2

ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების შესახებ	
საქმიანობისგანმახორციელებელი	ი/მ თორნიკე აშვეთია
საიდენტიფიკაციო კოდი	(ს/კ 53001002315)
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. ქუთაისი დავით აღმაშენებლის გამზირი
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი სოფელი გეგუთი 35-ე ქუჩა N10
საქმიანობის სახე	თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობა
დირექტორი	თორნიკე აშვეთია
საკონტაქტო ტელეფონი	598- 19 -09 -61
ელექტრონული ფოსტა	ltd.tornike98@gmail.com
საკონსულტაციოს ფირმა	შპს „ელსპაუსი“
საკონტაქტო ტელეფონი	577-74-77-33
დაგეგმილი საქმიანობის ტექნიკური მახასიათებლები	
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი სოფელი გეგუთი 35-ე ქუჩა N10
განთავსების ადგილის კოორდინატი	X –310707,48,Y-4673637,455
საპროექტო წარმადობა	
წარმოებული პროდუქცია (თევზის მოპოვება)	80ტ / წელ
სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში	336 დღე/ წელ
ტექნოლოგიურ პროცესების ხანგრძლიობა დღე-ღამეში,სთ	24 სთ
დაშორებულ უახლოეს საცხოვრებელი სახლიდან	460მ

2. გზშ-ს ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს სკოპინგი სდასკვნის გაცემის შესახებ 2025 წლის 14 თებერვლის N71/ს ბრძანებადა N9 სკოპინგის დასკვნა. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ კერძოდ კანონის მე-10 და მე-11 მუხლები. აღნიშნულიდან გამომდინარე გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნებიდან გამომდინარე ი/მ თორნიკე აშვეთიას დაკვეთით მომზადებულია გზშ-ს ანგარიში, რომელიც გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის შესაბამისა დმოიცავს შემდეგი ნფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:

- ა.ა) საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე დაგეგმილი საქმიანობისთვის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ა.ბ) ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ;
- ა.გ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ;
- ა.დ) ინფორმაციას სადემონტაჟო სამუშაოებისა და მეთოდების შესახებ (საჭიროების შემთხვევაში);
- ა.ე) ინფორმაციას ექსპლუატაციის ეტაპებზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
- ა.ვ) ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას ექსპლუატაციის ეტაპებზე, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
- ბ) ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
- გ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ, მათ შორის, მოსახლეობაზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები, ეკოსისტემები), წყალზე (მათ შორის, ჰიდრომორფოლოგიური ცვლილებები, რაოდენობა, ხარისხი), ჰაერზე, ნიადაგზე (მათ შორის, ნიადაგის მოხსნა), მიწაზე (მათ შორის, ორგანული ნივთიერებები, ეროზია, დატკეპნა, დეგრადაცია), კლიმატზე (მათ შორის, სათბურის გაზების ემისია), ლანდშაფტზე, კულტურულ მემკვიდრეობაზე (მათ შორის, არქიტექტურული და არქეოლოგიური ასპექტები) და მატერიალურ ფასეულობებზე ზემოქმედების შესახებ;
- დ) ინფორმაციას ამ ნაწილის „გ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ კომპონენტებსა და მათ ურთიერთქმედებაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, ტრანსსასაზღვრო, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ, რომელიც გამოწვეულია:
- დ.ა) დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო სამშენებლო სამუშაოებით, მათ შორის, საჭიროების შემთხვევაში, სადემონტაჟო სამუშაოებით;
- დ.ბ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენებით, ამ რესურსების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით;
- დ.გ) გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორების ემისიით, ხმაურით, ვიბრაციით, რადიაციით, ნარჩენების განთავსებითა და აღდგენით;

- დ.დ) გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე ან კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების რისკებით (მაგალითად, ავარიის ან კატასტროფის შემთხვევაში);
- დ.ე) სხვა, არსებულ საქმიანობასთან ან დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედებით;
- დ.ვ) საქმიანობის კლიმატზე ზემოქმედებით და კლიმატის ცვლილებით განპირობებული საქმიანობის მოწყვლადობით;
- დ.ზ) გამოყენებული ტექნოლოგიით, მასალით ან/და ნივთიერებით;
- ე) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შედეგად შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;
- ვ) სამოქმედო გეგმას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შედეგების, მათი თავიდან აცილების, შემცირების, შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებათა შესახებ. ინფორმაცია უნდა მოიცავდეს როგორც საქმიანობის განხორციელების, ისე შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპებს;
- ზ) გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასებას და მისი აუცილებლობის დასაბუთებას, რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ კრილში;
- თ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
- ი) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერას, რომელიც განპირობებულია ავარიისა და კატასტროფის რისკის მიმართ საქმიანობის მოწყვლადობით;
- კ) სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;
- ლ) ინფორმაციას კვლევების მეთოდოლოგიის და გარემოს შესახებ ინფორმაციის წყაროების თაობაზე;
- მ) ამ ნაწილის „ა“-„ლ“ ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული ინფორმაციის მოკლე არატექნიკურ რეზიუმეს, საზოგადოების ინფორმირებისა და მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად.
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და აგზმ-ისანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

3. საკანონმდებლო ასპექტები

საქართველოს გარემოსდაცვითი სამართალი მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველო მიერთებულია საერთაშორისო, მათ შორის გარემოსდაცვით საერთაშორისო კონვენციებს.

3.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

საქართველოს კონსტიტუცია განსაზღვრავს (მუხლი 37) ქვეყნის ყველა მოქალაქის უფლებას ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული სიმდიდრით და ამავე დროს, აკისრებს ვალდებულებას დაიცვას იგი. კონსტიტუციით, ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველსაყოფად, საზოგადოების ეკოლოგიური და ეკონომიკური ინტერესების შესაბამისად, ახლანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით, სახელმწიფო უზრუნველყოფს გარემოს დაცვას. საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, ნებისმიერი საქმიანობის დაგეგმვისა და განხორციელების დროს მეწარმე/საქმიანობის

სუბიექტი ვალდებულია: მიიღოს სათანადო ზომები გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედების რისკის თავიდან ასაცილებლად ან შესამცირებლად; დაიცვას ბიომრავალფეროვნება შეუქცევადი დეგრადაციისგან და აღადგინოს საქმიანობის განხორციელების შედეგად დეგრადირებული გარემო პირვანდელ მდგომარეობასთან მაქსიმალურად მიახლოებული სახით.

საქართველოს გარემოსდაცვითი სამართალი მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველო მიერთებულია საერთაშორისო, მათ შორის გარემოსდაცვით საერთაშორისო კონვენციებს.

3. 2 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

საწარმოსპროექტისგარემოზეზეზემოქმედებისშეფასებისპროცესშიგათვალისწინებულიუნდაიქნასსაქართველოსშემდეგიგარემოსდაცვითიკანონებიდა კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტები:

1. საქართველოს კონსტიტუცია
2. საქართველოსკანონიგარემოსდაცვისშესახებ;
3. საქართველოსკანონილიცენზიებისდანებართვებისშესახებ;
4. გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი
5. კანონიდაცულიტერიტორიებისსისტემისშესახებ;
6. საქართველოსკანონინიადაგისდაცვისშესახებ;
7. საქართველოსკანონიცხოველთასამყაროსშესახებ;
8. საქართველოსკანონიწყლისშესახებ;
9. საქართველოსკანონიატმოსფერულიჰაერისდაცვისშესახებ;
10. საქართველოსკანონიკულტურულიმემკვიდრეობისშესახებ;
11. საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ
12. საწარმოს კანონი სამოქალაქო
13. ნარჩენებისმართვისკოდექსი;
14. საქართველოსგარემოსდაცვისადაბუნებრივირესურსებისმინისტროს 04.10.2014 წ. №14 ბრძანება „გარემოზეზეზემოქმედებისშეფასებისშესახებ“ დებულებისდამტკიცებისთაობაზე;
15. საქართველოსგარემოსდაცვისმინისტრის 2012 წლის 27 ივნისისბრძანება №169 ზედაპირულიწყლისობიექტებშიჩამდინარეწყლებთანერთადჩაშვებულდამაბინძურებელნივთიერებათაზღვრულადდასაშვებიჩაშვების (ზდჩ) ნორმებისგაანგარიშებისშესახებ;
16. ბონისკონვენციაველურიცხოველებისმიგრაციულისახეობებისდაცვის შესახებ, 1983 წ.
17. კონვენციაევროპისკულტურულიმემკვიდრეობისდაცვისშესახებ;
18. კონვენციაევროპისარქეოლოგიურიმემკვიდრეობისდაცვისშესახებ.
19. კონვენციასაერთაშორისომნიშვნელობისჭარბტენიანი, განსაკუთრებითწყლისფრინველთასაბინადროდვარგისიტერიტორიებისშესახებ, რამსარი 1971 წ;
20. კონვენციაგადაშენებისპირასმყოფიველურიფაუნისადაფლორისსახეობებითსაერთაშორისოვაჭრობისშესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
21. ბონისკონვენციაველურიცხოველებისმიგრაციულისახეობებისდაცვისშესახებ, 1983 წ.
22. მონრეალისოქმიოზონისშრისდამშლელნივთიერებათაშესახებ, მონრეალი, 1987;
23. ვენისკონვენციაოზონისშრისდაცვისშესახებ,
24. კიოტოსოქმი, კიოტო, 1997 წ;
25. გაეროსკონვენციაგაუდაზნოებისწინააღმდეგბრძოლისშესახებ, პარიზი 1994.
26. ევროპისდახმელთაშუაზღვისქვეყნებისხელშეკრულებამნიშვნელოვანიკატასტროფებისშესახებ, 1987 წ.

4. პროექტის საჭიროების დასაბუთება დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება (გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონის საფუძველზე)

მეთევზეობის წვლილი უმნიშვნელოვანესია სრულფასოვან კვებით უზრუნველყოფაში. მსოფლიოში წარმოებული ხორცის საერთო ბალანსში თევზის ხვედრითი წილი 45%-ზე მეტია, რასაც საქართველოზე ვერვითცვით. შიდა ბაზარი გაჯერებულია იმპორტირებული პროდუქციით. 2016 წელში იმპორტირებული იყო 279,8 ათასი დოლარის ცოცხალი თევზი, 5 მილიონ 829 ათასი დოლარის ნედლი თევზი. 26 მილიონ 350 ათასი დოლარის გაყინული თევზი. საქართველოს აქვს ძალიან კარგი რესურსები მეთევზეობის დარგის განვითარებისთვის, თუმცა ვერ ვიყენებთ.

მეთევზეობის სექტორი სამუხარო დარათანაბრად და არამდგრადად არის განვითარებული. ჩვენ თან ძირითადად გავრცელებულია საზღვაო, სატბორო დასამდინაროთევზის მოპოვება. ამჯერად გვინდა თქვენი ყურადღება სატბორო მიმართულებზე გავამახვილოთ, რომელიც ბოლო ათწლეულის განმავლობაში სახელმწიფოს მცირედი ხელშეწყობითა და ფერმერთა უშუალო შრომით, ძალისხმევით და განვითარების გზას. თევზი იძლევა არა მარტო ცილასა დაცხიმს, არამედ ადამიანის ორგანიზმისათვის საჭირო ვიტამინებს და მინერალურ ნივთიერებებს. ვიტამინი A გამოიყენება არამარტო როგორც სამკურნალო საშუალება, არამედ ვეტერინარიაში, როგორც პირუტყვის ზრდის მნიშვნელოვანი ფაქტორი.

სატბორო მეურნეობის განვითარებისთვის საქართველოს აქვს საუკეთესო ბუნებრივ-კლიმატური და ეკონომიკური პირობები, თუმცა, ბაზარზე დღეს მოთხოვნა აჭარბებს მიწოდებას და დეფიციტის შევსება ხდება იმპორტირებული პროდუქციით.

საქართველოში იმერეთის რეგიონი გამოირჩევა განსაკუთრებული ბუნებრივი და კლიმატური პირობებით, რომელიც თევზსაშენი ტბორის მოწყობისათვის ერთ-ერთი საუკეთესოა. თევზსაშენი ტბორის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს დასაქმებული პერსონალის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას (დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა), რაც მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე აისახება. სატბორო მეურნეობის განვითარების პროექტი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ინიციატივას, რომელიც მიმართულია სოფლის მეურნეობის დივერსიფიკაციის, ადგილობრივი ეკონომიკის გაძლიერებისა და მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისკენ.

საქართველოში, განსაკუთრებით რეგიონებში, იზრდება მოთხოვნა ეკოლოგიურად სუფთა და ადგილობრივად წარმოებულ თევზპროდუქტებზე. ამასთანავე, თევზის იმპორტზე დამოკიდებულება კვლავ მაღალია, რაც ზრდის ფასებს და ამცირებს ადგილობრივი წარმოების კონკურენტუნარიანობას. სატბორო მეურნეობის განვითარება ხელს შეუწყობს შიდა ბაზრის ადგილობრივი პროდუქტით უზრუნველყოფას და იმპორტის ჩანაცვლებას. პროექტის განხორციელება შექმნის ახალ სამუშაო ადგილებს, განსაკუთრებით სოფლად მცხოვრები მოსახლეობისთვის, რაც შეამცირებს უმუშევრობასა და მიგრაციის ტენდენციას. გარდა ამისა, სატბორო მეურნეობა იძლევა შესაძლებლობას ეფექტურად იქნეს გამოყენებული ნაკლებად პროდუქტიული მიწის ფართობები და არსებული წყლის რესურსები. სატბორო მეურნეობა გამოირჩევა შედარებით მოკლე პერიოდით და სტაბილური შემოსავლის მიღების შესაძლებლობით. სწორად დაგეგმილი და მართვადი წარმოება უზრუნველყოფს როგორც მცირე, ისე საშუალო ბიზნესის მდგრად განვითარებას. გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, პროექტი ხელს

შეუწყობს ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებასა და წყლის რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, თანამედროვე ეკოლოგიური სტანდარტების გათვალისწინებით. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სატბორე მეურნეობის პროექტის განხორციელება წარმოადგენს ეკონომიკურად გამართლებულ, სოციალურ-ეკონომიკურად მნიშვნელოვან და გარემოსდაცვითად პასუხისმგებელ ინიციატივას, რომელიც სრულად შეესაბამება ქვეყნის სოფლის მეურნეობის განვითარების პრიორიტეტებს.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების მიზანია ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ხელშეწყობა, ადგილობრივი რესურსების ეფექტიანი გამოყენება და მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება. საქმიანობის დაგეგმვის პროცესში შეფასებულია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებები, მათ შორის როგორც უარყოფითი, ისე დადებითი ეფექტები.

გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება ძირითადად გამოიხატება მიწისა და წყლის რესურსების დროებით დატვირთვაში, ბუნებრივი ლანდშაფტის ნაწილობრივ ცვლილებასა და ბიოლოგიური გარემოს შეზღუდულ ზონაში გარდაქმნაში. აღნიშნული ზემოქმედებები არის ლოკალური, მართვადი და შეზღუდული მასშტაბის. პროექტი ითვალისწინებს გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვას, პრევენციული და შემამსუბუქებელი ღონისძიებების გატარებას, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოზე უარყოფით გავლენას.

ამავე დროს, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით მიღებული სარგებელი აღემატება მოსალოდნელ გარემოსდაცვით დანაკარგს. პროექტი უზრუნველყოფს ახალი სამუშაო ადგილების შექმნას, ადგილობრივი ეკონომიკის გააქტიურებას, წარმოების ზრდასა და მოსახლეობის შემოსავლების გაუმჯობესებას. ასევე, ხელს უწყობს ადგილობრივი პროდუქციის წარმოებას, იმპორტზე დამოკიდებულების შემცირებას და რესურსების რაციონალურ გამოყენებას.

დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტები გრძელვადიან პერსპექტივაში ქმნის მდგრადი განვითარების წინაპირობას, ხოლო გარემოზე ზემოქმედება, შესაბამისი მართვის პირობებში, იქნება მინიმალური და შექცევადი. პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულია მონიტორინგის მექანიზმები, რაც უზრუნველყოფს გარემოს მდგომარეობის მუდმივ კონტროლს და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემამსუბუქებელი ზომების მიღებას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული შესაძლო დანაკარგი არის დასაბუთებული და მისაღები იმ სოციალურ-ეკონომიკური სარგებლის გათვალისწინებით, რომელსაც დაგეგმილი საქმიანობა მოიტანს. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელება წარმოადგენს საჭირო, მიზანშეწონილ და გარემოსდაცვითად დასაშვებ ინიციატივას.

5. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

5.1 თევზსაშენი ტბორის ადგილმდებარეობა და საპროექტო მახასიათებლები

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთში, 35-ე ქუჩა N10-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე (საკად. კოდი: 29.14.32.002). მიწის ნაკვეთი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა და მისი ფართობი 550 038 კვ.მ-ია. ტერიტორიაზე დაგეგმილია ორი ტბორის ექსპლუატაცია, სადაც მოხდება კობრის, თეთრი ამურისა და ჩვეულებრივი სქელშუბლასახეობების გამოზრდა. საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს ორი ტბორი - ერთი დიდი და მეორე პატარა, რომელშიც შესაძლებელი იქნება ლიფსიტების გეგმაზომიერი გამოკვება და ზრდა შესაბამის ეტაპამდე.

საპროექტო ტერიტორიის ორთო ფოტო



სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორიის ფართობი 550 038 კვ.მ-ია, საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს ორი ტბორი - ერთი დიდი და მეორე პატარა. დიდი ტბორის სიღრმე არის 3მ, ფართობი - 17, 250 ჰა. აქედან სათევზე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 9,3ჰა. პატარა ტბორის სიღრმე არის 6 მ, ფართობი -12,650ჰა. აქედან სატბორე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 2,4 ჰა. ხოლო ტბორებს შორის ასებული ტერიტორიაზე 1,5 ჰა ფართობი გამოყენებული იქნება ტბორებს შორის გასავლელ გზად. სატბორე მეურნეობა მოწყობილი იქნება 13,2 ჰა ტერიტორიაზე.

თევზსაშენი დიდი ტბორის მაქსიმალური მოცულობა იქნება 279 000 მ³. მეორე ტბორის მაქსიმალური მოცულობა 144000 მ³. ტბორების ჯამური, საერთო მოცულობა - 423 000მ³ -ს. ტბორებში განხორციელდება 80ტ თევზის მოშენება. იხ. გენ-გეგმა

გ ე ნ გ ე გ მ ა



- ავტოკლტურის საპროექტო ტერიტორია. ს/კ 29.14.32.002 ფართობი: 550038 კვ.მ
- 1 - ტბორი, ფართობი: 93000 კვ.მ
- 2 - ტბორი, ფართობი: 24000 კვ.მ
- შენობა 1.
- შენობა 2.
- დიდი ტბორის ბუნებრივად გაშლილი კუნძული.
ფართ: 3640 კვ.მ. სიგრძე 540 მეტრი.
- ბუნებრივად მოწყობილი საავტომობილო გზა.
ფართი: 6075 კვ.მ. მანძილი 525 მეტრი.
- პატარა ტბორის ხელოვნურად მოწყობილი გზა.
ფართ: 2446 კვ.მ. მანძილი: 415 მეტრი.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მაშტაბი: 1:6,000

ორივე ტბორის საპროექტო პარამეტრებია:
მიწის სრული ფართობი 550 038 კვ.მ;
დიდი ტბორის სიღრმე 3მ, ფართობი 9,3ჰა, მოცულობა 279 000 მ³
მეორე ტბორის სიღრმე 6მ, ფართობი 2,4 ჰა, მოცულობა 144 000მ³
ტბორების ჯამური მაქსიმალური მოცულობა 423 000 მ³

ტბორები წარმოქმნილია წლების წინ, საპროექტო ტერიტორიაზე, გაცემული იყო სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია, სადაც ხორციელდებოდა წიაღისეულის მოპოვება, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდა გამონამუშევარი ფართობები.

ჩაღრმავებულ ქვაბულები შეივსო წვიმის წყლებით და წარმოიქმნა ტბორები. ტბორების ხელოვნურად მოწყობა არ მომხდარა. ასევე არ მომხდარა დაღრმავება. ტბორებში თევზების კვება განხორციელდება ძირითადად ბუნებრივი საკვებით. დამატებით კვებისათვის გამოყენებული საკვები იქნება მაღალი ხარისხის და შესაბამისობაში იქნება კულტივირებული სახეობის კვების რაციონისთვის. თევზის კვება ძირითადად ბუნებრივი მეთოდებით მოხდება, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება დამატებითი სპეციალური საკვებიც. არსებობს კვების სისტემების ძირითადი ტიპები:

1. ბუნებრივი კვების სისტემა

- ორგანიზმი ან ცხოველი იღებს საკვებს ბუნებრივი გარემოდან.
- მაგალითად: თევზის ბუნებრივი კვება წყალმცენარეობით, ზოოპლანქტონით, მწერებით და სხვა რესურსებით.

2. ხელოვნური (დამატებითი) კვების სისტემა

- საკვების მიწოდება ხდება ადამიანის მიერ.
- გამოიყენება სპეციალური, ბალანსირებული საკვები რა დროსაც ბუნებრივი რესურსი არასაკმარისია.

3. ინტენსიური კვების სისტემა

- მთლიანად კონტროლირებადი სისტემა.
- ცხოველები ან თევზი სრულად იკვებებიან მაღალი კვებითი ღირებულების ხელოვნური საკვებით.
- გამოიყენება სწრაფი ზრდისა და მაქსიმალური წარმოების მისაღწევად.

4. ექსტენსიური კვების სისტემა

- კვება მთლიანად ან თითქმის მთლიანად ეფუძნება ბუნებრივ რესურსებს.
- ნაკლები დანახარჯი, ბუნებრივი პროცესებზე დამოკიდებული.

5. ნახევრად ინტენსიური კვების სისტემა

- ბუნებრივი და დამატებითი საკვები ერთად გამოიყენება.
- აკვაკულტურაში ყველაზე გავრცელებული მოდელია.

6. ავტომატიზებული კვების სისტემა

- გამოიყენება სენსორები, ავტომატური დამკვეთები ანაღ ქრონტოლირებადი დოზატორები.
- უზრუნველყოფს დროის, რაოდენობისა და ხარისხის ზუსტ მართვას.

ბიზნეს გეგმის შესაბამისად დაგეგმილია ლიფსიტის შეძენა და ტბორში გაშვება, გეგმაზომიერი გამოკვება, ზრდა შესაბამის ეტაპამდე და შემდეგ რეალიზაცია. ასევე გამოყენებული იქნება თევზის ბუნებრივი მეთოდებით გამოკვება, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში (რა დროსაც ბუნებრივი რესურსი არასაკმარისია) გამოყენებული იქნება დამატებითი სპეციალური საკვებიც. ხელოვნური (დამატებითი) კვების სისტემა. საკვების მიწოდება მოხდება ადამიანის მიერ. გამოიყენება სპეციალური, ბალანსირებული საკვები.

საკვების ტიპები

1. ბუნებრივი საკვები

- ზოოპლანქტონი
- ბენტოსური ორგანიზმები (კიბორჩხალები, მწერის ლარვები)
- წყალმცენარეები
- ჭია/კურკუმელა

2. მარცვლეული და მცენარეული საკვები

- სიმინდი (დაღერდილი ან ორთქლზე დამუშავებული)
- ხორბალი
- ქერი
- სიმინდის მასტი

3. კომბინირებული/გრანულირებული საკვები (pellets)

- 28–32% პროტეინის შემცველი კომბინირებული საფეხუროვანი საკვები
- სპეციალური განკუთვნილი მზარდი, გამასუქებელი ან გამრავლების პერიოდისთვის
- ე.წ. ფლოუტერი ან სინგერი გრანულები (მცურავი ან ჩაძირული)

4. დამატებითი საკვები

- მზესუმზირის შროტი
- სოიოს შროტი
- ქატო
- ბოსტნეულის ნარჩენები მცირე რაოდენობით

როგორც დოკუმენტის შესავალში აღინიშნა საპროექტო ტერიტორიაზე, გაცემული იყო სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია, სადაც ხორციელდებოდა წიაღისეულის მოპოვება, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდა გამონამუშევარი ფართობები - ჩაღრმავებულ ქვაბულები, რომელებიც შეივსო წვიმის წყლებით და წარმოიქმნა ტბორები. საპროექტო ფართობზე ჩაღრმავებული ქვაბულების რაოდენობის დადგენა ან/და თითოეული ქვაბულის დახასიათება შეუძლებელია, მაგრამ ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ არსებული სხვადასხვა ზომის და ფორმის ქვაბულები ჯამში ქმნიან საერთო მოცულობის ორ ტბორს.

რაც შეეხება ტბორების ნაწილის გამოყენებას და ფართობის შეცვლას, აღნიშნული საჭირო გახდა მაშინ, როცა სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს 2025 წლის 22 იანვრის N 22/142 წერილით ცნობილი გახდა, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტბორების გამოვლინების ტერიტორიასთან თანაკვეთის ფართობია 105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ ქვიშა-ხრემის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 კუბ.მ-ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს, (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით) რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით. შესაბამისად კომპანია ვალდებული იყო გადაეხადა ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა ($572460 \text{ მ}^3 \times 0,6 \text{ ლარი} = 343\,476 \text{ ლარი}$) რაც კომპანიისთვის ფინანსური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე მოცემული თანხის გადახდა შეუძლებელი გახდა. აღნიშნულიდან გამომდინარე კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება შეემცირებინა სატბოე მეურნეობის ფართობი, ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის აცილების გამო.

ტბორების ნაწილის გამოყენების შესახებ შემცირებული ფართობი წარმოდგენილია shp-ფაილებით, რაც შეეხება პრაქტიკულად ფართობის შემცირებას, ტბორში ქვიშა-ხრემის გამოვლინების თანაკვეთის ფართობზე ტბორის ფართობის შესამცირებლად საჭირო არ არის საჭირო მიწის საექსკავაციო სამუშაოების ჩატარება, ტბორში არსებული ე.წ ბუნებრივი „კუნძულები“ და ტბორებს შორის ასრებული გრუნტის გზა წარმოადგენს ბუნებრივ გამყოფ საზღვარს. თუმცა უსაფრთხოების მიზნით დაგეგმილია ტექნიკურად განხორციელდეს სათევზე ტბებში აპრობირებული მეთოდით ტბორის გაყოფა წყალქვეშა ბადის გამოყენებით. წყალქვეშა ბადე წარმოადგენს სპეციფიკურ ქსელურ ქსოვილს, რომელიც მყარად მაგრდება წყლის ფსკერზე შესაბამისი მოწყობილობებით.

ბადის დახმარებით შესაძლებელი იქნება წყლის მასების ვერტიკალური გაყოფა. სათევზე მეურნეობებში წყალქვეშა ბადის გამოყენება მარტივი და ეფექტურია, მისი მონტაჟი ნაკლებად მოქმედებს გარემოზე. წყალქვეშა ბადის გამოყენებით შესაძლებელია წყლის ხარისხის სხვადასხვა დონეებით კონტროლი. წყალქვეშა გამყოფი ბადის მონტაჟის დროს გათვალისწინებული იქნება ბადის ფორმა და ზომა.

ტბორიში წყალქვეშა ბადის დამონტაჟების პროცედურა რამდენიმე საფეხურს მოიცავს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ბადის ეფექტური და უსაფრთხო დაყენებისთვის. პროცედურა შეიძლება განსხვავდებოდეს კონკრეტული რეგიონისა და თევზის სახეობების მიხედვით, თუმცა ზოგადად არსებობს რამდენიმე ძირითადი ნაბიჯი, რომელიც უნდა დავიცვათ:

1. მნიშვნელოვანია ტბორის ადგილმდებარეობის შესწავლა, რათა გავიგოთ წყლის სიღრმე, ნაკადები და ბოტანიკური მახასიათებლები.

2. ბადის შერჩევა:

- ✓ ბადე უნდა იყოს შესაბამისი ზომებისა და მასალების, რათა არ დააზიანოს წყლის ეკოსისტემა და უზრუნველყოს მისი ეფექტურობა.
 - ✓ შერჩევა დამოკიდებულია თევზის სახეობაზე,
3. განისაზღვროს ბადის გაშლის წერტილები, მისი სიგრძე და სიმაღლე. მნიშვნელოვანია ის, რომ ბადე სწორად და მყარად იყოს განთავსებული ისე, რომ არ შეიცვალოს წყლის ნაკადის მიმართულება.
 4. დამონტაჟება: ბადის მოსაწყობად საჭიროა წყლის ფსკერზე მისი მყარად დამაგრება.
 5. გამოყენება და მონიტორინგი:
- ✓ ბადის გამოყენება უნდა მოხდეს გარკვეული დროით, რათა უზრუნველყოფილი იქნას ოპტიმალური პირობები.
 - ✓ რეგულარულად უნდა შემოწმდეს ბადის მდგომარეობა და საჭიროების შემთხვევაში, მოხდეს მისი გამოცვლა.
 - ✓ როდესაც ბადე აღარ გამოიყენება, აუცილებელია მისი ამოღება წყლიდან, რათა თავიდან ავიცილოთ ნარჩენების დაგროვება და წყლის დაბინძურება.

ფსკერზე ბადის დასამაგრებლად გამოიყენება შესაბამისი საყრდენ-წონები. აუცილებელია შესაბამისი საყრდენ-წონების (ტვირთების) შერჩევა, იგი შეიძლება იყოს (ანძები/ანძის ტიპის მასალები) – ტყვიის, ბეტონის ან ქვის ბლოკები. მოცემულ შემთხვევაში გამოყენებული იქნება ქვის ბლოკები. წონების (ტვირთების) დისტანცია ჩვეულებრივ 1–5 მეტრი ბადის სიგრძეზე, ტვირთები ბადეზე დაემაგრება ქვედა სამაგრი თოკებით.

7. ფსკერის რელიეფის შეფასება: მუშაობამდე საჭიროა:

- სიღრმის გაზომვა,
- ფსკერის ტიპის დადგენა (ქვიშიანი, ტალახიანი, ქვიანი),
- მცენარეულობის არსებობის გარკვევა.

ბადის ქვედა მხარეს (ქვედა თოკით) დამაგრებული იქნება დამამძიმებლები – ქვის ბლოკები, რომლებიც მუდმივად აჭერენ ბადეს ფსკერზე. თუ დამამძიმებლები სუსტი იქნება, ემატება დამატებითი წონები.

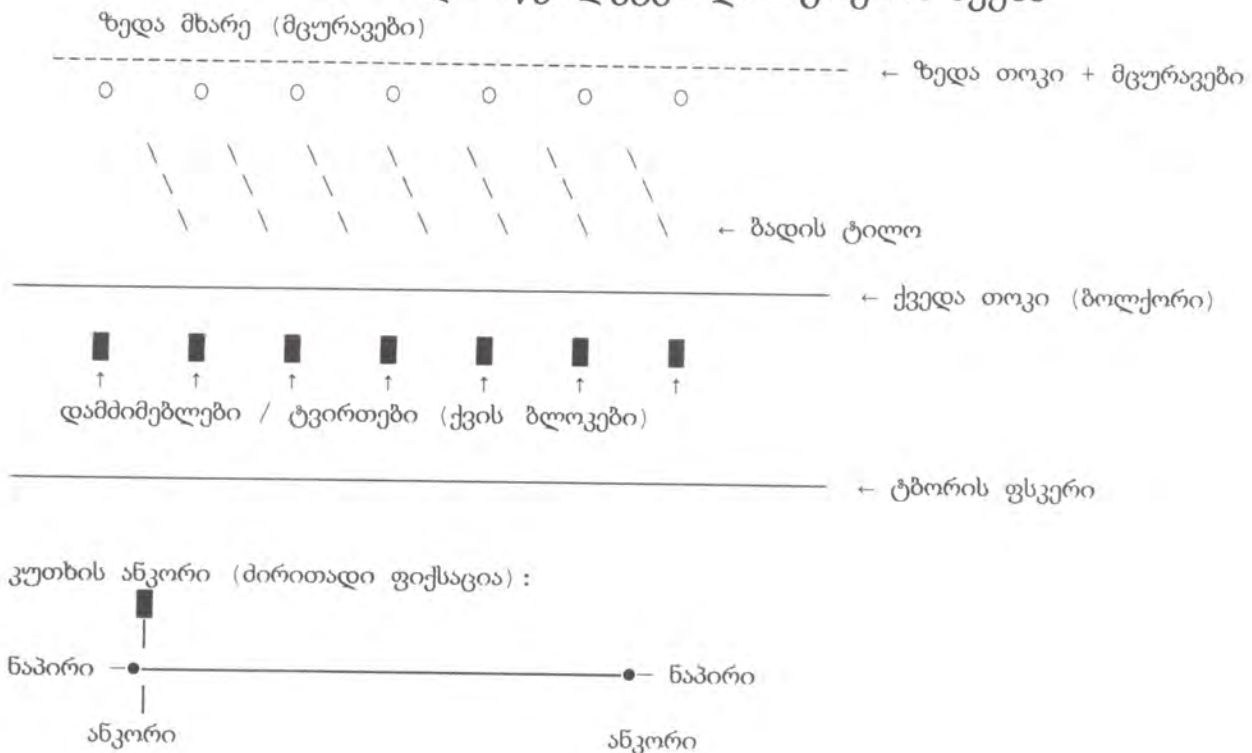
ბადის ჩაშვება და ფსკერზე დადება:

პროცესი ხდება პლატფორმიდან:

1. ბადი ნელა ჩაეშვება წყალში ისე, რომ არ გაიბლანდოს.
2. ქვედა თოკის გასწვრივ თანაბრად ჩაეშვება და დაედება ფსკერზე.
3. ტვირთები აწევა ბადის ქვედა ხაზს ფსკერზე.

ბადის კუთხე/ბოლოები უნდა დამაგრდეს ფსკერზე ჩამოშვებული მძიმე ანკორებით (ქვის ბლოკებით-ტვირთით), ან ნაპირიდან განოჭიმული თოკებით, რომლებიც ბადეს ფიქსაციისთვის გამოიყენება. ეს ხელს უშლის ბადის ამოტივტივებას, გადაადგილებას წყლის ნაკადით და ჩახლართვას. ზედა მხარის დამატებითი დამაგრება (საჭიროების შემთხვევაში, თუ წყალში არის ძლიერი ნაკადი, ზედა მხარეს ემატება, ზედა დამჭერი თოკი, რომელიც ნაპირიდან ან ბოძებიდან არის გაჭიმული. ბადის დაყენების შემდეგ აუცილებელია შემოწმება და რეგულარული მონიტორინგი: ბადის სწორი ფორმის შენარჩუნება და ფსკერზე მიკვრის შემოწმება, გადამის წერტილების გაძლიერება და პერიოდული გასწორება.

ბადის წყალქვეშ დამაგრების სქემა



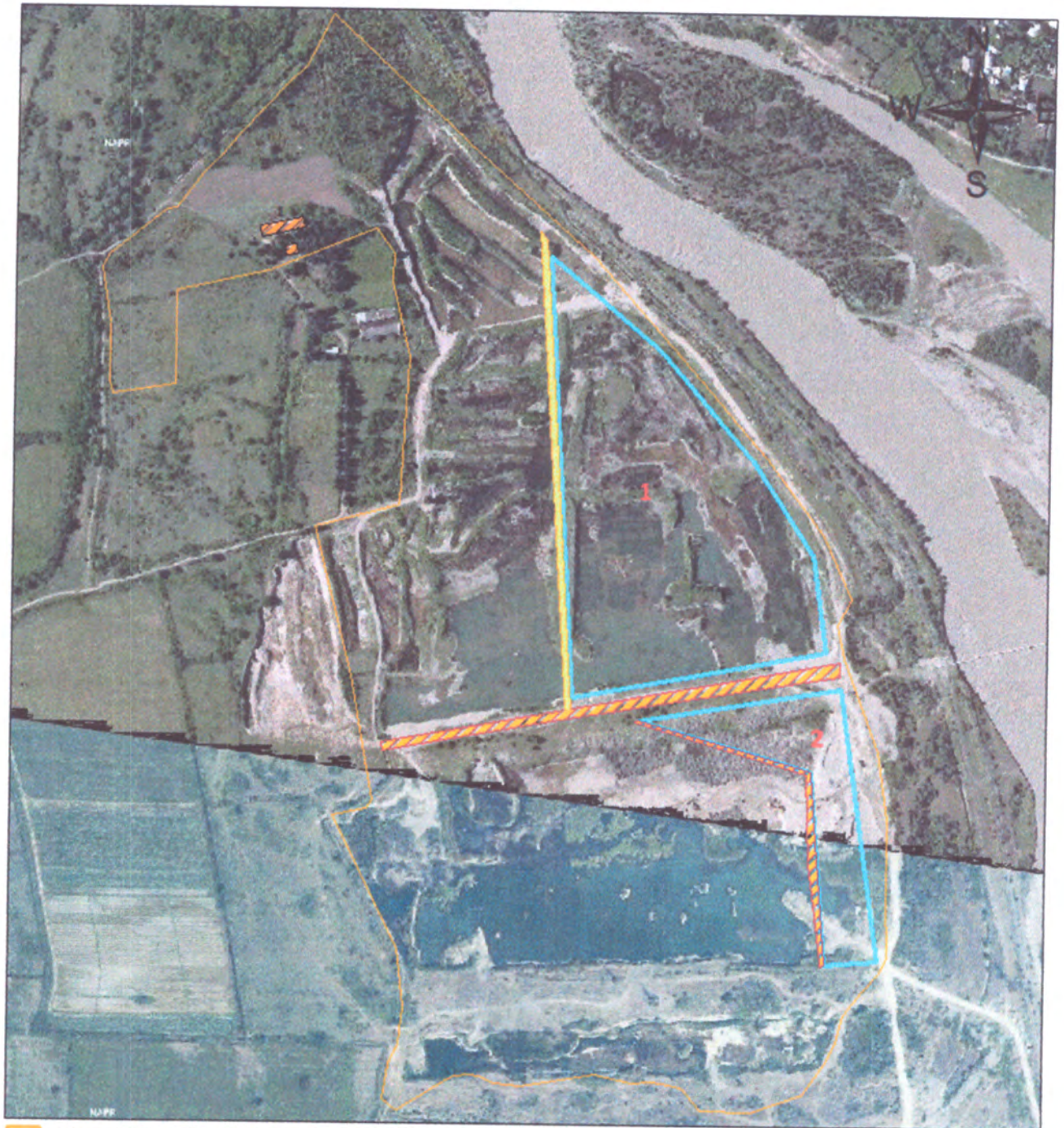
სქემაზე ასახულია:

- ზედა თოკზე განთავსებულია მოტივტივე მცურავები.
- ქვედა თოკზე განლაგებულია დამძიმებლები, რომლებიც ბადეს ფსკერზე აჭერენ.
- ბოლოები და კუთხეები დამაგრებულია ანკორებით.
- ბადის ტილო შუაში ჩამოკიდებულია.

ბადის ძირითადი კომპონენტებია:

- ბადის ტილო (სასურველია მყარი, მონოფილამენტი ან პოლიფილამენტი)
- ზედა თოკი – მცურავების სამაგრად
- ქვედა თოკი (ბოლქორი) – წყალქვეშა წონების შესაერთებლად
- მცურავები – პოლისტიროლი, EVA ან პლასტმასი
- ქვედა მხარისთვის დამძიმებლები / ტვირთები - ქვის ბლოკები (განლაგება: ყოველ 1–5 მეტრში, ბადის ზომაზე დამოკიდებულებით)
- კუთხეებისა და ბოლოების მარტივი ანკორები (ქვის/ბეტონის/ლითონის)
- გამამაგრებელი თოკები ბადის ბოლოს დასაჭიმად
- დამაკავშირებელი ელემენტები: კაუჩები — თოკების ბადეზე დასამაგრებლად პლასტმასის ან უჟანგავი ფოლადის სამაგრები, დამჭერი კვანძები.

გეგმვა



- ავტოკლტურის საპროექტო ტერიტორია. ს/კ 29.14.32.002 ფართობი: 550038 კვ.მ
- 1 - ტბორი, ფართობი: 93000 კვ.მ
- 2 - ტბორი, ფართობი: 24000 კვ.მ
- შენობა 1.
- შენობა 2.
- დიდი ტბორის ბუნებრივად გამყოფი კუნძული.
ფართ: 3640 კვ.მ. სიგრძე 540 მეტრი.
- ბუნებრივად მოწყობილი საავტომობილო გზა.
ფართი: 6075 კვ.მ. მანძილი 525 მეტრი.
- პატარა ტბორის ხელოვნურად მოწყობილი გზა.
ფართი: 2446 კვ.მ. მანძილი: 415 მეტრი.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მაშტაბი: 1:6,000

ამდენად, წყალქვეშა ბადის დამონტაჟებამ, შესაძლოა გამოიწვიოს გარკვეული ზემოქმედება ეკოსისტემაზე. ბადის დამონტაჟებამ შეიძლება გამოიწვიოს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი, რაც დამოკიდებულია ადგილზე და მონტაჟის წესებზე.

ეკოსისტემის სტრუქტურის ცვლილებები

- **ფსკერის ეკოსისტემა:** ბადის ფსკერზე დამაგრება ხშირად ამცირებს, ან ცვლის წყლის ფსკერზე მცხოვრები ორგანიზმების (მცენარეთა, მწერების, წყლის მწერების) მიღწევას. როდესაც ბადი ფიქსირდება ფსკერზე, შესაძლოა ამაღლდეს ფსკერის ტოპოგრაფია და შეიზღუდოს წყლის ნაკადის მოძრაობა, რაც გავლენას მოახდენს ადგილობრივი ეკოსისტემის მიკროკლიმატზე.
- **ბიოსფეროს დაბრკოლება:** თუ ბადე განთავსებულია ისეთ ადგილას, სადაც თევზის ან სხვა წყლის ცხოველების გადანაცვლება სჭირდება, ეს შეიძლება ხელს შეუშალოს მათ თავისუფალ მოძრაობას. მაგალითად, მიგრაციის გზები შეიძლება გადაიხუროს, რაც გარკვეული სახეობების რაოდენობის შემცირებას იწვევს.

წყლის ხარისხი და ჰიდროდინამიკა

- **წყლის ნაკადის ცვლილებები:** ბადის დამონტაჟება შესაძლოა შეამციროს წყლის ნაკადის სიჩქარე გარკვეულ ადგილებში, რაც წყალმცენარეების ან ბაქტერიების ზრდას შეუწყობს ხელს. თუმცა, წყალქვეშა ბადის გამოყენებისას ძალიან მნიშვნელოვანია, რომ ის არ გადაკეტოს საკვანძო ნაკადის მონაკვეთები, რათა არ შეიქმნას წყლის შედინების პრობლემები, რაც შეიძლება საფრთხეს შეუქმნას ადგილობრივ ეკოსისტემას.
- **წყლის ტემპერატურის ცვლილებები:** წყლის ნაკადის შეზღუდვა, რომელიც შესაძლოა გამოწვეული იყოს ბადის მონტაჟით, შეიძლება გავლენა მოახდინოს ტემპერატურის ცვლილებებზე. ამით შესაძლოა შეიცვალოს წყლის აორთქლების პროცესი,

ნარჩენების დაგროვება და დაბინძურება

- **ბადის ნარჩენები:** ზოგჯერ ბადე შეიძლება დაზიანდეს, რაც გამოიწვევს მის ნაწილების ფსკერზე ან წყალში ჩაყრას. რამაც შეიძლება ზიანი მიაყენოს როგორც თევზებს, ისე სხვა წყალმცენარეებსა და ცხოველებს.
- ბადის ზედაპირზე შეიძლება მიედინოს მდინარეების ან მდინარეების ნალექები, როგორიცაა წვიმის შემდეგ დააკავოს ნარჩენები. ასეთი შეიძლება გამოიწვიოს წყლის დაბინძურება.

ბიომრავალფეროვნების შემცირება

- **თევზისა და წყლის ცხოველების სახეობების ზიანები:** როდესაც ბადე არ არის სწორად განლაგებული ან ძალიან დიდ ხანს რჩება წყალში, იგი შეიძლება მავნე გახდეს წყლის ცხოველებისთვის. მაგალითად, ბადის მონტაჟი და დამონტაჟება შეიძლება გამოიწვიოს წყლის ცხოველების, განსაკუთრებით კი თევზების, დაჭერა და შეზღუდვა.
- **გადატვირთვა ადგილობრივი ფაუნისა და ფლორის:** როდესაც ბადე იმავე ადგილას ხანგრძლივად გამოიყენება, ზოგადად შესაძლოა გაიზარდოს ამ ადგილობრივი ეკოსისტემის გადატვირთვა, რაც გამოიწვევს სახეობების პრობლემებს.

მიკროეკოსისტემების შეფერხება

- **მცენარეული მიკროეკოსისტემები:** წყალქვეშა ბადეები, რომლებიც არ არის კარგად დამონტაჟებული, შესაძლოა საფრთხეს შეუქმნიდეს წყალმცენარეებსა და მიკროსკოპულ ორგანიზმებს, რადგან ისინი ხელს უშლიან მზის სინათლის მოხვედრას ფსკერის მცენარეებზე და ბიოლოგიურ ციკლს.

ზემოქმედების შესამცირებლად აუცილებელია შემდეგი:

1. **ეკოლოგიურად მეგობრული ბადეები:** გამოიყენეთ ბადეები, რომლებიც შეიძლება დაშლას წყალში და არ ქმნიან დიდ გარემო ზიანს.
2. **ბადეების რეგულარული შემოწმება:** მონიტორინგი და რემონტი უნდა შესრულდეს რეგულარულად, რათა თავიდან იქნას აცილებული მასალის დაზიანება.
3. **ბადის განთავსების ოპტიმალური ადგილების არჩევა:** უნდა შეირჩეს ისეთი ადგილები, რომლებიც არ აზიანებენ სახეობებს და ეკოსისტემას.
4. **ეკოსისტემების შესწავლა:** ბადის დამონტაჟებამდე უნდა განხორციელდეს გარემოს შეფასება (წყლის ნაკადების, სიღრმეების, ბიოლოგიური მდგრადობის გათვალისწინებით).

ამდენად, ბადეების მოწყობა დაგეგმილია ტბორების გამყოფი კუნძულების გასწვრივ, სწორხაზოვნად დიდი ტბორის გამყოფი ბადის სიგმე იქნება 540 მ, პატარა ტბორის - 415 მ. ტბორის გაყოფისთვის გამოყენებული იქნება სინთეტიკური ბადე, როგორცაა პოლიპროპილენი ან ნეილონი, მასალა მდგრადია და წყალში ის არასდროს დაიშლება. ტბორებში, ბადის თვალის ზომა ისე იქნება შერჩეული, რომ ეფექტურად იქნას დაცული პატარა ან ზრდასრული თევზები და ცხოველები, თავიდან ავიცილოთ შემთხვევითი თევზების ან სხვა არსებების შემოსვლა.

როგორც აღინიშნა საპროექტო ტერიტორია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა. გარდა ტბორებისა ტერიტორიაზე გათავსებულია ერთსართულიანი კაპიტალური ნაგებობა 556,32 კვ.მ და დამხმარე ნაგებობა 128,12 კვ.მ, რომლებიც შემდგომში გათვალისწინებულია მეურნეობაში დასაქმებული პერსონალისათვის და მეურნეობისთვის საჭირო სხვადასხვა ინვენტარის და თევზის საკვების სათავსოდ. ასევე საპროექტო ტერიტორიის ირგვლივ მდებარეობს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. დამხმარე ნაგებობები და სხვადასხვა მცირე რაოდენობით ხე-მცენარეები. თევზსაშენი ტბორების საპროექტო ტერიტორიიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს 460 მეტრის დაშორებით (საკ. კოდ: 33.01.36.619). ასევე საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ დაახლოებით 20 მეტრში მდებარეობს შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები (საკ კოდი 29.14.32.449 და 29.14.32.589). აღნიშნულ კომპანიას წერილობით ეცნობა სათევზე მეურნეობის მოწყობის საკითხი, რაზედაც წარმოდგენილია შეთანხმების წერილი N04/413 10/11/2025 (ის დანართი).

6. თევზსაშენი მეურნეობის ინფრასტრუქტურული ობიექტები

საპროექტო ტერიტორიამდე ნებისმიერი სახის ტრანსპორტით მისვლა თავისუფლადაა შესაძლებელი წლის ნებისმიერ დროს შიდა სახელმწიფოებრივი და ადგილობრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების გამოყენებით. ჩრდილო-დასავლეთიდან და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან გრუნტის გზა პირდაპირ მიდის საპროექტო ტერიტორიამდე, შესაბამისად დამატებითი გზის გაყვანა არ არის საჭირო. თევზსაშენი მეურნეობის ფუნქციონირების დაწყებამდე არ არის საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობა და სამშენებლო სახის სამუშაოების ჩატარება. საპროექტო მიწის ნაკვეთის ტერიტორიაზე მოწყობილია ერთსართულიანი კაპიტალურინაგებობა 556,32 კვ.მ და დამხმარე ნაგებობა 128,12 კვ.მ, რომლებიც გათვალისწინებულია მეურნეობაში დასაქმებული პერსონალისათვის და მეურნეობისთვის საჭირო სხვადასხვა ინვენტარის და თევზის საკვების სათავსოდ. ტბორების ქვაბულის გრუნტის დამუშავება განსაკუთრებული მეთოდით არ იგეგმება, ვინაიდან არსებული ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკური და სხვა ბუნებრივი მონაცემები აკმაყოფილებს თევზსაშენი მეურნეობისათვის საჭირო მოთხოვნებს. ტბორების ირგვლივ არსებობს გრუნტის ბილიკები.

7. არგანხორციელების ალტერნატივა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ არაქმედების (ნულოვანი) და ადგილმდებარეობის ალტერნატივების ანალიზი და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით

დაგეგმილი საქმიანობის დაგეგმვის პროცესში განხილულ იქნა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით გონივრული ალტერნატიული ვარიანტები, რომელთა მიზანია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილება ან მინიმიზაცია, სოციალური და ეკონომიკური სარგებლის შენარჩუნების პარალელურად.

ა. არაქმედების (ნულოვანი) ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმას და არსებული მდგომარეობის უცვლელად შენარჩუნებას.

გარემოსდაცვითი უპირატესობები:

- არ მოხდება მიწის საფარის ცვლილება;
- შენარჩუნდება არსებული ლანდშაფტი და ეკოსისტემა;
- არ გაიზრდება წყლის რესურსებზე ან ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება.

ნაკლოვანებები:

- ვერ განხორციელდება ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების შესაძლებლობა;
- არ შეიქმნება ახალი სამუშაო ადგილები;
- არ მოხდება რესურსების რაციონალური გამოყენება;
- არ მოგვარდება არსებული სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები.

შედეგად, არაქმედების ალტერნატივა, მიუხედავად გარემოსდაცვითი დადებითი ეფექტისა, ვერ უზრუნველყოფს პროექტის მიზნების მიღწევას და არ განიხილება როგორც ოპტიმალური გადაწყვეტილება.

ბ. ადგილმდებარეობის ალტერნატივები

დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად განხილულ იქნა რამდენიმე შესაძლო ადგილმდებარეობა, რომლებიც შეფასდა გარემოსდაცვითი, ტექნიკური და სოციალურ-ეკონომიკური კრიტერიუმების მიხედვით.

ალტერნატივა A – მიმდინარე (შერჩეული) ადგილმდებარეობა

მიმდინარე ადგილმდებარეობა ხასიათდება:

- ნაკლებად პროდუქტიული სასოფლო-სამეურნეო მიწებით;
- არსებული წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობით;
- დაცული ტერიტორიებისა და მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების ზონებისგან დაშორებით;
- ინფრასტრუქტურასთან შედარებით ახლო მდებარეობით.

გარემოზე ზემოქმედება ამ ტერიტორიაზე არის ლოკალური და მართვადი, ხოლო შესაბამისი შემამსუბუქებელი ღონისძიებების გატარებით შესაძლებელია უარყოფითი ზემოქმედების მინიმიზაცია.

ალტერნატივა B – ალტერნატიული ტერიტორია

ალტერნატიული ტერიტორია მდებარეობს ეკოლოგიურად უფრო მგრძნობიარე ზონასთან ახლოს და მოიცავს:

- ბუნებრივი ბიოტოპების უფრო მაღალ კონცენტრაციას;
- წყლის რესურსებზე ზემოქმედების გაზრდის რისკს;
- მიწის გამოყენების უფრო ინტენსიურ ცვლილებას.

ამ ფაქტორების გათვალისწინებით, აღნიშნული ალტერნატივა გამოირჩევა გარემოზე შედარებით მაღალი უარყოფითი ზემოქმედების პოტენციალით.

3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

ასევე განხილულ იქნა სხვადასხვა ტექნოლოგიური მიდგომა, მათ შორის:

- ღია და ნახევრად დახურული სისტემები;
- წყლის ცირკულაციის განსხვავებული სქემები.

შერჩეულ იქნა ისეთი ტექნოლოგიური გადაწყვეტა, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის რესურსების ეკონომიურ გამოყენებას, ნარჩენების შემცირებას და გარემოზე ზემოქმედების მინიმიზაციას.

გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივის დასაბუთება

გარემოსდაცვითი, ტექნიკური და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების ერთობლივი შეფასების შედეგად, შერჩეულ იქნა მიმდინარე ადგილმდებარეობისა და ტექნოლოგიური გადაწყვეტის კომბინაცია, როგორც ყველაზე ოპტიმალური ალტერნატივა.

აღნიშნული ალტერნატივა:

- უზრუნველყოფს გარემოზე ზემოქმედების მინიმალურ და მართვად ხასიათს;
- არ ეხება დაცულ ტერიტორიებსა და მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების ზონებს;
- იძლევა ეფექტური შემამსუბუქებელი და მონიტორინგის ღონისძიებების განხორციელების შესაძლებლობას;
- აკმაყოფილებს დაგეგმილი საქმიანობის მიზნებს გარემოს დაცვის პრინციპების დაცვით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შერჩეული ალტერნატივა წარმოადგენს გარემოსდაცვითად დასაბუთებულ და გონივრულ გადაწყვეტას.

„არგანხორციელების“ ალტერნატივა უნდა განიხილებოდეს იმ შემთხვევებში, თუ შემოთავაზებულ საქმიანობას ექნება მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა, რომელთა რისკების შეფასებაც ვერ განხორციელდება ეფექტურად დამაკმაყოფილებლად. „არგანხორციელების“ ალტერნატივა გულისხმობს, შემოთავაზებული პროექტის განხორციელებაზე უარის თქმას, თუმცა ეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ პროექტის განხორციელება გარემოზე უარყოფით და შეუქცევად ზემოქმედებას მოახდენს. თევზსაშენი ტბორის მოწყობა-ექსპლუატაცია გარემოზე და ადგილობრივ მოსახლეობაზე უარყოფით და შეუქცევად ზემოქმედებას პრაქტიკულად გამორიცხავს, ვინაიდან აღნიშნული არ წარმოადგენს მაღალი რისკის მქონე საქმიანობას. თევზსაშენი ტბორის მოწყობისთვის დაგეგმილი სამუშაოები მხოლოდ დროებითი ხასიათისაა და ზემოქმედების რისკი ძალიან მინიმალურია, ხოლო ზოგიერთ კომპონენტში ნულოვანიც კი. რაც შეეხება ექსპლუატაციის პერიოდში წარმოქმნილ მცირე რაოდენობით საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით შესაძლო ზემოქმედებას, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით შესაძლებელია მათი სრულად მართვა.

პროექტით გამოწვეული ზემოქმედება არ არის შეუქცევადი, გლობალური ან რეგიონალური. პროექტის ზემოქმედება ლოკალურია და მხოლოდ კონკრეტული უბანზეა ლოკალიზებული, შესაბამისად „არგანხორციელების“ ალტერნატივა მოცემული თევზსაშენი ტბორის შემთხვევაში არ განიხილება.

პროექტის „სხვა ტერიტორიაზე განხორციელების“ ალტერნატივა - თევზსაშენი ტბორის ალტერნატიულ ტერიტორიაზე მოწყობა გამოიწვევს დამატებით სამშენებლო სამუშაოებს (ზედმეტი გრუნტის ამოღება, მოშანდაკება, გამაგრებითი სამუშაოები, ახალი არხის მოწყობა, წყლის საქაჩი ტუმბოს მოწყობა და ა.შ.), რაც გამოიწვევს როგორც მნიშვნელოვან ფინანსურ ხარჯებს, ასევე მნიშვნელოვან მიწის სამუშაოებს. საჭირო იქნება არხის და ქვაბულის მოწყობისას ამოღებული ქანების განთავსებისთვის დამატებითი ტერიტორია.

თევზსაშენი ტბორის ალტერნატივისთვის სხვა ტერიტორია (მდინარედან მოშორებით) არც თუ ისე სარგებლიანი იქნებოდა, რადგან შერჩეულ ალტერნატივასთან ახლოს ჩამოედინება მდ. ყვირილა, რომელიც ძირითადი წყლის წყაროა.

ასევე სხვა ტერიტორია შესაძლოა გეოლოგიურად სტაბილური არ იყოს ან რელიეფი არ იძლეოდეს პროექტის განხორციელების საშუალებას, ან თუნდაც დასახლებულ პუნქტთან ახლოს მდებარეობდეს, რაც შესაძლოა შემაწუხებელი ფაქტორი იყოს ადგილობრივი მაცხოვრებლებისთვის, სწორედ ამ კრიტერიუმების გათვალისწინებით არ იქნა განხილული სხვა ტერიტორიაზე განხორციელების ალტერნატივა.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე სხვა ტერიტორიაზე ტბორების მოწყობა დამატებითი ეკონომიკური ხარჯი იქნებოდა (მაგ. ახალი მიწის ნაკვეთის შეძენა), ასევე დამატებითი არხის მოწყობის ფინანსები და სხვა დამატებითი კვლევები და შესაძლო სხვა ტიპის ზემოქმედება გარემოზე.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე და ეკონომიკურ-ფინანსური ანალიზის საფუძველზე „სხვა ტერიტორიაზე განხორციელების“ ალტერნატიული ვარიანტიარ იქნა განხილული.

მწარმოებლურობის, დატვირთვის შემცირება/გადიდების ალტერნატივები

თევზსაშენი დიდი ტბორის მაქსიმალური მოცულობა იქნება 279 000 მ³. მეორე ტბორის მაქსიმალური მოცულობა 144000 მ³. ტბორების ჯამური, საერთო მოცულობა - 423 000 მ³ -ს. ტბორებში განხორციელდება 80 ტ თევზის მოშენება. თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი. 24 საათის განმავლობაში, ობიექტზე მუდმივად დასაქმებული იქნება 4 ადამიანი, ხოლო ჯამურად დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი სხვადასხვა ეტაპზე, თევზების კვება, ობიექტის მოვლა-პატრონობა, დაცვა და თევზის მოპოვებისთვის. თევზის კვება ძირითადად განხორციელდება ბუნებრივი გზით, თუმცა გარკვეულ შემთხვევაში მოხდება სპეციალური საკვების დამატებაც. საკვები შერჩეული იქნება მაქსიმალურად ეკოლოგიურად სუფთა, რათა არ მოხდეს წყლის გარემოს დაბინძურება.

ობიექტის წარმადობისა და დატვირთვის შეფასების მიზნით განხორციელებულია სპეციალური გამოკვლევები, შეფასებულია ზოგადად ქვეყანაში და რეგიონში არსებული მოთხოვნები. შერჩეული წარმადობა ეყრდნობა და სრულად შეესაბამება ჩატარებული კვლევის შედეგებს; ამიტომაც, არსებულ პირობებში წარმადობის ცვლილება, მისი შემცირების ან ზრდის თვალსაზრისით მოსალოდნელი არ არის. თუმცა წარმოების მოცულობის ზრდა დაკავშირებული იქნება მნიშვნელოვან დადებით სოციალურ ეფექტთან, კერძოდ, დამატებითი მუშახელის დასაქმებასა და მცირედით მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან.

8. სათევზე მეურნეობის წყლით მომარაგება და წყალჩაშვება, ტბორის ტექნიკური პარამეტრები

სათევზე მეურნეობის ფუნქციონირების პროცესში ადგილი ექნება წყალაღებას და წყალჩაშვებას. აღსანიშნავია რომ ტბორის მიმდებარედ (ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეს) ესაზღვრება მდ.რიონი.ტბორის საკადასტრო საზღვრიდან მდინარე რიონის კალაპოტამდე მანძილი შეადგენს 100 მ-ს (ჩრდილოეთ ნაწილში). ტბორისთვის საჭირო წყალაღება მოხდება ყოფილი სამელიორაციო არხიდან (წყალაღების კოორდინატია: X-310203, Y-4673749), საიდანა სპეციალურად მოწყობილი 7 მეტრი სიგრძის (d- 700 მმ)მილსადენის საშუალებით მოხდება წყლის შედინება დიდ ტბორში. ტბორში შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობას უზუზრუნველყოფს წყალარების ადგილზე მოწყობილი ვინტილი და მიკრო ფარი. დიდი ტბორიდან წყალი პატარა ტბორში თვინინებით გადავა ტბორებს შორის მოწყობილი ღია გრუნტის არხით, არხის პარამეტრებია 12მX1.2მX1მ. არხს ექნება სპეციალური მიკრო ფარი და ვინტილი. სათევზე მეურნეობის ფუნქციონირებისას ადგილი ექნება წყალჩაშვებას მდინარე რიონში პატარა ტბორიდან 120 მეტრი სიგრძის (d- 500 მმ) მილსადენის საშუალებით,

(წყალჩაშვების კოორდინატა: X-310833, Y-4673559). მილსადენზე გაკეთებული იქნება ლითონის ბადის შემაკავებლები, რათა თავისუფლად მოხდეს თევზსაშენ ტბორში საჭირო რაოდენობის წყლის დაგროვება და ამავე დროს არ მოხდეს ტბორიდან თევზების გასვლა მდინარე რიონში.

ტბორებს არ გააჩნია სალექარი ან რაიმე სახის გამწმენდი ნაგებობა, რადგან მუდმივად მოხდება ტბორებში ყოფილი სამელიორაციო არხიდან წყალმიმღები მილით წყლის მიწოდება და ასევე წყალჩაშვება, შესაბამისად მუდმივად მოხდება წყლის ცირკულაცია. ტბორი მუდმივად მომარაგდება ყოფილი სამელიორაციო არხიდან წყალმიმღები ლითონის მილის მეშვეობით, ხოლო შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობას უზრუნველყოფს წყალაღების ადგილზე მოწყობილი წყლის ვენტილით, რომლითაც კვალიფიციური პერსონალის მუდმივი მეთვალყურეობით მოხდება წყლის დებეტის სტაბილურობა.

ტბორების ქვაბულის გრუნტის დამუშავება, დაღმავება არ არის საჭირო, ვინაიდან არსებული ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკური და სხვა ბუნებრივი მონაცემები აკმაყოფილებს თევზსაშენი მეურნეობისათვის საჭირო მოთხოვნებს. ტბორების ქვაბულის ფერდობები და ძირი ტექნოგენური გრუნტია, რაც ტბორების ექსპლუატაციის პერიოდში მოგვეცემს იმის შესაძლებლობას, რომ მოხდეს გარკვეულწილად ბუნებრივად თევზისთვის საჭირო საკვების, მათ შორის წყალმცენარეების წარმოქმნა. ტბორების ირგვლივ მოწყობილია გრუნტის გზა.

9. საწარმოს წყალმომარაგება, კანალიზაცია და ჩამდინარე წყლების არინება

როგორც წინა თავსი აღინიშნა ტბორისთვის საჭირო წყალაღება მოხდება ყოფილი სამელიორაციო არხიდან (წყალაღების კოორდინატა: X-310203, Y-4673749), საიდანა სპეციალურად მოწყობილი 7 მეტრი სიგრძის (d- 700 მმ) მილსადენის საშუალებით მოხდება წყლის შედინება დიდ ტბორში. მილსადენზე გაკეთებული იქნება მიკრო ფარი, რათა თავისუფლად მოხდეს თევზსაშენ ტბორში საჭირო რაოდენობის წყლის დაგროვება. ამავე დროს რომ არ მოხდეს ტბორიდან თევზების გასვლა მდინარე რიონში წყალჩაშვების მილსადენზე იქნება დამაგრებული ლითონის ბადე. დიდი ტბორიდან წყალი პატარა ტბორში თვითდინებით გადავა ტბორებს შორის მოწყობილი ღია გრუნტის არხით, არხის პარამეტრებია 12მX1.2მX1მ. არხს ექნება სპეციალური მიკრო ფარი და ვენტილი. ტბორში შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობას უზრუნველყოფს წყალარების ადგილზე მოწყობილი ვინტილი და მიკრო ფარი. სათევზე მეურნეობის ფუნქციონირებისას ადგილი ექნება წყალჩაშვებას მდინარე რიონში პატარა ტბორიდან 120 მეტრი სიგრძის (d- 500 მმ) მილსადენის საშუალებით, (წყალჩაშვების კოორდინატა: X-310833, Y-4673559). წყალაღების ხარჯი იქნება 10მ³/სთ-ში, ჩამდინარე წყლის ხარჯი გათვალისწინებულია 5%-იანი დანაკარგით (აორთქლება, ფილტრაცია), შესაბამისად, ჩამდინარე წყლის ხარჯი იქნება: $10 \cdot 0,95 = 9,50$ მ³/სთ. ხოლო წელიწადში: 76608 მ³. თევზსაშენი ტბორის კვების არეს წარმოადგენს ყოფილი სამელიორაციო არხიდან აღებული წყალი და ატმოსფერული ნალექები. (დანართებში წარმოდგენილია მელიორაციასთან გაფორმებული ხელშეკრულება).

მელიციიდან მოწოდებული წყლის რაოდენობა თვეების მიხედვით და მისი ზემოქმედება ტბორების წყლის ბალანსზე მნიშვნელოვანია როგორც წყალმომარაგების მართვის, ისე ეკოლოგიური სტატუსის შესაფასებლად. ქვემოთ მოცემულია წყლის მოცულობა თვეების მიხედვით, რომელიც მოწოდებულია მელიციიდან, და მისი გათვალისწინებით, როგორ შეიძლება გაგრძელდეს წყლის ბალანსი.

➤ . მელიოციიდან მოწოდებული წყლის რაოდენობა თვეების მიხედვით

თვე	მოწოდებული წყლის მოცულობა (მ³)
იანვარი	0
თებერვალი	0
მარტი	0
აპრილი	362,916 მ³
მაისი	12,750 მ³
ივნისი	12,750 მ³
ივლისი	12,750 მ³
აგვისტო	12,750 მ³
სექტემბერი	12,750 მ³
ოქტომბერი	12,750 მ³
ნოემბერი	12,750 მ³
დეკემბერი	12,750 მ³

➤ . ტბორებში წყლის ბალანსის ანგარიშვა

პირველი ტბორი (279,000 მ³ მაქსიმალური მოცულობა)

პირველი ტბორისთვის, მელიოციიდან მოწოდებული წყალი შეიძლება აისახოს ტბორებში წყლის ბალანსზე. აპრილში მოწოდებული წყლის მოცულობა 362,916 მ³ ბევრად აღემატება ტბორის მაქსიმალურ მოცულობას (279,000 მ³), რაც ნიშნავს, რომ ტბორი ანტიკონტროლირებადი გახდება, თუ ეს მოცულობა არ იქნება სწორად განაწილებული.

- **აპრილი:** 362,916 მ³ მოწოდებული წყალი > 279,000 მ³ მაქსიმალური მოცულობა => შესაძლოა წყალი გადმოიდეს ან საჭირო იქნება დამატებითი საკონტროლო ზომები (მაგ., ზედმეტი წყლის გამოსვლა).
- **მაისი-დეკემბერი:** ყოველთვიურად მოწოდებული წყლის რაოდენობა 12,750 მ³-ს შეადგენს, რაც თითქმის 2,5%-ია პირველი ტბორის მაქსიმალური მოცულობის.

. მეორე ტბორი (144,000 მ³ მაქსიმალური მოცულობა)

მეორე ტბორისთვის, რადგან მელიოციიდან მოწოდებული წყალი არის საკმარისი ბალანსის შესანარჩუნებლად, ყოველთვიური მოცულობა მორგებულია:

- აპრილი: 362,916 მ³ მოწოდებული წყალი > 144,000 მ³ მაქსიმალური მოცულობა => მასში ასევე შეიძლება საჭირო გახდეს ზედმეტი წყლის გასვლის ზომების განხორციელება.
- მაისი-დეკემბერი: 12,750 მ³ ყოველთვიური მოწოდება სრულად შეესაბამება მეორე ტბორის მოცულობის მცირე ნაწილს.

ჯამური მოცულობა (423,000 მ³)

- აპრილი: 362,916 მ³ + 12,750 მ³ = 375,666 მ³ (მგრძნობიარე ზღვარი);
- მაისი-დეკემბერი: ყოველთვიურად 12,750 მ³, ანუ წელს 127,500 მ³.

წყლის ბალანსი და დანაკარგები

წყლის ბალანსი არის სისტემა, რომელიც ასახავს წყლის მოძრაობას, მის შემოსვლას, გამოსვლას და ინვერსიას (მოხმარება, აბსორბცია). წყლის ბალანსი ხდება მიმდინარე წყლის პროცესების მონიტორინგი, რათა შეფასდეს მისი სტაბილურობა და საჭიროებათა დაკმაყოფილება.

შემოსული წყალი

- მელიოციიდან მოწოდებული წყალი თვეში: 12,750 მ³ (მაისიდან დეკემბრის ჩათვლით, გარდა აპრილისა, სადაც წყლის მოცულობა იყო 362,916 მ³);
- აპრილი: 362,916 მ³ (ამ თვეში შედარებით დიდი მოცულობა, რომელიც აღემატება ტბორის მაქსიმალურ მოცულობას).

ტბორიდან გასული წყალი

- თევზების კვება, თევზების ზრდა, ამინდისა და სხვა გარემოს ფაქტორების გათვალისწინებით წყალი მუდმივად განახლებადია. გასული წყლის მოცულობა, როგორც წესი, მერყეობს 12,750 მ³ და მეტი, ხოლო თვეების მიხედვით ეს მოცულობა შეიძლება გაიზარდოს.

წყლის მოცულობის ცვლილება

- აპრილი: ტბორებში შესული წყალი — 362,916 მ³ — ადვილად გადააჭარბებს პირველი ტბორის მაქსიმალურ მოცულობას (279,000 მ³) და მეორე ტბორის მაქსიმალურ მოცულობას (144,000 მ³), რაც საჭიროებს მელიოციიდან გადახურული წყლის ტბორიდან გადინებას ან დამატებითი საკონტროლო ზომების გამოყენებას.
- მაისი-დეკემბერი: 12,750 მ³ გადმოსული წყალი საკმარისი იქნება ორივე ტბორისათვის, მაგრამ ეს მოცულობა თითქმის მთლიანად შევსებს მეორე ტბორის მოცულობას და ნაწილობრივ პირველი ტბორის მოცულობას.

წყლის ბალანსის ოპტიმიზაცია

- ბალანსი მითუითებს იმ შესაძლებლობებს, რომლებიც უნდა განხილულ იქნას წყლის ნაკადის მართვისათვის. მაგალითად, წყლის გადინების კორექტირება და ზედმეტი წყლის მართვა
- ინტეგრირებული წყლის რესურსების მართვა: რეგულირების საშუალებით უნდა შედგეს გრაფიკი, რომელიც ხელს შეუწყობს წყლის უმჯობესი გაყოფას და მოხმარებას.

დანაკარგები

დანაკარგები არის წყლის რაოდენობა, რომელიც დაკარგულია პროცედურების, ნარჩენების ან სხვა ფაქტორების გავლენით. დანაკარგები შეიძლება წარმოიქმნას რამდენიმე გზით:

ფიზიკური დანაკარგები

- **ტბორიდან წყლის გამოშვება:** როდესაც წყალი გადადის ტბორისგან, შესაძლებელია არსებული წყლის ნაწილობრივი გაჟონვა, თუ კონსტრუქცია არ არის სრულად დამტკიცებული ან დაზიანებული.
- **ჩაშლილი სისტემა:** წყლის დანაკარგი შეიძლება მოხდეს სისტემის მწყობრიდან გამოსვლის გამო. მაგალითად, წყლის გადასასვლელი, რომელიც არ არის სრულად დახურული, ან გაჟონვის მიზეზით.

ეკოლოგიური დანაკარგები

- **შელწევის გავლენა:** თუ ტბორი გადავსებულია, შესაძლოა ზედმეტი წყლის გასვლის გამო დაკარგოს გარკვეული ეკოლოგიური წონა.
- **ტბორებში მცენარეების და თევზების გაფატვა:** მელიოციიდან მოპოვებული წყალი, თუ არ შეესაბამება საჭირო სტანდარტებს, შეიძლება ზეგავლენას მოახდინოს ტბორში მცხოვრებ თევზებზე, მცენარეებზე და ბიოლოგიურ პროცესებზე.

ზედმეტი წყლის გასვლა

- **აპრილი:** 362,916 მ³ წყლის მოზღვავენამ შესაძლოა გამოიწვიოს ზედმეტი წყლის გადასვლა და მისი დაკარგვა მოხდეს. ასეთ შემთხვევებში აუცილებელია **დონისძიებების დანერგვა** (მაგ., ჰიდროლოგიური ბარიერების გამართვა)

წყლის ბალანსისა და დანაკარგების მართვის დონისძიებები

წყლის მოწოდების მონიტორინგი

- გამოყენება სენსორებისა და ავტომატიზირებული სისტემების, რომლებიც უზრუნველყოფენ წყლის მოცულობის ზედმეტი დონის გადამოწმებისთვის.

ბარიერები და ფილტრაცია

- **ფიზიკური ბარიერები** — აუცილებელია ბარიერების დაყენება, რომ წყალი არ გადმოვიდეს და თევზები არ გადავიდნენ ტბორიდან,
- **ფილტრაციის სისტემები** — ფილტრები და სხვა ხელსაწყოები, რომლებიც ხელს უშლის ზედმეტი წყლის მოძრაობას.

ეკოლოგიური სტანდარტების შენარჩუნება

- თევზების და სხვა ეკოლოგიური რესურსების გამოყენებისას უნდა განხორციელდეს თანმიმდევრული მონიტორინგი, რათა წყლის ნაკადის განაწილება იყოს ეკოლოგიურად სწორი.

. ზედმეტი წყლის კონტროლი

- ალდგენითი ღონისძიებები: თუ ზედმეტი წყლის დონე ზედმეტად დიდია, უნდა მოხდეს მისი გაშვება.

წყლის ბალანსი და დანაკარგების შეფასება მნიშვნელოვანია ტბორების ეფექტიანი მართვისთვის. ძირითადი გამოწვევა მდგომარეობს ზედმეტი წყლის კონტროლსა და დანაკარგების შემცირებაში, რათა მაქსიმალურად ეფექტურად გამოიყენოს წყალი და არ დააზიანოს ეკოსისტემა. სწორი მონიტორინგის, პრევენციის ღონისძიებების და მუდმივი კონტროლის მეშვეობით, შესაძლებელი იქნება წყლის რესურსების ოპტიმიზირება.

10. თევზსაშენი მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი

თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი. 24 საათის განმავლობაში, ობიექტზე მუდმივად დასაქმებული იქნება 4 ადამიანი, ხოლო ჯამურად დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი სხვადასხვა ეტაპზე, თევზების კვება, ობიექტის მოვლა-პატრონობა, დაცვა და თევზის მოპოვებისთვის. თევზის კვება ძირითადად განხორციელდება ბუნებრივი გზით, თუმცა გარკვეულ შემთხვევაში მოხდება სპეციალური საკვების დამატებაც. საკვები შერჩეული იქნება მაქსიმალურად ეკოლოგიურად სუფთა, რათა არ მოხდეს წყლის გარემოს დაზიანებები.

11. სასმელი წყლით მომარაგება და საკანალიზაციო წყლების მართვა

ექსპლუატაციის პროცესში სასმელი წყლით უზურუნველყოფა მოხდება ბუტილირებული წყალით. თევზსაშენი მეურნეობის ტერიტორიაზე დასაქმებული პერსონალისათვის გათვალისწინებულია საპირფარეშოს მოწყობა საასენიზაციო ჰერმეტიკულ ორმოზე, რომლის გაწმენდაც მოხდება საჭიროების შემთხვევაში პერიოდულად, საასენიზაციო მანქანის საშუალებით, შესაბამისი კომუნალური სამსახურის მიერ. თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი. 24 საათის განმავლობაში, ობიექტზე მუდმივად დასაქმებული იქნება 4 ადამიანი, ხოლო ჯამურად დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი სხვადასხვა ეტაპზე, თევზების კვება, ობიექტის მოვლა-პატრონობა, დაცვა და თევზის მოპოვებისთვის. „შენობების შიდა წყალსადენი და კანალიზაცია“ – СНиП 2.04.01-85 მიხედვით ერთ მომუშავეზე შეადგენს 25 ლ-ს. წელიწადში 365 სამუშაო დღის გათვალისწინებით გამოსაყენებელი წყლის საანგარიშო ხარჯი იქნება:

$$10 \times 25 = 250 \text{ ლ/დღ, ანუ } 0,25 \text{ მ}^3/\text{დღ};$$

$$0,25 \times 365 = 91,25 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იანგარიშება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის 5%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით. შესაბამისად ჩამდინარე წყლების ხარჯი შეადგენს:

$$0,25 \times 0,95 = 0,238 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

და

$$91,25 \times 0,95 = 86,68 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

ჩამდინარე წყალი შეგროვდება ჰერმეტიკულ საასენიზაციო ორმოში და სათანადო ნებართვის მქონე კომპანიასთან/ფიზ. პირთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე გაიწმინდება პერიოდულად

12. ელექტროენერგიით მომარაგების საკითხები

ტბორის ტერიტორიაზე საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტისთვის ელექტროენერგიის მიწოდება მოხდება საპროექტო ელექტროსადენის საშუალებით, რომელსაც უზრუნველყოფს „ენერგო-პროჯორჯია“. საპროექტო ელექტროსადენის ელექტროგადამცემი ხაზის გადის საპროექტო ტერიტორიაზე და წარმოადგენს სს „ენერგო-პროჯორჯია“-ს საკუთრებას. რაც შეეხება საპროექტო ელექტროსადენის ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონასთან თავსებადობის და ხაზოვანი ნაგებობის მესაკუთრესთან შეთანხმების საკითხს, მანძილი ტბორსა და ელექტროგადამცემ ხაზს შორის არის 50 მეტრი, ასევე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე დაცვის ზონასთან ან/და ზონაში არ იგეგმება და არც არის საჭირო ისეთი სამუშაოების განხორციელება როგორიცაა სააბტომობილო გზის მოწყობის, შენობა-ნაგებობის მშენებლობის, ხიდების, კოლექტორების და სხვა სახის ქმედებების განხორციელება, რომელიც აკრძალულია კანონდებლობით. საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონაში არ მოხდება ავტოტრანსპორტის გასასვლელი გზების მოწყობა საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის ქვეშ არაგაბარიტული ტვირთების გატარება; ასევე არ მოხდება მიწის სამუშაოების (თხრილების და ორმოების) გაკეთება და სხვა. შესაბამისად საკითხის შეთანხმების საჭიროება არ დგას. მეურნეობაში იქნება ელექტრომომარაგების რეზერვული სისტემა ადგილზე განთავსებული იქნება 5-7 კვტ გენერატორი ავტომატური ჩართვის რეჟიმით ($ATS \leq 7$ წამი). ელექტროქსელში დამონტაჟებული იქნება Surge-protection (SPC-III კლასი).

13. ნარჩენების მართვის საკითხი

თევზსაშენი ტბორის საქმიანობა მარტივის სქემისაა, არ ითვალისწინებს რთულ ტექნოლოგიურ ციკლს, რაიმე სახის ტექნიკა-დანადგარების ან სხვა ტექნოლოგიურ საშუალებების გამოყენებას, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს დიდი რაოდენობით სხვადასხვასახის საწარმოო, სახიფათო ან არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. ტბორის ტერიტორიაზე, საქმიანობის შედეგად არ წარმოიქმნება სახიფათო ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე - არ არის გათვალისწინებული სამშენებლო ბანაკების მოწყობა ან სხვა რაიმე დამატებითი ნაგებობების მშენებლობა. თევზსაშენი მეურნეობის ნარჩენების მართვის საკითხი გათვალისწინებულია ტბორის ტექნოლოგიურ ითვისებულებების და გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად. ტბორის ექსპლუატაციის პროცესში ძირითადად წარმოიქმნება არასახიფათო საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, როგორიცაა პერსონალის კვების ნარჩენები - შერეული მუნიციპალური ნარჩენები (არასახიფათო) - კოდი: 20 03 01. წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მიახლოებითი მაქსიმალური რაოდენობა იქნება $10X0,7=7$ მ³/წელ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება სპეციალურ კონტეინერში. ნარჩენების გატანა მოხდება დაგროვების შესაბამისად, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები საბოლოო განთავსებისათვის გადაეცემა წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურს შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის შესაბამისად, ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი ოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება (გარდა ამჟამინდის მე-2 პუნქტით განსაზღვრული შემთხვევისა), ვალდებულია, კანონმდებლობით დადგენილი წესით, შეიმუშაოს სკომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა. აღნიშნული საკითხის გათვალისწინებით, ვინაიდან საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე წარმოიქმნება 200 ტონაზე ნაკლები არასახიფათო ნარჩენი, ხოლო სახიფათო ნარჩენი საერთოდ არ წარმოიქმნება. შესაბამისად პროექტის განმახორციელებელი თავისუფლდება ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისგან

14. თევზსაშენი მეურნეობის მიერ წარმოებული პროდუქცია

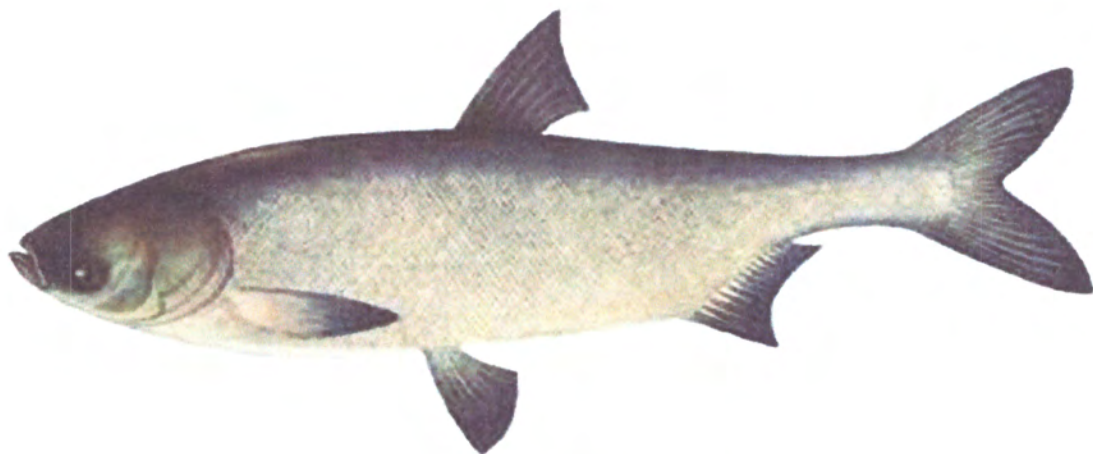
სატბორე მეურნეობაში წლის განმავლობაში დაგეგმილია წლიურად 80ტ თევზის მოპოვება. მოპოვებული თევზის პროდუქცია თავდაპირველად გატანილი იქნება ადგილობრივ ბაზარზე. თუ გაიზრდება თევზის მოთხოვნა ბაზარზე, საწარმო გადახედავს წარმადობის ზრდის და პროდუქციის მეზობელ ქვეყნებთან გატანის საკითხს. ამ ეტაპზე როგორც აღინიშნა მეურნეობაში გათვალისწინებულია ძირითადად სამი სახეობის თევზის - კობრის, ჩვეულებრივი სქელშუბლას და საზანის მოშენება, რისთვისაც დაგეგმილია სპეციალურ თევზსაშენში გამოზრდილი ლიფსიტების შეყვანა ტბორში. მისი მოყვანა განხორციელდება ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით, შესაბამისი აერაციის სიტემით აღჭურვილი ავტოცისტერმენის გამოყენებით.

თევზსაშენ ტბორში გამოსაზრდელი თევზის სახეობებიდან **კობრი (Cyprinus carpio Linnaeus)** (სურ. N1) სელექციის გზით გამოყვანილი ხელოვნური ჯიშია, რომელიც გამოირჩევა მაღალი კვებითი ღირებულებით, სწრაფი ზრდის ტემპით, აღწარმოებისა და მოშენების ტექნოლოგიის სიმარტივით, ნაკლები მოთხოვნილებით საარსებო გარემოსა და წყალში გახსნილი ჟანგბადის მიმართ და ცოცხლობს 30 წლამდე. **ჩვეულებრივი სქელშუბლა (Hypophthalmichthys molitrix)** (სურ.N2) და **თეთრიაშური (Ctenopharyngodon idella)** (სურ. N3). სქელშუბლას სამშობლოა აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის მდინარეები. ინტროდუცირებულია და გავრცელებულია მსოფლიოს მრავალქვეყანაში. სქელშუბლა იკვებება მრავლდებაზაფხულში. იყენებენ ნედლად და დამარილებულს. იგი და თევზმოშენების ძვირფასობიექტია. საქართველოში აკლიმატიზებულია 1962 წლიდან. აქ იგი ტბორული მეთევზეობის (ტყიბულის და შაორის წყალსაცავების და სხვა) ერთ-ერთი წამყვანი სახეობაა. **თეთრი აშური (Ctenopharyngodonidella)** (სურ.N3) თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. გავრცელებულია აშურის აუზსა და ჩინეთის მდინარეებში. 122სმ-მდე სიგრძის წაგრძელებული სხეული აქვს და 32 კგ-მდე იწონის. დაფარულია სქელი ქერცლით. სწრაფად იზრდება. ყრის 1 მლნ-მდეკვერცხს. იკვებება უმთავრესად წყლის უმაღლესი მცენარეებით.

მოზარდ სბრინჯის პლანტაციებში სარეველების მოსასპობად იყენებენ. აკლიმატიზებულია საქართველოს მრავალტბასადატბორშიაღნიშნული თევზების მოხვედრამ მდ. რიონში შეიძლება გამოიწვიოს ინვაზიური სახეობების გავრცელება და საფრთხე შეუქმნას ადგილობრივ მდინარეებში გავრცელებულ თევზის პოპულაციას. თუმცა, ვიანაიდან ტბორში ხდება წყლის მუდმივი ცირკულაცია და არ ხდება წყლის ავარიული გაშვება, შესაბამისად მოსალოდნელი არ არის თევზის მოხვედრა ტბორიდან მდ. რიონში. ამასთან, ტბორის გამშვებ მილზე, ტბორის მიერთების ადგილზე მოწყობილი იქნება სპეციალური ლითონის ბადე(ბადის თვალის ზომა იქნება20-22 მმ), რათა არ მოხდეს ტბორიდან თევზების გადინება მდ. რიონში, შესაბამისად ამ მხრივ ზემოქმედება იქტიოფაუნაზე შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.



კობრი სურ. 1



ჩვეულებრივი სქელშუბლა სურ. 2



თეთრი ამური სურ. 3

15. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება

15.1 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნა გზშ-ის პროცესში

გზშ-ს ანგარიშის მიზანია დადგინდეს როგორი და რა მნიშვნელობის ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია დაგეგმილ საქმიანობას ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ მდგომარეობაზე. დოკუმენტის მომზადების პროცესში შესწავლილი იქნა გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობა, გაანალიზდა გარემოზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების სახეები, მათი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი. გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე.

გარემოსდაცვითი და სოციალური შეფასებისადმი ეროვნული და საერთაშორისო მოთხოვნების შესაბამისად ანგარიში მოიცავს ისეთი საკითხების განხილვას, როგორიცაა:

- გარემოსდაცვითი, სოციალური, შრომის, ჯანდაცვის, უსაფრთხოების რისკები და ზემოქმედება;
- რისკები და ზემოქმედება, წარმოქმნილი პროექტის განხორციელების ძირითად ეტაპებზე - ექსპლუატაციაზე.

16. საწარმოს საქმიანობის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე;
- ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);
- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე:
 - ✓ შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
 - ✓ ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე;
 - ✓ დასაქმება და მასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები;
 - ✓ ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება

17. გარემოზე შესაბამისი ზემოქმედება, პროექტის განხორციელების გავლენა ადგილის ფონურ მდგომარეობზე კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

კლიმატური დარაიონების მიხედვით საპროექტო რაიონი შედის კოლხეთის ბარის ზღვის სუბტროპიკული ნოტიო ჰავის ზონაში, თბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით კლიმატური ელემენტები დახასიათებულია, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი მდებარეობს იმერეთის დაბლობზე, მდ. რიონის ჭალისზედა ტერასაზე, კლიმატური თვალსაზრისით, ტერიტორია მიეკუთვნება ზღვის სუბტროპიკული კლიმატის ნოტიო ოლქის ზღვის ნოტიო კლიმატურ ზონას რბილი, თბილი, უთოვლო ზამთრით და ცხელი ზაფხულით, კარგად გამოხატული დამახასიათებელი მუსონური ქარებით. აღნიშნული ზონის ფარგლებში, რომელიც ვრცელდება კოლხეთის დაბლობზე, კლიმატური თავისებურებებით გამოიყოფა რამდენიმე რაიონი. მათ შორის, ქვემო იმერეთი, რომელსაც მიეკუთვნება საკვლევი რაიონი და სადაც ზონის დანარჩენ ტერიტორიასთან შედარებით, ზღვის გავლენა შედარებით შესუსტებულია. ზონის გეოგრაფიული მდებარეობა, მთიანი ლანდშაფტები და მდიდარი მცენარეულობა - ეს იმ კლიმატ წარმომქმნელი ბუნებრივი ფაქტორების კომბინაციაა, რაც წყალტუბოში რბილი, ტენიანი, ძალიან ხელსაყრელი კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებას განაპირობებს.

წყალტუბო მთელი წლის განმავლობაში იღებს დიდი რაოდენობით მზის სხივურ ენერგიას, თუმცა წყალტუბო ქვეყნის ტერიტორიაზე არ გამოირჩევა მზის ნათების მაღალი მაჩვენებლებით. მზე აქ საშუალოდ, წლის განმავლობაში საშუალოდ 1800 საათს ანათებს. მომატებული ღრუბლიანობა განაპირობებს უმზეო დღეების სიხშირესაც (70-80 დღე წელიწადში), ასეთი დღეები, ძირითადად, ზამთრის სეზონზე დაიკვირვება. ძირითადი ტემპერატურული მახასიათებლები ტერიტორიის მაღალ თერმულ რეჟიმს ხელს უწყობს თბილი შავი ზღვის სიახლოვე, ადგილის უმნიშვნელო სიმაღლე და ჩრდილოეთიდან მთებით შემოფარგლულობა.

წლის საშუალო ტემპერატურა წყალტუბოში $+14, +15^{\circ}\text{C}$ -ს შეადგენს. დღის საშუალო ტემპერატურები (საშუალო მაქსიმუმები) $+19, +21^{\circ}\text{C}$, ხოლო ღამის ტემპერატურები (საშუალო მინიმუმები) $+10, +12^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებში მერყეობს. ყველაზე ცივი თვის - იანვრის საშუალო ტემპერატურა $+4, +8^{\circ}$ -მდეა, ყველაზე ცხელი თვის - აგვისტოსი კი $+22, +25^{\circ}\text{C}$ -ია. ზამთარი საკმაოდ თბილია. ყველა თვის საშუალო ტემპერატურა დადებითია. საშუალო სეზონური ტემპერატურა $+7^{\circ}\text{C}$ -ს შეადგენს და საშუალოდ, $+3, +11^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებში მერყეობს დღე-ღამის განმავლობაში. დღეთა რაოდენობა, როდესაც მინ. ტემპერატურა უარყოფითია, საშუალოდ 15-25 დღეს შეადგენს, ხოლო დღეები, როდესაც ტემპერატურა დღეღამის განმავლობაში უარყოფითია ძლიერ იშვიათია და წელიწადში მაქსიმ 3-5-ჯერ დაიკვირვება. აბსოლუტური მინიმუმები $-14, -10^{\circ}\text{C}$ -მდე ეცემა. სექტემბერი უფრო თბილია, ვიდრე მაისი, 8-9 თვე საშუალო ტემპერატურა 10°C -ზე მაღალია, 6 თვე - 15°C -ზე, ხოლო 4 თვე 20°C -ზე მაღალია. ზაფხული ცხელი და ხანგრძლივია. ზაფხულის საშუალო ტემპერატურა $+22, +24^{\circ}\text{C}$ -ს შეადგენს. საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა $+27, +31^{\circ}\text{C}$, ხოლო მინიმალური $+18, +20^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებში მერყეობს. ცხელ დღეთა რაოდენობა, როდესაც მაქს. ტემპ-რა $>25^{\circ}\text{C}$ აპრილიდან ოქტომბრის ჩათვლით აღინიშნება და საშუალოდ 110-130 დღეს შეადგენს, საკმაოდ ხშირია (წელიწადში 40-50) ზაფხულის დღეები 30°C -ზე მაღალი ტემპერატურით, ხოლო ექსტრემალურად ცხელი დღეები ზაფხულის განმავლობაში საშუალოდ 10-ჯერ დაიკვირვება.

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა წყალტუბოს რაიონში ზღვის გავლენით სინოტივე მაღალია, თუმცა იმავე კლიმატურ ზონაში მდებარე კოლხეთის დაბლობის დანარჩენ ტერიტორიასთან შედარებით ნაკლებია, რაც ზღვიური ბრიზების შესუსტებით და აღმოსავლეთის ფიონური ქარების სიხშირით აიხსნება. წყალტუბოში საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 70-75% ფარგლებში მერყეობს. წლის განმავლობაში უფრო მაღალია ზაფხულში, უდიდესი მნიშვნელობით ივლისში, როდესაც 75-80%-ს აღწევს.

ატმოსფერული ნალექები წყალტუბოს ტერიტორია რაიონის (ქვემო იმერეთი) ფარგლებში ატმოსფერული ნალექების სიუხვით გამოირჩევა. მთა-ხეობის ქარები, რომელთა სიხშირე იმატებს თბილ პერიოდში, ემთხვევა რა ზღვის ბრიზების მიმართულებას, ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექების დიდი რაოდენობით გამოყოფას. წლიური ჯამები საშუალოდ 1400-2000 მმ ფარგლებშია, თუმცა ზოგიერთ წელს 2200 მმ-მდე ნალექიც არის აღნიშნული. ნალექების მრავალწლიანი დროითი რიგების სტატისტიკური ანალიზიდან გამომდინარე, წლიური ნალექების რაოდენობა 50 წელიწადში ერთხელ შესაძლებელია 2700 მმ-ს აღემატებოდეს, ხოლო 95%- იანი ალბათობით, თითქმის ყოველ წელს მოსალოდნელია არანაკლებ 1200 მმ. წლის განმავლობაში ნალექები თითქმის თანაბრად არის განაწილებული. უმეტესი რაოდენობა წლის ცივ პერიოდში მოდის, მაქსიმუმით - დეკემბერში (150-170 მმ), მინიმუმი ზაფხულის თვეებში სუსტად არის გამოხატული. ყველაზე მშრალი თვეებია მაისი, ივლისი და სექტემბერი, როდესაც ნალექების თვის ჯამები საშუალოდ 110-120 მმ-ს შეადგენს, ხოლო რიგ წლებში 30-50 მმ-ს არ აღემატება. ნალექიან დღეთა რიცხვი საშუალოდ, 130-150 დღეს შეადგენს. ყველაზე ხშირად ნალექები გაზაფხულის დასაწყისში აღინიშნება, როდესაც თვის განმავლობაში დაახლოებით 14-15 დღე ნალექიანია. გადაბმულად ნალექიანი ეპიზოდების ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში საშუალოდ 8 დღეა, ხოლო მაქსიმალური - 13-16 დღე. რაიონში არაიშვიათია თავსხმა და უხვნალექიანი დღეებიც, რაც ღვარცოფსაშიში პროცესების გააქტიურების ხელშემწყობი პირობაა. კერძოდ, დღეთა რაოდენობა, როდესაც ნალექების დღელამური რაოდენობა 50 მმ-ს აღემატება, წლის განმავლობაში საშუალოდ 2-3 დღეს, ხოლო ექსტრემალურად უხვნალექიანი დღეები (ნალექების დღელამური რაოდენობა ≥ 90 მმ) თითქმის ყოველ მეორე წელს აღინიშნება.

ქარის სიჩქარე ქარის სიჩქარე ტერიტორიაზე არ არის დიდი. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე წყალტუბოში 0.5-1.5 მ/წმ-ის ფარგლებშია, წლის განმავლობაში უდიდესია თებერვალმარტში, როდესაც თვის საშუალო სიჩქარემ რიგ წლებში 3.0-4.0 მ/წმ შეადგინა. ყველაზე ნაკლებად ქარიანი ზაფხულის თვეებია. ქარის მაქსიმალური სიჩქარეები 20-24 მ/წმ-ს არ აღემატება, ძლიერქარიანი დღეები ყველაზე ხშირად წლის ცივ პერიოდში - ნოემბრიდან აპრილამდე აღინიშნება.

განხილული კლიმატური რაიონის ფარგლებში და წყალტუბოშიც წლის განმავლობაში გაბატონებულია აღმოსავლეთის და დასავლეთის მიმართულების ქარები. ზამთარში უპირატესია აღმოსავლეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის რუმბის ქარები ხმელეთიდან, ხოლო ზაფხულში ხშირდება დასავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულების ზღვიდან მონაბერი ქარები. ამავე დროს, ტერიტორიაზე საკმაოდ მაღალია შტილიან (უქარო) დღეთა განმეორებადობა. დაკვირვების მიხედვით, წლის მანძილზე ასეთი დღეების განმეორებადობა 60-70%-ის ფარგლებშია, რაც 220-250 დღეს შეესაბამება.

18. ზემოქმედება ბიო მრავალფეროვნებაზე

საპროექტო ტერიტორიაზე არ გვხვდება საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი არც ფლორის და არც ფაუნის სახეობები. საპროექტო უბანი და მიმდებარე ტერიტორია არ ხასიათდება განსაკუთრებული ბიოლოგიური გარემოთი, რადგან აღნიშნული ტერიტორიები ანთროპოგენულად შეცვლილია და ათვისებულია. ტბორები წარმოქმნილია წლების წინ, საპროექტო ტერიტორიაზე, გაცემული იყო სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია, სადაც ხორციელდებოდა წიაღისეულის მოპოვება, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდა გამონამუშევარი ფართობები. საპროექტო თევზსაშენი ტბორის მიმდებარედ არ შეინიშნება რაიმე განსაკუთრებული ეკოლოგიური მნიშვნელობის ხე-მცენარეები. აღნიშნული ტერიტორია ანთროპოგენული ზეგავლენის ქვეშაა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების სტატუსს ატარებს. შესაბამისად ადგილზე არ ფიქსირდება ხმელეთის ფაუნის წარმომადგენლების კვალი. ტერიტორია სრულად არის ათვისებული და სახეცვლილი. პროექტის ექსპლუატაციის პერიოდში პრაქტიკულად არარსებობს ზემოქმედების რისკი ფლორაზე და ფაუნაზე, რადგან ტბორის მოწყობა დაგეგმილია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე და ძლიერი ანთროპოგენული ზემოქმედების წნეხს განიცდის. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მთლიანად ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთები, სწორედ ამიტომ საპროექტო ადგილზე ვერ მოხდება რაიმე ტიპის ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე.

მდ. რიონის და მის შენაკადებში გვხვდება თევზების 7-ზე მეტი ადგილობრივი სახეობა კერძოდ: გველანა, კალმახი, ტობი, ქაშაპი, ღორჯო, წვერა, ხრამული. ტბორის მოწყობისათვის საჭირო არ იქნება მდინარესთან უშუალო კონტაქტი, შესაბამისად იხტოფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები არ არის. ტბორის ექსპლუატაციისთვის საჭირო იქნება მხოლოდ ყოფილი სამელიორაცი არხის წყალი. (წყალაღების საკითხის შეთანხმებულია მელიორაციასთან, დანართი იხ ხელშეკრულება) ტბორი იქნება იზოლირებული და დაცული, შესაბამისად არც ტბორიდან მოხდება თევზის მიგრირება მდინარეში. ტერიტორიაზე ძალიან მინიმალური რისკია რომელიმე სახეობაზე მოხდეს რაიმე სახის ზემოქმედება, რადგან მიმდებარე ტერიტორია უკვე ანთროპოგენული ზემოქმედებას განიცდის. პროექტის მიმდინარეობისას არ არის დაგეგმილი ხე-მცენარეების გაკაფვა, ამიტომ ფლორაზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.

19. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერი

თევზსაშენის ტერიტორია მოქცეულია მდ. რიონსა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს შორის, შესაბამისად მიმდებარე არეალში არ ფიქსირდება ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების მნიშვნელოვანი წყაროები. საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლიმდებარეობს 460 მეტრის დაშორებით. მდინარე რიონის ხეობა საკმაოდ კარაგად ნიავედება და შესაბამისად ატმოსფერული ჰაერი პრაქტიკულად სუფთაა.

თევზსაშენი ტბორის ექსპლუატაცია არ არის ისეთი ტიპის საქმიანობა, რომელიც იწვევს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას ან მტვრის წარმოქმნას, ამიტომ აღნიშნული საკითხის განხილვა არ არის მიზანშეწონილი.

ექსპლუატაციის სამუშაოები არ ითვალისწინებს ემისიების სტაციონალური ობიექტების მონტაჟს.

20. ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

თევზსაშენი ტბორის ექსპლუატაციისას ტერიტორიაზე ხმაურის წარმოქმნის წყარო იქნება მხოლოდ წყალჩაშვების წერტილი, სადაც დაახლოებით ხმაურის დონემ 35 დეციბალი შეიძლება შეადგინოს, რაც შესაბამისი რეგლამენტებით ნორმირებულია და თან იმაზე მცირე ნიშნულია, რაც თავად მდინარე რიონს აქვს. ამიტომ ხმაურით ზემოქმედება გარემოზე არ არის მოსალოდნელი საპროექტო ტბორის მიმდებარე ტერიტორიაზე და მიმდებარე სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთებში მომუშავე პერსონალზე.

ვიბრაციის ერთადერთ წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს ტერიტორიის მიმდებარედ მოძრავი სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა, ასევე მეურნეობაში თევზის გატანის დროს ან საკვების შემოემოტანის დროს

პერიოდულად მოხდება სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება. ტრანსპორტირების მიზნით გამოყენებული იქნება სატვირთო ავტომობილი, რომლის ხმაურის დონე იქნება 60-70 დბა-ს.

საანაგრიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L_{pi} = L_p - 151 \lg r = 101 \lg L - \frac{Br}{1000} - 10 \lg \Omega$$

$$10 \lg \sum_{i=1}^n$$

სადაც,

L_p - ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ - ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით;

r - მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე -460 მ

Ω - ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება $\Omega=4\pi$ -სივრცეში განთავსებისას; $\Omega=2\pi$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $\Omega=\pi$ - ორ წიბოიან კუთხეში; $\Omega=\pi/2$ -სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a - ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, ჰც	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a დბ/კმ	0	0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯახება ფორმულით

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

(2)

სადაც: L_{pi} -არის i - ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

1. თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამოდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში.
2. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$$

3. ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილი აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება (საბურავების გადამამუშავებელი საწარმოს უმოკლესი მანძილი საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 25 მ-ს)
4. სიმარტივისათვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეების (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის სიჩქარის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლის გასაშუალებული სიდიდე: $\beta_{a, \text{საშ}} = 10,5 \text{ დბ/კმ}$

მოცემულობის მე-2-ე ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ საწარმოო ტერიტორიაზე მოქმედი ხმაურის წყაროების ერთდოული მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაურის მაქსიმალურ ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (10^{0,1 \times 60} + 10^{0,1 \times 70}) = 70 \text{ დბა}$$

საანგარიშო წერტილად განისაზღვრა ობიექტიდან 460 მ მანძილზე დაშორებით არსებული საცხოვრებელი სახლი. საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად გამოწვეული ხმაურის დონე გაიანგარიშება პირველი ფორმულით:

$$L_{pi} = L_p - 151 \lg r = 101 \lg L - \frac{Br}{1000} - 10 \lg \Omega = 70 - 15 \times 460 + 10 \times 2 - 10,5 \times 460 / 1000 - 10 \times 2\pi = 35 \text{ დბა}$$

გაანგარიშებიდან ჩანს, რომ საქმიანობის განხორციელების პროცესში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის მოსალოდნელი დონეები იქნება ნორმატიული დოკუმენტით დაშვებულ დონეზე გაცილებით დაბალი. რაც შეეხება საწარმოში მომუშავე ადამიანებზე ხმაურის დონის შესამცირებლად, რაიმე ღონისძიების გატარება არ არის საჭირო. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მეურნეობის ფუნქციონირებისას წარმოქმნილი ხმაური უარყოფით გავლენას ვერ მოახდენს გარემოზე და ადამიანზე.

21. ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტზე

თევზსაშენი ტბორები უკვე არსებობს და წარმოქმნილია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების გადასხნითი სამუშაოების და გამონამუშევარის გაყვანის შედეგად დარჩენილი სივრცეების შედეგად. საპროექტო ტერიტორიაზე პრაქტიკულად ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს თევზსაშენი მეურნეობის ექსპლუატაციის პროცესში არ მოხდება რაიმე სახის ქიმიური ნივთიერებების ან ნავთობპროდუქტების გამოყენება, რაც რისკია ნიადაგის დაბინძურების, ნაყოფიერების დასტაბილურობის დარღვევის. შესაბამისად ნიადაგის დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში რაიმე სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკები არ არსებობს.

თევზსაშენი ტბორის ექსპლუატაცია ვერ გამოიწვევს გეოლოგიური გარემოს მკვეთრ ცვლილებას ან რაიმე სახის გეოდინამიკური პროცესების წარმოქმნას და გააქტიურებას. ტბორი მდებარეობს მდ. რიონის მარჯვენა პირველ ტერასაზე, რომელიც გემორფოლოგიური მკვეთრი ფორმებით არ ხასიათდება, ის მხოლოდ ვრცელ, გაშლილ სივრცეს ქმნის, ამიტომ აღნიშნულ მონაკვეთზე რაიმე სახის გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობის საშიშროება არ არსებობს.

თევზსაშენი ტბორისთვის, წყალდიდობის შემთხვევაში არსებობს ძალიან დაბალი რისკი. ამ ეტაპზე შეიძლება ითქვას რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარებისთვის საჭიროა გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.

22. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე, მდ. რიონის ჰიდროლოგია

მდ. რიონი დასავლეთ საქართველოს ყველაზე მნიშვნელოვანი მდინარეა. რიონს აქვს უდიდესი ჰიდროენერგეტიკული რესურსი (75 კმ მანძილზე მდინარის ნიშნულების სხვაობა შეადგენს 240 მ-ს), აღნიშნული გარემოების გათვალისწინებით მდინარე რიონზე აშენებულია მძლავრი ჰიდროელექტროსადგურები - რიონჰესი, გუმათჰესი-1, გუმათჰესი-2 და ვარციხეჰესების კასკადი. მდინარე რიონის საშუალო წლიური ხარჯი შეადგენს 132,7 მ³/წამ. სხვადასხვა პერიოდებში ის იცვლება 26 მ³/წამ-დან 400 მ³/წამ-დე. ქალაქის ფარგლებში მდინარე რიონს უერთდება შენაკადი - მცირე მდინარე რუა, რომლის სიგრძე შეადგენს 4 კმ-ს. მდინარე რუას სათავე განლაგებული სათაფლიის მთის აღმოსავლეთ ფერდობებზე. რიონის ორივე მხარეს გაშლილი საქალაქო დასახლება მოიცავს როგორც კოლხეთის ვაკე-დაბლობის ნაწილს, ისე გორაკ-ბორცვებს.

წყალდიდობა გაზაფხულ-ზაფხულზეა, რაც გამოწვეულია სეზონური თოვლისა და მყინვარების დნობით, აგრეთვე წვიმებით. წყალდიდობა ზემო დინებაში იწყება აპრილის დასაწყისში, შუაწელში - მარტის პირველ ნახევარში, ხოლო ქვემოთ - თებერვლის ბოლოს. წყალდიდობის მაქსიმუმი ზემო დინებაში შუა ივნისშია, შუაწელში - მაისის ბოლო დეკადაში, ქვემოთ - მაისის დასაწყისში. წყალდიდობა გრძელდება აგვისტოს ბოლომდე. სექტემბრის ბოლოს იწყება თავსხმა წვიმებით გამოწვეული წყალდიდობა, რომელიც მაქსიმუმს ოქტომბერ-ივნისში აღწევს. ყველაზე დაბალი დონეა ზამთარში (დეკემბერ-თებერვალში). მაგრამ ქვემოთ დინებაში იგი ირღვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებით. რიონის საშუალო წლიური ხარჯი გლოლასთან 27,3 მ³/წმ, ქუთაისთან 134 მ³/წმ, საქოჩაკიძესთან - 406 მ³/წმ, მაქსიმალური ხარჯი გლოლასთან 345 მ³/წმ, ქუთაისთან - 1440 მ³/წმ, საქოჩაკიძესთან - 3000 მ³/წმ, მინიმალური ხარჯი გლოლასთან - 16 მ³/წმ, ქუთაისთან - 22,0 მ³/წმ, საქოჩაკიძესთან - 34,0 მ³/წმ. რიონის ჩამონადენი წყლის სეზონების მიხედვით: გაზაფხულზე წლის ჩამონადენის 38,8%, ზაფხულში - 28,5%, შემოდგომაზე - 18,4%, ზამთარში - 14,3%. რიონის წყალი ხასიათდება საშუალო მარილიანობით (150-300 მგ/ლ) და იონური შემადგენლობის მიხედვით ჰიდროკარბონატულ კლასს მიეკუთვნება. მდინარეზე აგებულია ჰიდროელექტროსადგურები: რიონჰესი, გუმათჰესი I, გუმათჰესი II, ვარციხეჰესი.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში მდ. რიონის ორივე სანაპირო ჭალებში ტყის საბურველი თითქმის მთლიანად განადგურებულია, რაც გამოწვეულია ინტენსიური ანთროპოგენური ზემოქმედებით. აქ არსებული მეორადი ტყის ფრაგმენტები შედგება რცხილის, ან მუხის და რცხილის ნარევით ფიჭვთან, იფანთან, ხურმასთან, ნეკერჩხალთან, ცრუ აკაციასთან და სხვა ჯიშებთან ერთად. ცალკეულ ეგზემპლიარებად გვხვდება ძელქვა. ქვეტყე წარმოდგენილია წყავით, იმერეთის ხეჭრელით და სხვა ბუჩქებით.

გეოლოგიური აგებულების სპეციფიკიდან გამომდინარე მდ. რიონის ქვედა წელის არეალი არ გამოირჩევა სასარგებლო წიაღისეულის საბადოებით. საინჟინრო-გეოლოგიური მახასიათებლების მიხედვით მდ. რიონის ქვედა წელის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ტიპის გრუნტი: დანალექი შეცემენტებული და დანალექი შეუცემენტებელი. შეუცემენტებელი დანალექი გრუნტები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, კერძოდ მდ. რიონის და მისი შენაკადების კალაპოტებში, ჭალებში და ზოგჯერ პირველ ტერასებზე წარმოდგენილია თანამედროვე ალუვიური (aQ_{IV}) ნალექებით. ლითოლოგიურად კომპლექსი წარმოდგენილია თიხნარით, თიხებით და ქვიშნარით, ქვიშებისა და კენჭნარის შუა შრეებითა და ლინზებით. კომპლექსის სიმძლავრე 10-20 მ-ია. საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში (მდ. რიონის და მისი შენაკადების შედარებით ძველ ტერასებზე) შეუცემენტებული დანალექი გრუნტებიდან აღსანიშნავია ადრეული და გვიანმოთხეული ალუვიური ნალექების კომპლექსი (aQ_{I-III}), რომელიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია თიხნარებით, თიხებით, ქვიშნარებით. კომპლექსის საერთო სიმძლავრე 1-10 მ-ია. მდ. რიონის ძირითადი ჰიდროლოგიური მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 22.1

ცხრილი 22.1 საკვლევი მდინარეების ძირითადი ჰიდროლოგიური მახასიათებლები

ჰიდროლოგიური პარამეტრები	მდინარის დასახელება			
	მდ. რიონი			
	მ/ფ/ც	მ/ე/მ	ნ/მ/ე	ე/მ/ც
წყალშემკრები აუზის ფართობი, კმ ²	222	629	707	1060
წყალშემკრები აუზის საშუალო სიმაღლე, მ	2370	2420	2490	2260
საშუალო წლიური ხარჯი (საშუალო მრავალწლიური), მ ³ /წმ	10,3	27,9	30,6	43,6
მაქსიმალური ხარჯი (საშუალო მრავალწლიური), მ ³ /წმ	46,3	125	-	191
მინიმალური ხარჯი (საშუალო მრავალწლიური), მ ³ /წმ	-	5,15	-	10,7
ნატანის საშ. წლიური ჩამონადენი, კგ/წმ	3,1	-	11	7,7
ნატანის საშ. წლიური ჩამონადენი, ათასი ტ/წელ.	98	-	350	240
ნატანის მაქს. წლიური ჩამონადენი, ათასი ტ/წელ.	-	-	600	-
ნატანის მინ. წლიური ჩამონადენი, ათასი ტ/წელ.	-	-	220	-

ლიტერატურული წყაროების (ელანძე, 1956, 1970, 1973, 1983; კოხია, 1965, ბარაჩი, 1941; შაქარიშვილი, 1948) მოხედვით მდ. რიონის შუა მონაკვეთზე (სოფ. უწერა -კოლხეთის დაბლობის საზღვარი) ბინადართევზის 12 სახეობიდან, ონის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შეიძლება შეგვხვდეს შემდეგი სახეობები:

- მდინარის კალმახი (*Salmo fario*);
- კავკასიურიქაშაპი (*Leuciscus cephalus orientalis*);
- კოლხურიხრამული (*Capoeta sieboldi*);
- კოლხურიწვერა (*Barbus tauricus escherichii*);
- სამხრეთულიფრიტა (*Alburnoides bipunctatus fasciatus*);
- ანგორულიგოჭალა (*Noemacheilus angorae*);
- ჩვეულებრივი /ამიერკავკასიული/ გველანა (*Gobitis taenia*);
- კავკასიურიმდინარისლორჯო (*Neogobius cephalarges constructor*);

მდინარე რიონში თევზის სხვა სახეობებთან ერთად ბინადრობს საქართველოს წითელ წიგნში შეტანილი მდინარის კალმახი. შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მნიშვნელოვანი, როლი ენიჭება მდ. რიონის წყლის დაბინძურებისაგან დაცვის ღონისძიებების განხორციელებას. თუ გავითვალისწინებთ, რომ სატბორეს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის მოწყობილია ჰერმეტიკული ამოსანიჩბი ორმო, ხოლო თევზსაშენი ტბორის საქმიანობის პროცესში ქიმიური ნივთიერებების და ნავთობპროდუქტების გამოყენება არ მოხდება, ასევე თევზის საკვებად გამოყენებული იქნება ძირითადად ბუნებრივი საკვები, რაცპრაქტიკულად

გამორიცხავს ტბორის, სანიაღვრე არხის და მდინარის დაბინძურების რისკს. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკები არ არის.

ტბორის ფუნქციონირების პერიოდში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა ზედაპირული წყლის და გრუნტის დაბინძურების მონიტორინგს, მკაცრად გაკონტროლდება და რაიმე გადაცდომის არსებობის შემთხვევაში ეცნობება შესაბამის უწყებებს. ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დაცვის შემთხვევაში იქთიოფაუნაზე ნეგატიური ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

23. ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;

23.1 საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი

ზემოქმედების შეფასება განხორციელდა შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- ✓ ეროზია და გეოსაფრთხეები;
- ✓ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება;
- ✓ ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს და ნორმალური ოპერირების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია როგორც ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია. ობიექტის განთავსების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ რაიმე მნიშვნელოვანი სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების ნიშნები არ აღინიშნება. ტერიტორიაზე არ არის დაგეგმილი მიწის სამშენებლო სამუშაოების ჩატარება, კეთილმოწყობის სამუშაოების ჩატარება, რაც გამორიცხავს გეოლოგიური მოვლენების რისკს. გათვალისწინებული არ არის ახალი შენობის აშენება. მეურნეობის ოპერირების ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება-დაბინძურების რისკები არ არსებობს

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება შეიძლება გამოიწვიოს: ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ; საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორმა მართვამ. ნაკლებად მოსალოდნელია ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ძალზედ დაბალია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება და ბინძურების რისკები და ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

სატბორე განთავსებულია მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, ტერიტორია სწორი ზედაპირისაა და ოდნავ დახრილია მდინარის კალაპოტის მიმართულებით. სატბორეს მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიშიგეოლოგიური პროცესების ნიშნები არაღინიშნება, “წყალდაცვითი ზოლისშესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის 440 ნომრის დადგენილებით, დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად, მდინარე რიონის წყალდაცვითი ზოლი შეადგენს 50 მეტრს. პროექტის მდინარესთან მომიჯნავე საზღვრები დაშორებულია 100 მეტრი მანძილით, ინფრასტრუქტურის განთავსება გამორიცხავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებში რაიმე ობიექტის მშენებლობას. (შესაბამისად SHP ფაილში მოყვანილი კოორდინატები არ გადაფარავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებს)

ქანების გეოლოგიურ-ჰიდროლოგიური მახასიათებლების შეფასება და მათი უნარი უზრუნველყონ დაგუბებული წყლის შენარჩუნება

საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიურ ჭრილში გამოვლენილი ქანები შეფასდა მათი ფიზიკურ-მექანიკური და ფილტრაციული თვისებების მიხედვით, რაც წარმოადგენს ძირითად კრიტერიუმს საცავის ან მცირე ჰიდრორეზერვუარის წყლის შენარჩუნების უნარის დასადგენად.

ჩატარებული გეოლოგიურ-ჰიდროლოგიური კვლევები (ბურღვითი სამუშაოები, სინჯების ლაბორატორიული ანალიზი, ფილტრაციის კოეფიციენტის განსაზღვრა) მიუთითებს, რომ:

. ქანების სტრუქტურა და ლითოლოგიური თვისებები

საპროექტო არეში დომინირებს:

- თიხა/თიხაქანი, რომელთაც ახასიათებთ დაბალი პერკოლაციის უნარი
- მიწა-თიხოვანი საცობები, რომლებიც ბუნებრივ ბარიერს ქმნიან
- ადგილობრივად გადაკვრადი ქვიშაქვიანი ან გრაველიტური ფენები წარმოადგენს შეზღუდულ გავრცელებას და არ ქმნის უწყვეტ წყალგამტარ ჰორიზონტს.

თიხოვანი და თიხაქვიანი მასალები საერთაშორისო პრაქტიკაში (FAO, USGS, ICOLD-ის კვლევების მიხედვით) ითვლება ერთ-ერთ საუკეთესო ბუნებრივ ჰიდროიზოლატორად წყალსაცავებისა და აუზების საფუძველში.

. ფილტრაციის კოეფიციენტი (K)

ლაბორატორიულად დადგენილი K მნიშვნელობები მერყეობს:

- თიხებში: $10^{-7} - 10^{-9}$ მ/წმ
- თიხაქვებში: $10^{-6} - 10^{-7}$ მ/წმ

აღნიშნული მაჩვენებლები კლასიფიცირდება როგორც დაბალი და ძალიან დაბალი ფილტრაციული უნარი, რაც უზრუნველყოფს:

- მინიმალურ წყალხარჯს
- დაგუბებული წყლის ხანგრძლივ შენარჩუნებას
- ამბრაზიულ ნაკადებთან მიმართებაში სტაბილურობას

რეკომენდებული ზღვარი წყალსაცავის ძირული მინიმალური საიზოლაციო უნარისთვის არის $K \leq 10^{-6}$ მ/წმ.)

. გრუნტის ფორიანობა და გაჯერებულობა

გამოკვლეული მასალების საშუალო ფორიანობა შეესაბამება 15–35%-ს, რაც დამახასიათებელია დაბალი გამტარობის თიხოვანი ნიადაგებისთვის. ფორების ზომები მცირეა და წყლის თავისუფალი მოძრაობა მკვეთრად შეზღუდულია.

. ჰიდროლოგიური პირობები

- ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მაღალი ინტენსივობის ქვეშედინარული ნაკადები
- არ არის გამოვლენილი კარსტული ან ზხარული წყალდმტარი სისტემები
- ქვედა ჰორიზონტში არსებული წყალგამტარი მასალები არ ქმნის უწყვეტ ქსელს, რომელიც რეზერვუარის ფსკერზე ზემოქმედებას მოახდენდა.

. დასკვნა

კვლევებზე დაყრდნობით შესაძლებელია დასკვნის გაკეთება, რომ:

საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული თიხოვანი და თიხაქვიანი ქანები უზრუნველყოფს დაბალ ფილტრაციულ უნარს და წარმოადგენს ბუნებრივ ჰიდროიზოლაციას, რაც ხელს უწყობს დაგუბებული წყლის ხანგრძლივ და საიმედო შენარჩუნებას.

ამგვარი გეოლოგიური პირობები სრულად შეესაბამება მცირე ან საშუალო მოცულობის წყალსაცავის/აუზის მოწყობის ტექნიკურ მოთხოვნებს და არ საჭიროებს დამატებით, მასშტაბურ ჰიდროიზოლაციურ ღონისძიებებს (გარდა სტანდარტული გამაგრების სამუშაოებისა, საჭიროების შემთხვევაში).

24. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე

თევზსაშენი ტბორის უშუალო განთავსების ტერიტორიიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდ. რიონი, რომელიც 100 მეტრით არის დაშორებული საპროექტო ტბორიდან. მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მდ. რიონზე შესაძლოა გავლენა მოახდინოს შემდეგმა ფაქტორებმა: ტბორების დაცლისას ჩაშვებულმა წყალმა დანარჩენების და სამეურნეო-ფეკალური წყლების არასწორმა მართვამ; თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ტბორშიწყალი გამდინარე იქნება და დიდი ხნით არ დაყოვნდება, რაც მნიშვნელოვნად არ შეცვლის ჟმ-ს და ჟქმ-ს შემცველობებს. რაც შეეხება შეწონილი ნაწილაკებს, მოსალოდნელია ჩამდინარე წყალში შეწონილი ნაწილაკების შემცველობის კლება, იქიდან გამომდინარე, რომ საპროექტო ტბორები შეასრულებს სალექარის როლს; ტბორში შემოსული წყალში შეტივანარებული ნაწილაკები დაილექება, გაიწმინდება მყარი მინარევებისგან, შედეგად მასში შემცირდება შეწონილი ნაწილაკების შემცველობა. ესეიგი მდ. რიონში ჩამდინარე წყლებისგან შეწონილი ნაწილაკების ზრდა არ არის მოსალოდნელი. ტბორებიდან ჩაშვებული წყალი უმნიშვნელოდ შეცვლის მდინარე რიონის წყლის ხარისხს, ვინაიდან ტბორში არსებული თევზების კვება ძირითადად მოხდება ბუნებრივი გზით. ტბორიდან ჩამდინარე წყალი პრაქტიკულად სუფთაა და არ დააბინძურებს მდ. რიონს. გარდა ამისა, ტბორის დაცლა შესაძლებელია განხორციელდეს წელიწადში ერთხელ, აღნიშნული ქმედება შესაძლოა სარისკო იყოს, მოიმატოს წყალში შეწონილი ნაწილაკების შემცველობამ (ამღვრიოს წყალი) და იმოქმედოს წყლის ხარისხზე თუმცა, ტბორები დაიცლება თვითნებურად/თვითდინებით მათი ამღვრევა არ არის მოსალოდნელი, ამ მხრივ რისკი დაბალია.

თევზის ჯანმრთელობის მონიტორინგი: განვითარებული ჯანმრთელობის მონიტორინგის სისტემა და IoT (Internet of Things) მოწყობილობები აქტიურად გამოიყენება თევზების რეალურ დროში ჯანმრთელობის, ზრდის და ქცევის ანალიზისთვის. აღნიშნული ტექნოლოგიები ფერმერებს ეხმარებათ, ადრეულ საფეხურზე დააიდენტიფიცირონ დაავადების ან სტრესის ნიშნები და შედეგად მიიღონ პრევენციული ზომები. რეალურ დროში მონიტორინგი ამავედროულად ეფექტიანს ხდის მეურნეობის მართვის პროცესს. აკვაკულტურის შესახებ კანონში ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაწილი რაც არის, თევზის ჯანმრთელობის კონტროლი სატბორე მეურნეობაში.

ტბორის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება წყალგაუმტარ მიწისქვეშა რეზერვუარში, რომელიც პერიოდულად, ხელშეკრულების საფუძველზე, აქედან გამომდინარე, ამ მხრივ ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკი დაბალია. სატბორე მეურნეობაში ძირითადად საყოფაცხოვრებო ნარჩენები წარმოიქმნება, რომელიც შეგროვდება ტერიტორიაზე განთავსებულ ნაგვის ურნებში. ნარჩენების წარმოქმნის შემთხვევაში განხორციელდება მათი სწორი მართვა და შესაბამისად გატანილი იქნება მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე. საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსდება ურნა, რითაც მოხდება ნარჩენების შეგროვება-განთავსება, რაც გატანილ იქნება ნაგავსაყრელზე.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მდ. რიონიდან 100 მ-ის დაშორებით, რაც ადასტურებს, რომ გრუნტის წყლები არის მხოლოდ ინფილტრირებული მდინარიდან და არა სიღრმიდან, ამიტომ ზედაპირული წყლის დაცვა ნიშნავს გრუნტის წყლის დაბინძურების თავიდან აცილებას.

თევზსაშენი ტბორის საქმიანობის პროცესში ქიმიური ნივთიერებების და ნავთობპროდუქტების გამოყენება არ მოხდება, ასევე თევზის საკვებად გამოყენებული იქნება ძირითადად ბუნებრივი საკვებით და ასევე დამატებით ხელოვნური საკვებით, რომელიც იქნება მაღალი ხარისხის და შესაბამისი იქნება კულტივირებული სახეობის კვების რაციონისათვის. საკვები შეინახება განსაზღვრული პირობების შესაბამისად. დაცული იქნება გაფუჭებისგან, დაობებისა და გაბინძურებისგან. საკვები არ იქნება ქიმიური შემადგენლობის. აღნიშნული პრაქტიკულად გამორიცხავს ტბორის დამდინარის დაბინძურების რისკს. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკები არ არის.

25. ზემოქმედება დაცული ტერიტორიები და ზურმუხტის ქსელი

საპროექტო უბნის უახლოესი მანძილი აჯამეთის აღკვეთილამდე და „ზურმუხტის ქსელის“ საიტამდე (სპეციალური კოდი - GE0000018) დაახლოებით 7 კმ-ია. ტბორის ექსპლუატაციად დაცულ ტერიტორიებზე და „ზურმუხტის ქსელის“ დაცულ სახეობებზე უარყოფითად ვერ იმოქმედებს. ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი, რადგან ობიექტამდე საკმაოდ დიდი მანძილია, თუმცა ასევე აღსანიშნია ის ფაქტი, რომ სამუშაოების ხანგრძლივობა მხოლოდ მოკლე პერიოდის განმავლობაში გაგრძელდება და შესაბამისად მიმდებარე სახეობებზეც ზეგავლენა ვერ ექნება. ანგარიშით განხილული ტერიტორია წლების მანძილზე განიცდიდა მნიშვნელოვან ტექნოგენურ ზემოქმედებას, გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, ტერიტორია თავისუფალია ენდემური ჰაბიტატებისგან და მითუმეტეს წითელი ნუსხის სახეობისგან.

26. სუნის წარმოქმნა და გავრცელება არასასიამოვნო

სუნის მქონე ნივთიერებები (ასნ) წარმოადგენენ გარემოს დამაბინძურებელ სპეციფიკურ ნივთიერებებს, ასეთი სახის ნაერთები შეიძლება იყოს ამიაკი, გოგირდწყალბადი, ალდეჰიდები, კეტონები, მერკაპტანები და ა.შ., რომელთა წარმოქმნა ხდება ძირითადად ცხოველური ნედლეულის, მათ შორის თევზის გადამუშავების (თევზის ფქვილისა და ცხიმის მიღების) ტექნოლოგიურ პროცესში. იქედან გამომდინარე, რომ ადგილზე არ იგეგმება თევზის გადამამუშავებელი საწარმოო ხაზის მოწყობა, არასასიამოვნო სუნის მქონე ნივთიერებების (ასნ) წარმოქმნას და გავრცელებას ადგილი არ ექნება. მეურნეობაში არ იქნება არანაირი საქვავე დანადგარი, რომლის მეშვეობით ხდება ორთქლის მიღება და შესაბამისად ე. წ. აორთქლებადი ორგანული ნივთიერებები (აონი) წარმოიქმნა. აორთქლებადი ორგანული ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში იწვევს არასასიამოვნო სპეციფიკურ სუნს, რასაც ადგილი ასევე არ ექნება.

სუნის წარმოქმნა და გავრცელება (არასასიამოვნო) — ეს პრობლემა შესაძლოა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენდეს გარემოზე, ეკოლოგიაზე, ასევე ადამიანებისა და ცხოველების ჯანმრთელობაზე. არასასიამოვნო სუნი შეიძლება წარმოიშვას სხვადასხვა წყაროდან და გავრცელოს ჰაერზე, რაც, თავის მხრივ, ქმნის სერიოზულ დისკომფორტს და სხვადასხვა სახის პრობლემას.

სუნის წარმოქმნის წყაროები

სატბორე მეურნეობები

- სუნი ხშირად წარმოიქმნება ისეთი პრობლემებიდან, როგორიცაა წყლის დაბინძურება, თევზის დაღუპვა ან არასათანადო მართვა, რომელიც იწვევს ორგანული ნივთიერებების, როგორიცაა ამონიუმი (NH_3), სულფიდების (H_2S) და მეტანის (CH_4) გამოყოფას.

ორგანული ნარჩენებისგან (სოფლის მეურნეობა)

- სასოფლო-სამეურნეო ნარჩენების დაყრა, განსაკუთრებით გროვები, რომლებიც შეიცავენ ცხოველთა ფეკალიებს, ნარჩენებს ან ორგანულ მასალებს, იწვევს ამონიუმისა და მეტანის გამომუშავებას, რაც სასუნიან სუნს წარმოქმნის.

•

მდინარეებისა და ტბების დაბინძურება

- როდესაც მდინარეში ან ტბორში არის „ბიოლოგიური მკურნალობა“, როგორიცაა ცხოველების ობსერვაციით გამოწვეული ბუნებრივი განადგურება, წარმოქმნის დაბინძურებას, რის შედეგადაც გამოყოფილი ნივთიერებები იწვევს სუნის გაჩენას.

დანარჩენი

- ქიმიური და სხვა ნარჩენები, რომლებსაც შხამნაწამლევეებს, სუფრიდებს (H_2S) ან სხვა მსგავსი ნივთიერებებს შეიცავს, გამოიმუშავებენ სუნს.

სუნის გავრცელების მექანიზმები

ჰაერის ნაკადები

- სუნის ნაწილაკები ერთ-ერთი მთავარი გზაა ჰაერის ნაკადებში. ჰაერის ნაკადები (ქარი) გავრცელებს ტოქსიკური ნივთიერებების მოლეკულებს დიდი მანძილზე.
- ინვერტირების ფენომენი: როგორც წესი, სუნის ნაწილაკები უერთდებიან მყარი ნაწილაკებს ან მოლეკულებს და აღწევენ ადამიანის საცხოვრებელ ტერიტორიებზე, მით უმეტეს, თუ ადგილი ქარებით ხასიათდება.
- რელეფები და ზედაპირები
- არასასიამოვნო სუნი შეიძლება გავრცელდეს არა მხოლოდ ჰაერზე, არამედ გადასასვლელებში და სხვა ფიზიკურ ზედაპირებზე.

- როგორც წესი, სუნის ნაწილაკები ვრცელდება ჰაერის ნაკადების წყალობით და ის შეიძლება გავრცელდეს რამდენიმე კილომეტრის რადიუსში.

დამატებითი პირობები

- სუნის გაძლიერება შეიძლება მოხდეს მაღალი ტემპერატურის, მაღალი ჰაერის ტენიანობა და სხვა ატმოსფერული პირობები, რაც ხელს უწყობს უფრო ინტენსიურ გავრცელებას.

არასასიამოვნო სუნის გავლენა გარემოზე

ადამიანებზე

- **წამყვანი პრობლემები:** სუნის გამწვავება ადამიანის ჯანმრთელობის პრობლემებს ქმნის, განსაკუთრებით მაშინ, როცა სუნი მოიცავს მავნე ნივთიერებებს, როგორიცაა **ამონიუმი** (NH_3), **მეთანი** (CH_4) ან **სულფიდი** (H_2S). ეს ნივთიერებები მავნეა სასუნთქი სისტემისათვის, გამოიწვევს ალერგიულ რეაქციებს და ხანდახან სერიოზულ სუნთქვის დარღვევებს.
- იმ ადგილებში, სადაც სუნი მუდმივად არის, ეს შეიძლება გამოიწვიოს დაავადებების გავრცელება.

ეკოლოგიაზე

- **ბიომრავალფეროვნება:** არასწორი ნარჩენების მართვა და მძიმე სუნის წარმოქმნა შეიძლება უარყოფითი გავლენა იქონიოს **ადგილის ბიოლოგიურ მრავალფეროვნებაზე**, რადგან ზოგიერთი სახეობა (მაგ. მფრინავი ან სხვა მტაცებლები) ვერ შეძლებს ამ ადგილებში ბინადრობას.
- **მდინარეების დაბინძურება:** მდინარეები და ტბები, რომლებიც დაბინძურებულია ორგანული ნარჩენებით, აწარმოებენ სუნის ტოქსიკურ ზემოქმედებას და ანადგურებენ წყლის რესურსების ბიოლოგიურ ეკოსისტემებს.

არასასიამოვნო სუნის კონტროლის ღონისძიებები

ფიზიკური და ბიოლოგიური ტექნოლოგიები

- **ფილტრაცია:** ჰაერის ნაკადის წმენდის სისტემების დამონტაჟება (მაგ. ნახშირით ფილტრები), რათა შეიმჩნევოდეს სუნის გაუმჯობესება.
- **ბიოლოგიური მეთოდები:** ბუნებრივი ან შემუშავებული ბაქტერიებისა და სხვა ორგანიზმების გამოყენება, რომლებიც ხელს უწყობენ ორგანული ნარჩენების შეწოვას.

მონიტორინგი და პრევენცია

- რეგულარული მონიტორინგი და შეფასება იმ ტერიტორიებზე, სადაც საწარმოები ან აქტივობები ტარდება, რომლებიც სუნის გამძლეობის წყაროა.
- **პროექტების განხორციელება:** მდინარეების ან ტბორების წყლის ხარისხის გაუმჯობესება, რომელიც სუნის გამომწვევია, და შესაბამისი ფილტრაციის სისტემების დანერგვა.

არასასიამოვნო სუნის წარმოქმნა და მისი გავრცელება შეიძლება სერიოზული პრობლემები წარმოშვას არა მხოლოდ ადამიანის ჯანმრთელობისთვის, არამედ ეკოსისტემისათვისაც. ზემოთ აღნიშნული მეთოდები და ღონისძიებები ხელს შეუწყობს სუნის კონტროლს და მისი გავრცელების შემცირებას, რათა დაიცვას როგორც გარემო, ისე საზოგადოება.

27. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. თევზსაშენი მეურნეობების სიახლოვეს ხდება სასოფლო სამეურნეო დანიშნულებით ნაკვეთების დამუშავება, ხოლო თავისუფალი სასოფლო-სამეურნეო ტერიტორიები გამოიყენება სამოვრებად.

არ არის დაგეგმილი რაიმე სახის სტაციონალური ობიექტის მშენებლობა ან მონტაჟი, ასევე მიმდებარე ტერიტორიაზე არ არის რაიმე სხვა სახის მშენებლობა და ამის შედეგად, შეიძლება

აღნიშნული ტბორზე არსებული მდგომარეობით არ ხორციელდება ისეთი საქმიანობა, რაც მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას გამოიწვევს გარემოზე და ადგილობრივ მოსახლეობაზე.

საველე გასვლის დროს ვიზუალური დათვალიერებით საპროექტო წყალაღების ობიექტიდან აღმოსავლეთით და დასვლეთით 200 მეტრის რადიუსში არ გამოვლენილა მსგავსი ობიექტი, ამრიგად აღნიშნულ მონაკვეთზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკი წყლის ობიექტზე არ დაფიქსირებულა.

28. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში შემორჩენილია არაერთი საერო ისტორიული ძეგლი, ესენია: გეგუთის, ტყაჩირი, ხომულის, მექვენას, ქვილიშორის შუა საუკუნეების ციხესიმაგრეები. მუნიციპალიტეტში ასევე ვხვდებით საეკლესიო ისტორიული ძეგლებს: ჟონეთი, რიონი, გვიშტიბი, გეგუთი, ბანოჯა, ცხუნკურის, მაღლაკის, ჭოლევის, ჭაშლეთის, ზარათი, გუმბრა, მექვენა, დერჩის, ზედა მესხეთის, ქვედა მესხეთის, საყულიას, სორმონი, ტყაჩირი, ყუმისთავი, ჩუნეში, მუხიანი, ქვიტირი, ქვილიშორი, ნამოხვანი, ხომული, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, პატრიკეთი, ფარცხანაყანევის, ოფშკვითის ეკლესიები. საკვლევ არეალში 5 ეკლესია/სალოცავი მდებარეობს, მათგან კულტურის ძეგლებია მირქმის სახელობის ეკლესია და წმიდა გიორგის ეკლესია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული ძეგლებიდან კი ყველაზე გამორჩეულია XII საუკუნის ქართველ მეფეთა ციხე-დარბაზი სოფელ გეგუთში - გეგუთის სასახლე. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს 3 მუზეუმი ესენია: გიორგი ახვლედიანის სახელობის მხარეთმცოდნეობის მუზეუმი ქალაქ წყალტუბოში, მწერალ ნიკო ლორთქიფანიძის სახლ-მუზეუმი სოფ. ჩუნეშში, გიორგი ახვლედიანის სახლ-მუზეუმი სოფ. დერჩში. აღსანიშნავია აგრეთვე სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალი, რომელიც მთლიანად მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარეობს. საქმიანობის სპეციფიკიდან და დაშორების მნიშვნელოვანი მანძილის გათვალისწინებით კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.

ამდენად, ობიექტის საქმიანობის სპეციფიკიდან და დაშორების მნიშვნელოვანი მანძილის გათვალისწინებით (ასევე საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის დაგეგმილი არც სამშენებლო და არც მიწის სამუშაოები) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.

29. ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის განხორციელების ადგილი გარკვეული მანძილით არის დაშორებული სახელმწიფო სასაზღვრო ზოლიდან. საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

30. ზემოქმედება ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაზე

თევზსაშენი ტბორის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროცესში, ბუნებრივი რესურსების გამოყენება გარდა ზედაპირული წყლისა არ იგეგმება. სხვა რაიმე სახის დამატებითი ბუნებრივი რესურსების გამოყენება არ იგეგმება და ამიტომ აღნიშნულის ზემოქმედების შეფასება არ არის მიზანშეწონილი. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ გრუნტის გზა პირდაპირ მიდის საპროექტო ტერიტორიამდე, შესაბამისად დამატებითი გზის გაყვანა ან გაფართოება არ იქნება საჭირო.

31. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას განიხილება პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი როგორც უარყოფითი, ასევე დადებითი მხარეები. ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებულია სამკატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება. რეგიონის წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა. წარმოდგენილი პროექტი მნიშვნელოვანია სოფლის მეურნეობის ინფრასტრუქტურის განვითარების, მეურნეობების ეფექტური ფუნქციონირებისა და პროდუქტიულობის ამაღლების თვალსაზრისით. აღსანიშნავია, რომ საქმიანობა მცირედით, მაგრამ დადებით გავლენას იქონიებს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე. ობიექტის ექსპლუატაციის პერიოდში დასაქმებულია ადგილობრივი მოსახლეობა. მართალია, აღნიშნული ფაქტი სრულიად ვერ გააუმჯობესებს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების და შესაბამისად ეკონომიკურ მდგომარეობას, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობა მცირედით, მაგრამ დადებით გავლენას იქონიებს დასაქმებული ადამიანების ოჯახების კეთილდღეობაზე. აგრეთვე, საქმიანობის განმახორციელებელი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დავისრებულ გადასახადებს.

32. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები)

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე — ფლორასა და ფაუნაზე, განსაკუთრებით, როდესაც პროექტი ეხება ისეთ ტერიტორიებს, სადაც არის დაცული ტერიტორიები, ადგილობრივი სახეობები ან განსაკუთრებული ეკოსისტემები, — მნიშვნელოვანია და უნდა შეფასდეს გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების ყველა ეტაპზე. აუცილებელია სპეციალური ზომების მიღება ბიომრავალფეროვნების შესანარჩუნებლად, რათა არ დაზარალდეს ბუნება და შემდგომი განვითარება იყოს ეკოლოგიურად მდგრადი.

პირდაპირი ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე გამოიხატება ფლორისა და ხე მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი შემცირებაზე, ცხოველთა სამყაროს შემფოთებაზე, მათი საცხოვრებელი პირობების გაუარესებაზე.

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან და საწარმოს განთავსების ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას საერთოდ არ

ექვემდებარებამაგ, დაცულ ტერიტორიებზე და ისტორიულ /არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა.

ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე

ეკოსისტემური დისბალანსი

- როდესაც პროექტი (მაგალითად, სატბორე მეურნეობა, გზის მშენებლობა ან სოფლის მეურნეობის საქმიანობა) შეიცავს ზემოქმედებას ბუნებრივი ჰაბიტატების ზონებში, ეს შეიძლება გამოიწვიოს ბიომრავალფეროვნების დაკარგვა, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც გადარჩენილი სახეობების ადგილები შემცირებულია.

ჰაბიტატების განადგურება

- პროექტი, რომელიც ხორციელდება ბუნებრივ ეკოსისტემებში, შესაძლოა დააზიანოს მცენარეული და ცხოველთა საცხოვრებელი ადგილები, რაც იწვევს ამ სახეობების გადაშენების ან შემცირებას.

ინვაზიური სახეობების გავრცელება

- თუ ადგილობრივი ფლორა და ფაუნა განიცდის ცვლილებებს, შესაძლოა ინვაზიური სახეობების გავრცელება გახდეს, რომლებიც სხვა სახეობებს შეცვლიან და მათ შემცირებას გამოიწვევს.

პროექტის გარემოსდაცვითი ღონისძიებები ბიოლოგიური გარემოს დაცვისთვის

ბიოლოგიური მონიტორინგი

- საჭიროების შემთხვევაში, უნდა დანერგილი იქნას ბიოლოგიური მონიტორინგის სისტემა, რომელიც მუდმივად შეაფასებს პროექტის ზეგავლენას ფლორასა და ფაუნაზე.
- შეზღუდული ზონების შექმნა
- სახეობების დაცვის მიზნით შეიძლება განისაზღვროს სპეციალური შეზღუდული ზონები ან ბუფერული ზონები, რათა შემცირდეს პროექტის ზეგავლენა იმ სახეობებზე, რომლებიც შეიძლება დაზარალდნენ.

ზემოქმედების მინიმიზაცია

- რეკონსტრუქცია: მოეწყოს რეკონსტრუქცია, რაც უზრუნველყოფს ძველი ეკოსისტემის აღდგენას.
- დაცული ტერიტორიების გაფართოება: ამის საშუალებით, ამ ტიპის ზონებს დამატებით დაიცავენ.

ამდენად, საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან და საწარმოს განთავსების ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას საერთოდ არ ექვემდებარებამაგ, დაცულ ტერიტორიებზე და ისტორიულ /არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა.

33. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს განკუთვნილი ტერიტორიიდან ყველაზე ახლოს მდებარეობს - კოლხეთის დაცული ტერიტორია, რომელიც საზღვარი საწარმოო ტერიტორიიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული. საწარმოს სფეროფიკიდან და სიმძლავრეებიდან გამომდინარე შემოთავაზებული მდებარეობა არ ახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

34. ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

მეურნეობის განთავსების ტერიტორია არ გამოირჩევა ცხოველთა მრავალფეროვნებით. ტერიტორია წლების მანძილზე განიცდიდა მნიშვნელოვან ტექნოგენურ ზემოქმედებას, გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, ტერიტორია თავისუფალია ენდემური ჰაბიტატებისგან და მითუმეტეს წითელი ნუსხის სახეობისგან. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დეზორიენტაცია და დაშავება. თუმცა იმ ფონზე, რომ ამ მიმართულებით საწარმოს სპეციფიკიდან და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არის მაღალი სიმაღლის ობიექტები, ამიტომ მისი როლი ზემოქმედების მასშტაბურობაში ძალზედ მცირეა. საერთო ჯამში ობიექტის ექსპლუატაციის ფაზებზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი.

35 ზემოქმედება მცენარეთა საფარზე

ტერიტორია წლების მანძილზე განიცდიდა მნიშვნელოვან ტექნოგენურ ზემოქმედებას, გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, ტერიტორია თავისუფალია ენდემური ჰაბიტატებისგან და მითუმეტეს წითელი ნუსხის სახეობისგან. ამდენად, მისი ფუნქციონირება ლანდშაფტზე რაიმე გავლენას ვერ იქონიებს. ობიექტის მიმდებარედ, თავისუფალ გავრცელებულია სარეველა მცენარეები. ამდენად მეურნეობა არავითარი ზეგავლენა არ ექნება მცენარეულ საფარზე მის ფუნქციონირების ეტაპზე. ობიექტის ფუნქციონირება არ არის დაკავშირებული მშენებლობასთან, ახალი ტერიტორიის ათვისებასთან. ისეთი სამუშაოები, რომლებიც გავლენას მოახდენს მცენარეთა საფარზე. იფუნქციონირებს მხოლოდ დღის საათებში, ამდენად, ბიომრავალფეროვნებაზე საწარმოს ფუნქციონირება რაიმე ზეგავლენას ვერ მოახდენს. ზემოაღნიშნულიდან გათვალისწინებით გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა.

36. ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები

თევზსაშენი ტბორის საქმიანობა მარტივის სქემისაა, არ ითვალისწინებს რთულ ტექნოლოგიურ ციკლს, რაიმე სახის ტექნიკა-დანადგარების ან სხვა ტექნოლოგიურ საშუალებების გამოყენებას, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს დიდი რაოდენობით სხვადასხვასახის საწარმოო, სახიფათო ან არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. ტბორის ტერიტორიაზე, საქმიანობის შედეგად არ წარმოიქმნება სახიფათო ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე - არ არის გათვალისწინებული სამშენებლო ბანაკების მოწყობა ან სხვა რაიმე დამატებითი ნაგებობების მშენებლობა. თევზსაშენი

მეურნეობის ნარჩენების მართვის საკითხი გათვალისწინებულია ტბორის ტექნოლოგიურ ითავისებურებების და გარემოს დაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად. ტბორის ექსპლუატაციის პროცესში ძირითადად წარმოიქმნება არასახიფათო საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, როგორცაა პერსონალის კვების ნარჩენები - შერეული მუნიციპალური ნარჩენები (არასახიფათო) - კოდი: 20 03 01. წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მიახლოებითი მაქსიმალური რაოდენობა იქნება $10 \times 0,7 = 7$ მ³/წელ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება სპეციალურ კონტეინერში. ნარჩენების გატანა მოხდება დაგროვების შესაბამისად, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები საბოლოო განთავსებისათვის გადაეცემა წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურს შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის შესაბამისად, ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი ოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება (გარდა ამმუხლის მე-2 პუნქტით განსაზღვრული შემთხვევისა), ვალდებულია, კანონმდებლობით დადგენილი წესით, შეიმუშაოს სკომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა. აღნიშნული საკითხის გათვალისწინებით, ვინაიდან საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე წარმოიქმნება 200 ტონაზე ნაკლები არასახიფათო ნარჩენი, ხოლო სახიფათო ნარჩენი საერთოდ არ წარმოიქმნება, შესაბამისად პროექტის განმახორციელებელი თავისუფლდება ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისგან.

36.1 სატბორე მეურნეობის მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპებზე მოსალოდნელი ნარჩენები

. ნარჩენები მოწყობის ეტაპზე მოსალოდნელია წარმოიქმნას

- მიწის სამუშაოების შედეგად მიღებული ზედნაშენი ნიადაგი
- ქვის, ბეტონის, ინერტული მასალების ნარჩენები
- ლითონის ჭრილისა და სხვა მშენებლობისას მიღებული ფრაგმენტები
- შეფუთვის მასალები (პლასტმასი, პოლიეთილენი, მუყაო)
-

მართვის ღონისძიებები:

- ინერტული ნარჩენების შეგროვება, დროებითი შენახვა და გადაცემა ნებართვიან ობიექტზე
- საშფუთავი მასალების სორტირება და გატანა შესაბამის ნაგავსაყრელზე

საშენი მასალების დანარჩენი

- ცემენტის ტომრები, საღებავის კონტეინერები

მართვა: შეგროვება და ნებართვიან ობიექტზე გადაცემა.

.ნარჩენები ექსპლუატაციის ეტაპზე

. ორგანული ნარჩენები

- თევზის გამოკვების ნარჩენები

- დაღუპული თევზი
- ტბორის აუზების გაწმენდით მიღებული ორგანული ნალექი (შლამი)

მართვა:

- შლამი — დალექვა, გაშრობა და გადაცემა/გამოყენება ნიადაგის გაუმჯობესების მიზნით დაღუპული თევზი — შეგროვება დახურული კონტეინერით და გადაცემა ვეტერინარულ-სანიტარულ სამსახურს
- საკვების ნარჩენების მინიმიზაცია დოზირების ოპტიმიზაციით

. პოლიეთილენის, პლასტმასის და სხვა შეფუთვა

- საკვების პაკეტები
- ქლორის/სანიტარული საშუალებების კონტეინერები
- დანადგარების სათადარიგო ნაწილების შეფუთვა

მართვა: სორტირება და გადაცემა ნებართვიან ობიექტზე.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები

- პერსონალის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები (მუყაო, პლასტმასი, შერეული ნარჩენი)

მართვა: კონტეინერებში განთავსება და მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე გატანა

საშიში ნარჩენები

- დეზინფექციის საშუალებების ნარჩენები
- ლაბორატორიული ქიმიური რეაგენტების ნაშთები (თუ გამოიყენება)
-

მართვა:

- დამოუკიდებლად არ განთავსდება;
- ინახება ჰერმეტიკულ კონტეინერებში;
- გადაცემა საშიში ნარჩენების მართვის ნებართვიან კომპანიას;
- ნარჩენების აღრიცხვის ჟურნალი.

გარემოსდაცვითი ღონისძიებები ნარჩენების მინიმიზაციისთვის

- გამოკვების ავტომატიზაცია, ზედმეტი საკვების შემცირება
- წყლის გაფილტვრისა და ცირკულაციის ოპტიმიზაცია
- ქლორისა და ქიმიკატების დოზირების კონტროლი
- პერსონალის ტრენინგი ნარჩენების სორტირებაზე
- ნარჩენების აღრიცხვის პროგრამის დანერგვა

სატბორე მეურნეობის მოწყობა—ექსპლუატაციის ეტაპებზე წარმოქმნილი ნარჩენები და მათი მართვა

ზოგადი აღწერა

სატბორე მეურნეობის მოწყობისა და შემდგომი ექსპლუატაციის პროცესში წარმოიქმნება არასახიფათო ნარჩენები. ნარჩენების წარმოქმნის, შეგროვების, დროებითი შესანახი პირობებისა და გადაცემის პროცედურები განხორციელდება საქართველოს „ნარჩენების მართვის კოდექსის“, ასევე ტექნიკური რეგლამენტებისა და ადგილობრივი თვითმმართველობის ნორმატიული აქტების მოთხოვნათა შესაბამისად.

ნარჩენები მოწყობის ეტაპზე

სამშენებლო-სარემონტო ნარჩენები

- ზედა ნიადაგის ფენა (ზედნაშენი მიწა);
- ინერტული მასალების ნარჩენები (ქვა, ბეტონი, ბლოკი);
- ლითონის ჭრილის ფრაგმენტები;
- პლასტმასისა და პოლიეთილენის შეფუთვები;
- სამშენებლო მასალების ტარების ნარჩენები.

მართვის ღონისძიებები:

- ნარჩენების სორტირება წარმოშობის ადგილზე;
- ინერტული ნარჩენების ნაწილი გამოიყენება ტერიტორიის დაგეგმვისა და გრუნტის გასწორების სამუშაოებში;
- სარემონტო ნარჩენების შეგროვება სპეცკონტეინერებში და გადაცემა ლიცენზირებულ მიმღებ ორგანიზაციაზე;
- საშფუთავი მასალების შეგროვება და გადაცემა შესაბამის ნაკადში.

ნარჩენები ექსპლუატაციის ეტაპზე

ორგანული ნარჩენები

- თევზისთვის განკუთვნილი საკვების ნარჩენები;
- დაღუპული თევზი;
- აუზებისა და რეზერვუარების წმენდის შედეგად მიღებული ბიოლოგიური ნალექი (შლამი).

მართვა:

- ბიოლოგიური ნალექის დალექვა, გაშრობა და მხოლოდ შესაბამისი ანალიზის საფუძველზე გამოყენება ნიადაგის გაუმჯობესებისთვის, ან გადაცემა ლიცენზირებულ მიმღებზე;
- დაღუპული თევზის შეგროვება ჰერმეტიკულ, წყლისადმი მდგრად კონტეინერში და გადაცემა ვეტერინარულ-სანიტარიულ სამსახურს;
- ნარჩენი საკვების რაოდენობის შემცირება ავტომატიზებული ან რეგულირებული გამოკვების მეთოდებით.

შეფუთვის ნარჩენები

- საკვების ტომრები (PP/PE);
- ქიმიური გამოყვანილობის კონტეინერები (ქლორი, სადეზინფექციო საშუალებები);
- ტექნიკის სათადარიგო ნაწილების შეფუთვა.

მართვა:

- პლასტმასისა და პოლიმერული მასალების სორტირება;
- დროებითი შენახვა მარკირებულ, ამინდისგან დაცულ ადგილას;
- გადაცემა ნებადართულ მიმღებ კომპანიაზე.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები

- ქაღალდისა და მუყაოს ნარჩენები;
- პლასტმასის ბოთლები;
- შერეული მუნიციპალური ნარჩენი.

მართვა:

- განთავსება შესაბამის ზომის კონტეინერებში;
- გატანა ადგილობრივი თვითმმართველობის მუნიციპალური სერვისის მიერ.

საშიში ნარჩენები

საშიში ნარჩენები წარმოიქმნება ტექნიკის მომსახურებისა და სადეზინფექციო საშუალებების შედეგად:

- გამოყენებული ტექნიკური ზეთები;
- ზეთის ფილტრები;
- ქლორიანისა და სხვა ქიმიური საშუალებების კონტეინერები;
- ლაბორატორიული რეაგენტების ნარჩენები (თუ ობიექტზე არსებობს ლაბორატორია).
-

მართვის პროცედურები:

- საშიში ნარჩენების ცალკე შეგროვება, მარკირებული, დახურული კონტეინერებში;
- ინახება წყალგაუმტარ, ვენტილირებად, შესანახ ნაგებობაში;
- გადაცემა მხოლოდ ლიცენზირებულ ორგანიზაციას;
- წარმოსახება ნარჩენების აღრიცხვის ჟურნალი, როგორც კოდექსი მოითხოვს.

ნარჩენების კლასიფიკაცია და რაოდენობრივი შეფასება

ქვემოთ წარმოდგენილია სატბორე მეურნეობაში წარმოქმნილი ნარჩენების ჩამონათვალი, კატეგორიითა და წლიური სავარაუდო ოდენობით.

. ორგანული/ბიოლოგიური ნარჩენები

N	ნარჩენის დასახელება	კოდი	კატეგორია	წლიური ოდენობა (სავარაუდო)
1	თევზის ბიოლოგიური ნალექი (შლამი)	02 01 03	არასაშიში	3-6 ტ/წ
2	დაღუპული თევზი	02 02 02	ბიოლოგიური – სპეციალური მართვა	50-150 კგ/წ
3	თევზის საკვების ნარჩენები	02 01 03	არასაშიში	200-300 კგ/წ

. შეფუთვის ნარჩენები

#	ნარჩენის დასახელება	EWC კოდი	კატეგორია	წლიური ოდენობა სავარაუდო
4	პლასტმასის ტომრები (საკვების შესაფუთი – PP/PE)	15 01 02	არასაშიში	150-250 კგ/წ
5	პოლიეთილენის პარკები, პოლიპროპილენის კონტეინერები	15 01 02	არასაშიში	100 კგ/წ
6	მუყაო/ქაღალდის შესაფუთი	15 01 01	არასაშიში	80-120 კგ/წ

ექსპლუატაციისა და ტექნიკური ნარჩენები

#	ნარჩენის სახეობა	კოდი	კატეგორია	წლიური ოდენობა სავარაუდო
7	საყოფაცხოვრებო ნარჩენი	20 03 01	მუნიციპალური	0.5-1 ტ/წ
8	პლასტმასის ნივთები მილი ,	17 02 03	არასაშიში	50-80 კგ/წ

საშიში ნარჩენები

#	ნარჩენის დასახელება	კოდი	კატეგორია	წლიური ოდენობა
9	გამოყენებული ტექნიკური ზეთი	13 01 10*	საშიში	30-60 ლ/წ
10	ზეთის ფილტრები	16 01 07*	საშიში	5-10 კგ/წ
11	სადეზინფექციო ქიმიკატების პლასტმასის ან მეტალის კონტეინერები	15 01 10*	საშიში	10-20 კგ/წ
12	ლაბორატორიული ქიმიური ნარჩენები (თუ გამოიყენება)	16 05 06*	საშიში	1-5 კგ/წ

. გარემოსდაცვითი პრევენციული ღონისძიებები

- ოპტიმალური გამოკვების რეჟიმის დანერგვა საკვების დანაკარგის შესამცირებლად;
- წყლის ცირკულაციისა და ფილტრაციის სისტემის რეგულარული მომსახურება;
- სადეზინფექციო და ქიმიური საშუალებების დოზირების კონტროლი;
- პერსონალის ტრენინგი ნარჩენების სორტირებისა და საშიში ნარჩენების უსაფრთხო მართვის საკითხებზე;
- ნარჩენების აღრიცხვის სისტემის დანერგვა — ჟურნალები, აქტები, გადაცემის ქვითრები.

37. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისთვის შერჩეული ტერიტორია კერძო საკუთრებაშია და შესაბამისად თემის ან მოსახლეობის კერძო საკუთრების მიწებზე ან ქონებაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ასევე არ არსებობს ეკონომიკური განსახლების საჭიროება.

38. წვლილი ეკონომიკაში

საწარმოს საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. ადგილობრივ და სახელმწიფო ბიუჯეტში შევა დამატებითი თანხები ქონების გადასახადის სახით და სხვ. რეგიონის ეკონომიკის განვითარების თვალსაზრისით ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დადებითი.

39. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელია დროებითი ნეგატიური ზემოქმედება. ძირითადი ნედლეული შემოტანილი იქნება საავტომობილო ტრანსპორტით. საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში ნედლეულის შემოტანა და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება ასევე ავტოტრანსპორტის საშუალებით, თუმცა საავტომობილო გზების მნიშვნელოვანი გადატვირთვა არ მოხდება, გამომდინარე იქიდან, რომ აღნიშნულ საავტომობილო გზებზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების ფონური მდგომარეობა არ არის მაღალი. ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეული მოსახლეობის შეწუხების და სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვის რისკი მინიმალურია.

40. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

ობიექტის ფუნქციონირების დროს, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის გავრცელება და სხვ, რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში, სადაც გამოჩნდა, რომ მოსახლეობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მინიმალურია), არსებობს ადამიანთა ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები. პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, ტრავმატიზმი და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით საწარმოს მიერ გატარდება შემდეგ ღონისძიებები ან/და საქმიანობები:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- სასურველია პერსონალის სამედიცინო დაზღვევის უზრუნველყოფა;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ობიექტზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;

ამდენად, სატბორე მეურნეობის ფუნქციონირების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია. მომსახურე

აღმოჩენის შესახებ სურსათის ეროვნულ სააგენტოს. სპეციალური კვლევა ჯილდების სამარხებთან დაკავშირებით საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის განხორციელებული, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო დერეფანზე არ გადის შინაური ცხოველების გადასარეკი გზები, რომელთა მიმდებარედ ეწყობოდა ჯილდების ორმოები. ტერიტორია ძირითადად წარმოადგენს სასოფლო სამეურნეო სავარგულებს სადაც აქტიურად მიმდინარეობდა ხვნა-კულტივაციის სამუშაოები. ზოგადად, ჯილდების ორმოების მოწყობა, ძირითადად ხდებოდა სწორ რელიეფზე ან დაბლობ ადგილებში, ბორცვებზე ორმოების განთავსების შემთხვევები პრაქტიკულად არ არსებობს (არ არის დაფიქსირებული), შესაბამისად მიწის ზედა ფენაში რაიმე სამარხის არსებობის რისკი ძალიან დაბალია.

ჯილდების გავრცელების სავარაუდო წყაროები შემდეგია:

- მიწისქვეშა ბეტონის კონსტრუქციის შემთხვევითი აღმოჩენა, რომელიც შეიძლება წარმოადგენდეს ჭას, ან ბეტონის სარკოფაგს;
- ქვის ამ მყარი მასალით აგებული მიწისქვეშა კონსტრუქციების აღმოჩენა, რომელიც შესაძლოა იყოს სამარხი;
- ძვლებისა და ცხოველების ნარჩენები აღმოჩენა მიწის სამუშაოების დროს;
- მღრღნელების ხვრელების კონცენტრირების უბნები, რომლებიც შესაძლოა მიემართებოდნენ სამარხისკენ;
- დავარდნილი საქონლის სხეული ან ნაწილობრივ დეგრადირებული ლეში;
- ტყავისა და ცხოველების ნარჩენების გროვები. რეკომენდაციები ჯილდების სავარაუდო წყაროს აღმოჩენის შემთხვევაში რეკომენდაციები ჯილდების შესაძლო წყაროების აღმოჩენის შემთხვევაში შემუშავებულია სხვადასხვა ქვეყნის მიერ.

არსებობს თუ არა ჯილდების გავრცელების რისკი ჩვეულებრივ ჯილდებით დაინფიცირების რისკი ძალიან დაბალია, თუმცა არსებობს სიტუაციები, როდესაც პრევენცია რეკომენდებული.

ჯილდები შეიძლება დაკავშირებული იყოს მაგალითად დაინფიცირებული ცხოველების სამარხი ან ჩონჩხების გროვა, სასაფლაოების ექსკავაცია, ძველი შენობების დანგრევა) - ამ შემთხვევაში არსებობს ნიადაგის, გრუნტის და სამშენებლო ნარჩენების დაბინძურების რისკი;

კონტროლი: პოტენციურად დაბინძურებული ადგილების აღმოჩენისას ნიადაგის ნიმუშის აღებამ და ლაბორატორიულმა კვლევამ შესაძლოა მოგვცეს რისკის ინდიკატორები, თუმცა ალტერნატივის სახით შეიძლება გამოყენებული იქნას თავის გადაზღვევის მიდგომა, და ჩაითვალოს რომ მომატებული რისკის ტერიტორიაზე სავარაუდოდ შეიძლება იყოს ჯილდების სპორები. ამავე დროს უნდა ჩაითვალოს რომ სპორების კონცენტრაცია დაბალია რაც არ წარმოადგენს მაღალ რისკს, და მარტივი ჰიგიენური კონტროლი აბსოლუტურად ადექვატური უნდა იყოს თანამშრომელთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.

მართვა: უბანზე სადაც სავარაუდოდ შეიძლება იყოს ჯილდების სპორები რისკის კონტროლი უნდა განხორციელდეს შემდეგნაირად

- ზოგადი კონტროლი - საშიში მიკროორგანიზმების რისკის ზოგადი კონტროლი - ერთჯერადი ტანსაცმლისა და ხელთათმანების გამოყენება;
- პირადი დაცვის აღჭურვილობის გამოყენება - შესაბამისი დაცვის საშუალებების გამოყენება- უნდა შეირჩეს მტვრისგან დამცავი რესპირატორები
- ზოგადი ჰიგიენის მოთხოვნების შესრულება - ხელების ხშირი დაბანა, საპნის და დასაბანი საშუალებების გამოყენება, ხელის პირთან, თვალებთან კონტაქტის მაქსიმალურად შემცირება;
- იმუნიზაცია - ქვეყანაში მიღებული წესების შესაბამისად.

ზედამხედველობა: დაცვის საშუალებების და ოპერირების სამუშაოების შესაბამისობა თანამშრომელთა დაცვის მოთხოვნებთან. უნდა აღინიშნოს, რომ აუცილებელია პროექტის განხორციელების ეტაპზე, პერსონალის სწავლება ჯილუბის შესაძლო კერის დადგენის მიზნით, რაც გამოიწვევს, პირველ რიგში სამუშაოების შეჩერებას და შემდგომ შესაბამის ღონისძიებების გატარებას. პერსონალის სწავლების ცნობიერების ამაღლების და ინსტრუქციების კუთხით

ასევე თანამშრომლები გაფრთხილებული იქნებიან, რომ რაიმე საეჭვო ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მიმართონ ობიექტის მენეჯერს - ინჟინერს ან გარემოსდაცვით და სოციალურ საველე სპეციალისტს.

41. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

42. მონიტორინგის გეგმა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ნებისმიერ უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს,

როგორიცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ხმაურის გავრცელება;
- წყლის ხარისხის კონტროლი;
- ადრეულ საფეხურზე დააიდენტიფიცირონ დაავადების ან სტრესის ნიშნები;
- პრევენციული ზომების მიღება;
- აკვაკულტურის შესახებ კანონში ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაწილი - თევზის ჯანმრთელობის კონტროლი სატბორე მეურნეობაში;
- ნიადაგი;
- ნარჩენების მართვა
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება სოციალური საკითხები და სხვ.

42.1 ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა ტბორის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს

ტბორის მოწყობა და მისი ექსპლუატაცია მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ეკოსისტემებზე, ამიტომ მნიშვნელოვანია სათანადო მონიტორინგის გეგმა, რომელიც მიზნად ისახავს ბიომრავალფეროვნების დაცვას და ზედამხედველობას ეკოსისტემის ცვლილებების მიმართ. მონიტორინგის გეგმა უნდა იყოს ყოვლისმომცველი, ისიც უნდა მოიცავდეს ყველა ძირითად კომპონენტს: წყლის ხარისხი, ჰაბიტატები, სახეობების პოპულაციები და მათ შორის მათი ურთიერთობების ანალიზი.

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი ტბორის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროცესში აუცილებელია ეკოსისტემური ბალანსის შენარჩუნებისა და წყლის რესურსების მდგრადი გამოყენებისთვის. იგი უნდა მოიცავდეს არა მხოლოდ სახეობათა სხვადასხვა კატეგორიების შესწავლას, არამედ ჰაბიტატების მდგომარეობის მონიტორინგსაც. ასევე, საჭიროა რეგულარული ანგარიშების შედგენა და გადახედვა, რათა დროულად მოხდეს პრობლემების იდენტიფიცირება და შესაბამისი ზომების მიღება.

მონიტორინგის სტრატეგიები:

1. **საუბარი ეკოსისტემურ და ტოპოგრაფიულ ცვლილებებზე:** ტბორის ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი ხდება როგორც წყლის ხარისხზე, ისე სანაპირო ზონასა და ჰაბიტატების ხარისხზე. მნიშვნელოვნად მნიშვნელოვანია თითოეული სახეობის თვალსაზრისით მისი ადგილმდებარეობა, ზომები და სხვა ფაქტორები.
2. **ცხოველების და მცენარეების ზომები:**
 - თევზებისა და წყალმცენარეების მიკროსკოპიული ანალიზი.
 - ზღვის მცენარეების განვითარება.
 - ცხოველების შემცირებული პოპულაციების ზომებისა და რისკების რეგულირება.

მონიტორინგის ძირითადი კატეგორიები:

1. **მცენარეების მონიტორინგი:**
 - წყალმცენარეების და სანაპირო მცენარეების მდგომარეობა, მათ შორის მისი რაოდენობის, ბიომასის და ჯიშების რაოდენობის აღრიცხვა.
2. **ცხოველების მონიტორინგი:**
 - წყლის ბიომრავალფეროვნების შესწავლა, ძირითადად თევზების, ქვეწარმავლების და სხვ. საკვები ჯაჭვის მიხედვით.
3. **ჰაბიტატების მონიტორინგი:**
 - თითოეული ადგილობრივი ჰაბიტატის ტოპოგრაფიული აღწერა.
 - სიღრმის შემცირება და წყლის ნაკადების მაჩვენებელ

საჭირო ტექნოლოგიები:

- **გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემები (GIS):** გეოგრაფიული ინფორმაციული სისტემები დაეხმარება მონაცემების სივრცული ანალიზის გაკეთებაში.
- **ბიოლოგიური ინვენტარიზაცია:** კვლევა და ახალი სახეობების გამოვლენა.
- **წყლის ტექნოლოგიები:** წყლის ქიმიური და ფიზიკური მახასიათებლების მონიტორინგი

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმის ძირითადი ელემენტები ცხრილი N42.1.2

გეგმის ელემენტები	აღწერა
-------------------	--------

გეგმის ელემენტები	აღწერა
1. მიზანი და ამოცანები	- მონიტორინგის ძირითადი მიზანია ტბორის ეკოსისტემის ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობის შეფასება და დაცვა. - ამოცანები მოიცავს ბიომრავალფეროვნების ცვლილებების დოკუმენტირებას, სახეობების პოპულაციების შეფასებას და ეკოსისტემური ცვლილებების ანალიზს.
2. მონიტორინგის პარამეტრები	- ბიომრავალფეროვნების ინდიკატორები: სახეობების რაოდენობა, სიმჭიდროვე, დომინანტი სახეობები, სახეობათა გეოგრაფიული განაწილება. - წყლის ხარისხი: ტბორის წყლის pH, ტემპერატურა, ნიტრატები, ფოსფატები, ჟანგბადის შემცველობა. - ჰაბიტატები: წყლის მცენარეების და ცხოველების ჰაბიტატების ხარისხი (წყალქვეშა მცენარეები, ტბორის სანაპირო ზონები).
3. მონიტორინგის პროცედურები	- მონიტორინგის ინტერვალები: პერიოდული მონაცემები (ყოველთვიურად, კვარტალში, სეზონზე). - შეკრებული მონაცემები: სახეობათა სიმჭიდროვე, სახეობების ხელახლა გაშენება, ეკოსისტემური ფუნქციები (მაგ. საკვები ჯაჭვის და ჰაბიტატის სიმძლავრე).
4. მონიტორინგის მეთოდები	- ვიზუალური და ფილტრის მეთოდები: მონიტორინგი (ნათელი და ბნელ ფაზაში), წყლის თვისებების აღრიცხვა (ტრანსპარენციის გაზომვა). - მეორადი მონაცემები: (ტბორის წყლის ნიმუშები), მინი-ტრანსპორტი და GPS მოწყობილობების გამოყენება.
5. მონაცემების შეგროვება და ანალიზი	- დოკუმენტაცია: რეგულარული შეფასებები, გრაფიკული გამოსახულება, ბიომრავალფეროვნების ანალიზი. - მონაცემების შედარება: ტრენდების შეფასება წარსულთან და სხვა მსგავსი ეკოსისტემებთან.
6. სახეობების მოპოვების და ჰაბიტატების დაცვა	- გადაშენების რისკის შეფასება: სახეობების გადაშენების რისკის შეფასება და ტენდენციების გაანალიზება.
7. მონიტორინგის შედეგების გამოყენება	- მნიშვნელოვანი ჰაბიტატების გადარჩენა: კრიტიკული ჰაბიტატების დაცვა, გადაშენების საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობების გადარჩენა. - ტბორის ეკოსისტემის აღდგენა: მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე გარემოს აღდგენა, ზრუნვა სახეობებზე, რომლებიც დააზარალეს ექსპლუატაციის პროცესმა. - სტრატეგიების განახლება: ბიომრავალფეროვნების დაცვა და წინასწარი მექანიზმების გაცნობა ანკეტებით.
8. ანგარიშგება და კომუნიკაცია	- შედეგების შიდა კომუნიკაცია: ანგარიშების და დოკუმენტაციისთვის, მათ შორის რეგულარული ანგარიშები. - მომხმარებელთა ინფორმირება: პოპულარული ინფორმაციის ანალიზი და ადგილობრივი თემების ჩართვა.
9. მონიტორინგის გეგმის გადახედვა	- სინქრონული გადახედვა: ცვლილებების (ვადების) გათვალისწინება შემდგომ პროცესებისათვის.

42.2 ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგის სისტემა

წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ღონისძიებას, რომლის მიზანია გარემოს დაცვის სტანდარტების დაცვისა და ეკოლოგიურად უსაფრთხო საქმიანობის უზრუნველყოფა. ქვემოთ მოცემულია დეტალური ინფორმაცია აღნიშნული სისტემის დანერგვის შესახებ, რომელიც შესაძლოა გამოყენებულ იქნას სატბორე მეურნეობებში.

ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგის სისტემის დანერგვა

1. მონიტორინგის მიზანი და მიზნები

მონიტორინგის მიზანი არის ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის მუდმივი და პერიოდული კონტროლი, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ის, რომ გარემოში მავნე და საზიანო ნივთიერებების კონცენტრაცია არ აღემატებოდეს საკანონმდებლო ნორმებს. მისი მიზანია:

- წყლის ხარისხის კონტროლი და გარემოს დაცვა;
- კომფორტული ცხოვრების პირობების შექმნა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის და ბუნებრივი ეკოსისტემების შენარჩუნება;
- გარემოსდაცვითი წესების შესრულება, კანონმდებლობისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად;
- უკეთესი მართვის გადაწყვეტილებების მიღება, რაც გაზრდის ბიზნესის მდგრადობას და აკმაყოფილებს მომხმარებელთა მოთხოვნებს.

2. მონიტორინგის სისტემის სტრუქტურა და კომპონენტები

მონიტორინგის სისტემა მოიცავს რამდენიმე მნიშვნელოვან კომპონენტს:

2.1. მონიტორინგის პარამეტრები

ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხი პერიოდულად შეირჩევა შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- ფიზიკური პარამეტრები:
 - წყლის ტემპერატურა;
 - შეფერილობა;
 - სუნი;
 - თვისებები
- ქიმიური პარამეტრები:
 - pH დონე;
 - ოქსიგენაციის დონე (DO);
 - ნიტრატების, ამიაკის, ფოსფატის და სხვა მავნე ქიმიკატების შემცველობა;
 - მძიმე ლითონები (მაგალითად, სპილენძი, კადმიუმი, არტენიკი და სხვა);
 - ბიოლოგიური ჟანგვა (ჟბმ) და ქიმიური ჟანგვა (ჟქმ).
- ბიოლოგიური პარამეტრები:
 - ქაროზის, ბაქტერიების და სხვა პათოგენური ორგანიზმების შეყვანა (e.g., კოლიფორმული ბაქტერიები, E. coli).

2.2. მონიტორინგის ადგილები და სიხშირე

მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს შემდეგი ეტაპებით:

- გათვალისწინებული იქნება წყალსაცავის წყლის გამოშვების ადგილები, სადაც წყალი შეიძლება შეიცავდეს მაღალი კონცენტრაციის .
- მონიტორინგი განხორციელდება პერიოდულად – მინიმუმ ყოველთვიურად, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში, სერიოზული ეკოლოგიური ცვლილებების შემთხვევაში, ანომალიების დროს (e.g., მეზობელი სოფლები ატყობინებენ დაბინძურების სიმპტომებს) უფრო ხშირად.
- წელსა და სეზონზე დამოკიდებული ცვლილებები – სეზონური ცვლილებები (დათბობის პერიოდში ან წვიმების შემდეგ) წყლის ხარისხში.

2.3. მონიტორინგის ინსტრუმენტები და ტექნოლოგიები

მონიტორინგი საჭიროებს თანამედროვე ტექნოლოგიებსა და სპეციალიზირებულ ინსტრუმენტებს:

- წყლის ხარისხის ავტომატური მონიტორინგის სისტემები – გამოიყენება ონლაინ სენსორები, რომლებიც საშუალებას იძლევა რეალურ დროში მონაცემთა შეგროვება;
- ლაბორატორიული ანალიზი – სასურველი პარამეტრების განსაზღვრა ხდება სპეციალიზირებულ ლაბორატორიებში, სადაც იზომება ქიმიური და ბიოლოგიური პარამეტრები;
- მობილური აპარატურა – ადგილზე გადასამოწმებლად მობილური მოწყობილობები (თვითმხილველები და ტესტირების დანადგარები).

2.4. მონიტორინგის მონაცემთა აღრიცხვა და სისტემური ანალიზი

დაგეგმილი მონიტორინგის სისტემაში მნიშვნელოვანი კომპონენტი არის მონაცემთა შეგროვება, დამუშავება და ანალიზი. ამ პროცესში გათვალისწინებულია:

- მონაცემთა საწყისი და შემდგომი ანალიზი – მონაცემების მოპოვება და მათი სტანდარტებთან შესაბამისობის შემოწმება;
- მონიტორინგის ანგარიშები – შექმნილი ანგარიშების ვადები და მეთოდები (გონივრული და კომპლექსური ანგარიშების შედგენა ანალიტიკური ფორმატებით);
- თვალთახედური შეჯამება – თუ რომელიმე პარამეტრი გადაჭარბებს ნორმას, მაშინ უნდა განხორციელდეს დამატებითი ღონისძიებები.

3. მონიტორინგის შედეგების შეფასება და შემდგომი ზომები

3.1. მონიტორინგის შედეგების შეფასება

მონიტორინგის შედეგები გამოიყენება იმ პარამეტრების შესაფასებლად, რომლებიც გადაჭარბებენ ნორმას და შესაძლოა გავლენას ახდენდნენ გარემოს და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე. შემუშავდება პროცედურები, რომლებიც:

- ანალიზებენ გადაჭარბებული დონეების გავლენას;
- ამცირებენ გარემოზე ზემოქმედებას.

3.2. შემდგომი ღონისძიებები

თუ წყლის ხარისხი არ შეესაბამება ნორმებს, უნდა დაიგეგმოს დამატებითი ღონისძიებები, მათ შორის:

- შემცირებული წყლის მოცულობის მართვა (შემდეგი გამოშვების რაოდენობის შემცირება);
- დატვირთვის გადანაწილება (მცირე გამოშვების კონცენტრირება სხვა ადგილებში);
- ფილტრაციის სისტემების გაუმჯობესება;
- ქიმიკატების და ბიოლოგიური პროცესების მართვა.

4. გარემოსდაცვითი სტანდარტები და რეგულაციები

მონიტორინგი უნდა იყოს სრულად შესაბამისად საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის და საერთაშორისო სტანდარტების (მაგ. ISO 14001) მოთხოვნებს. საჭირო იქნება:

- წყლის ხარისხის საკანონმდებლო ნორმები, რომლებიც განსაზღვრავს მავნე ნივთიერებების მაქსიმალურ კონცენტრაციას;
- გეოგრაფიული მონიტორინგის საჭიროება – ადგილობრივი გარემოს დაცვის უწყებების მიერ კონტროლირებული ზონების გააქტიურება.

5. პროექტის მდგრადობა და მომავალში განვითარება

მონიტორინგის სისტემა იქნება მდგრადი და ადაპტირებადი, რაც გულისხმობს:

- ტექნოლოგიური დახვეწა – ტექნიკური ინოვაციები, რომლებიც გაუმჯობესებს წყლის ხარისხის მონიტორინგის სიზუსტეს;
- თანამშრომლობა – ადგილობრივი და საერთაშორისო პარტნიორების ჩართულობა.

დასკვნა:

ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგი მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ გარემოს დაცვისთვის, არამედ რეგიონული და სოციალური კეთილდღეობისთვის. სათანადო ტექნიკური და ორგანიზაციული ღონისძიებების განხორციელება ხელს შეუწყობს წყლის რესურსების მდგრად და უსაფრთხო გამოყენებას.

43. სატბორეს ტერიტორიაზე გავრცელებული ცხოველების, მათ შორის წყლის ცხოველების დაკვირვება და მონიტორინგი

სატბორე (ტბორის) ტერიტორია წარმოადგენს მნიშვნელოვან ეკოსისტემას, რომელიც შეიძლება შეიცავდეს მრავალ სახეობის წყლის ცხოველებს: თევზებს, ქვეწარმავლებს, ობობებს, წყლის მწერებს, წყლის ფრინველებს და სხვა. მათი მონიტორინგი აუცილებელია ეკოსისტემის ჯანმრთელობის შესაფასებლად და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის.

წყლის ცხოველებზე დაკვირვებისა და მონიტორინგის გეგმა მოიცავს შემდეგ მთავარ მიმართულებებს:

1. მიზანი და ამოცანები

- **მიზანი:** სატბორე ტერიტორიის წყლის ცხოველთა პოპულაციების მდგომარეობის შეფასება, მათი ჯანსაღი ციკლის და ეკოსისტემის მდგრადობის უზრუნველყოფა.
- **ამოცანები:**
 - წყლის ცხოველთა რაოდენობის და სახეობების გაორმაგება.
 - სახეობათა გადაშენების რისკის შეფასება.
 - წყლის ცხოველთა ეკოლოგიური ფუნქციების გამოკვლევა.

2. მონიტორინგის პარამეტრები

პარამეტრი	აღწერა
წყლის ცხოველების სახეობების მოპოვება	- თევზების, ქვეწარმავლების, ობობების, წყლის მწერების და ფრინველების სახეობების რეგულარული აღრიცხვა.
პოპულაციის დინამიკა	- სახეობათა რაოდენობის ცვლილება სეზონების მიხედვით, ასევე სარწყავი და არა სარწყავი სეზონების მიხედვით.
სისხლის ცხოველთა მიგრაცია	- ცხოველების მიგრაციის თვალყურის დევნება, მათ შორის მომთაბარე სახეობების გადასვლის გზები.
ჯანმრთელობა და დაავადებები	- ცხოველების ჯანმრთელობის მონიტორინგი: დაავადებების ნიშნები, სიმპტომების გამოვლენა და მათი გავრცელება.
ჰაბიტატის მდგომარეობა	- ცხოველების ჰაბიტატის, წყლის ხარისხის და საკვები წყაროების მონიტორინგი.

3. მონიტორინგის მეთოდები

მეთოდი	აღწერა
ვიზუალური დაკვირვება	- წყლის ცხოველების სახეობების ვიზუალური დათვალიერება. ჩვეულებრივ, გამოიყენება სპეციალური ბინოკლებით, დისტანციური მეთოდებით.
ფატო-ამინოგრამები	- წყლის ცხოველების რიცხვობრივი და მორფოლოგიური მონაცემების აღრიცხვა. მოიცავს მორფოლოგიური მახასიათებლების დოკუმენტირებას.
ფოტოგრაფიული მეთოდი	- ცხოველების და მათი გარემოს ფოტოგადაღება ეკოლოგიური ანგარიშის ანალიზისთვის.
სატრაპო სისტემები (ტრაპი და ქსელები)	- წყლის ცხოველების დაჭერა სპეციალური სატრაპოებით. ხშირად გამოიყენება თევზების დასაჭერად და მათი რაოდენობისა და სახეობების შეფასებისთვის.

მეთოდი	აღწერა
ელექტრო-თევზაობა (electric fishing)	- მეთოდი, რომელსაც იყენებენ მცირე ზომის თევზების აყვანისთვის, და მათი მდგომარეობის შეფასებისთვის.

4. მონიტორინგის პროცესის მართვა

1. მონიტორინგის სტრატეგიები:

- წყლის ცხოველების მრავალფეროვნების გამოკვლევა: ტბორის ტერიტორიაზე წყლის ცხოველთა მრავალფეროვნების სისტემური შეფასება. ეს მოიცავს როგორც თევზებს, ასევე ქვეწარმავლებს, მწერებს და ფრინველებს.
- ტიპური და არატიპური ჰაბიტატების გადმოცემა: წყლის ცხოველების ჰაბიტატების შესწავლა და მათ მიმართ მომავალი ცვლილებების პროგნოზირება.

2. მონიტორინგის ინტერვალები:

- ყოველთვიური მონიტორინგი: წყლის ცხოველების პოპულაციების კონტროლი, ჰაბიტატების მდგომარეობის შესწავლა.
- სეზონური დაკვირვება: პერიოდული თვალყურის დევნა, როგორიცაა გადამალვა, მიგრაცია, გამრავლების პერიოდი.
- წარმოების და ზამთრის მონიტორინგი: ზამთრის სეზონის ცვლილებების შეფასება და ის, თუ როგორ ახდენს გავლენას წყალმცენარეების, თევზების და სხვა ცხოველების დამოკიდებულება ამ სეზონზე.

3. ინტეგრირებული ანალიზი:

- მონაცემების შეგროვება: წყლის ცხოველების მოდელირების სისტემა, სპეციალური მაჩვენებლების და ბიოინფორმაციული სისტემების საფუძველზე.
- საზოგადოებრივი და შიდა მონაწილეების ჩართულობა: ადგილობრივი თემებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა მონიტორინგის პროცესში.

5. მონიტორინგის შედეგების შეფასება

- ბიომრავალფეროვნების სტატუსის ცვლილებები: მონიტორინგის პროცესში შეგროვებული მონაცემების ანალიზი - თუ როგორ ვითარდება წყლის ცხოველების პოპულაციები, შეინიშნება თუ არა მათი რაოდენობის შემცირება და თუ ამას აქვს ეკოლოგიური გავლენა.
- გარემოს და ჰაბიტატების ცვლილებები: ანალიზი იმის შესახებ, თუ რამდენად იცვლება ტბორის ეკოსისტემა, ხოლო ეს ცვლილებები როგორ აისახება წყლის ცხოველებზე.
- სხვა სახეობების გავლენა: თუ რაიმე სახეობა (მაგ., ინვაზიური სახეობა) იწყებს გავრცელებას, საჭიროა გამოვლინდეს მისი გავლენა ადგილობრივი ცხოველების პოპულაციებზე.

6. რეკომენდაციები და ზომები

- ცხოველების დაცვა: წყლის ცხოველების რაოდენობის შემცირების შემთხვევაში, უნდა იყოს განსაზღვრული დაცული ზონები და ზრუნვა გადაშენების პირას მყოფი სახეობების შენარჩუნებისთვის.
- ჰაბიტატების აღდგენა: საჭიროების შემთხვევაში, შეიძლება გაკეთდეს ჰაბიტატების აღდგენა, მაგალითად, წყალმცენარეების გაშენება, მიწის აღდგენა და წყლის ხარისხის გაუმჯობესება.
- ინვაზიური სახეობების კონტროლი: იმ შემთხვევაში, თუ აღმოჩნდება, რომ ინვაზიური სახეობები იწყებენ დომინირებას, საჭიროა მათი გავრცელების კონტროლი.

7. ანგარიშგება და კომუნიკაცია

- **მონიტორინგის შედეგების შეფასება:** ყოველწლიური ან სეზონური ანგარიშები მონიტორინგის შედეგების შესახებ, სადაც იქნება განხილული სახეობათა მდგომარეობა, ცვლილებები და გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული საკითხები.
- **სამეცნიერო კვლევები და საზოგადოებრივი ინფორმირება:** ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება და მონიტორინგი უნდა მოიცავდეს როგორც სამეცნიერო, ასევე საზოგადოებრივ ინფორმირებას, რათა საზოგადოების წევრები იყვნენ ჩართული ეკოლოგიური ღონისძიებებში.

დასკვნა

წყლის ცხოველთა მონიტორინგი სატბორე ტერიტორიაზე არის აუცილებელი ეკოსისტემის მდგომარეობის შეფასებისთვის და მდგრადი მართვისთვის. იგი ითვალისწინებს წყლის ცხოველთა პოპულაციების გაორმაგებას, მათი ჯანმრთელობის მონიტორინგს, ჰაბიტატების მდგომარეობას და სხვ. ეფექტური მონიტორინგი უზრუნველყოფს ეკოსისტემის მდგრადობას და აღდგენის შესაძლებლობას, თუ რამე გარემო ფაქტორი გაუფასურდა.

43.1 თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული ღონისძიებები წარმოადგენს ერთ-ერთ მნიშვნელოვან საკითხს სატბორე მეურნეობების განვითარებაში. სწორი ღონისძიებების გატარება აუცილებელია იმისთვის, რომ თავიდან იქნას აცილებული ეკოსისტემის დარღვევები, ბიომრავალფეროვნების შელახვა და ადგილობრივი წყლის რესურსების განადგურება. ქვემოთ მოცემულია პრევენციისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების დეტალური აღწერა.

თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის ღონისძიებები

➤ ბარიერები და ხაფანგები

თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური საშუალებაა ბარიერების ან კონტეინერების გამოყენება:

- **ფიზიკური ბარიერები** – ეს არის სპეციალურად მოწყობილი ფიზიკური ხელსაწყოები რომლებიც ხელს უწყობენ თევზების და სხვა წყალმცენარეების ბარიერების უკან გადასვლას.
- **გამწმენდი სისტემები** – გამოიყენება მექანიკური სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის გაწმენდას და ფილტრაციას, რაც ხელს უშლის არა მხოლოდ მექანიკურ ობიექტებს, არამედ ცოცხალ ორგანიზმებსაც.

➤ წყალმცენარეების კონტროლი

წყალმცენარეების კონტროლი ასევე მნიშვნელოვანია, რადგან მათი სეკვენცია და ზრდა ტბორებიდან წყლის გამოშვებაში ხელს უწყობს თევზების მოხვედრას. ამ მიზნით შესაძლებელია:

- **მცირე ზომის ქსელები და ფილტრები**, რომლებიც წყლის ნაკადებთან ერთად ფილტრავს მცენარეებსა და თევზებს;
- **შესასვლელი ზონების კონტროლი** – სადაც წყლის ნაკადი შეჩერდება ან შეზღუდულია, რათა თევზებმა არ შეაღწიონ.
- **გამოშვების კონტროლირებული რიტმი**
- **წყლის გამოშვების კონტროლირებული რიტმი** აუცილებელია იმისთვის, რომ მინიმუმამდე შემცირდეს თევზების მდინარეში გადასვლის ალბათობა.

თევზების მოძრაობის მონიტორინგი

პერიოდული თევზების მოძრაობის მონიტორინგი აუცილებელია იმისთვის, რომ ნარჩუნდებოდეს მიგრაციის დროს თევზების ნაკადები.

44. სატბორეს ტერიტორიაზე გავრცელებული წყლის ცხოველების დაკვირვება და მონიტორინგის ვადები და პერიოდულობა

წყლის ცხოველების მონიტორინგი, განსაკუთრებით სატბორე (ტბორის) ტერიტორიაზე, უნდა მოხდეს რეგულარულად, რათა უზრუნველყოს ეკოსისტემის ჯანსაღი მდგომარეობა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა. მონიტორინგის ვადები და პერიოდულობა დამოკიდებულია რამდენიმე ფაქტორზე, მათ შორის სეზონურობაზე, სახეობების ციკლზე, ეკოლოგიურ და ჰიდროლოგიურ ცვლილებებზე.

მონიტორინგის ვადები და პერიოდულობა უნდა იყოს ისე დაგეგმილი, რომ უზრუნველყოფილი იყოს თითოეული სახეობის დაკვირვება მათი ცხოვრების წრეზე (მაგალითად, მიგრაციის, გამრავლების, ზამთრობისა და კვების პერიოდი). ქვემოთ მოცემულია კონკრეტული რეკომენდაციები მონიტორინგის ვადებისა და პერიოდულობისთვის.

1. ყოველთვიური მონიტორინგი

- **მონიტორინგის მიზანი:** მოწმდება წყლის ცხოველთა მდგომარეობა, სპეციალურად მნიშვნელოვანი სახეობების სიხშირე და ეკოლოგიური ცვლილებები, რომლებიც შეიძლება გავლენა იქონიოს ეკოსისტემურ სტაბილურობაზე.
- **მონიტორინგი მოიცავს:**
 - **თევზების რაოდენობა:** თევზების პოპულაციების სტატუსი, მათ შორის ზომები, ასაკობრივი სტრუქტურა.
 - **წყლის ცხოველების ჰაბიტატის მდგომარეობა:** წყლის მცენარეების მდგომარეობა, წყლის ხარისხი.
 - **წყლის ფრინველები:** ფრინველების გადაადგილება, განაწილება.

2. სეზონური მონიტორინგი

- **მონიტორინგის მიზანი:** წყლის ცხოველთა აქტივობების შესწავლა, როგორცაა მიგრაცია, გამრავლების პერიოდი, ციკლის ცვლილებები.
- **პერიოდულობა:** სეზონურ მონიტორინგს ორი ძირითადი ინტერვალი აქვს:
 - **გაზაფხული-შემოდგომა (აპრილი-ოქტომბერი):** აქტიური პერიოდი, როცა წყლის ცხოველები ხშირად აქტიურობენ (მიგრაცია, გამრავლება, საკვების ძიება).
 - **ზამთარი (დეკემბერი-მარტი):** ტბორის, მდინარეების და სხვა წყლის სისტემების წყლის ცხოველების სტაბილურობის მონიტორინგი, სადაც შეიძლება შეინიშნოს სხვადასხვა სახეობების დახურვა ან შემცირება.

სეზონური მონიტორინგი მოიცავს:

- **თევზების შემოსვლა და განაწილება:** ტბორის წყლებში მიგრაცია, მრავალი სახეობის ხელახალი დასახლება, მათ შორის კვების და გამრავლების მოთხოვნები.
- **ქვეწარმავლების და ობობების მდგომარეობა:** მიგრაციის დაწყება, ახალი ჰაბიტატების მიღება.

- **ფრინველების რიცხვი:** ტბორებზე მიგრაცია (ზამთრობით ან გაზაფხულზე), ასევე მათი კვების მდგომარეობა.

3. კვარტალური მონიტორინგი

- **მონიტორინგის მიზანი:** წყლის ცხოველთა პოპულაციების ძირითადი მონაცემების შეფასება და ეკოსისტემური ცვლილებების ანალიზი, რაც საშუალება იძლევა შემდგომი სტრატეგიის შემუშავებისთვის.
- **პერიოდულობა:**
 - **მონიტორინგი გაიმართება ყოველ 3 თვეში ერთხელ** (მარტი, ივნისი, სექტემბერი, დეკემბერი).
 - **შედგება ცალკეული გამოქვეყნებული ანგარიშები.**
 - **მონიტორინგი მოიცავს:**
 - სახეობების ფართო აღწერა.
 - წყლის ცხოველთა პოპულაციების შემოწმება და მათთან დაკავშირებული ეკოსისტემური შემადგენლობის შეფასება.

4. წლიური მონიტორინგი

- **მონიტორინგის მიზანი:** წყლის ცხოველების პოპულაციების რეგულარული თვალყურის დევნება, ეკოსისტემის ერთიანი ცვლილებების აღრიცხვა.
- **პერიოდულობა:** თითოეულ წელიწადში ერთხელ, ერთი დღე ან რამდენიმე კვირა უნდა გამოიყოს მორგებული კვლევისთვის.
- **მონიტორინგი მოიცავს:**
 - **წყლის ცხოველების მრავალფეროვნების შეფასება:** სახეობების რაოდენობა და მათი გეოგრაფიული განაწილება.
 - **წყლის მცენარეების და ბიოლოგიური რესურსების დაკვირვება:** თუ როგორ ახდენს ჰაბიტატის ცვლილება გავლენას წყალმცენარეების ან სხვა წყლის მცენარეების ზრდაზე.
 - **ცხოველების ჯანმრთელობის მონიტორინგი:** დაავადებების დადგენა, პოპულაციების სტრუქტურის ცვლილება.
 - **მიგრაციისა და ზამთრობის პერიოდის დაკვირვება:** მიგრაციამ შეიძლება გავლენა მოახდინოს ტბორის ცხოველთა გავრცელების პოტენციალზე.
 -

5. სპეციალური მონიტორინგი (კრიზისულ სიტუაციებში)

- **მონიტორინგის მიზანი:** გამწვავებული ეკოლოგიური ან ჰიდროლოგიური პრობლემების (მაგ. წყლის დაბინძურება, წყლის დონის რეპრესიები, ეკოლოგიური კატასტროფები) დროს ცხოველების მდგომარეობის შესწავლა.
- **პერიოდულობა:** შესაბამისად საჭიროების მიხედვით (კრიზისულ სიტუაციებში მონიტორინგი უნდა მოხდეს ყოველდღიურად ან რამდენიმე დღეში ერთხელ).
 - **წყლის დონის ცვლილებების მოწმობა:** წყლის დონის მოულოდნელი ცვლილებები (განსაკუთრებით, თუ ისინი გავლენას ახდენენ ცხოველთა პოპულაციებზე).
 - **დაბინძურების შემთხვევები:** თუ წყალი მავნე ნივთიერებებით იქნება დაბინძურებული (თუნდაც ინდუსტრიული ან ფერმერული საქმიანობისგან), მაშინ აუცილებელია წყლის ცხოველთა მდგომარეობის სწრაფი შეფასება.

6. მონიტორინგის შედეგების ანალიზი და მოხსენებები

- **შედეგების ანალიზი:** ყველა მონაცემი უნდა იქნას სისტემატურად გაერთიანებული და გაკონტროლებული. განიხილება ყველა სახეობას შორის ურთიერთობა და მათ ეკოლოგიურ მდგომარეობაზე გავლენა.
- **მოხსენებები:** მონიტორინგის შედეგები და რეპორტები უნდა მომზადდეს ყოველწლიურად, ზამთრის და გაზაფხულის მონიტორინგის შემდეგ, რათა გამოვლინდეს ცვლილებების შედეგები.

დასკვნა

სატბორეს ტერიტორიაზე წყლის ცხოველების მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს **ყოველწლიურად, სეზონურად, კვარტალურად და ყოველწლიურად**, რაც უზრუნველყოფს ეკოსისტემის ჯანსაღ მდგომარეობას, ბიომრავალფეროვნების დაცვას და ჰაბიტატების განახლებას. მონიტორინგის ვადები და პერიოდულობა უნდა იყოს მოქნილი და ადაპტირებული კონკრეტულ პირობებზე, როგორცაა წყლის დონის ცვლილებები, მიგრაციის ციკლი და კლიმატური ფაქტორები

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა–გრაფიკი

№	მონიტორინგის ობიექტი	საკონტროლო წერტილები	სიხშირე	მეთოდი/აღჭურვილობა	პასუხისმგებელი პირი/სტრუქტურა
1	ზედაპირული წყლის ხარისხი (ტბორები)	წყალადების წერტილი; ტბორის შუა ნაწილი; წყალჩაშვების წერტილი	თვეში 1- ჯერ	ლაბორატორიული ანალიზი (pH, BOD5, COD, NH ₄ , NO ₃ , ფოსფორები, შეწონილი ნაწილაკები)	ობიექტის ეკოლოგი
2	მდინარე რიონის წყლის ხარისხი	წყალჩაშვებიდან 10 მ ზევით და 30 მ ქვევით	კვარტალში 1-ჯერ	ჰიდროქიმიური ანალიზი	ლიცენზირებული ლაბორატორია
3	ხმაურის მონიტორინგი	ობიექტის საზღვართან, დასახლების მიმართულებით	6 თვეში 1- ჯერ	ინსტრუმენტალური	უსაფრთხოების სპეციალისტი
4	ჰაერის ხარისხი (სუნის გავრცელება)	საწარმოო ზონა, სასაზღვრო ზონა	თვეში 1- ჯერ	ოლფაქტური შეფასება + VOC სენსორი	ობიექტის ეკოლოგი
5	გრუნტის მონიტორინგი	ტბორის პერიმეტრი და ტექნიკური გზები	წელიწადში 1-ჯერ	ნიადაგის ნიმუშები – მძიმე ლითონები, ნავთობპროდუქტები	კონტრაქტორი- ლაბორატორია
6	ბიომრავალფეროვნება – ფრინველები, ამფიბიები, ტუტუმწოვრები	საპროექტო ტერიტორია + 200 მ რადიუსი	წელიწადში 2-ჯერ	ვიზუალური ინვენტარიზაცია	ბიოლოგი
7	თევზების ჯანმრთელობისა და დაავადებების მონიტორინგი	ტბორები	თვეში 1- ჯერ	ვეტერინარული შემოწმება, ნიმუშების ლაბორატორია	აკვაკულტურის ვეტერინარი

№	მონიტორინგის ობიექტი	საკონტროლო წერტილები	სიხშირე	მეთოდი/აღჭურვილობა	პასუხისმგებელი პირი/სტრუქტურა
8	თევზების გამსვლელი ბადეების/ფილტრების შემოწმება	წყალაღების არხი	კვირაში 1- ჯერ	ვიზუალური ინსპექცია	ტექნიკური პერსონალი
9	ნარჩენების მართვის კონტროლი	ნარჩენების დროებითი საწყობი	კვირაში 1- ჯერ	ინსპექტირება	გარემოს სპეციალისტი
10	ენერგომოხმარების კონტროლი	ობიექტის ელექტროშილტი	თვეში 1- ჯერ	ელექტროანალიზი	მთავარი ენერგეტიკოსი
11	სატბორე ჰიდროლოგიური რეჟიმის მონიტორინგი	წყლის დონეები + არხები	კვირაში 1- ჯერ	წყალის დონის საზომი რელეები	ჰიდროტექნიკოსი
12	წყალაღების რაოდენობა	წყალაღების კვანძი	ყოველდღე	დებიტმეტრი / ჟურნალი	ოპერატორი
13	წყალჩაშვების რაოდენობა	წყალჩაშვების წერტილი	ყოველდღე	დებიტმეტრი	ოპერატორი
14	ავარიული სისტემების შემოწმება	ტბორის გარშემო ყველგან	თვეში 1- ჯერ	ინსპექტირება	უსაფრთხოების მენეჯერი
15	საზოგადოებრივი ჩართულობის მონიტორინგი	ადგილობრივი თვითმმართველობა	წელიწადში 1-ჯერ	ანგარიშგება	პროექტის მენეჯერი

45. ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები

შემარბილებელი ღონისძიებები: შემარბილებელი ღონისძიებები უნდა იყოს დაკავშირებული გამოვლენილ სავარაუდო ზემოქმედებასთან და მთლიანი საქმიანობის ზემოქმედებას უნდა ითვალისწინებდეს. გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდა საწარმოო ტერიტორიის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც აუდიტორულ და ლიტერატურულ, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ ყურადღება გამახვილდება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების და სატბორედან ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხზე. ობიექტი ჩამდინარე წყლის ხარისხის მონიტორინგს განახორციელებს სერტიფიცირებული ლაბორატორიის დახმარებით, ხელშეკრულების საფუძველზე. ლაბორატორიული გამოკვლევები ჩატარდება დადგენილი წესით, საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული მეთოდიკების გამოყენებით.

46. გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას საწარმოს ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად გათვალისწინებულია საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

47. ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია
- ზემოქმედების შემცირება
- ზემოქმედების შერბილება
- ზიანის კომპენსაცია

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას საწარმოს ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა. გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე.

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს. საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ ცხრილში N6-ში. მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების შესახებ, კერძოდ:

- ✓ მოსალოდნელი ზემოქმედების აღწერა ცალკეული რეცეპტორების მიხედვით, რა სახის სამუშაოების შედეგად არის მოსალოდნელი აღნიშნული ზემოქმედება და ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობის შეფასება მოხდა 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით: „ძალიან დაბალი“, „დაბალი“, „საშუალო“, „მაღალი“ ან „ძალიან მაღალი“);
- ✓ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების ძირითადი ამოცანების აღწერა;
- ✓ შემარბილებელი ღონისძიებების ჩამონათვალი, რომლებიც შეამცირებს ან აღმოფხვრის მოსალოდნელი ზემოქმედებების მნიშვნელობას (ხარისხს),
- ✓ შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებელი;
- ✓ პროექტის განხორციელების რომელ ეტაპებზე იქნება უფრო ეფექტური შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიების გატარება;
- ✓ შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისთვის საჭირო ხარჯების შეფასება. (ხარჯების შეფასება მოხდა მიახლოებით,
- ✓ საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების ზოგადი აღწერა.

48. ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

თევზსამეურნეო ტბორების ფუნქციონირების პროცესში ნიადაგსა და გრუნტზე ზემოქმედების რისკების შესამცირებლად გასათვალისწინებელია შემდეგი:

- ტბორებამდე მისასვლელი გზის მარშუტის და ტბორებისთვის განკუთვნილი საზღვრების დაცვა;
- ტბორებისა და არხის საშტატო რეჟიმში ექსპლუატაცია, რათა არ მოხდეს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ეროზია და მიმდებარე ტერიტორიის დაჭაობება;
- სათევზამეურნეო ტბორების მომსახურების პროცესში გამოყენებული ტექნიკის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- წარმოქმნილი ნარჩენების და სამეურნეო-ფეკალური წყლების სწორი მართვა;
- პერსონალის სწავლება ზემოთაღნიშნულ საკითხებზე

49. მეურნეობის საქმიანობის პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები განისაზღვრა ი/მ თორნიკე აშვეთიას სათევეზე მეურნეობის შესწავლის მასალების მიხედვით. როგორც დადგინდა, თევზსამეურნეო ტბორების ექსპლუატაციის პროცესში, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები მინიმალურია, კრძოდ:

- ტბორების ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებას ან ხმაურის ზენორმატიულ გავრცელებას ადგილი არ აქვს, რადგან არ არსებობს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის და ხმაურის გავრცელების სტაციონარული წყაროები;
- მიმდინარე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, პრაქტიკულად არ არსებობს ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები. ტერიტორიაზე სამშენებლო ან სარეკონსტრუქციო სამუშაოების წარმოება დაგეგმილი არ არის;
- ტბორების ექსპლუატაციის პროცესში სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება, ხოლო მცირე რაოდენობის საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება დასუფთავების სამსახურის მიერ შესაბამისი ხელშეკრულებით;
- მიმდინარე საქმიანობა ნიადაგის და წყლის გარემოს დაბინძურებასთან დაკავშირებული არ არის;
- თევზსამეურნეო ტბორების განთავსების ტერიტორია წარმოადგენს ი/მ თორნიკე აშვეთიას საკუთრებას და შესაბამისად მიწის გამოყენების პირობებზე ნეგატიურ ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს.

50. სათევეზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები

ტბორის მოწყობა და სათევზო მეურნეობის საქმიანობა ხშირად მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს როგორც ეკოსისტემაზე, ასევე წყლის რესურსებზე. ამ პროცესების დროს შეიძლება დაზიანდეს ბიომრავალფეროვნება, წყლის ხარისხი, ჰაბიტატები და ადგილობრივი ეკოსისტემები. ამიტომ მნიშვნელოვანია, რომ სათევზო მეურნეობისგან გამოწვეული უარყოფითი გავლენები გაითვალისწინონ და შემუშავდეს შესაბამისი შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები.

სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნებაში და მდგრადი თევზაობის უზრუნველყოფაში. სათევზო საქმიანობა ხშირად მოიცავს გარკვეული სახეობის თევზების და ეკოსისტემის დარღვევას, რაც შეიძლება გამოიწვიოს ეკოლოგიური ცვლილებები, ბიომრავალფეროვნების შემცირება, წყლის ხარისხის გაუარესება და სხვა პრობლემები. ამიტომ, აუცილებელია ისეთი ღონისძიებების დანერგვა, რომლებიც ამ უარყოფით გავლენებს შეარბილებს ან ანაზღაურებს.

ღონისძიებები უნდა მოიცავდეს:

- ნებისმიერი თევზსამეურნეო საქმიანობა უნდა იყოს სისტემატიურად შეფასებული გარემოს დაცვის თვალსაზრისით. ამაში შედის წყლის ხარისხის კონტროლი, ეკოსისტემის მდგომარეობა და თევზების პოპულაციების მონიტორინგი.
- მუდმივი მონიტორინგი: მდგრადი თევზაობის უზრუნველყოფისთვის მნიშვნელოვანია, რომ სისტემატიურად იწერებოდეს მონაცემები ტბორების, მდინარეთა და ზღვების მდგრადობის შესახებ, რათა შესაძლებელი იყოს რეაგირება ეკოლოგიური ბალანსის შეცვლაზე.

მნიშვნელოვანი სტრატეგიაა თევზების გადაჭარბებული ამორების თავიდან ასაცილებლად, რაც შეიძლება იყოს თევზის მრავლობითობის შემცირების მიზეზი. მაგალითად, უნდა დაწესდეს სეზონური კვოტები, რომ საშუალება არ მიეცეს თევზების გადაჭარბებულ გამოყენებას.

- საჭიროა წესების დარღვევის აღკვეთა, რაც თევზების არასამართლიანი და გამოუსადეგარი მეთოდებით მოპოვებას გულისხმობს.
- ეკოსისტემის აღდგენა: თუ სათევზო საქმიანობამ გავლენა მოახდინა ეკოსისტემაზე (მაგალითად, წყლის მცენარეების გაქრობას, წყლის ხარისხის გაუარესებას), უნდა განხორციელდეს ზომები მისი აღსადგენად. ეს შეიძლება მოიცავდეს მაგალითად, წყლის მცენარეების რეინკულაციას) ან წყალქვეშა მახლობლად ბუნებრივი თავშესაფრების შექმნას.
- სათევზო ადგილების კომპენსაცია: მაგალითად, თუ გარკვეული ტერიტორიამ დაკარგა სათევზო რესურსები, შესაძლოა ის სხვა ადგილებში კომპენსირდეს სპეციალური ხელოვნური წყალქვეშა სტრუქტურების ან ხელოვნური „თევზის ტერიტორიები“.
- სამეცნიერო კვლევები და მონაცემები: საჭიროა, რომ სამეცნიერო კვლევები აქტიურად ტარდებოდეს იმ რეგიონის ეკოსისტემის და თევზების პოპულაციის შესახებ, სადაც სათევზო საქმიანობა მიმდინარეობს. ასევე აუცილებელია ადგილობრივ თემებსა და საწარმოებს მიეწოდოს შესაბამისი ინფორმაციული მასალა, რათა გააგრძელონ უფრო მდგრადი მეთოდების გამოყენება.
- გარკვეული სახეობის თევზების აკრძალვა: მნიშვნელოვანია, რომ დაცული სახეობები, რომლებიც შეიძლება განადგურდნენ ან გადაშენდნენ, არ იქნებიან თევზაობის სამიზნე. მაგალითად, უნდა იყოს მკაცრი აკრძალვები ისეთი სახეობებისთვის, რომლებიც ადვილად განიცდიან პრედაციას.
- თევზების გაშენების პროგრამები:

- 1 **თევზების ხელოვნური განაყოფიერება:** ერთ-ერთი კომპენსაციის ღონისძიება შეიძლება იყოს თევზების ხელოვნური გამრავლება და გაყვანა ბუნებრივ გარემოში. ეს ხელს შეუწყობს კონკრეტული სახეობების პოპულაციების ზრდას და ნატურალური ბიოლოგიური მარაგების დეფიციტის შევსებას.
- 2 **ზრდასრული თევზების გაშვება:** თევზების გაშვება ბუნებრივ წყლებში ეს არის დამხმარე ღონისძიება იმისათვის, რომ შეუსაბამო მეთოდებით შემცირებულმა პოპულაციებმა ისევ გააგრძელონ სიცოცხლე ბუნებრივ გარემოში.

51. სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილების და კომპენსაციის ღონისძიებების შესახებ ტბორის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს სათევზო მეურნეობის საქმიანობის უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები

ცხრილი 51.1 გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების შესახებ საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროცესში

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება	შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები
სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები ტბორის მოწყობის დროს:	
წყლის ხარისხის გაუარესება (დაბინძურება, ყანგადადის შემცირება)	- წყლის ფილტრაციის სისტემების დანერგვა: წყლის ფილტრაცია, ჰაერის მიმოქცევის გაუმჯობესება და ბიოფილტრაციის ტექნოლოგიების გამოყენება. - ნარჩენების კონტროლი: სათევზო მეურნეობაში წარმოქმნილი ნარჩენების რეგულარული მოსაშორება და ნარჩენების ნაგავსაყრელებში სწორად განთავსება.
ჰაბიტატების განადგურება (წყალმცენარეების დაკარგვა, წყლის ბალანსის დარღვევა)	- ეკოსისტემების აღდგენა: წყალმცენარეების ხელოვნური გაშენება, წყლის მცენარეების ჩანაცვლება, ხელოვნური რიფების და თავშესაფრების შექმნა. - ჰაბიტატის ხელახალი გაშენება: წყალქვეშა მცენარეების და ბალახების ხელმოწოდება გაშენება, რათა დაბრუნდეს ბუნებრივი ბალანსი.
ბიომრავალფეროვნების შემცირება და სახეობების გადაშენების რისკი	- დაცული სახეობების პროგრამები: გადაშენების პირას მყოფი და რეგიონალური სახეობების დაცვა და მათი საკვები სისტემის დაცვა. - მრავალფეროვანი ეკოსისტემის შექმნა: ხელოვნური ეკოსისტემების და წყალქვეშა მინი-ჰაბიტატების შექმნა სხვადასხვა სახეობის მხარდასაჭერად.
წყლის დეგრადაცია და ჰიდროლოგიური რეჟიმის შეცვლა (წყლის დონის ცვლილებები)	- ჰიდროლოგიური მონიტორინგი: ტბორის წყლის დონის მუდმივი მონიტორინგი და რეგულირება, რათა შემცირდეს წყლის დონის მოულოდნელი ცვლილებები. - წყლის დონის გაწონასწორება: ჰიდროლოგიური რეჟიმის დაკონტროლება ტექნოლოგიების (მაგ. წყლის რეზერვუარების) გამოყენებით.
თევზების პოპულაციების შემცირება (მრავლობის ნაკლებობა)	- მძიმე თევზების რესურსების მართვა: სპეციალური ნადირობის რეგულაციები, სეზონური აკრძალვები, და მცირე ზომის თევზების დაცვა. - ხელოვნური განაყოფიერება და გამოშვება: თევზების ხელოვნური გატანა და თავშესაფრების შექმნა.
ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკური პრობლემები	- ეკოლოგიური განათლების პროგრამები: მოსახლეობის ტრენინგი მდგრადი მეთოდების გამოყენებისთვის და ადგილობრივი თემების მხარდაჭერა. - კომპენსაციის სისტემები: ადგილობრივი მოსახლეობისთვის კომპენსაციის და დახმარების პროგრამების განხორციელება.
ნიადაგისა და წყლის რესურსების შემცირება (მიწის დეგრადაცია)	- ტბორის გარემოს აღდგენა: წყლის და ნიადაგის დამუშავება, რათა გაუმჯობესდეს ტბორის წყლის ჰიდროლოგიური და ეკოლოგიური ხარისხი. - ნარჩენების ანაზღაურება: ეკოსისტემის ანაზღაურება ნარჩენების მართვის სისტემების შექმნით და მკვეთრი ნივთიერებების

	კონტროლით.
სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები ტბორის ექსპლუატაციის დროს:	
თევზის პოპულაციების შემცირება	- სეზონური კვოტები: აკრძალვები სეზონზე, როდესაც თევზები მრავლდებიან, რათა თავიდან ავიცილოთ გადაჭარბებული ნადირობა. - თევზების ხელოვნური განაყოფიერება: ხელოვნური გამოზრდა და გამოშვება ბუნებრივ წყლებში. - თევზების მკაცრი რაოდენობრივი რეგულაცია: ამოქმედება ლიცენზირებული თევზაობის სისტემის. - ეკოსისტემის აღდგენა: განადგურებული ჰაბიტატების რესტავრაცია და ხელოვნური რიფების შექმნა. - წყლის მცენარეების ან რეინკულაცია: ხელოვნურად წყლის მცენარეების დარგვა და მათთვის გარემოს შექმნა.
სხვა სახეობების გადაშენების საფრთხე	- დაცული სახეობების მონიტორინგი: სპეციალური პროგრამები გადაშენების პირას მყოფი სახეობებისთვის. - ნედლეულის დაბალანსება: ბადის დახვერვა და რეგულაციები ნაკლებად გავრცელებული სახეობებისთვის.
ადგილობრივი ეკოსისტემების დარღვევა	- მდგრადი თევზაობის სტრატეგიები: მდგრადი თევზაობის მეთოდების დანერგვა, რომ არ დაზარალებს ადგილობრივი ეკოსისტემას. - სამეცნიერო კვლევები: ტერიტორიული კვლევების ჩატარება და ეკოსისტემის დაზიანებების შეფასება.
თევზების ჯიშების არასწორი შერჩევა	- საკონტროლო წესების დანერგვა: საზღვარგარეთიდან ან ადგილობრივად შემოტანილი სახეობების აკრძალვა. - გარკვეული ჯიშების დაცვა: ადგილობრივი ჯიშების დაცვა და მათი პოპულაციის დამყარება.
საზღვარგარეთიდან სახეობების შეტანა	- ინვაზიური სახეობების კონტროლი: მოწოდება და რეაგირება ინდიგენური სახეობების გართმევის მიზნით. - ფიტოსანიტარული კონტროლი: უცხო სახეობების კონტროლი, რათა არ მოხდეს მათი გავრცელება.
ნარჩენების დაგროვება (ქიმიკატები, პლასტიკი)	- მექანიკური გაწმენდა: წყალში არსებული ნარჩენების რეგულარული მექანიკური წმენდა. - გადასატყვირთი ნარჩენების პროგრამები: საგზაო ნარჩენების და სხვა სახის ნარჩენების დამუშავება, მათ შორის ქიმიკატების.
ადგილობრივი თემის გავლენა	- ეკოლოგიური განათლება: ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობა და ეკოლოგიური განათლების პროგრამების დანერგვა. - კომპენსაცია და მხარდაჭერა: ეკოლოგიური ზიანის ანაზღაურება და ადგილობრივი თემების დახმარება მდგრადი მეურნეობისთვის.
წყლის ხარისხის გაუარესება (პიმიარული შემცირება, ტოქსიკური ნივთიერებები)	- წყლის გაწმენდის სისტემების დანერგვა: წყლის ფილტრაციის სისტემების (მაგ. ბიოფილტრაციის) დანერგვა წყლის ხარისხის გაუმჯობესებისთვის. - ნარჩენების მკაცრი მართვა: სათევზო მეურნეობისგან წარმოქმნილი ნარჩენების რეგულარული მოცილება და მათი უსაფრთხო ნაგავსაყრელებში განთავსება.

52. სატბორე საქმიანობის შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრა და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმა

სატბორე საქმიანობა, რომელიც მოიცავს წყლის რესურსების გამოყენებას, თევზებისა და სხვა წყლის ორგანიზმებს, შესაძლოა სხვადასხვა ტიპის ინციდენტებისა და ავარიული სიტუაციების საფრთხეს უქმნიდეს. აღნიშნული გეგმა მიზნად ისახავს ამ ინციდენტების ეფექტურად მართვას და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მიზნით საჭირო ღონისძიებების გატარებას.

❖ ინციდენტების და ავარიული სიტუაციების მოსალოდნელი ტიპები:

1. წყლის ხარისხის დაზიანებულება
 - ინციდენტი: წყლის სერიოზული დაბინძურება ქიმიური, ფიზიკური ან ბიოლოგიური ზემოქმედებით (ნიტრატები, ფოსფატები, მძიმე მეტალები, ტოქსიკური ქიმიკატები).
 - შედეგები: გარემოს დაზიანება, სახეობების პოპულაციების შემცირება, წყლის მოხმარების შეზღუდვა.
2. წყლის დონის ცვლილებები
 - ინციდენტი: ტბორის წყლის დონის მკვეთრი ცვლილება (მინიმუმის ან მაქსიმუმის დონის გადაჭარბება).
 - შედეგები: ჰაბიტატების განადგურება, წყლის ცხოველების მიგრაცია, სანაპირო ლანდშაფტების დაზიანება.
3. წყლის ამოწურვა
 - ინციდენტი: წყლის რესურსების არასათანადო მართვა (მნიშვნელოვანი წყლის ოდენობის დაკარგვა).
 - შედეგები: წყლის დეფიციტი, თევზების და სხვა სახეობების არარსებობა, ტბორის ეკოსისტემის დაზიანება.
4. ბიომრავალფეროვნების შემცირება
 - ინციდენტი: სახეობების რაოდენობის შემცირება ან გადაშენების საფრთხე.
 - შედეგები: ეკოსისტემის ფუნქციონირების დარღვევა, თევზების რეპროდუქციისა და საკვების ჯაჭვის გაუმართაობა.
5. მექანიკური მოწყობილობების დაზიანება
 - ინციდენტი: სატბორე მოწყობილობების მწყობრიდან გამოსვლა (მაგ., ბადეების გატეხვა, სატვირთო ნაგების ან ტუმბო მოწყობილობების დაზიანება).
 - შედეგები: შეფერხება საქმიანობაში, დროებითი ხელოვნური ჰაბიტატების შექმნის საჭიროება.
6. ინვაზიური სახეობების გავრცელება
 - ინციდენტი: ნატურალური ან ხელოვნური მიგრაციით ახალი სახეობების შემოჭრა (ინვაზიური სახეობების გავრცელება).
 - შედეგები: ადგილობრივი სახეობების კონკურენცია, ეკოლოგიური ბალანსის დარღვევა.

❖ სატბორე საქმიანობის ინციდენტების განსაზღვრა და რეაგირების გეგმა

1. პროაქტიული მონიტორინგი და ინციდენტების პრევენცია

- პერიოდული წყლის ხარისხის მონიტორინგი:
 - პერიოდული ტესტირება (ნიტრატები, ფოსფატები, pH, ჟანგბადის შემცველობა და სხვა).
 - წყლის შემადგენლობის დოკუმენტირება ყოველი სეზონის ცვლილებაზე.
 - სათბურების ან მკვავე წყლის მონიტორინგი, რათა თავიდან ავიცილოთ წყლის დეგრადაცია.
- წყლის დონის კონტროლი:
 - მუდმივი მონიტორინგი ტბორის და მდინარეების წყლის დონის შესახებ.
 - ჰიდროლოგიური პროგნოზების გამოყენება წყლის დონის ცვლილებებისთვის.
- კრიტიკული ზონების დადგენა:
 - ზონების გამოვლენა, სადაც შესაძლებელია წყლის დონის მკვეთრი ცვლილებები, რომლებიც შეიძლება ზიანი მიაყენოს ეკოსისტემას.

2. პროგნოზირება და რეაგირების ღონისძიებები

ა. წყლის ხარისხის დაბინძურების შემთხვევები:

- პროგნოზირება: რეგულარული ანალიზი წყლის კრიტიკულ კონცენტრაციებზე.
- რეაგირება:
 - დაუყოვნებლივ წყლის შემოწმება ლაბორატორიაში (ფოსფატები, ნიტრატები, მძიმე მეტალები).
 - დამატებითი ფილტრაციის სისტემების გამოყენება, ბიოფილტრაცია.
 - წყლის დაბინძურების შემთხვევაში, აიკრძალოს ნადირობა ან სხვა საქმიანობა და შეიქმნას ახალი წყლის რესურსი.

ბ. წყლის დონის ცვლილებები (კატასტროფები):

- პროგნოზირება: მუდმივი წყლის დონის მონიტორინგი და პროგნოზირება.
- რეაგირება:
 - წყლის დონის ცვალებადობის შენიშვნა და რეგულირება.
 - გამოიყენეთ წყლის გადაღების სისტემები (კანალიზაციის მოწყობილობები) მისი ზედმეტი წყლის მოცულობის განთავისუფლებისთვის.
 - შეჩერდეს ნებისმიერი საქმიანობა, რომელიც არ არის აუცილებელი.

გ. ბიომრავალფეროვნების შემცირება ან სახეობების გადაშენება:

- პროგნოზირება: სახეობების რაოდენობის კონტროლი და გადაშენების საფრთხის გაცემის შეფასება.

- რეაგირება:

- ნაშთების თუ პოპულაციების შემცირების დროს აუცილებელია ადრეული გაფრთხილება.
- გადაშენების საფრთხის მქონე სახეობებზე სპეციალური დაცვის ზომები (ჰაბიტატის აღდგენა, ხელოვნური განაყოფიერება).
- სეზონური აკრძალვები ნადირობაზე ან მოხმარებაზე.

დ. მექანიკური მოწყობილობების დაზიანება:

- პროგნოზირება: სისტემური ზედამხედველობა და აღჭურვილობის გამართულობა.
- რეაგირება:
 - სწრაფი შეჩერება და აღჭურვილობის შეცვლა ან შეკეთება.
 - დროებითი შეფერხებები შეიძლება მოხდეს, როგორც ნაწილი აღდგენითი სამუშაოების.
 - მუდმივი ტექნიკური გადამოწმება.

ე. ინვაზიური სახეობების გავრცელება:

- პროგნოზირება: სისტემური მონიტორინგი ახალ სახეობებზე.
- რეაგირება:
 - მკაცრი კონტროლი იმ სახეობების განადგურებაზე, რომლებიც არ არიან ადგილობრივი (არასასურველი სახეობების გამორიცხვა).
 - რეგულარული ინვენტარიზაცია და სახეობების თავალყურის დევნა.

3. საგანგებო რეაგირების გეგმა

❖ **საგანგებო გადაუდებელი რეაგირება (რეაგირების სტრატეგია):**

- შექმნით საგანგებო რეაგირების გუნდი: წყლის ხარისხის სპეციალისტები, ეკოლოგები, ტექნიკური ექსპერტები.
- კონტაქტი საგანგებო სამსახურთან: მოიცავს ადგილობრივ საპატრულო და სამაშველო სამსახურს, ადგილობრივ ხელისუფლებას.
- დასახლების და ტერიტორიული მონიტორინგი: გადაუდებელი მონიტორინგი, რათა შემოწმდეს წყლის მდგომარეობა, ადგილობრივი მოსახლეობის უსაფრთხოება და სამეურნეო ზარალი.

❖ **კომუნიკაცია და ინფორმაციის გაცვლა:**

- სანდო და დროული კომუნიკაცია (რეგულარული ანგარიშები და განახლებული ინფორმაციები) განიხილება როგორც ადგილობრივი, ისე სხვა დაინტერესებული მხარეებისთვის.
- შეტყობინება მოსახლეობას წყლის ხარისხის ცვლილების შესახებ და დადგენილი აკრძალვების ან გაფრთხილებების შესახებ.

4. შეზღუდული ფუნქციონირების ან შეჩერების პოლიტიკა

- როდესაც ტბორის ეკოსისტემა შეიცავს არსებითად ცვლილებებს, რომლებსაც არ აქვთ რეგულარული მოცულობა, შეიძლება დაწესდეს შეზღუდვები დასვენების/ნადირობის საქმიანობაზე ან შრომის საქმიანობის შეჩერება.
- კომპენსაციისა და დაზარალებულთა მხარდაჭერა.

დასკვნა:

სატბორე საქმიანობის ავარიული სიტუაციების რეაგირების გეგმა აუცილებელია ეკოსისტემის დეგრადაციისა და წყლის რესურსების შემცირების თავიდან ასაცილებლად. მონიტორინგის სისტემები და რეაგირების ღონისძიებები ხელს უწყობს სწრაფ და ეფექტურ რეაგირებას, რაც აუცილებელია ეკოსისტემის მდგრადობის და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის.

53. შესაძლო ავარიული სიტუაციების იდენტიფიკაცია

ავარიული სიტუაციების რისკები შეფასებულია სავსე კვლევებზე, ტექნიკური პარამეტრების ანალიზზე, ჰიდროლოგიურ მონაცემებზე, ელექტრო-ინჟინერიულ შეფასებებზე და ბიოლოგიური პროცესების დინამიკაზე დაყრდნობით.

სატბორე მეურნეობებში ავარიული სიტუაციები მხოლოდ რამდენიმე ჯგუფად იყოფა:

. წყლის მომარაგების ავარიული დაზიანება

- წყალაღების კვანძის დაზიანება
- შემომყვანი მილსადენის დაზიანება
- არხის ჩამოშლა ან გადაღვრა
- წყლის ნაკადის მკვეთრი შემცირება

. ელექტრომომარაგების ავარია

- სრული გამორთვა
- ძაბვის რყევა
- დაცვის სისტემის მწყობრიდან გამოსვლა

. ბიოლოგიური/ეპიზოოტიური ავარიები

- თევზის მასობრივი დაღუპვის რისკი
- ინფექციური დაავადებების გავრცელება
- ჟანგბადის სწრაფი დაცემა

. ნარჩენების ან საკვების გავრცელებით გამოწვეული დაზიანებები

- საკვების გადამეტებული დოზირება
- ჩაშლილი ორგანიკის მასობრივი დაგროვება

. გეოფიზიკური/ზუნებრივი კატასტროფები

- ძლიერი ნალექი, წყალმოვარდნა
- ქარის ზემოქმედება (> 18 m/s)
- მიწისძვრა

54 ავარიული სიტუაციების პრევენციის ღონისძიებები

პრევენცია მოიცავს ოპერაციული, ტექნიკური და გარემოსდაცვითი ქმედებების ერთობლიობას

I. ტექნიკური პრევენცია

1. წყალაღების უსაფრთხოების სისტემა

- წყალაღების კვანძზე დამონტაჟებულია 2-კომპონენტური დამცავი ბადე (Anti-clog system).
- მილსადენის ყოველდღიური ვიზუალური ინსპექცია.
- ყოველკვარტალური პრევენციული გაწმენდა.

2. დუბლირებული წყლის მიწოდების არხი

- ავარიული შემთხვევისას ავტომატურად ჩართული ბაიპასი უზრუნველყოფს წყლის მინიმუმ 60%-იან სტაბილურ მიწოდებას.

3. ელექტრომომარაგების რეზერვული სისტემა

- ადგილზე განთავსებული იქნება 5–7 კვტ გენერატორი ავტომატური ჩართვის რეჟიმით ($ATS \leq 7$ წამი).
- ელექტროქსელში დამონტაჟებული იქნება Surge-protection (SPC-III კლასი).

II. გარემოსდაცვითი პრევენცია

ქანგბადის მუდმივი მონიტორინგი

- მკვდარი ზონის პრევენცია
- საკვების გონივრული მართვა
- ზედმეტი ორგანული მასის დაგროვების თავიდან ასაცილებლად თვეში ერთხელ ხდება ფსკერის ანალიზი.

III. ოპერაციული პრევენცია

- თანამშრომლების გადამზადება (კვარტალში 1-ჯერ) ავარიების პროტოკოლებზე.
- ავარიული ინვენტარის მუდმივი მზადყოფნა (ზადეები, ქანგბადის ბალონები, შლანგები, ტუმბოები).
- სატბორე ტერიტორიაზე წვდომის შეზღუდვა (Security perimeter).

55. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

ქვემოთ წარმოდგენილია თითოეული სცენარისთვის მოსალოდნელი რეაგირების მექანიზმები

წყლის მომარაგების ავარია

სცენარი: წყლის ნაკადის მკვეთრი შემცირება ან შეწყვეტა

მოქმედებები:

1. 5 წუთში—შემომყვანი მილსადენის შემოწმება.
2. 10 წუთში—ავარიული ბაიპასის ჩართვა.
3. 15 წუთში—აერაციის გაძლიერება
4. 30 წუთში—წყლის დონეების სტაბილიზაცია.
5. 24 საათში—დაზიანებული კვანძის აღდგენა.

რისკის შემცირების ეფექტი: თევზის დაღუპვის ალბათობა $< 2\%$

. ელექტროენერგიის გათიშვა

სცენარი: სრული გამორთვა

მოქმედებები:

1. ATS სისტემა ავტომატურად აქტიურებს გენერატორს ≤ 7 წამში.
2. ააქტიურდება ენერგოეფექტური რეჟიმი—აერატორის 70% დატვირთვით.
3. ტექნიკური ჯგუფი ამოწმებს ხარვეზს.
4. ელექტრომომარაგების აღდგენის შემდეგ ხდება დატვირთვის თანდათანობითი გადასვლა ძირითადი ქსელზე.

მასობრივი ჟანგბადის დაცემა

სცენარი: $DO < 4 \text{ mg/L}$

მოქმედებები:

1. აქტიურდება მაღალი სიმძლავრის აერაცია
2. ნაწილობრივი წყლის გამოცვლა—5–7%.
3. ზედაპირული ნალექის მოცილება.
4. თევზის მდგომარეობის რუტინული მონიტორინგი ყოველ 30 წუთში.

. ბიოლოგიური ავარია (დაავადება/დაღუპვა)

სცენარი: მასობრივი ლეთარგია ან გაღიზიანებულობა

მოქმედებები:

1. ეპიზოტური დიაგნოსტიკა (ლაბორატორიაში).
2. დაავადებული თევზის იზოლაცია სარეზერვო აუზებში.
3. ტბორში საკვების შეჩერება 24 საათით.
4. ბიოფილტრის აძლიერება.

. ძლიერი ნალექი ან წყალმოვარდნა

სცენარი: ნალექი $> 45 \text{ მმ/სთ}$

მოქმედებები:

1. ზედმეტი წყლის განტვირთვა ავარიულ არხში.
2. ტბორის პერიმეტრის სტაბილიზაცია
3. ფსკერის მონიტორინგი.

56. ავარიული სიტუაციების კომუნიკაციის გეგმა

ავარიის გამოვლენისთანავე:

1. პასუხისმგებელი ოპერატორი აფიქსირებს შემთხვევას ავარიულ ჟურნალში.
2. ინფორმირდება მენეჯერი და უსაფრთხოების ოფიცერი.
3. საჭიროების შემთხვევაში—ადგილობრივი თვითმმართველობა ან შესაბამისი უწყება.
4. ინციდენტის ლოკალიზაციის შემდეგ მზადდება ავარიული ანგარიშგება, სადაც აღწერილია:
 - მიზეზი
 - ზემოქმედება
 - აღდგენის დრო
 - პრევენციული ღონისძიების ეფექტიანობა

57. აღდგენის პროცედურები ავარიის შემდეგ

ავარიის შემდეგ 24–72 საათში ტარდება:

- ჟანგბადობის, pH-ის, ელექტროგამტარობის, ნიტრატების/ამონიუმის ანალიზი
- ნალექების ხარისხობრივი შეფასება
- თევზის ჯანმრთელობის შემოწმება
- ჰიდროდინამიკური წნევის ნორმალიზაცია

თუ გარემოზე გავლენა გამოვლინდა, ხორციელდება:

- ტბორის ნაწილობრივი დეზინფექცია
- ორგანული ნალექის მოცილება
- ბიოლოგიური საფარის აღდგენა

დასკვნა

წარმოდგენილი ღონისძიებები უზრუნველყოფს:

- ავარიების პრევენციას
- სწრაფ რეაგირებას
- გარემოსა და ბიოტიკის ზიანის მინიმიზაციას
- უსაფრთხო და გამართული ოპერირებას
- ექსპერტიზის მოთხოვნებთან სრულ შესაბამისობას

58. საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა

საქართველოს კონსტიტუციის 37-ე მუხლის მიხედვით საქართველოს მოქალაქეს აქვს შემდეგი ხელშეუვალი უფლებები:

• საქართველოს ყველა მოქალაქეს უფლება აქვს ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს;

• ადამიანს უფლება აქვს მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ.

აღნიშნულიდან გამომდინარე საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია გარემოზე

ზემოქმედების ნებართვის მისაღებად საჭირო დოკუმენტაციის პაკეტის ეკოლოგიურ

ექსპერტიზაზე წარდგენამდე, უზრუნველყოს საჯარო განხილვის ჩატარება. სკოპინგის ეტაპზე უზრუნველყოფილი იყო საზოგადოების ჩართულობა.

საქმიანობის განმახორციელებელმა საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად 2024 წლის წლის 20 დეკემბერს მიმართა სამინისტროს სკოპინგის ანგარიშით. სამინისტროს მიერ ანგარიში განთავსებული იქნა ოფიციალურ ვებ-გვერდზე.

დაგეგმილი საქმიანობის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა 2025 წლის 5 ივლისს, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის მერიის შენობაში. საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ: სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის, საკონსულტაციო კომპანია შპს „ელჰაუსის“, განმახორციელებელი კომპანია ი/მ თორნიკე აშვეთია და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის წარმომადგენლები და მაცხოვრებლები. საჯარო განხილვაზე დამსწრე საზოგადოების მხრიდან, დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით შენიშვნები/მოსაზრებები არ გამოთქმულა. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე პროექტთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები/მოსაზრებები სააგენტოში არ დაფიქსირებულა. სკოპინგის პროცედურის შედეგად სააგენტოს მიერ, იდენტიფიცირდა გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ძირითადი ზემოქმედების წყაროები, სახეები და ობიექტები. განისაზღვრა და

დადგინდა დაგეგმილი საქმიანობის გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი, ასევე გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესასწავლი ზემოქმედებების საკითხები.

სკოპინგის პროცედურების დასრულების შემდგომ, სკოპინგის ანგარიშის განხილვისა და საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების გათვალისწინებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანებით, გაცემული იქნა სკოპინგის დასკვნა N9 (2025 წლის 14 თებერვლის N71/ს ბრძანება და N9 სკოპინგის დასკვნას)

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია შპს „ელსჰაუსის“, სპეციალისტების მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

გზშ-ს ანგარიშში ასახულია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული ყველა შენიშვნა და წინადადება. სკოპინგის დასკვნისა და მის შესაბამისად გზშ-ს ანგარიშის მომზადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია თავი 48, ცხრილი 47.-ში.

59. გზშ-ს პროცესში შესწავლილი 2025 წლის 14 თებერვლის N9 სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში

სკოპინგის პროცედურების შედეგად განსაზღვრული და დადგენილი იქნა საწარმოს საქმიანობის განხორციელებისას გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ძირითადი ზემოქმედების წყაროების სახეები.

გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განხილული იქნა სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები, რომლებსაც სკოპინგის ეტაპზე განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების/შენიშვნების შესაბამისად გზშ-ს ეტაპზე ჩატარებული კვლევების, შესწავლილი ინფორმაციის შესახებ შესაბამისი ინფორმაცია წარმოდგენილია ერთიანი ცხრილის 59.1 სახით

ცხრილი N 59.1

N	სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული პირობა/შენიშვნა	პასუხი
5. გზშ-ს ანგარიშში წარმოსადგენი ინფორმაცია:		
	დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 5. გზშ-ს თავი 5.1
	დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება (გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონის საფუძველზე)	გზშ-ს ანგარიშის თავი N4
	გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული გონივრული ალტერნატიული ვარიანტების შესახებ ინფორმაცია, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის წარმოდგენილ იქნეს არაქმედების (ნულოვანი) და ადგილმდებარეობის ალტერნატივების ანალიზი და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივების აღწერა-დასაბუთება	გზშ-ს ანგარიშის თავი 7.
	საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა-დახასიათება, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდის, Shp ფაილებისა და GPS კოორდინატების მითითებით (მათ შორის წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალაღების და წყალჩაშტების წერტილების GPS კოორდინატები და Shp ფაილები, ასევე წყალსატარი არხების და მილსადენების);	გზშ-ს ანგარიშს ახლავს Shp ფაილები, თავი 17.
	საპროექტო ტერიტორიის დეტალური აღწერა/გარემო პირობების დახასიათება	გზშ-ს ანგარიშის
	დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა და გენერალური გეგმა, შესაბამისი აღნიშვნებითა და ექსპლიკაციით, საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტების მითითებით;	წარმოდგენილია როგორც დოკუმენტში ასევე დანართის სახით
	დაზუსტებული მანძილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილიდან (წყალაღების წერტილიდან) უახლოეს საცხოვრებელ სახლ(ებ)ამდე (მდებარეობის მითითებით), დასახლებულ პუნქტამდე და ზედაპირული წყლის ობიექტამდე, გენ-გეგმაზე კონკრეტული მანძილების მითითებით	გზშ-ს ანგარიშის თავი 5.1.
	ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების სიახლოვეს არსებული ნებისმიერი ტიპის ობიექტის, მათ შორის დაგეგმილი საქმიანობის ანალოგიური ობიექტ(ებ)ის შესახებ;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 27
	ობიექტის მუშაობის სქემის/ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით, მათ შორის საპროექტო წარმადობისა და სამუშაო რეჟიმის გეგმა-გრაფიკის შესახებ;	გზშ-ს ანგარიშის ცხრილი N2
	დეტალური ინფორმაცია საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტების შესახებ, შესაბამისი საპროექტო მახასიათებლების მითითებით, მათ შორის ინფორმაცია: ➤ ტბორების პარამეტრების შესახებ (მოცულობა, სიღრმე, სარკის ზედაპირის ფართობი და სხვ); ➤ წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ჰიდრაულიკური დატვირთვის პირობების შესახებ, ნაგებობების ეფექტურობის დასაბუთების მითითებით (მდინარე რიონის კალაპოტური პროცესების პირობებში საპროექტო წყლის მოცულობების შეკავების თვალსაზრისით); ➤ ვინაიდან წყლის შესაკავებელი ნაგებობის დაცლა მოხდება თვითდინებით, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალჩაშტების წერტილების, ღია არხების და წყლის	სათევზე მეურნეობის ფუნქციონირების პროცესში ადგილი ექნება წყალაღებისა და წყალჩაშტების. აღსანიშნავია რომ ტბორის მიმდებარედ (ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეს) ესაზღვრება მდ.რიონი.ტბორის საკადასტრო საზღვრიდან მდინარე რიონის კალაპოტამდე მანძილი შეადგენს 100 მ-ს (ჩრდილოეთ ნაწილში). ტბორისთვის საჭირო წყალაღება მოხდება ყოფილი სამელიორაციო არხიდან (წყალაღების კოორდინატია: X-310203, Y-4673749), საიდანა სპეციალურად მოწყობილი 7 მეტრი სიგრძის (d- 700 მმ)მილსადენის საშუალებით მოხდება წყლის შედინება დიდ ტბორში. ტბორში შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობას უზრუნველყოფს წყალარების ადგილზე მოწყობილი ვინტილი და მიკრო ფარი. დიდი ტბორიდან წყალი პატარა ტბორში თვითდინებით გადავა ტბორებს შორის მოწყობილი ღია გრუნტის არხით, არხის პარამეტრებია 120X1.20X1მ. არხს ექნება სპეციალური მიკრო ფარი და ვენტილი. სათევზე მეურნეობის ფუნქციონირებისას ადგილი ექნება წყალჩაშტებს მდინარე რიონში პატარა ტბორიდან 120 მეტრი სიგრძის (d- 500 მმ) მილსადენის საშუალებით,

შესაკავებელი ნაგებობების ნიშნულების შესახებ ინფორმაცია; ➤ წყალაღებისა და წყალჩაშების მილსადენების შესახებ, პარამეტრების (სიგრძე, დერეფანი, დიამეტრი და ა.შ.), ტიპის და წყლისგამტარუნარიანობის მითითებით; ➤ გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალაღების და წყალჩაშების წერტილების, ღია არხების შესახებ ინფორმაცია; ➤ წყალაღების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (თვითდინებით, ტუმბოსმეშვეობით);	(წყალჩაშების კოორდინატია: X-310833, Y-4673559). მილსადენზე გაკეთებული იქნება ლითონის ბადის შემაკავებლები, რათა თავისუფლად მოხდეს თევზსაშენ ტბორში საჭირო რაოდენობის წყლის დაგროვება და ამავე დროს არ მოხდეს ტბორიდან თევზების გასვლა მდიანრე რიონში. ტბორებს არ გააჩნია სალექარი ან რაიმე სახის გამწმენდი ნაგებობა, რადგან მუდმივად მოხდება ტბორებში ყოფილი სამელიორაციო არხიდან წყალმიღები მილით წყლის მიწოდება და ასევე წყალჩაშება, შესაბამისად მუდმივად მოხდება წყლის ცირკულაცია. ტბორი მუდმივად მომარაგდება ყოფილი სამელიორაციო არხიდან წყალმიღები ლითონის მილის მეშვეობით, ხოლო შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობას უზრუნველყოფს წყალაღების ადგილზე მოწყობილი წყლის ვენტილით, რომლითაც კვალიფიციური პერსონალის მუდმივი მეთვალყურეობით მოხდება წყლის დებეტის სტაბილურობა. ტბორების ქვაბულის გრუნტის დამუშავება, დადმავება არ არის საჭირო, ვინაიდან არსებული ნიადაგის ფიზიკურ-მექანიკური და სხვა ბუნებრივი მონაცემები აკმაყოფილებს თევზსაშენი მეურნეობისათვის საჭირო მოთხოვნებს. ტბორების ქვაბულის ფერდობები და ძირი ტექნოგენური გრუნტია, რაც ტბორების ექსპლუატაციის პერიოდში მოგვეცემს იმის შესაძლებლობას, რომ მოხდეს გარკვეულწილად ბუნებრივად თევზისთვის საჭირო საკვების, მათ შორის წყალმცენარეების წარმოქმნა. ტბორების ირგვლივ მოწყობილია გრუნტის გზა. გზშ-ს ანგარიშის თავი 8.
ინფორმაცია წყლის შესაკავებელი ნაგებობების შემოშლუდავი ბარიერისა (არსებობის შემთხვევაში) და მილსადენზე დამაგრებული დამცავი ბადეების (ბადის თვალის ზომების მითითებით) შესახებ;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 8.
ინფორმაცია ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგის სისტემის დანერგვის შესახებ	გზშ-ს ანგარიშის თავი 42.2
ინფორმაცია თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 43.1 თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული ღონისძიებები
ინფორმაცია თევზების კვების სისტემისა და თევზების საკვებით მომარაგების შესახებ;	ბიზნეს გეგმის შესაბამისად დაგეგმილია ლიფსიტის შეძენა და ტბორში გაშვება, გეგმაზომიერი გამოკვება, ზრდა შესაბამის ეტაპამდე და შემდეგ რეალიზაცია. ასევე გამოყენებული იქნება თევზის ბუნებრივი მეთოდებით გამოკვება, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში (რა დროსაც ბუნებრივი რესურსი არასაკმარისია) გამოყენებული იქნება დამატებითი სპეციალური საკვებიც. ხელოვნური (დამატებითი) კვების სისტემა. საკვების მიწოდება მოხდება ადამიანის მიერ. გამოიყენება სპეციალური, ბალანსირებული საკვები. გზშ-ს ანგარიშის თავი 5.1
დეტალური ინფორმაცია ობიექტის ელექტროენერგიის მომარაგების შესახებ	გზშ-ს თავი 12 , გვ 26
ინფორმაცია ობიექტის წყალმომარაგებისა და ჩამდინარე წყლების მართვის შესახებ;	გზშ-ს თავი 9. , გვ 26
ინფორმაცია მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის შესახებ;	გზშ-ს ანგარიში თავი 9. თავი 11.
ინფორმაცია თევზსაშენი ტბორის მოწყობის სამუშაოების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) შესახებ, მათ შორის: პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებული	გზშ-ს ანგარიში თავი 5 და თავი 5.1

სამუშაოების აღწერა, ვადებისა და სამუშაოების გეგმა-გრაფიკის მითითებით;	
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზებისა და ახალი გზების მოწყობის საჭიროების შესახებ;	გზშ-ს ანგარიში თავი 5. თავი 5.1
საპროექტო ტერიტორიების საკუთრების ან/და სარგებლობის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;	წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთში, თევზსაშენი მეურნეობის საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდია: 29.14.32.002 მიწის ნაკვეთი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა და მისი მთლიანი ფართობი 550 038 კვ.მ-ია. ტერიტორია არის ი/მ თორნიკე აშვეთიას საკუთრება. სამეწარმეო ამონაწერი დანართის სახით წარმოდგენილია გზშ-ს ანგარიშში
ინფორმაცია მდ. რიონის ჰიდროლოგიური მონაცემების შესახებ;	გზშ- თავი 22. ზემოქმედება ზედაპირულ წყალზე, მდ. რიონის ჰიდროლოგია
დეტალური ინფორმაცია სამელიორაციო არხიდან ასადები წყლის რაოდენობის, ჯერადობის და პერიოდულობის შესახებ;	გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ მომსახურების ხელშეკრულება, გაფორმებულია 2025 წლის 17 აპრილს, რომელშიც მოცემულია ინფორმაცია რომ ტბორების სარკისებრი ზედაპირის ჯამური ფართობია 17 ჰა, სიღრმე - 1,5 მ წყლის ტევადობის ჯამური მოცულობა 255000 კუბ.მ, სატბორე მეურნეობის ფართობის შემცირებაზე გადაწყვეტილება მიღებული იქნა 2025 წლის ნოემბრის თვეში და შესაბამისად წამოდგენილი იქნა გზშ-ს ანგარიშში. ამდენად ხელშეკრულება გაფორმებული იყო პირვანდელ მოცემულობაზე (დიდი ტბორის სიღრმე - 3მ, ფართობი - 17, 250 ჰა, პატარა ტბორის სიღრმე - 6მ, ფართობი-12,650ჰა), ამასთან მელიორაციას წყლის მოხმარების ობიექტად აღებული აქვს მხოლოდ ერთი დიდი ტბორი (მთლიანი ფართობი 17 ჰა), რადგანაც წყალი მიეწოდება დიდი ტბორს (მიუხედავად იმისა რომ ჩვენ გამოვიყენებთ დიდი ტბორის შემცირებულ ნაწილს 279 000 მ³) და მისგან თვითდინებით გადადის მეორე პატარა ტბორში, ამიტომ მეორე პატარა ტბორისთვის ახალი წყლების წერტილი საჭირო არ არის. ასევე ხელშეკრულებაში ტექნიკურ მახასიათებლებში სიღრმედ 1,5მ აღებულია მელიორაციის წყლით ტბორში წყლის დონის შესავსებად საჭირო წყლის საშუალო სიღრმე და არა ტბორის სიღრმე - 3მ. ხელშეკრულების მიხედვით მელიორაციიდან მოწოდებული წყლის მოცულობა ჯამში შეადგენს 464,916 კუბ.მ-ს ამდენად, წყალადება მოხდება იგივე წერტილში და იგივე პრინციპით, წყალი შევა დიდი ტბორში (17, 250 ჰა) და შემდეგ ისევე თვითდინებით გადავა პატარა ტბორში, მიუხედავად ტბორის შემცირებული ფართობის (279 000 მ³) გამოყენებისა. ასევე ტბორებს სამელიორაციო არხიდა წყლის სისტემატური მიწოდება არ ესაჭიროება. გზშ-ის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტბორების ჯამური მაქსიმალური მოცულობა შეადგენს 423000 მ³-ს. მელიორაციიდან მოწოდებული წყლის მოცულობა შეადგენს 464,916 კუბ.მ-ს გზშ-ს თავში წარმოდგენილია დეტალურად მელიორაციიდან აღებული წყლის რაოდენის შესახებ თვეების მიხედვით. მელიორაციიდან მოწოდებული წყლის რაოდენობა თვეების მიხედვით შეადგენს (აპრილი- 362916 კუბ.მ მაისი-12750 კუბ.მ ივნისი -12750 კუბ.მ ივლისი -12750 კუბ.მ აგვისტო- 12750 კუბ.მ სექტემბერი- 12750 კუბ.მ ოქტომბერი- 12750კუბ.მ ნოემბერი- 12750 კუბ.მ დეკემბერი - 12750კუბ.მ დეტალურად გზშ-ს ანგარიშში თავი 9.
ინფორმაცია ტბორებში შემოსული და გასული წყლის მოცულობების შესახებ (თვეების მიხედვით), შესაბამისი დანაკარგების მითითებით;	დეტალურად გზშ-ს ანგარიშში თავი 9.
დეტალური ინფორმაცია პროექტის გავლენის ზონაში არსებული წყალმომხმარებლების შესახებ	გზშ-ს ანგარიშის თავი 27.
ობიექტზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, მათ შორის დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილის შესახებ ინფორმაცია	გზშ-ს თავი 10. თევზსაშენი მეურნეობის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი - თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი. 24 საათის განმავლობაში, ობიექტზე მუდმივად დასაქმებული იქნება 4 ადამიანი, ხოლო ჯამურად დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი სხვადასხვა ეტაპზე, თვეების კვება, ობიექტის მოვლა-პატრონობა, დაცვა და თევზის მოპოვებისთვის. თევზის კვება ძირითადად განხორციელდება ზუნებრივი გზით, თუმცა გარკვეულ შემთხვევაში მოხდება სპეციალური საკვების დამატება. საკვები შერჩეული იქნება მაქსიმალურად ეკოლოგიურად სუფთა, რათა არ მოხდეს წყლის გარემოს დაბინძურება.

	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში, საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 60.
	ინფორმაცია გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ	გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევები გზშ-ის პრინციპი ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ გარემოსა და სოციალურ საკითხებთან დაკავშირებული აქტივობების (პროექტების, საქმიანობების, განვითარების გეგმების) წინასწარი შეფასება აუცილებელია, რათა დაზუსტდეს, თუ როგორ შეიძლება მოქმედებებმა, როგორცაა სატბორე მეურნეობები, სხვა ინფრასტრუქტურული პროექტები ან განვითარების ინიციატივები, გავლენა მოახდინონ გარემოზე და მოსახლეობაზე. ● მიზანი: ამ პროცესის მიზანი იყო კონკრეტული პროექტის ან აქტივობის პოტენციური გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების შეფასება და მისი მინიმალური ზეგავლენის შესაბამისი ღონისძიებების განსაზღვრა. ○ გარემოს მავნე ზემოქმედების გამოკვლევა; ○ პროექტის ბიოლოგიური, ფიზიკური და სოციალური მხარეების შესწავლა; ○ პროექტის შედეგად გამოწვეული გავლენების შესწავლა და ეფექტის შემცირება. გამოყენებული კვლევითი მეთოდები ● ტერიტორიული კვლევა: კონკრეტულ ტერიტორიულ ზონებში ჩატარებული კვლევა, რომელიც მოიცავს ტოპოგრაფიულ, ჰიდროლოგიურ, კლიმატურ, ეკოლოგიურ და სხვა გარემოსდაცვით მონაცემებს. ● ბიოლოგიური ანალიზი: ადგილობრივი ეკოსისტემების, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების, მათ შორის იმ სახეობების, რომლებიც შესაძლოა გავლენაში მოხვდნენ, მონიტორინგი. ● ჰიდროლოგიური ანალიზი: წყლის ნაკადების, მდინარეებისა და ტბორებიდან წყლის გატარების ანალიზი. ● სოციალური კვლევა: საზოგადოებების, ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესების და პრიორიტეტების გამოკვლევა, მათი დამოკიდებულების შესწავლა და შესაძლო სოციალური ზემოქმედების შეფასება. მონიტორინგი და მონაცემების შეგროვება ● რეალური მონაცემები: წყლის ხარისხი, ჰაერის ხარისხი, ხმაური, ნიადაგის ანალიზი, ბიოლოგიური ინდიკატორები (ცხოველები, მცენარეები) და ეკოსისტემები. ● საზოგადოებრივი გამოკითხვები: ადგილობრივი მოსახლეობის აზრი და მოსაზრებები პროექტის განხორციელების მიმართ გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდები გზშ-ის ანგარიშის მომზადება გულისხმობს ყველა საფეხურის გადარჩევას, ყველა შესაბამისი შეფასების ანალიზის და

		გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების დეტალურად განსაზღვრის პროცესს. ანგარიშის მომზადების ეტაპები და გამოყენებული მეთოდები ეფუძნება საერთაშორისო პრაქტიკასა და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნებს. პირველადი კვლევა (საბაზისო კვლევა) • მონიტორინგი და ტესტირება: საბაზისო გარემოს მონაცემების შეგროვება (წყლის, ჰაერის, ნიადაგის და სხვა გარემოსფიზიკური პარამეტრების დონეების შემოწმება). • სამსახურის ანალიზი: არსებული მდგომარეობის ანალიზი პროექტის დაწყებამდე, რათა შეიქმნას გარემოს დღევანდელი სურათი. • სოციალური კვლევა: მეზობლად მცხოვრები მოსახლეობის სოციალური ზეგავლენა და მათი გარემოსდაცვითი შეხედულებების კვლევა. შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების განსაზღვრა • მონიტორინგი და პრევენცია: თუ რაიმე ზემოქმედება არ არის შესამცირებელი, უნდა ჩაიტაროს სპეციალური მონიტორინგი და მისი ზემოქმედების კონტროლი. • პროექტის რისკების შეფასება: რა რაოდენობის ზარალი შეიძლება მიადგეს გარემოს (თუნდაც დროებით) და რა მეთოდები უნდა გამოვიყენოთ. 2შეძლებული მეთოდები • გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS): გარემოს ცვლილებების მონიტორინგი სივრცულ დონეზე. • მათემატიკური მოდელები: წყლის ნაკადების ან სხვა • წყლის, ჰაერის, ნიადაგის ანალიზი: რაც უფრო მაღალი ხარისხის ანალიზები ჩატარდება, მით უფრო მაღალია ზუსტობის ხარისხი, რომლითაც შეიძლება შეფასდეს პროექტის ზემოქმედება გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში გამოყენებული მეთოდები და საბაზისო/სამიუბო კვლევები მიზნად ისახავს პროექტის პოტენციური ზემოქმედების შეფასებას და მასთან დაკავშირებული გარემოსა და სოციალური რისკების მართვას. ამ პროცესის შედეგად მომზადებული ანგარიში და შეფასებები შეიძლება მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწიოს როგორც შემდგომი ნაბიჯების განსაზღვრულობას, ისე ზემოქმედების მინიმიზაციისა და ეფექტური მართვის სტრატეგიების შემუშავებას. გზშ- თავი 65
2	5.1 გზშ-ის ანგარიშის ბიომრავალფეროვნების შეფასების ნაწილი, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:	
	გზშ-ის ანგარიშში დაზუსტებას საჭიროებს იგეგმება თუ არა პროექტის ფარგლებში ხე-მცენარეების ჭრა, ხოლო ასეთის არსებობის შემთხვევაში წარმოდგენილი უნდა იქნას ინფორმაცია ჭრას დაქვემდებარებული მცენარეების სახეობრივი შემადგენლობის და რაოდენობის შესახებ;	საპროექტო საპროექტო ტერიტორიაზე არ გვხვდება საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი არც ფლორის და არც ფაუნის სახეობები. საპროექტო უბანი და მიმდებარე ტერიტორია არ ხასიათდება განსაკუთრებული ბიოლოგიური გარემოთი, რადგან აღნიშნული ტერიტორიები ანთროპოგენულად შეცვლილია და ათვისებულია. ტბორები წარმოქმნილია წლების წინ, საპროექტო ტერიტორიაზე, გაცემული იყო სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია, სადაც ხორციელდებოდა წიაღისეულის მოპოვება, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდა გამონამუშევარი ფართობები. საპროექტო თევზსაშენი ტბორის მიმდებარედ არ შეინიშნება რაიმე განსაკუთრებული ეკოლოგიური მნიშვნელობის ხე-მცენარეები. აღნიშნული ტერიტორია ანთროპოგენული ზეგავლენის ქვეშაა და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების

		სტატუსს ატარებს. შესაბამისად ადგილზე არ ფიქსირდება ხმელეთის ფაუნის წარმომადგენლების კვალი. ტერიტორია სრულად არის ათვისებული და სახეცვლილი.პროექტის ექსპლუატაციის პერიოდში პრაქტიკულადარასებობს ზემოქმედების რისკი ფლორაზე და ფაუნაზე, რადგან ტბორის მოწყობა დაგეგმილია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე და ძლიერი ანთროპოგენული ზემოქმედების წნეხს განიცდის. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მთლიანად ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთები, სწორედ ამიტომ საპროექტო ადგილზე ვერ მოხდება რაიმე ტიპის ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე. თავი 18
გზშ-ის ანგარიშში უნდა აისახოს დეტალური ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცხოველებზე, ასევე წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე მოსალოდნელ ზემოქმედებაზე. ასევე, საჭიროა თევზების წყალაღებისას ტბორში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად წყალაღების არხზე განთავსდეს ფიზიკური ბარიერები, მაგ: სპეციალური ბადეები და ფილტრები, რომლებიც გამორიცხავს თევზების ტბორში მოხვედრას, თუმცა უზრუნველყოფს წყლის ნაკადის გადინებას. აუცილებელია წყალაღებისას, განთავსებული ფილტრებისა და ბადეების ეფექტიანობაზე განხორციელდეს მუდმივი მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში განისაზღვროს დამატებითი პრევენციული ღონისძიებები;	გზშ-ს თავი 32. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);	
სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, წყალჩაშება მოხდება მდინარე რიონში, რომელიც წარმოადგენს საქართველოში ზუთხისებრთა გამრავლების ერთადერთ ადგილს, აქედან გამომდინარე გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას ტბორში არსებულ თევზთან დაკავშირებული დაავადებების მონიტორინგის და მათი პრევენციის მეთოდებისა და ქმედებების განხორციელების შესახებ ინფორმაცია, ვინაიდან, შესაძლებელია წყლის საშუალებით პათოგენების გარემოში მოხვედრა	„სატბორეს ტერიტორიაზე გავრცელებული ცხოველების, მათ შორის წყლის ცხოველების დაკვირვება და მონიტორინგი“ გზშ-თავი 43.	
გზშ-ის ეტაპზე უნდა შემუშავდეს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა (ან საკითხები აისახოს ერთიან მონიტორინგის გეგმაში), რომელშიც უნდა აისახოს საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცხოველებზე, მათ შორის წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე ზემოქმედებაზე დაკვირვების/მონიტორინგის ამსახველი ინფორმაცია, საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი პრევენციული ღონისძიებების დაგეგმვა-განხორციელების მიზნით. გეგმაში მოცემული უნდა იყოს ასევე მონიტორინგის წარმოების ვადები/პერიოდულობა, ხანგრძლივობა, ანგარიშგების ვადები და სხვა მონაცემები.	42.1 ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა ტბორის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს	

3	6. პროექტის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება, მათ შორის:	
	ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი/შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ატმოსფერულ ჰაერზე (ემისიები, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები), შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები გზშ-ს ანგარიშის თავი 45 - 50
	საპროექტო ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე სუნის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება, მათ შორის არასასიამოვნო სუნის გავრცელების წყაროების იდენტიფიცირება და სუნის გავრცელების შემარბილებელი/პრევენციული ღონისძიებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია	სუნის წარმოქმნა და გავრცელება არასასიამოვნო სუნი გზშ-ს თავი 26.
	ხმაურისა და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (ხმაურის ყველა წყაროს გენ-გეგმაზე დატანით), ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის საკითხები;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 20.
	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს ინფორმაცია საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენებისა (კოდი, დასახელება, რაოდენობა) და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ, რომელიც შესაბამისობაში უნდა იყოს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით განსაზღვრული ვალდებულებებისა და მოთხოვნების შესაბამისად	გზშ-ს ანგარიშის თავი 13, თავი 26. თავი 36.1
	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე, შესაძლო დაბინძურების განსაზღვრა, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 23. თავი 45 თავი 46..
	გეოლოგიურ და ჰიდროგეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ ინფორმაცია, პრევენციული ღონისძიებების მითითებით	თავი 22. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე, მდ. რიონის ჰიდროლოგია
	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	თავი 24. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე
	პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება კლიმატურ, მათშორის საპროექტო არეალის მიკროკლიმატურ პირობებზე, რეგიონში არსებული/საპროექტო ანალოგიური ტიპის ობიექტების გათვალისწინებით;	თავი 17. გარემოზე შესაბამისი ზემოქმედება, პროექტის განხორციელების გავლენა ადგილის ფონურ მდგომარეობაზე კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები
	ინფორმაცია ბიოლოგიურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;	თავი 32. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);
	კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ობიექტის სიახლოვეს მსგავსი ობიექტების გათვალისწინებით. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება წარმოდგენილი უნდა იქნეს გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის, განსაკუთრებით ზედაპირული წყლის ობიექტზე ზემოქმედების ნაწილში. კუმულაციურ ზემოქმედებასთან მიმართებაში განსაზღვრული უნდა იყოს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	გზშ-ს თავი 27

შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	თავი 28. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში შემორჩენილია არაერთი საერო ისტორიული ძეგლი, ესენია: გეგუთის, ტყაჩირი, ხომულის, მექვენას, ქვილიშორის შუა საუკუნეების ციხესიმაგრეები. მუნიციპალიტეტში ასევე ვხვდებით საეკლესიო ისტორიული ძეგლებს: ჟონეთი, რიონი, გვიშტიბი, გეგუთი, ბანოჯა, ცხუნკურის, მადლაკის, ჭოლვეის, ჭაშლეთის, ზარათი, გუმბრა, მექვენა, დერჩის, ზედა მესხეთის, ქვედა მესხეთის, საყულიას, სორმონი, ტყაჩირი, ყუმისთავი, ჩუნეში, მუხიანი, ქვიტირი, ქვილიშორი, ნამოხვანი, ხომული, ჯიმასტარო, ოფურჩხეთი, პატრიკეთი, ფარცხანაყანევის, ოფშვეთის ეკლესიები. საკვლევ არეალში 5 ეკლესია/სალოცავი მდებარეობას, მათგან კულტურის ძეგლებია მირქმის სახელობის ეკლესია და წმიდა გიორგის ეკლესია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული ძეგლებიდან კი ყველაზე გამორჩეულია XII საუკუნის ქართველ მეფეთა ციხე-დარბაზი სოფელ გეგუთში - გეგუთის სასახლე. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს 3 მუზეუმი ესენია: გიორგი ახვლედიანის სახელობის მხარეთმცოდნეობის მუზეუმი ქალაქ წყალტუბოში, მწერალ ნიკო ლორთქიფანიძის სახლ-მუზეუმი სოფ. ჩუნეშში, გიორგი ახვლედიანის სახლ-მუზეუმი სოფ. დერჩში. აღსანიშნავია აგრეთვე სათაფლიის სახელმწიფო ნაკრძალი, რომელიც მთლიანად მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარეობს. საქმიანობის სპეციფიკიდან და დაშორების მნიშვნელოვანი მანძილის გათვალისწინებით კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს. ამდენად, ობიექტის საქმიანობის სპეციფიკიდან და დაშორების მნიშვნელოვანი მანძილის გათვალისწინებით (ასევე საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის დაგეგმილი არც სამშენებლო და არც მიწის სამუშაოები) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.
გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად იქნეს ასახული პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება სოციალურ გარემოზე, ასევე განსაზღვრული უნდა იყოს ადამიანის ჯანმრთელობასთან, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით. ამასთან, მოცემული უნდა იქნეს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების/შენიშვნების შეფასება/ანალიზი	გზშ-ს -ანგარიშის თავი 66 და 67
გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება (რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ჭრილში);	თავი 63. გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და აუცილებლობის დასაბუთება
ინფორმაცია შესაძლო ავარიული სიტუაციების წარმოქმნისა და მართვის შესახებ, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	52. სატბორე საქმიანობის შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების საქმომქედო გეგმა თავი 53 შესაძლო ავარიულ სიტუაციების იდენტიფიკაცია თავი 54 ავარიული სიტუაციების პრევენციის ღონისძიებები თავი 55 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა
პროექტის ფარგლებში შემუშავებული კონკრეტული სახის შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი;	თავი 48. ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები, თავი 51
პროექტის ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ მითითებით);	41. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები 42 მონიტორინგის გეგმა

	გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები, რეკომენდაციები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	თავი 64. დასკვნები და რეკომენდაციები
4	7. საკითხები/შენიშვნები, რომლებიც გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზშ-ის ანგარიშში:	
	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას, საპროექტო არეალის ბუნებრივი პირობებისა და წყალაღების სისტემის მოკლე აღწერილობები. ამასთან, წყალაღების ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას სტანდარტული ცხრილის სახით (წყლის ობიექტის, საიდანაც დაგეგმილია წყალაღება, მრავალწლიური ჩამონადენი, დაგეგმილი წყალაღების მოცულობა და წყალაღების შემდეგ წყლის ობიექტში დარჩენილი წყალი, გარემოსდაცვითი ხარჯი). ჩამოთვლილი მახასიათებლები მოცემული უნდა იქნას განზომილებათა ერთიან სისტემაში და განაწილებული თვეების მიხედვით;	57. აღდგენის პროცედურები ავარიის შემდეგ
	სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს ცნობით, საპროექტო ტერიტორიაზე (ს/კ 29.14.32.002) განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტერიტორიის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის ფართობზე (105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ) ქვიშა-ხრემის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 მ ³ -ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით „სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით“. აღნიშნული საკითხი გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზშ-ის ეტაპზე;	სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს 2025 წლის 22 იანვრის N 22/142 წერილით ცნობილი გახდა რომ საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტბორების გამოვლინების ტერიტორიასთან თანაკვეთის ფართობია 105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ ქვიშა-ხრემის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 კუბ.მ-ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს, (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით) რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით.შესაბამისად კომპანია ვალდებული იყო გადაეხადა ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა (572460 მ ³ x 0,6ლარი=343 476 ლარი) რაც კომპანიისთვის ფინანსური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე მოცემული თანხის გადახდა შეუძლებელი გახდა. აღნიშნულიდან გამომდინარე კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება განახორციელოს ცვლილებები- შეამციროს სატბოე მეურნეობის ფართობი, ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის აცილების გამო. (სიტუაციური ნახაზი 1). სხვა ცვლილებები სატბოე მეურნეობაში არ მოხდება. ტბორის ფართობის შესამცირებლად საჭირო არ გახდა რაიმე სახის მიწის საექსკავაციო სამუშაოების ჩატარება, ტბოში არსებული ე.წ ბუნებრივი „კუნძულები“ და ტბორებს შორის ასრებული გრუნტის გზა წარმოადგენს გამყოფ საზღვარს. თუმცა უსაფრთხოების მიზნით დაგეგმილია ტექნიკურად განხორციელდეს სათევზე ტბებში აპრობირებული მეთოდით ტბორის გაყოფა წყალქვეშა ბადის გამოყენებით. გზშ-ს თავი 1
	შპს „საქართველოს მელიორაციის“ ცნობით, თევზსაშენი მეურნეობის საპროექტო ტერიტორიის (ს/კ: 29.14.32.002) წყლით მომარაგება ხდება კომპანიის კაპიტალში რიცხული გეგუთის მაგისტრალური არხიდან (ს/კ: 29.00.211), რომელიც წყალს იღებს მაშველის სარწყავი სისტემის შემაერთებული მაგისტრალური	გზშ-ს ანგარიშის დანართებში წარმოდგენილია მელიორაციასთან ნაფორმებული ხელშეკრულება). (წყალაღების საკითხის შეთანხმებულია მელიორაციასთან, დანართი იხ ხელშეკრულება)

არხიდან (ს/კ: 29.00.210), აღნიშნულიდან გამომდინარე, კომპანიას აუცილებელ პირობად მიაჩნია შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმება კომპანიის დაქვემდებარების ყვირილა-ცხენისწყლის სერვის ცენტრთან, სემეკის მიერ დამტკიცებული „საირიგაციო წყლის მიწოდების წესებით“ განსაზღვრული პირობებისა და კომპანიის ვებ გვერდზე განთავსებული, ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას მისთვის დადგენილი წყლის ნორმების შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა ახლდეს შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმების/კომუნისაციის ამსახველი დოკუმენტაცია;	
სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან მდინარე რიონის კალაპოტამდე მანძილი შეადგენს 100 მეტრს და აღნიშნულია, რომ ინფრასტრუქტურის განთავსება გამორიცხავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებში რაიმე ობიექტის მშენებლობას. მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან (ს/კ 29.14.32.002) მდინარე დაშორებულია დაახლოებით 30 მ, ხოლო Shp ფაილების მიხედვით, უშუალოდ ტბორების განთავსების ტერიტორიიდან - დაახლოებით 48 მეტრით. ვინაიდან, „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად, მდ. რიონის წყალდაცვითი ზოლი შეადგენს 50 მეტრს, საპროექტო ტერიტორია ხვდება მდინარის წყალდაცვითი ზოლში. გარდა ამისა, უშუალოდ ტბორების Shp ფაილები არ ემთხვევა არსებული ტბორების კონტურს. შესაბამისად, დაზუსტებას საჭიროებს საპროექტო ტერიტორიის (მათ შორის უშუალოდ ტბორების) განთავსების ადგილი (Shp ფაილების მითითებით) და მანძილი უახლოეს ზედაპირული წყლის ობიექტამდე. ამასთან, გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებული უნდა იყოს წყალდაცვითი ზოლის რეგლამენტით გათვალისწინებული აკრძალვები და მოთხოვნები;	სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს 2025 წლის 22 იანვრის N 22/142 წერილით ცნობილი გახდა რომ საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტბორების გამოვლინების ტერიტორიასთან თანაკვეთის ფართობია 105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ ქვიშა-ხრეშის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 კუბ.მ-ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს, (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით) რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით.შესაბამისად კომპანია ვალდებული იყო გადაეხადა ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა (572460 მ³ x 0,6ლარი=343 476 ლარი) რაც კომპანიისთვის ფინანსური შესაძლებლობებიდან გამომდინარე მოცემული თანხის გადახდა შეუძლებელი გახდა.აღნიშნულიდან გამომდინარე კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება განახორციელოს ცვლილებები- შეამციროს სატბოე მეურნეობის ფართობი, ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის აცილების გამო. (სიტუაციური ნახაზი 1). სხვა ცვლილებები სატბოე მეურნეობაში არ მოხდება. ტბორის ფართობის შესამცირებლად საჭირო არ გახდა რაიმე სახის მიწის საექსკავაციო სამუშაოების ჩატარება, ტბოში არსებული ე.წ ბუნებრივი „კუნძულები“ და ტბორებს შორის ასრებული გრუნტის გზა წარმოადგენს გამყოფ საზღვარს. თუმცა უსაფრთხოების მიზნით დაგეგმილია ტექნიკურად განხორციელდეს სათევზე ტბებში აპრობირებული მეთოდით ტბორის გაყოფა წყალქვეშა ბადის გამოყენებით. სატბოე განთავსებულია მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, ტერიტორია სწორი ზედაპირისაა და ოდნავ დახრილია მდინარის კალაპოტის მიმართულებით. სატბორეს მიმდებარე ტერიტორიებზე საშიშიგეოლოგიური პროცესების ნიშნები არააღნიშნება, „წყალდაცვითი ზოლისშესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის 440 ნომრის დადგენილებით, დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად, მდინარე რიონის წყალდაცვითი ზოლი შეადგენს 50 მეტრს. პროექტის მდინარესთან მომიჯნავე საზღვრები დაშორებულია 100 მეტრი მანძილით, ინფრასტრუქტურის განთავსება გამორიცხავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებში რაიმე ობიექტის

		მშენებლობას. (შესაბამისად SHP ფაილში მოყვანილი კოორდინატები არ გადაფარავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებს) გზშ-ს ტავი 1 , თავი 23.23.1
	სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „საველე გასვლის დროს ვიზუალურიდათვალიერებით საპროექტო წყალაღების ობიექტიდან აღმოსავლეთით დადასავლეთით 200 მეტრის რადიუსში არ გამოვლენილა მსგავსი ობიექტი, ამრიგად აღნიშნულ მონაკვეთზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკი წყლის ობიექტზე არადაფიქსირებულა. ამდენად, ხეხილის ბაღის მეურნეობის მცირე სარწყავი სისტემის მოწყობა-ექსპლუატაცია გარემოზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს.“ზემოაღნიშნული ჩანაწერი გაუგებარია და საჭიროებს დაზუსტებას რა კავშირშიათევზსაშენი მეურნეობასა და ხეხილის ბაღებისთვის სარწყავი სისტემის მოწყობაერთმანეთთან;	დაკორექტირებულია გზშ-ს ანგარიში
	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილ უნდა იქნეს დასაბუთება (შესაბამის კვლევებზედაყრდნობით) რამდენად უზრუნველყოფს საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ქანები დაგუბებული წყლის შენარჩუნებას	ქანების გეოლოგიურ-ჰიდროლოგიური მახასიათებლების შეფასება და მათი უნარი უზრუნველყონ დაგუბებული წყლის შენარჩუნება საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიურ ჭრებში გამოვლენილი ქანები შეფასდა მათი ფიზიკურ-მექანიკური და ფილტრაციული თვისებების მიხედვით, რაც წარმოადგენს ძირითად კრიტერიუმს საცავის ან მცირე ჰიდრორეზერვუარის წყლის შენარჩუნების უნარის დასადგენად.ჩატარებული გეოლოგიურ-ჰიდროლოგიური კვლევები (ბურღვითი სამუშაოები, სინჯების ლაბორატორიული ანალიზი, ფილტრაციის კოეფიციენტის განსაზღვრა) მიუთითებს, რომ: . ქანების სტრუქტურა და ლითოლოგიური თვისებები საპროექტო არეში დომინირებს: • თიხა/თიხაქანი, რომელთაც ახასიათებთ დაბალი პერკოლაციის უნარი • მიწა-თიხოვანი საცობები, რომლებიც ბუნებრივ ბარიერს ქმნიან • ადგილობრივად გადაკვრადი ქვიშაქვიანი ან გრაველიტური ფენები წარმოადგენს შეზღუდულ გავრცელებას და არ ქმნის უწყვეტ წყალგამტარ ჰორიზონტს. თიხოვანი და თიხაქვიანი მასალები საერთაშორისო პრაქტიკაში (FAO, USGS, ICOLD-ის კვლევების მიხედვით) ითვლება ერთ-ერთ საუკეთესო ბუნებრივ ჰიდროიზოლატორად წყალსაცავებისა და აუზების საფუძველში. . ფილტრაციის კოეფიციენტი (K) ლაბორატორიულად დადგენილი K მნიშვნელობები მერყეობს: • თიხებში: $10^{-7} - 10^{-9}$ მ/წმ • თიხაქვებში: $10^{-6} - 10^{-7}$ მ/წმ აღნიშნული მაჩვენებლები კლასიფიცირდება როგორც დაბალი და ძალიან დაბალი ფილტრაციული უნარი, რაც უზრუნველყოფს: • მინიმალურ წყალხარჯს

		• დაგუბებული წყლის ხანგრძლივ შენარჩუნებას • ამბრაზიულ ნაკადებთან მიმართებაში სტაბილურობას რეკომენდებული ზღვარი წყალსაცავის ძირული მინიმალური საიზოლაციო უნარისთვის არის $K \leq 10^{-6}$ მ/წმ.) . გრუნტის ფორიანობა და გაჯერებულობა გამოკვლეული მასალების საშუალო ფორიანობა შეესაბამება 15–35%-ს, რაც დამახასიათებელია დაბალი გამტარობის თიხოვანი ნიადაგებისთვის. ფორების ზომები მცირეა და წყლის თავისუფალი მოძრაობა მკვეთრად შეზღუდულია. . ჰიდროლოგიური პირობები • ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მაღალი ინტენსივობის ქვეშედინარული ნაკადები • არ არის გამოვლენილი კარსტული ან ბზარული წყალმატარი სისტემები • ქვედა ჰორიზონტში არსებული წყალგამტარი მასალები არ ქმნის უწყვეტ ქსელს, რომელიც რეზერვუარის ფსკერზე ზემოქმედებას მოახდენდა. . დასკვნა კვლევებზე დაყრდნობით შესაძლებელია დასკვნის გაკეთება, რომ: საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული თიხოვანი და თიხაქვიანი ქანები უზრუნველყოფს დაბალ ფილტრაციულ უნარს და წარმოადგენს ბუნებრივ ჰიდროიზოლაციას, რაც ხელს უწყობს დაგუბებული წყლის ხანგრძლივ და საიმედო შენარჩუნებას. ამგვარი გეოლოგიური პირობები სრულად შეესაბამება მცირე ან საშუალო მოცულობის წყალსაცავის/აუზის მოწყობის ტექნიკურ მოთხოვნებს და არ საჭიროებს დამატებით, მასშტაბურ ჰიდროიზოლაციურ ღონისძიებებს (გარდა სტანდარტული გამაგრების სამუშაოებისა, საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს თავი 23, თავი 23.1
გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 09 ივნისის N274 დადგენილებით დამტკიცებული „ცხოველების ჯილეხთან ბრძოლის პროფილაქტიკური საკარანტინო წესით“ განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვის შესახებ ინფორმაცია;	გზშ-ს თავი 40.1 ცხოველთა ინფექციური დაავადების გაერცელების რისკები,	
სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია, „საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტისთვის ელექტროენერგიის მიწოდება მოხდება საპაერო ელექტროსადენის საშუალებით, რომელსაც უზრუნველყოფს სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონასთან თავსებადობის და ხაზობრივი ნაგებობის მესაკუთრესთან შეთანხმების შესახებ ინფორმაცია	საპაერო ელექტროსადენის ელექტროგადამცემი ხაზის გადის საპროექტო ტერიტორიაზე და წარმოადგენს სს „ენერგო-პროჯორჯია“-ს საკუთრებას. რაც შეეხება საპაერო ელექტროსადენის ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონასთან თავსებადობის და ხაზოვანი ნაგებობის მესაკუთრესთან შეთანხმების საკითხს, მანძილი ტბორსა და ელექტროგადამცემ ხაზში შორის არის 50მეტრი, ასევე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე დაცვის ზონასთან ან/და ზონაში არ იგეგმება და არც არის საჭირო ისეთი სამუშაოების განხორციელება როგორიცაა სააბტომობილო გზის მოწყობის, შენობა-ნაგებობის მშენებლობის, ხიდების, კოლექტორების და სხვა სახის ქმედებების განხორციელება, რომელიც აკრძალულია კანონდებლობით. საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონაში არ მოხდება ავტოტრანსპორტის გასასვლელი გზემის მოწყობა საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზის ქვეშ არაგაბარიტული ტვირთების	

		გატარება; ასევე არ მოხდება მიწის სამუშაოების (თხრილების და ორმოების) გაკეთება და სხვა. შესაბამისად საკითხის შეთანხმების საჭიროება არ დგას. მეურნეობაში იქნება ელექტრომომარაგების რეზერვული სისტემა ადგილზე განთავსებული იქნება 5-7 კვტ გენერატორი ავტომატური ჩართვის რეჟიმით (ATS ≤ 7 წამი). ელექტროქსელში დამონტაჟებული იქნება Surge-protection (SPC-III კლასი). გზშ-ს თავი 12
	სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია წყალდიდობების/წყალმოვარდნების საფრთხეების შესახებ, რაც გზშ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებას;	გზშ-ს ანგარიშის თავი 21. და თავი 2.2
	სკოპინგის ანგარიშის 3.1 ქვეთავში აღნიშნულია, რომ დიდი ტბორის მოცულობა შეადგენს 51750 მ3-ს, მეორე ტბორის - 75900 მ3-ს, ხოლო ტბორების ჯამური, საერთო მოცულობა შეადგენს 127660 მ3-ს. ვინაიდან, ტბორების მოცულობების დაჯამებით, საერთო მოცულობა გამოდის 127650 მ3, დაზუსტებას საჭიროებს როგორც ცალკეული ტბორების, ასევე საერთო მოცულობა;	დაკორექტირებულია (დაზუსტებულია) გზშ- თავი 1, თავი 5. 5,1
	სკოპინგის ანგარიშში არ არის მოცემული გონივრული ალტერნატივების შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის არ არის განხილული ადგილმდებარეობის ალტერნატივები, რაც გათვალისწინებული უნდა იქნას გზშ-ის ანგარიშში;	დაკორექტირებულია გზშ-ს თავი 7. „არგანხორციელების“ ალტერნატივა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ
	გზშ-ის ანგარიშში მოცემულია განსხვავებული ინფორმაცია ობიექტის წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობის შესახებ. კერძოდ ცხრილში N1 აღნიშნულია, რომ სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში იქნება 336 დღე, წყალადების წლიური ხარჯი (76608 მ3/წელ) ასევე გაანგარიშებულია წელიწადში 336 დღის მუშაობის გათვალისწინებით. თუმცა ობიექტის სასმელი წყლით მომარაგება გაანგარიშებულია წელიწადში 365 დღიანი სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით. ამასთან, ანგარიშის თანახმად, თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი და ობიექტი იმუშავებს მუდმივად (მუდმივად მოხდება ტბორებში წყლის მიღება და ჩაშვება). შესაბამისად, დაზუსტებას საჭიროებს ობიექტის სამუშაო გრაფიკი, რაც შესაბამისობაში უნდა იყოს სხვა გაანგარიშებებთან, მათ შორის დაზუსტებას საჭიროებს წელიწადში აღებული წყლის რაოდენობა;	დაკორექტირებულია
	სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე ტბორები უკვე არსებობს. ამასთან, ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „ტბორის მოწყობის სამუშაოები ჩატარება ისე, რომ არ მოხდება მდ. რიონის წყლის დაბინძურება მკაცრი კონტროლიდან გამომდინარე საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირულ და გრუნტის წყალზე უარყოფითი ზემოქმედება მინიმუმამდე იქნება შემცირებული.“ გზშ-ის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იქნეს არსებული რეალობის შესაბამისად, სადაც გათვალისწინებული იქნება დაგეგმილი მოწყობითი/სამშენებლო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია;	დაკორექტირებულია გზშ-ს ანგარიში, თავი 24. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე
	მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, დაახლოებით 20 მეტრში მდებარეობს შპს	საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ დაახლოებით 20 მეტრში მდებარეობს შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები (საკ კოდი

„საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები (ს/კ 29.14.32.449 და 29.14.32.589). გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა ახლდეს შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან“ შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია/ინფორმაცია;	29.14.32.449 და 29.14.32.589). აღნიშნულ კომპანიას წერილობით ეცნობა სათვეზე მეურნეობის მოწყობის საკითხი, რაზედაც წარმოდგენილია შეთანხმების წერილი N04/413 10/11/2025 (ის დანართი).
სკოპინგის ანგარიშის სხვადასხვა თავებში მოცემულია ურთიერთსაწინააღმდეგო ჩანაწერები, კერძოდ ზოგიერთ თავში მითითებულია, რომ ტბორი მდებარეობს მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, ხოლო ზოგან აღნიშნულია, რომ სატბორე განთავსებულია მდ. რიონის მარცხენა სანაპიროზე. შესაბამისად, აღნიშნული ჩანაწერები საჭიროებს დაზუსტება/კორექტირებას	დაკორექტირებულია გზშ-ს ანგარიშში
სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, დაგეგმილია 80 ტ ან მეტი თევზის მოშენება, ამასთან ანგარიშის სააგენტოში წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველში მითითებულია მხოლოდ გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართის 21-ე პუნქტი (კაშხლის ან/და სხვა ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რომელიც წყლის შესაკავებლად ან მუდმივად დასაგროვებლად გამოიყენება და რომლის მიერ შეკავებული ან დაგროვებული წყლის მოცულობა 50 000 მ³-ზე მეტია). გაეცნობით, რომ კოდექსის II დანართის 1 პუნქტის 1.6. ქვეპუნქტის თანახმად, წელიწადში 40 ტონაზე მეტი წარმადობის აკვაკულტურის მეურნეობის მოწყობა (წყლის ცხოველური ორგანიზმებისა და მცენარეების მოშენება) ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. შესაბამისად, საქმიანობის სააგენტოში წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველი საჭიროებს დაზუსტებას/კორექტირებას;	დაკორექტირებულია გზშ-ს ანგარიშში

60. საქმიანობის დროებითი შეჩერება, საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრა

ობიექტის ფუნქციონირების დროებითი შეცერების შემთხვევაში, საწარმოს ოპერატორი კომპანია ვალდებულია შეიმუშავოს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან დაკავშირებული ოპერატიული გეგმა, რომელიც პირველ რიგში უნდა მოიცავდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

ასეთ შემთხვევაში საწარმოს ადმინისტრაცია ვალდებულია შექმნას ჯგუფი, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის დროებითი შეჩერების გეგმას. გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილ ორგანოებთან (საქართველოს გარემოსა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო).

საწარმოს გაუქმების შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური პროექტის დამუშავება. აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე და გასატარებელ ღონისძიებებზე პასუხისმგებელია კომპანიის ადმინისტრაცია. არსებული წესის მიხედვით ობიექტის გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილი ორგანოების მიერ.

პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესებს და რიგითობას, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესებს და პირობებს, უსაფრთხოების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებებს.

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- არსებული ინფრასტრუქტურის დემობილიზაცია;
- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

61. სატბორე საქმიანობის დროებითი შეჩერების ღონისძიებები

სატბორე მეურნეობის დროებითი შეჩერება შეიძლება განხორციელდეს შემდეგ შემთხვევებში:

- ტექნიკური გაუმართაობა (ტბორის სააქტუაციო არხების დაზიანება, სატუმბი სისტემის მწყობრიდან გამოსვლა);
- ჰიდროლოგიური ან მეტეოროლოგიური ექსტრემალური პირობები;
- მასობრივი ავარიული შემთხვევები (თევზის დაავადება ან დაღუპვის რისკი);
- გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დარღვევის პრევენციის მიზნით უწყებების მითითება;
- დაგეგმილი პროფილაქტიკური სარემონტო სამუშაოების მიმდინარეობა.

დროებითი შეჩერებისას გასატარებელი ზომები

1. წყლის ბალანსის სტაბილიზაცია

- ტბორებში წყლის დონე ემთხვევა ბუნებრივ დონეს $\pm 10\%$ შეზღუდვით, ზედმეტი გადინების გარეშე.
- უზრუნველყოფილი იქნება მუდმივი მინიმალური ცირკულაცია, რათა თავიდან იქნას აცილებული წყლის ჩადგომით გამოწვეული ანაერობული პროცესები.

2. ბიოტიკის უსაფრთხოება

- თევზის ბიომასა უსაფრთხო პირობებში ინახება:
 - გადაყავთ დიფერენცირებულ სარეზერვო აუზებში;
 - გამოიყენება აერაციის საგანგებო რეჟიმი (მინ. 5 მგ/ლ გახსნილი ჟანგბადი).
- 3. ნარჩენების მართვა დროებითი შეჩერებისას
 - ყველა ორგანული ნარჩენი (ხვარტყი, თევზის ნარჩენი, ბალახის ნარჩენი) მოიხსნება ტბორიდან და განთავსდება კონტრაქტორ საწარმოში.
 - ტბორებში არ ხდება ახალი საკვების შეტანა.
- 4. ავარიული პროგნოზირების სისტემების გააქტიურება
 - მუდმივი მონიტორინგი: ჟანგბადი, pH, ტემპერატურა, გამჭვირვალობა (Secchi).
 - ელექტრონერგიის გათიშვისთანავე ავტონომიური გენერატორი/აერატორი აქტიურდება.
- 5. დროებითი შეჩერებისას გარემოზე ზეგავლენის მინიმიზაცია
 - წყლის დანბინძურების წყაროები სრულად იზოლირდება;
 - ჩამდინარე წყლების გამოტანა შეწყდება, წყლის მოცულობა დარჩება დახურულ სისტემაში.

62. საქმიანობის საბოლოო შეწყვეტისას გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გეგმა

თუ სატბორე საქმიანობა საბოლოოდ შეწყდება, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე მოყვანა განხორციელდება შემდეგი ეტაპებით:

I. ინფრასტრუქტურის დემონტაჟი

1. ზედაპირული და მიწისქვეშა კომუნიკაციები
 - წყლის შემომყვანი/გამომყვანი მიწები, არხები, ტექნიკური ნაგებობები და დროებითი სტრუქტურები მთლიანად დემონტაჟდება.
 - ყველა დემონტაჟირებული მასალა გაიტანება „ინერტული ნარჩენის“ კატეგორიით.
2. საწარმოო აღჭურვილობა
 - ტუმბოები, აერატორები, წყლის დინამიკის რეგულატორები უკანონო დეპონირების გარეშე გადაეცემა რეესტრირებულ გადამამუშავებელ კომპანიას.

II. ჰიდროლოგიური რეჟიმის ბუნებრივ მდგომარეობაზე დაბრუნება

1. ტბორების დაცლის რეჟიმი
 - ხდება ეტაპობრივი დაცლა (არა უფრო სწრაფად, ვიდრე 5–7 სმ/დღეში), რათა ნიადაგი არ დაიშალოს.
 - ტბორის ფსკერი ნორმალიზდება ნალექების ბუნებრივი დაფიქსირების შემდეგ.
2. წყალბუნებრივი ქსელის აღდგენა
 - სადრენაჟე არხები და წყალმიმდინარე მიკროსისტემები ბრუნდება ბუნებრივ პროფილში, რათა აღდგეს ჰიდროლოგიური კონექტივობა.

III. ნიადაგის და ლანდშაფტის რეკულტივაცია

1. ფსკერის ეკოლოგიური დაბალანსება
 - ზედა 15–20 სმ ნალექსი მოცილდება, თუ ლაბორატორიული კვლევებით გამოვლინდა ორგანული ნარჩენების ზედმეტი დაგროვება (>15% TOC).
 - ნიადაგი მოეწყობა აგრონომიული ნორმებით.
2. ბუნებრივი საფარის აღდგენა
 - ტერიტორიაზე დაითესება ადგილობრივი სახეობების ბალახოვან საფარი
 - მზა, აღდგენის პერიოდი — 1 სეზონი.

IV. ბიომრავალფეროვნების აღდგენის ღონისძიებები

1. წყალმცენარეების ბუნებრივი რეგენერაცია
 - საწყის ფლორულ მოცულობასთან გადასვლის პერიოდი მერყეობს 6–12 თვე.
 - ჩაჭრილი ტბორების ბუნებრივი მიკროჰაბიტატები აღდგება.
2. ფაუნის აღდგენა
 - ფრინველთა მიგრაციული გამოყენება ბუნებრივად აღდგება 1 სეზონში.
 - ამფიბიებისა და ქვეწარმავლების საცხოვრებელი ზოლები აღდგება 6 თვეში.

V. გარემოსდაცვითი მონიტორინგი საქმონობის შეწყვეტის შემდეგ

მონიტორინგი გაგრძელდება მინიმუმ 12 თვის განმავლობაში, შემდეგი პარამეტრებით:

პარამეტრი	სიხშირე	მიზანი
pH	თვეში 1-ჯერ	ნიადაგის სტაბილიზაცია
BOD5 / COD	კვარტალში 1-ჯერ	წყლის ორგანული დაბინძურების კონტროლი
ქანგადაის შემცველობა	თვეში 2-ჯერ	ანაერობული პროცესების თავიდან აცილება
ბიომრავალფეროვნების აღდგენა	სეზონურად	ჰაბიტატის ეკოლოგიური ნორმალიზაცია

VI. ტერიტორიის საბოლოო მიზნობრივი დანიშნულება

- ტერიტორიის რეკულტივაციის შემდეგ, მიწის ნაკვეთი ბრუნდება სასოფლო-სამეურნეო გამოყენებაში (მოსავლიანი მიწა) ან ნატურალური ეკოტიპის სტატუსში — შემოსავლელი უწყების რეკომენდაციით.
- იურიდიულად, ტერიტორია მიენიჭება სტატუსს: „გარემოზე ზემოქმედებისგან თავისუფალი“.

დასკვნა

დროებითი შეჩერებისა და საქმიანობის საბოლოო შეწყვეტისას გათვალისწინებული ყველა ღონისძიება უზრუნველყოფს:

- წყლისა და ნიადაგის ხარისხის აღდგენას
- ჰაბიტატების სრული რეგენერაციას
- ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას
- ნარჩენების უსაფრთხო განსახლებას
- ეკოლოგიურ მდგრადობას
- ტერიტორიის უსაფრთხო დაბრუნებას თავდაპირველ მდგომარეობამდე

63. გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და აუცილებლობის დასაბუთება

1. გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედება გულისხმობს ისეთი პროცესების ან ცვლილებების წარმოქმნას, რომლებიც არ შეიძლება ბუნებრივად ან ხელოვნურად აღდგეს განზომილებით, ანდა აღდგენა მოითხოვს დიდხანს, რესურსებსა და ფინანსურ ხარჯებს.

ამ პროცესის შეფასება მოიცავს **დაიკარგება / მიღებული სარგებელი** ანალიზს, რომელიც ითვალისწინებს:

- გარემოსდაცვითი ასპექტები
- ეკონომიკური ეფექტი
- სოციალური ზეგავლენა
- კულტურული/ისტორიული მნიშვნელობა

2. პროექტის პოტენციური შეუქცევადი ზემოქმედება

1. ნიადაგის და გრუნტის ცვლილება

- მშენებლობისა და ტბორების მოწყობის შედეგად შესაძლებელია ნიადაგის კომპაქტირება ან ჰიდროტექნიკური ცვლილებები.
- ეს ზემოქმედება ფასდება როგორც **შეუქცევადი**, ვინაიდან ძველი გეოლოგიური და გრუნტის ფენა არ აღდგება სწრაფად.

2. ბიომრავალფეროვნება

- ადგილობრივი სახეობების ჰაბიტატების დარღვევა ან შემცირება (განსაკუთრებით დაცული სახეობები)
- ზოგიერთი სახეობა, რომელიც დამოკიდებულია კონკრეტულ ეკოსისტემაზე, შესაძლოა ვერ აღიდგინოს პოპულაცია საშუალო პერიოდში.

3. წყლის რესურსები

- ტბორების მუდმივი ექსპლუატაცია და წყლის გადინების რეგულირება იწვევს გრძელვადიან ცვლილებებს გრუნტის წყლებში და ზედაპირულ წყალსატრანსპორტო სისტემაში.
- ამ ცვლილებებს ბუნებრივად აღდგენა შეუძლებელია კონკრეტული ზომის გარეშე.

4. კულტურული/ისტორიული გარემო

- ტერიტორიაზე შესაძლებელია არსებული არქეოლოგიური ან ისტორიული მასალების ლოკალური ზემოქმედება, განსაკუთრებით მიწისქვეშა სამუშაოებისას.

5. სოციალური და ეკონომიკური ეფექტი

- საქმიანობის შედეგად მიღებული სარგებელი (მუშაობის ადგილები, ადგილობრივი ეკონომიკა) გადაფარავს მცირე რაოდენობით უარყოფით გარემოზე ზემოქმედებას.

3. აუცილებლობის დასაბუთება

ასპექტი	დანაკარგი	მიღებული სარგებელი	შეფასება
გარემოსდაცვითი	მცირე ნიადაგის და ჰაბიტატის ცვლილება	მდგრადი წყლის რესურსის მართვა, კონტროლირებადი თევზსაშენი წარმოება	სარგებელი უფრო მნიშვნელოვანია, ზემოქმედება მართვადი
ეკონომიკური	მცირე სამუშაო ადგილების გადანაწილება ხარჯის კუთხით	ახალი სამუშაო ადგილები, ადგილობრივი სოფლის ეკონომიკის ზრდა	სარგებელი მაღალი, აღემატება დანაკარგს
სოციალური	ხმაური/მცირედი ზემოქმედება მოსახლეობაზე	განათლების, ტრენინგის, ინფორმირების შესაძლებლობები	სარგებელი მაღალი
კულტურული	არქეოლოგიური საფრთხე მინიმალური	დოკუმენტირებული კონტროლი და შემაკავებელი ღონისძიებები	სარგებელი მაღალი, დანაკარგი ნულამდე შემცირებული

4. დასკვნა

- პროექტის შედეგად შესაძლოა მცირე დონეზე წარმოქმნას **შეუქცევადი ზემოქმედება**
- თუმცა **ზემოქმედების ზომა კონტროლირებადია**, პრევენციული ღონისძიებების (ნარჩენების მართვა, ჰიდროტექნიკური კონტროლი, ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი) დანერგვით

64. დასკვნები და რეკომენდაციები

თევზსაშენი მეურნეობის დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესმა აჩვენა, რომ პროექტის განხორციელება სრულად განმარტებულია, ტექნიკურად დასაბუთებულია და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მართვადია, იმ პირობით, რომ დაინერგება აღნიშნულ ანგარიშში განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებები, ტექნიკური პრევენციები და მონიტორინგის სისტემა.

გატარებული საველე კვლევების, ლაბორატორიული ანალიზების, ჰიდროლოგიური მონაცემების, GIS-მოდელირების, ბიოლოგიური ინვენტარიზაციისა და სოციალური შეფასებების საფუძველზე:

- გარემოზე პირდაპირი ზემოქმედება არის დაბალი
- გრძელვადიანი ზემოქმედებები — მაღალი კონტროლის ქვეშ
- კუმულაციური ზემოქმედება — მინიმალური
- ბიომრავალფეროვნებაზე ზეგავლენა — მართვადი
- წყლის რესურსებზე ზემოქმედება — მდგრადი გამოყენების ფარგლებში
- სოციალურ-ეკონომიკური ეფექტი — დადებითი
- საფრთხის რისკები — ეფექტიანი პრევენციით დაბალი კატეგორიის

I ძირითადი დასკვნები სფეროების მიხედვით

1. ჰიდროლოგიური და ჰიდროქიმიური შეფასება

- წყლის მოხმარება (10 მ³/სთ) მოხვდება მდგრადი მოხმარების ზღვარში.
- ჩამდინარე წყლის რაოდენობა (9.5 მ³/სთ) არ ქმნის დინებაში მნიშვნელოვან ცვლილებებს.
- წყლის ხარისხის მაჩვენებლები უსაფრთხო დონეზეა.
- არ დაფიქსირდა შემატებული ორგანული დატვირთვის რისკი.

2. ნიადაგი და გრუნტი

- ნიადაგის ეროზიის რისკი დაბალია.
- ნიადაგის ქიმიური შემადგენლობა ნორმალურს შეესაბამება (TOC < 7%).
- პროექტი არ საჭიროებს მძიმე ტექნიკით ღრმა მიწის სამუშაოებს.

3. ბიომრავალფეროვნება

- დაცული და წითელი ნუსხის სახეობებთან ზეგავლენა მინიმალურია.
- ტბორებზე ფრინველების მიგრაციის კორიდორები არ დაირღვევა.
- ამფიბიების, ქვეწარმავლების და წყლის ორგანიზმების ჰაბიტატები არ ზიანდება.
- არ ხდება სალექარი ტყისა და ბუჩქნარის ჭრა.

4. ჰაერის ხარისხი და ხმაური

- პროექტი არ ქმნის გამონაბოლქვებს.
- ხმაური ოპერირებისას ≤ 45 dB, რაც დასახლებული უბნების ნორმას ქვემოთაა.

5. ნარჩენების მართვა

- ყველა ორგანული ნარჩენი ექვემდებარება კონტრაქტორ კომპანიაში გატანას.
- არ ხდება ტბორებში მყარი ნარჩენის დაგროვება.

6. სოციალური და ეკონომიკური ზეგავლენა

- დასაქმდება 10 ადგილობრივი მცხოვრები.
- პროექტი ზრდის სოფლის ეკონომიკურ აქტივობას.
- ინფრასტრუქტურულ წნებს არ ქმნის (წყალი/ელექტროენერგია სტანდარტული მოხმარების ფარგლებში).

7. რისკები და უსაფრთხოება

- ავარიული სიტუაციების პრევენცია და რეაგირება სრულად შემუშავებულია (თავი 50).
- ელექტროენერგიის გათიშვისას გენერატორი უზრუნველყოფს სტაბილურ მუშაობას.
- წყლის მომარაგების ბაიპასი გამორიცხავს წყლის დონის კრიტიკულ ვარდნას.

III. რეკომენდაციები გარემოზე ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით

ქვემოთ მოყვანილია აუცილებელი და რეკომენდირებული ღონისძიებები.

. სავალდებულო რეკომენდაციები

1. წყლის ხარისხის მონიტორინგი რეგულარული რეჟიმით
 - თვეში 1-ჯერ
 - გამჭვირვალობა — კვირაში 1-ჯერ
 - აზოტი/ამონიუმი — თვეში 1-ჯერ
 - pH/EC — მუდმივი მონიტორინგი
1. ქანგბადის ავტომატური სენსორების შენარჩუნება
 - საალარმო ზღვარი ≤ 4.5 mg/L
2. ნარჩენების უსაფრთხო გატანა
 - ორგანული ნარჩენები — მხოლოდ ლიცენზირებულ სამშენებლო/აგრო ორგანიზაციაში
 - არ უნდა მოხდეს ტბორის ფსკერზე დაგროვება
3. სატბორე არხების ყოველკვარტალური გაწმენდა
 - ბიოფილმის დაგროვების პრევენცია
4. ელექტროენერგიის სარეზერვო წყაროს მუდმივი მზადყოფნა
 - გენერატორის ტესტირება თვეში ერთხელ
5. ბიოუსაფრთხოება
 - დაავადებული თევზის იზოლაცია
 - საკვების რაოდენობის მკაცრი დოზირება

. არასავალდებულო, მაგრამ მაღალი ეფექტიანობის რეკომენდაციები

1. ფიტო ანალიზის ჩატარება სეზონურად

- წყალმცენარეების დინამიკის უკეთესად გასაკონტროლებლად.
- 2. ტბორის პერიმეტრის მიმართ მიწის მოხრაშვის მორგება
 - ნაპირის ეროზიის თავიდან ასაცილებლად.
- 3. ეკოტურიზმის მცირე ელემენტების დამატება
- 4. ადგილობრივი მოსახლეობის ჩართულობის გაზრდა
 - ინფორმაცია, ტრენინგები, ღია დღეები.

IV. საბოლოო შეფასება

საბოლოო ჯამში, ექსპერტული დასკვნა ასეთია:

დაგეგმილი საქმიანობა გარემოსდაცვითად დასაშვებია,
თუ შესრულდება:

- ყველა პრევენციული ღონისძიება
- მონიტორინგის ვალდებულებები
- ტექნიკური უსაფრთხოების პროტოკოლები
- ნარჩენების მართვის წესები

პროექტი არ ქმნის მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას გარემოზე, ადამიანების ჯანმრთელობაზე, ბუნებრივ რესურსებსა და ბიომრავალფეროვნებაზე.

65 . გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/სადიებო კვლევები

გზშ-ის პრინციპი ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ გარემოსა და სოციალურ საკითხებთან დაკავშირებული აქტივობების (პროექტების, საქმიანობების, განვითარების გეგმების) წინასწარი შეფასება აუცილებელია, რათა დაზუსტდეს, თუ როგორ შეიძლება მოქმედებებმა, როგორიცაა სატბორე მეურნეობები, სხვა ინფრასტრუქტურული პროექტები ან განვითარების ინიციატივები, გავლენა მოახდინონ გარემოზე და მოსახლეობაზე.

- **მიზანი:** ამ პროცესის მიზანი იყო კონკრეტული პროექტის ან აქტივობის პოტენციური გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების შეფასება და მისი მინიმალური ზეგავლენის შესაბამისი ღონისძიებების განსაზღვრა.
 - გარემოს მავნე ზემოქმედების გამოკვლევა;
 - პროექტის ბიოლოგიური, ფიზიკური და სოციალური მხარეების შესწავლა;
 - პროექტის შედეგად გამოწვეული გავლენების შესწავლა და ეფექტის შემცირება.

გამოყენებული კვლევითი მეთოდები

- **ტერიტორიული კვლევა:** კონკრეტულ ტერიტორიულ ზონებში ჩატარებული კვლევა, რომელიც მოიცავს ტოპოგრაფიულ, ჰიდროლოგიურ, კლიმატურ, ეკოლოგიურ და სხვა გარემოსდაცვით მონაცემებს.

- **ბიოლოგიური ანალიზი:** ადგილობრივი ეკოსისტემების, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების, მათ შორის იმ სახეობების, რომლებიც შესაძლოა გავლენაში მოხვდნენ, მონიტორინგი.
- **ჰიდროლოგიური ანალიზი:** წყლის ნაკადების, მორევების, მდინარეებისა და ტბორებიდან წყლის გატარების ანალიზი.
- **სოციალური კვლევა:** საზოგადოებების, ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესების და პრიორიტეტების გამოკვლევა, მათი დამოკიდებულების შესწავლა და შესაძლო სოციალური ზემოქმედების შეფასება.

მონიტორინგი და მონაცემების შეგროვება

- **რეალური მონაცემები:** წყლის ხარისხი, ჰაერის ხარისხი, ხმაური, ნიადაგის ანალიზი, ბიოლოგიური ინდიკატორები (ცხოველები, მცენარეები) და ეკოსისტემები.
- **საზოგადოებრივი გამოკითხვები:** ადგილობრივი მოსახლეობის აზრი და მოსაზრებები პროექტის განხორციელების მიმართ

გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდები

გზშ-ის ანგარიშის მომზადება გულისხმობს ყველა საფეხურის გადარჩევას, ყველა შესაბამისი შეფასების ანალიზის და გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების დეტალურად განსაზღვრის პროცესს. ანგარიშის მომზადების ეტაპები და გამოყენებული მეთოდები ეფუძნება საერთაშორისო პრაქტიკასა და ეროვნული კანონმდებლობის მოთხოვნებს.

პირველადი კვლევა (საბაზისო კვლევა)

- **მონიტორინგი და ტესტირება:** საბაზისო გარემოს მონაცემების შეგროვება (წყლის, ჰაერის, ნიადაგის და სხვა გარემოსფიზიკური პარამეტრების დონეების შემოწმება).
- **სამსახურის ანალიზი:** არსებული მდგომარეობის ანალიზი პროექტის დაწყებამდე, რათა შეიქმნას გარემოს დღევანდელი სურათი.
- **სოციალური კვლევა:** მეზობლად მცხოვრები მოსახლეობის სოციალური ზეგავლენა და მათი გარემოსდაცვითი შეხედულებების კვლევა.

შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების განსაზღვრა

- **მონიტორინგი და პრევენცია:** თუ რაიმე ზემოქმედება არ არის შესამცირებელი, უნდა ჩაიტაროს სპეციალური მონიტორინგი და მისი ზემოქმედების კონტროლი.
- **პროექტის რისკების შეფასება:** რა რაოდენობის ზარალი შეიძლება მიადგეს გარემოს (თუნდაც დროებით) და რა მეთოდები უნდა გამოვიყენოთ.

გამოყენებული მეთოდები

- **გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები (GIS):** გარემოს ცვლილებების მონიტორინგი სივრცულ დონეზე.
- **მათემატიკური მოდელები:** წყლის ნაკადების ან სხვა
- **წყლის, ჰაერის, ნიადაგის ანალიზი:** რაც უფრო მაღალი ხარისხის ანალიზები ჩატარდება, მით უფრო მაღალია ზუსტობის ხარისხი, რომლითაც შეიძლება შეფასდეს პროექტის ზემოქმედება

გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში გამოყენებული მეთოდები და საბაზისო/სამიეზო კვლევები მიზნად ისახავს პროექტის პოტენციური ზემოქმედების შეფასებას და მასთან დაკავშირებული გარემოსა და სოციალური რისკების მართვას. ამ პროცესის შედეგად მომზადებული ანგარიში და შეფასებები შეიძლება მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწიოს როგორც შემდგომი ნაბიჯების განსაზღვრულობას, ისე ზემოქმედების მინიმიზაციისა და ეფექტური მართვის სტრატეგიების შემუშავებას.

66. პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება არის ის პროცესი, რომელსაც მიზნად ისახავს პროექტის გარემოსდაცვითი, სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური შედეგების ანალიზი. ეს შეფასება აუცილებელია იმისთვის, რომ განსაზღვრული იქნას, თუ როგორ იმოქმედებს პროექტი გარემოზე და ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრებაზე, რა სარგებელს და რა საფრთხეებს შეიცავს მისი განხორციელება.

ზემოქმედების შეფასება ჩვეულებრივ მოიცავს შემდეგ ძირითადი ასპექტებს:

1. გარემოსდაცვითი ზემოქმედება (ფიზიკური და ბიოლოგიური გარემო)

ფიზიკური გარემო

- **წყლის რესურსები:** პროექტი, როგორიცაა სატბორე მეურნეობა, სამშენებლო სამუშაოები, ან სხვა ინფრასტრუქტურული პროექტები, შესაძლოა ზემოქმედდეს **წყლის ხარისხზე**, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს წყლის დონის მატება ან შემცირება, წყლის დაბინძურება, ფიტოპლანქტონის ზრდა და სხვა.
- **ჰაერის დაბინძურება:** **გაწვევითი გზები**, ტრანსპორტი, მშენებლობა, და სხვა მსგავსი აქტივობები შეიძლება გამოიწვიოს ჰაერის დაბინძურებას (CO_2 , NO_x , SO_2 და სხვა).
- **მიწის დაბინძურება და ეროზია:** **მიწის გადარჩევა**, ნაკვეთი ბიოლოგიური რესურსებისგან, ან არასათანადო მართვა შეიძლება გამოიწვიოს **მიწის ეროზია** და სხვა პრობლემები.

ბიოლოგიური გარემო

- **ფლორა და ფაუნა:** პროექტი შეიძლება გამოიწვიოს **მცენარეული და ცხოველური სახეობების განადგურება** ან მათი გავრცელების ადგილი შეამციროს, რაც გავლენას მოახდენს ეკოსისტემაზე.
- **ბიომრავალფეროვნება:** ნებისმიერი არასწორი მოქმედება, როგორიცაა ტყეების მოჭრა, ბუნებრივი ჰაბიტატების ცვლილება, შესაძლოა გავლენა მოახდინოს ადგილობრივ ბიომრავალფეროვნებაზე, რაც შეიძლება გამოიწვიოს სახეობების განადგურება ან შემცირება.
- **დაცული სახეობები:** თუ პროექტი ხორციელდება დაცული ტერიტორიების ახლოს, შეიძლება გამოიწვიოს **დაცული სახეობების შემცირება** ან მათი განადგურება.

დაბინძურება და მასშტაბური ზემოქმედება

- **გლეხური საქმიანობა და ნარჩენების მართვა:** არასათანადო ნარჩენების მართვა და გამოუყენებელი რესურსების უკანონოდ გაშვება შეიძლება გამოიწვიოს **ნარჩენების დაზიანება**.

სოციალური და ეკონომიკური ზემოქმედება

სოციალური ზემოქმედება

- **ადგილობრივი მოსახლეობა:** პროექტი შეიძლება გავლენა მოახდინოს ადგილობრივ მოსახლეობაზე, როგორც დადებითად (ნაწილობრივ სამუშაო ადგილების შექმნა), ასევე უარყოფითად (მონაცემების შეზღუდვა, ხმაურის გამძაფრება, საცხოვრებელ პირობებში ცვლილებები).
- **საზოგადოებრივი ჯანმრთელობა:** პროექტი, თუ არასწორად ან არაკონტროლირებად რეჟიმში ხორციელდება, შეიძლება გამოიწვიოს **საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის რისკები**, მათ შორის წყლის, ჰაერის და მიწის დაბინძურებით გამოწვეული დაავადებები.
- **გადამხდელი პრიორიტეტები:** ადგილობრივი მოსახლეობა შესაძლოა უკმაყოფილოა პროექტის შედეგებით, რადგან გარკვეული ვალდებულებები ვერ შესრულდება. შესაძლოა აღმოცენდეს **სამოქალაქო დაუმორჩილებლობა** ან საზოგადოებრივი პროტესტები.

ეკონომიკური ზემოქმედება

- **სამუშაო ადგილების შექმნა:** პროექტი შეიძლება შეიქმნას დამატებითი სამუშაო ადგილები, რაც დადებითად იმოქმედებს ადგილობრივ ეკონომიკაზე.
- **ეკონომიკური ზრდა:** პროექტი შეიძლება გაზარდოს რეგიონის ეკონომიკა, მით უმეტეს, თუ ის უკავშირდება სოფლის მეურნეობისა და ტურიზმის განვითარებას.
- **დაბინძურება და წყვეტილი საქმიანობა:** ეკონომიკური ზრდა შესაძლოა შემცირდეს, თუ **დაბინძურება** უარყოფითად აისახება ადგილობრივ სეგმენტებზე, რაც უარყოფით გავლენას მოახდენს სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობაზე.

ტექნიკური და საინჟინრო ზემოქმედება

ინფრასტრუქტურა და მისი ცვლილებები

- **შეცვლილი ლანდშაფტი:** პროექტი შეიძლება მოიცავდეს **ინფრასტრუქტურულ ცვლილებებს**, როგორცაა გზების მშენებლობა, სატბორე მეურნეობები, და სხვა, რაც შეიძლება გამოიწვიოს ლანდშაფტის მნიშვნელოვანი ცვლილება.
- **გზები და ტრანსპორტი:** ახალი გზების შექმნა ან არსებული გზების განვითარება შეიძლება გამოიწვიოს მოძრაობის გაზრდა, რაც დაეხმარება ეკონომიკას, მაგრამ შესაძლოა გააძლიეროს ჰაერის დაბინძურება და ხმაური.

პროექტის ხარჯები და დრო

- **ხარჯების გაზრდა:** პროექტი შეიძლება **ხარჯების გაზრდას გამოიწვიოს**, რადგან საჭირო გახდება დამატებითი ღონისძიებები გარემოსდაცვითი ზემოქმედების შესამცირებლად (მაგალითად, ბუფერული ზონები, ფილტრაციის სისტემები, ნარჩენების მართვის სისტემა და სხვა).
- **დროებითი შეზღუდვები:** პროექტის განხორციელების პროცესში შეიძლება დროებით შეზღუდვები დაეკისროს ადგილობრივ ცხოვრებას და საქმიანობას.

67. პროექტის გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და ეფექტების შემცირება

ზემოქმედების მინიმიზაცია და პრევენცია

- **ბიოლოგიური მონიტორინგი:** პროექტის განხორციელებისას უნდა განხორციელდეს ბიოლოგიური მონიტორინგი (ფლორის, ფაუნისა და წყლის ხარისხის თვალსაზრისით), რათა შეისწავლოს მისი ზეგავლენა ბუნებაზე.
- **გარემოსდაცვითი სტრატეგიები:** საჭიროა გარემოსდაცვითი სტრატეგიების განსაზღვრა, როგორცაა მწვანე პერიმეტრები, ფილტრაციის სისტემები, და სხვა ღონისძიებები, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს ნეგატიური ზემოქმედებები.

სოციალური ღონისძიებები

- **მოსახლეობის ინფორმირება:** პროექტის დაწყებამდე აუცილებელია საზოგადოებისა და ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება, მათი ჩართულობა, რასაც ხელს შეუწყობს პროექტის წარმატებული განხორციელება.
- **შეწყობა სამუშაო ადგილების და სოციალური პროგრამების:** უზრუნველყოფა, რომ პროექტი შექმნას სამუშაო ადგილები ადგილობრივი მოსახლეობისთვის და გაითვალისწინოს მათი საჭიროებები.
- **ტექნიკური და საინჟინრო გადაწყვეტილებები**
- **პროექტის ეტაპობრივი განხორციელება:** ტექნიკური ნაბიჯების დაგეგმვა, რომლებიც ეტაპობრივად უზრუნველყოფს ზემოქმედების პრევენციას და ხარჯების მაქსიმალურად ოპტიმიზაციას.

დასკვნა

პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება მიზნად ისახავს ყველა შესაძლო შედეგის ანალიზს, რათა სწორად შეირჩეს ისეთი ღონისძიებები, რომლებიც დაგეგმილი აქტივობის ზეგავლენას მაქსიმალურად შეამცირებენ და შეინარჩუნებენ გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური სტაბილურობას. სწორად დაგეგმილი და შესრულებული პროექტები, რომლებიც ითვალისწინებს გარემოსდაცვითი ზემოქმედების მინიმიზაციას, ხელს უწყობს მდგრადი განვითარების მიზნებს.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოსკანონი „გარემოსდაცვითიშეფასებისკოდექსი“;
2. საქართველოსკანონი „გარემოსდაცვისშესახებ“;
3. საქართველოსკანონი „ატმოსფერულიჰაერისდაცვისშესახებ“.
4. საქართველოსმთავრობის 2014 წლის 6 იანვრისდადგენილება № 42
„ატმოსფერულიჰაერისდაბინძურებისსტაციონარულიწყაროებისინვენტარიზაციისტექნიკურირეგლამენტისდამტკიცებისშესახებ“
5. საქართველოსმთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება
„ატმოსფერულჰაერშიმაგნიეტიერებათაზღვრულადდასაშვებიგაფრქვევისნორმებისგანგარიშებისტექნიკურირეგლამენტისდამტკიცებისთაობაზე“.
6. საქართველოსშრომის, ჯანმრთელობისადადამცავიდაცვისმინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლისბრძანება №38/ნ «გარემოსხარისხობრივიმდგომარეობისნორმებისდამტკიცებისშესახებ».
7. ტექნიკურირეგლამენტი - „სამშენებლოკლიმატოლოგია“ საქართველოსმთავრობისდადგენილება №712014 წლის 15 იანვარი;
8. საქართველოსმთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრისდადგენილება № 435
„დაბინძურებისსტაციონარულიწყაროებიდანატმოსფერულჰაერშიგაფრქვევებისფაქტობრივირაოდენობისგანსაზღვრისინსტრუმენტულიმეთოდის,
დაბინძურებისსტაციონარულიწყაროებიდანატმოსფერულჰაერშიგაფრქვევებისფაქტობრივირაოდენობისდამდგენისპეციალურიგამზომ-
საკონტროლოაპარატურისსტანდარტულიჩამონათვალისადადაბინძურებისსტაციონარულიწყაროებიდანტექნოლოგიურიპროცესებისმიხედვითატმოსფერულჰაერშიგაფრქვევებისფაქტობრივირაოდენობისაანგარიშმეთოდისშესახებტექნიკურირეგლამენტისდამტკიცებისთაობაზე“.
9. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с § Методические указания поопределению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров#. Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
10. Методически пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов#, Новороссийск, 2001; § Методическим пособием по расчетунормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух#, СПб., 2005.
11. §Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ ватмосферный воздух#, СПб., 2005.
12. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г. __
13. Борьба с шумом на производстве.Справочник.Е.Юдин.Мю1985.
14. საქართველოსკანონი „ნარჩენებისმართვისკოდექსი“ 21/12/2016 წ. 15. საქართველოსკანონი „წყლისშესახებ“.
15. სამშენებლონორმებიდაწესები. საინჟინროგამოკვლევებიშენებლობისათვის СНиП1.02.07-87. ოფიციალური გამოცემა. მოსკოვი 1988 წ;
16. სამშენებლო ნორმები და წესები. შენობა-ნაგებობების ფუძეები СНиП2.02.01-85. ოფიციალური გამოცემა. მოსკოვი. 1985 წ;
17. სამშენებლო ნორმები და წესები. მიწის სამუშაოები. #1 კრებულიСНиПIV-5-82.მოსკოვი. 1982 წ;
18. სახელმწიფო სტანდარტი. გრუნტები. კლასიფიკაცია. ГОСТ 25200-82. მოსკოვი. 1982 წ;
19. სამშენებლო ნორმები და წესები. „შენობა-ნაგებობების ფუძეები“. პნ 02.01-08. თბილისი. 2008 წ;
20. სამშენებლო ნორმები და წესები. „სეისმომდეგეი მშენებლობა“. პნ 01.01-09. თბილისი. 2009 წ;
21. სამშენებლო ნორმები და წესები. „სამშენებლო კლიმატოლოგია.“ პნ 01.05-08. თბილისი. 2008 წ;
22. სსრკ გეოლოგია. ტომი X. საქართველოს სსრ. ნაწილი I. გეოლოგიური აღწერა. მოსკოვი 1964წ;

23. Л.А.Владимиров, Д.И.Шакаришвили, Т.И.Габричидзе "Водный баланс Грузии" მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, 1974 წ;
24. Основные Гидрологические характеристики том 9 Закавказия и Дагестан выпуск 1 (1967 წ,1977წ ,1978 წ, 1987 წ);
25. კავკასიის წყლის ბალანსი და მისი გეოგრაფიული კანონზომიერება (თბილისი, 1991, გამომცემლობა მეცნიერება).
26. საქსტატის მონაცემები -<https://www.geostat.ge/ka>

ද්‍රව්‍යාණුගත



**ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B24093756, 24/07/2024 15:49:44

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	ინდივიდუალური მენარმე თორნიკე აშვეთია
სამართლებრივი ფორმა:	ინდივიდუალური მენარმე
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	53001002315
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	24/07/2024
მარეგისტრირებელი ორგანო:	სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. ქუთაისი, დავით აღმაშენებლის გამზ., N 127, ბ. 11
ფიზიკური პირი:	თორნიკე აშვეთია, 53001002315

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

**მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის
უფლება**

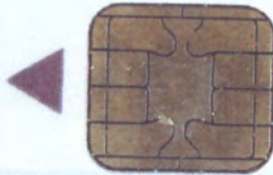
რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

- ფიზიკური პირის მიერ არასამენარმეო საქმიანობის ფარგლებში 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული ქონების/აქტივის მიწოდებით ნაშეტი შემოსავლის მიღების შემთხვევაში ფიზიკური პირი ვალდებულია არაუგვიანეს საანგარიშო თვის მომდევნო თვის 15 რიცხვისა საგადასახადო ორგანოს წარუდგინოს დეკლარაცია საშემოსავლო გადასახადის შესახებ და ამავე ვადაში გადაიხადოს კუთვნილი საშემოსავლო გადასახადი.

- საგადასახადო წლის განმავლობაში გადახდის წყაროსთან დაუკავებლად 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს.
- აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საგადასახადო კოდექსის XL თავის შიხედვით.
- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405 405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405 405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405 405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

წყალტუბო

TSKALTUBO

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

30.11.2023

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

നൂതനീകരണ സാമൂഹിക

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2023
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184



IDGE023IA39429253001002315<<<<
7810288M3311307GE0<<<<<<<<<<0
ASHVETIA<<TORNIKE<<<<<<<<<<<<<<

საქართველო
საქართველო

IDENTITY
CARD

GEO

სახელი / FIRST NAME

თქმუნიკა

TORNIKE

33560 / LAST NAME

საშვიტონა

ASHVETIA

amg. / CIT

ՆՃՅՆՈ / SEX

პირადი № / PERSONAL №

GEO

aa / M

53001002315

დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH

გომომადგობის ვადა
DATE OF EXPIRY

28.10.1978

30.11.2033

ბარათის No / CARD No

23IA39429

ხელმოწერა
SIGNATURE

10. 2



ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 892024108870 - 24/07/2024 11:23:23მომზადების თარიღი
12/08/2024 12:10:27

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
წყალტუბო	გეგუთი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (საძოვარი)
29	14	32	002	დაზუსტებული ფართობი: 550038.00 კვ.მ.
მისამართი: წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი, სოფელი გეგუთი, 35-ე ქუჩა, N 10				ნაკვეთის წინა ნომერი: 29.14.06.900;
				შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 - 556.320 კვ.მ.; N2 - 128.12 კვ.მ.

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 892024962476 , თარიღი 08/07/2024 13:51:28
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 08/07/2024

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 08/07/2024 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრეები:

თორნიკე აშვეთია , P/N: 53001002315

მესაკუთრე:

თორნიკე აშვეთია

აღწერა:

იპოთეკა

- 1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882024988068 თარიღი 02/07/2024 17:51:43
- იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "თიბისი ბანკი" 204854595;
საგანი: დაზუსტებული ფართობი: 550038.00 კვ.მ. შენობა-ნაგებობები: N1 - 556.320 კვ.მ.;
N2 - 128.12 კვ.მ.;
- იპოთეკის ხელშეკრულება N1231233138731, დამოწმების თარიღი 02/07/2024, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების რეგისტრაცია:
თარიღი 03/07/2024
საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყადალა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

- ფიზიკური პირის მიერ არასამეწარმეო საქმიანობის ფარგლებში 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული ქონების/აქტივის შიწოდებით ნაშენი შემოსავლის მიღების შემთხვევაში ფიზიკური პირი ვალდებულია არაუგვიანეს საანგარიშო თვის მომდევნო თვის 15 რიცხვისა საგადასახადო ორგანოს წარუდგინოს დეკლარაცია საშემოსავლო გადასახადის შესახებ და ამავე ვადაში გადაიხადოს კუთვნილი საშემოსავლო გადასახადი.
- საგადასახადო წლის განმავლობაში გადახდის წყაროსთან დაუკავებლად 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს.
- აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საგადასახადო კოდექსის XL თავის მიხედვით.

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

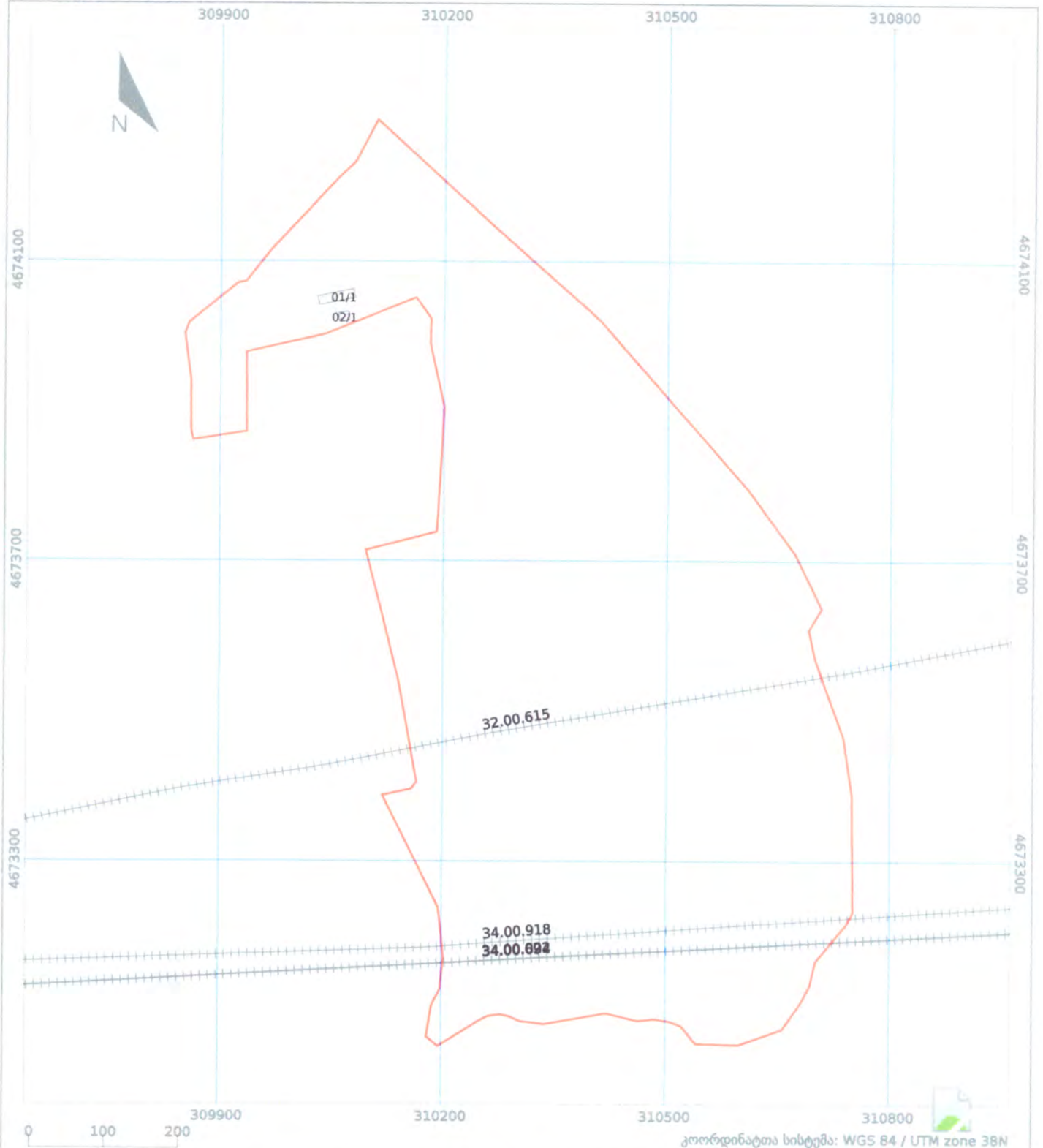


საკადასტრო გეგმა

საქართველოს რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **29.14.32.002**
განცხადების ნომერი: **892024108870**
მომზადების თარიღი: **12/08/2024**

ნაკვეთის დანიშნულება: **სასოფლო-სამეურნეო(საძოვარი)**
ფართობი: **550038 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



პირობითი აღნიშვნები:

	ნაკვეთის საზღვარი		მშენებარე ნაგებობა		აშენებული ნაგებობა		მიწისქვეშა ნაგებობა
	საზოგადოებრივი ნაგებობა		ტყის ფონდი		ვალდებულება		ქარსაფარი ზოლი



ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის მერია
GEORGIA
CITY HALL OF TSKALTUBO MUNICIPALITY



წერილის ნომერი: 48-482421450
თარიღი: 01/08/2024

ადრესატი: შპს ელსკაუსი
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 412756334
მისამართი: ქუთაისი, ასათიანის ქ. 98

შპს „ელსკაუსი“-ის დირექტორს
ბატონ ზვიად კვაბზირიძეს

ბატონო ზვიად,

თქვენი, 2024 წლის 26 ივლისის №10/48242084-48 წერილის პასუხად, რომლითაც ითხოვთ წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთში 35-ე ქუჩა №10-ში, ი/მ თორნიკე აშვეთიას (ს/კ 53001002315) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 29.14.32.002), თევზსაშენი (სატბორე) მეურნეობის, საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობის ფუნქციურ ზონასთან თავსებადობაზე და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის გენერალურ გეგმასთან დაკავშირებით ინფორმაციას გაცნობებთ, რომ წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში გენერალური გეგმა კონცეფციით შემუშავებულია მხოლოდ ქალაქ წყალტუბოს ადმინისტრაციულ ტერიტორიაზე.

პატივისცემით,

გენადი ბალანჩივაძე

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის მერია-მერი

გამოყენებულია კვალიფიკური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი





29.14.32.002





სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

14 თებერვალი 2025



N 71/ს

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში, ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციაზე სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-9 მუხლის და ამავე კოდექსის I დანართის 21-ე პუნქტის და II დანართის 1.6 ქვეპუნქტის საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. გაიცეს, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში, ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციაზე სკოპინგის დასკვნა N9;
2. ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთია ვალდებულია გზშ-ის ანგარიშის მომზადება უზრუნველყოს N9 სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას და სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრს;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. ბრძანების ძალაში შესვლიდან 5 დღის ვადაში სკოპინგის დასკვნა განთავსდეს გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე, ასევე წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (ქ. თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი N64) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ვასილ გედევანიშვილი

3. 

სააგენტოს უფროსი

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

<https://edocument.ge/mea/public/#/71-21-4-202502141415>



სკოპინგის დასკვნა N9

დაგეგმილი საქმიანობის დასახელება: 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაცია;

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი: ინდივიდუალური მეწარმე თორნიკე აშვეთია;

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი: წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი, სოფ. გეგუთი;

განაცხადის შემოსვლის თარიღი: 20.12.2024;

მონაცემები სკოპინგის ანგარიშის შემდგენლის შესახებ: შპს „ელსჰაუსი“

ძირითადი საპროექტო მონაცემები:

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში, ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ, წარმოდგენილია წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციის სკოპინგის ანგარიში.

წარმოდგენილი ინფორმაციის თანახმად, თევზსაშენი მეურნეობის მიზნით წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაცია დაგეგმილია წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში, მდინარე რიონის მარჯვენა სანაპიროზე ინდივიდუალური მეწარმე თორნიკე აშვეთიას საკუთრებაში არსებულ 550038 მ² ფართობის მქონე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 29.14.32.002). საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 460 მ-ით, ხოლო უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. რიონი - 100 მეტრით, თუმცა მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან მდინარემდე მანძილი შეადგენს დაახლოებით 30 მეტრს. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მდებარეობს კერძო და სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმების შედეგად ასევე დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მდებარეობს შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიისა“ (დაახლოებით 20 მ) და შპს „ნიაგ ტრანსის“ (დაახლოებით 460მ) მიწის ნაკვეთები. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მსგავსი პროფილის მქონე ობიექტები წარმოდგენილი არ არის.

სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია დაგეგმილი საქმიანობის ალტერნატივების ანალიზი, მათ შორის განხილულია უმოქმედობისა (ნულოვანი) და თევზსაშენი ტბორის განთავსების ადგილმდებარეობის ალტერნატივა. უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივა უარყოფილია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი დადებითი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების გათვალისწინებით, ხოლო ადგილმდებარეობის ალტერნატივა ეკონომიკურ-ფინანსური ანალიზის საფუძველზე არ იქნა განხილული.

სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე გაცემული იყო სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია და ხორციელდებოდა წიაღისეულის მოპოვება, რის შედეგადაც ჩაღრმავებული ქვაბულები შეივსო ატმოსფერული ნალექით და წარმოიქმნა ტბორები. შესაბამისად, ტბორების ხელოვნურად მოწყობის საჭიროება არ არსებობს. ტერიტორიაზე დაგეგმილია ორი ტბორის ექსპლუატაცია, რომელთა ჯამური ფართობია 29900 მ². დიდი ტბორის პარამეტრებია: სიღრმე - 3 მ, ფართობი - 17250 მ², მაქსიმალური მოცულობა - 51750 მ³, ხოლო მცირე ტბორის პარამეტრებია: სიღრმე - 6 მ, ფართობი - 12650 მ², მაქსიმალური მოცულობა - 75900 მ³. ტბორების საერთო მოცულობა შეადგენს 127650 მ³-ს.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ტბორებში მოხდება კობრის, თეთრი ამურის და ჩვეულებრივი სქელშუბლას სახეობების მოშენება. პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია სპეციალურ თევზსაშენში გამოზრდილი ლიფსიტების შეყვანა ტბორებში, აერაციის სისტემით აღჭურვილი ავტოცისტერნების გამოყენებით. თევზის საკვებად გამოყენებული იქნება ბუნებრივი ტიპის საკვები, თუმცა გარკვეულ შემთხვევაში მოხდება სპეციალური საკვების დამატებაც. წლის განმავლობაში მოშენებული თევზის რაოდენობა საწყის ეტაპზე იქნება 80 ტონა, თუმცა სამომავლოდ შესაძლებელია 80 ტონაზე მეტი თევზის მოშენება და რეალიზაცია. საპროექტო ტერიტორიაზე თევზის დამუშავება გათვალისწინებული არ არის.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, ტბორისთვის საჭირო წყლის აღება განხორციელდება სამელიორაციო არხიდან (წყალაღების წერტილის GPS კოორდინატებია: X-310203; Y-4673749). დიდ ტბორამდე წყლის მიწოდებისთვის დაგეგმილია 700 მმ დიამეტრის მქონე 7 მ სიგრძის ლითონის მილსადენის განთავსება. ტბორში შემოდინებული წყლის დებეტის სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად წყალაღების ადგილზე მოწყობილი იქნება ვენტილი და მიკრო ფარი. ხოლო დიდი ტბორიდან მცირე ტბორში წყლის გადასვლა მოხდება თვითდინებით, ტბორებს შორის მოწყობილი ღია გრუნტის არხის საშუალებით (არხის პარამეტრები: 120X1.20X10), რომელიც ასევე აღჭურვილი იქნება სპეციალური მიკრო ფარით და ვენტილით.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, წყლის მდინარე რიონში ჩაშვება გათვალისწინებულია მცირე ტბორიდან, 500 მმ დიამეტრის მქონე 120 მეტრი სიგრძის მილსადენის საშუალებით (წყალჩაშვების წერტილის GPS კოორდინატები: X-310833, Y-4673559). მილსადენზე მოხდება ლითონის ბადის შემაკავებლების დამონტაჟება (საჭირო რაოდენობის წყლის დაგროვების და ტბორიდან თევზების მდ. რიონში მოხვედრის თავიდან

აცილებისთვის). ანგარიშის თანახმად, ტბორებში წყლის მიწოდება და წყალჩაშვება მოხდება მუდმივად, რაც უზრუნველყოფს წყლის ცირკულაციას. ანგარიშის თანახმად, წყალაღების ხარჯი იქნება 10 მ³/სთ, ხოლო 5%-იანი დანაკარგის (აორთქლება, ფილტრაცია) გათვალისწინებით, ჩამდინარე წყლის ხარჯი იქნება 9.50 მ³/სთ (წელიწადში 76608 მ³).

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, თევზსაშენი მეურნეობა იმუშავებს 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმით, ხოლო დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი. დასაქმებული პერსონალის სასმელი წყლით მომარაგება მოხდება ბუტილირებული სახით, ხოლო სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვებისთვის ტერიტორიაზე დაგეგმილია საასენიზაციო ორმოს მოწყობა, რომელიც გაიწმინდება პერიოდულად, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე ელექტროენერგიის მიწოდებას უზრუნველყოფს სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“. ტერიტორიაზე, ასევე განთავსებულია ერთსართულიანი კაპიტალური და დამხმარე შენობა-ნაგებობა, რომლებიც გათვალისწინებულია დასაქმებული პერსონალისათვის და სასაწყობედ.

სკოპინგის ანგარიშში განსაზღვრულია, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ძირითადი სახეები, ასევე მოცემულია ზოგადი ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების შედეგად, საპროექტო ტერიტორიაზე ტბორები უკვე არსებობს. ამასთან, თევზსაშენის მოწყობა-ექსპლუატაცია არ არის დაკავშირებული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ან/და გრუნტის მოხსნასთან.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის მიხედვით, თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე მოხდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, რომელიც შეგროვდება კონტეინერებში და გადაეცემა შესაბამისი უფლებამოსილების მქონე ორგანიზაციას.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, არ იქნება დაკავშირებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მოსალოდნელ ზემოქმედებასთან და არ ითვალისწინებს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონარული წყაროების გამოყენებას. რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებას, ექსპლუატაციის ეტაპზე ტერიტორიაზე ხმაურის წარმოქმნა მოსალოდნელია წყალჩაშვების წერტილთან, რომელიც არ გადააჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, მიმდინარე საქმიანობის პროცესში უახლოეს ზედაპირულ წყლის ობიექტზე, მდ. რიონზე ზემოქმედება მოსალოდნელია ტბორების დაცლისას წყალჩაშვებით, ასევე ნარჩენების და სამეურნეო-ფეკალური წყლების არასწორი მართვით. ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტბორები შეასრულებს სალექარის ფუნქციას, კერძოდ ტბორში შემოსულ წყალში შეტივნარებული ნაწილაკები დაილექება, გაიწმინდება მყარი

მინარევეებისგან, შედეგად მასში შემცირდება შეწონილი ნაწილაკების შემცველობა, რაც აისახება ჩამდინარე წყლებზეც. გარდა ამისა, წელიწადში ერთხელ მოხდება ტბორები თვითნებურად/თვითდინებით დაცლა.

წარმოდგენილი ინფორმაციის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია არ მდებარეობს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების, ასევე დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს. თევზსაშენის მოწყობა-ექსპლუატაცია დაგეგმილია ძლიერი ანთროპოგენურ ზემოქმედების ქვეშ მყოფ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. ამასთან, არ არის გათვალისწინებული ხე-მცენარეების ტერიტორიიდან ამოღება. ანგარიშის თანახმად, მდ. რიონის და მის შენაკადებში გვხვდება თევზების 7-ზე მეტი ადგილობრივი სახეობა, კერძოდ: გველანა, კალმახი, ტობი, ქაშაპი, ღორჯო, წვერა, ხრამული. წყალადება მოხდება მხოლოდ სამელიორაციო არხიდან, ხოლო ტბორი იქნება იზოლირებული და დაცული. ანგარიშის თანახმად, თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ფლორასა და ფაუნაზე (მათ შორის იქთიოფაუნაზე) მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, ინფორმაციის კანონმდებლობით დადგენილი წესით გავრცელების მიზნით სააგენტომ უზრუნველყო წარმოდგენილი დოკუმენტაციის სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრში გაგზავნა. სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრმა უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშისა და საჯარო განხილვების შესახებ ინფორმაციის, როგორც გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე, ასევე წყალტუბოსა და თერჯოლის მუნიციპალიტეტების მერიის საინფორმაციო დაფებზე განთავსება. საჯარო განხილვების შესახებ ინფორმაცია განთავსდა ინფორმაციის გავრცელების დამკვიდრებულ ადგილებში, ასევე სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის ვებგვერდზე და ფეისბუქ გვერდზე. ამასთან, ინფორმაცია გაეგზავნა ცენტრის გამომწერებს ელ. ფოსტის მეშვეობით, ასევე გამოქვეყნდა გაზეთში. დაგეგმილი საქმიანობის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვები გაიმართა 2025 წლის 23 იანვარს წყალტუბოსა და თერჯოლის მუნიციპალიტეტების, სოფ. გეგუთის კულტურის სახლის შენობაში და სოფ. კვახჭირის ადმინისტრაციული ერთეულის შენობაში. საჯარო განხილვებს ესწრებოდნენ: სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის, ინდივიდუალური მეწარმე თორნიკე აშვეთია, შპს „ელსჰაუსი“, წყალტუბოსა და თერჯოლის მუნიციპალიტეტების წარმომადგენლები და ადგილობრივი მოსახლეობა. საჯარო განხილვებზე სკოპინგის ანგარიშით გათვალისწინებულ საქმიანობასთან დაკავშირებით დაფიქსირებული შენიშვნები/მოსაზრებები ძირითადად ეხებოდა: სამელიორაციო არხიდან წყლის ამოღების პერიოდულობას, თევზსაშენი ტბორის ადგილმდებარეობას, რაზეც შესაბამისი განმარტებები გააკეთეს ინდივიდუალურმა მეწარმე თორნიკე აშვეთიამ და შპს „ელსჰაუსის“ წარმომადგენელმა. საჯარო განხილვებზე დაფიქსირებული საკითხები და შესაბამისი პასუხები/განმარტებები ასახულია საჯარო განხილვის ოქმში.

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები/მოსაზრებები არ წარმოდგენილა.

სკოპინგის პროცედურის შედეგად სააგენტოს მიერ, იდენტიფიცირდა გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ძირითადი ზემოქმედების წყაროები, სახეები და ობიექტები. განისაზღვრა და დადგინდა ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შედეგად გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი, ასევე გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესასწავლი ზემოქმედებების საკითხები.

გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი:

1. გზშ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;
2. გზშ-ის ანგარიშს უნდა დაერთოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-4 ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;
3. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;
4. გზშ-ის ანგარიშში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ (გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში მონაწილეთა სიაში, მითითებული უნდა იქნეს კონკრეტულად ტექსტის რომელი ნაწილი/ქვეთავი იქნა მომზადებული თითოეული ექსპერტის მიერ).
5. გზშ-ის ანგარიშში, ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს:
 - დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა;
 - დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება (გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონის საფუძველზე);
 - გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული გონივრული ალტერნატიული ვარიანტების შესახებ ინფორმაცია, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის წარმოდგენილ იქნეს არაქმედების (ნულოვანი) და ადგილმდებარეობის ალტერნატივების ანალიზი და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივების აღწერა-დასაბუთება;
 - საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა-დახასიათება, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდის, Shp ფაილებისა და GPS კოორდინატების

მითითებით (მათ შორის წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალაღების და წყალჩაშვების წერტილების GPS კოორდინატები და Shp ფაილები, ასევე წყალსატარი არხების და მილსადენების);

- საპროექტო ტერიტორიის დეტალური აღწერა/გარემო პირობების დახასიათება;
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა და გენერალური გეგმა, შესაბამისი აღნიშვნებითა და ექსპლიკაციით, საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტების მითითებით;
- დაზუსტებული მანძილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილიდან (წყალაღების წერტილიდან) უახლოეს საცხოვრებელ სახლ(ებ)ამდე (მდებარეობის მითითებით), დასახლებულ პუნქტამდე და ზედაპირული წყლის ობიექტამდე, გენ-გეგმაზე კონკრეტული მანძილების მითითებით;
- ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების სიახლოვეს არსებული ნებისმიერი ტიპის ობიექტის, მათ შორის დაგეგმილი საქმიანობის ანალოგიური ობიექტ(ებ)ის შესახებ;
- ობიექტის მუშაობის სქემის/ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით, მათ შორის საპროექტო წარმადობისა და სამუშაო რეჟიმის გეგმა-გრაფიკის შესახებ;
- დეტალური ინფორმაცია საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტების შესახებ, შესაბამისი საპროექტო მახასიათებლების მითითებით, მათ შორის ინფორმაცია:
 - ტბორების პარამეტრების შესახებ (მოცულობა, სიღრმე, სარკის ზედაპირის ფართობი და სხვ);
 - წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ჰიდრავლიკური დატვირთვის პირობების შესახებ, ნაგებობების ეფექტურობის დასაბუთების მითითებით (მდინარე რიონის კალაპოტური პროცესების პირობებში საპროექტო წყლის მოცულობების შეკავების თვალსაზრისით);
 - ვინაიდან წყლის შესაკავებელი ნაგებობის დაცლა მოხდება თვითდინებით, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალჩაშვების წერტილების, ღია არხების და წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ნიშნულების შესახებ ინფორმაცია;
 - წყალაღებისა და წყალჩაშვების მილსადენების შესახებ, პარამეტრების (სიგრძე, დერეფანი, დიამეტრი და ა.შ.), ტიპის და წყლის გამტარუნარიანობის მითითებით;
 - გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალაღების და წყალჩაშვების წერტილების, ღია არხების შესახებ ინფორმაცია;
 - წყალაღების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (თვითდინებით, ტუმბოს მეშვეობით);

- ინფორმაცია წყლის შესაკავებელი ნაგებობების შემომზღუდავი ბარიერისა (არსებობის შემთხვევაში) და მილსადენზე დამაგრებული დამცავი ბადეების (ბადის თვალის ზომების მითითებით) შესახებ;
- ინფორმაცია ტბორებიდან გამოშვებული წყლის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგის სისტემის დანერგვის შესახებ;
- ინფორმაცია თევზების მდინარეში მოხვედრის პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ;
- ინფორმაცია თევზების კვების სისტემისა და თევზების საკვებით მომარაგების შესახებ;
- დეტალური ინფორმაცია ობიექტის ელექტროენერგიის მომარაგების შესახებ;
- ინფორმაცია ობიექტის წყალმომარაგებისა და ჩამდინარე წყლების მართვის შესახებ;
- ინფორმაცია მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის შესახებ;
- ინფორმაცია თევზსაშენი ტბორის მოწყობის სამუშაოების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) შესახებ, მათ შორის: პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებული სამუშაოების აღწერა, ვადებისა და სამუშაოების გეგმა-გრაფიკის მითითებით;
- ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზებისა და ახალი გზების მოწყობის საჭიროების შესახებ;
- საპროექტო ტერიტორიების საკუთრებისა ან/და სარგებლობის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;
- ინფორმაცია მდ. რიონის ჰიდროლოგიური მონაცემების შესახებ;
- დეტალური ინფორმაცია სამელიორაციო არხიდან ასაღები წყლის რაოდენობის, ჯერადობის და პერიოდულობის შესახებ;
- ინფორმაცია ტბორებში შემოსული და გასული წყლის მოცულობების შესახებ (თვეების მიხედვით), შესაბამისი დანაკარგების მითითებით;
- დეტალური ინფორმაცია პროექტის გავლენის ზონაში არსებული წყალმომხმარებლების შესახებ;
- ობიექტზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, მათ შორის დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილის შესახებ ინფორმაცია;
- საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში, საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;
- ინფორმაცია გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ.

5.1 გზშ-ის ანგარიშის ბიომრავალფეროვნების შეფასების ნაწილი, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- გზშ-ის ანგარიშში დაზუსტებას საჭიროებს იგეგმება თუ არა პროექტის ფარგლებში ხე-მცენარეების ჭრა, ხოლო ასეთის არსებობის შემთხვევაში წარმოდგენილი უნდა იქნას ინფორმაცია ჭრას დაქვემდებარებული მცენარეების სახეობრივი შემადგენლობის და რაოდენობის შესახებ;
- გზშ-ის ანგარიშში უნდა აისახოს დეტალური ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცხოველებზე, ასევე წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე მოსალოდნელ ზემოქმედებაზე. ასევე, საჭიროა თევზების წყალაღებისას ტბორში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად წყალაღების არხზე განთავსდეს ფიზიკური ბარიერები, მაგ: სპეციალური ბადეები და ფილტრები, რომლებიც გამოირიცხავს თევზების ტბორში მოხვედრას, თუმცა უზრუნველყოფს წყლის ნაკადის გადინებას. აუცილებელია წყალაღებისას, განთავსებული ფილტრებისა და ბადეების ეფექტიანობაზე განხორციელდეს მუდმივი მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში განისაზღვროს დამატებითი პრევენციული ღონისძიებები;
- სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, წყალჩაშვება მოხდება მდინარე რიონში, რომელიც წარმოადგენს საქართველოში ზუთხისებრთა გამრავლების ერთადერთ ადგილს, აქედან გამომდინარე გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას ტბორში არსებულ თევზთან დაკავშირებული დაავადებების მონიტორინგის და მათი პრევენციის მეთოდებისა და ქმედებების განხორციელების შესახებ ინფორმაცია, ვინაიდან, შესაძლებელია წყლის საშუალებით პათოგენების გარემოში მოხვედრა;
- გზშ-ის ეტაპზე უნდა შემუშავდეს ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა (ან საკითხები აისახოს ერთიან მონიტორინგის გეგმაში), რომელშიც უნდა აისახოს საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცხოველებზე, მათ შორის წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე ზემოქმედებაზე დაკვირვების/მონიტორინგის ამსახველი ინფორმაცია, საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი პრევენციული ღონისძიებების დაგეგმვა-განხორციელების მიზნით. გეგმაში მოცემული უნდა იყოს ასევე მონიტორინგის წარმოების ვადები/პერიოდულობა, ხანგრძლივობა, ანგარიშგების ვადები და სხვა მონაცემები.

6. პროექტის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება, მათ შორის:

- ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი/შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ატმოსფერულ ჰაერზე (ემისიები, გაფრქვევის წყაროები, გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები), შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;
- საპროექტო ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე სუნის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება, მათ შორის არასასიამოვნო სუნის გავრცელების წყაროების იდენტიფიცირება და სუნის გავრცელების შემარბილებელი/პრევენციული ღონისძიებების შესახებ დეტალური ინფორმაცია;

- ხმაურისა და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება (ხმაურის ყველა წყაროს გენ-გეგმაზე დატანით), ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის საკითხები;
- გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს ინფორმაცია საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენებისა (კოდი, დასახელება, რაოდენობა) და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ, რომელიც შესაბამისობაში უნდა იყოს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით განსაზღვრული ვალდებულებებისა და მოთხოვნების შესაბამისად;
- შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე, შესაძლო დაბინძურების განსაზღვრა, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;
- გეოლოგიურ და ჰიდროგეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ ინფორმაცია, პრევენციული ღონისძიებების მითითებით;
- შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;
- პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება კლიმატურ, მათ შორის საპროექტო არეალის მიკროკლიმატურ პირობებზე, რეგიონში არსებული/საპროექტო ანალოგიური ტიპის ობიექტების გათვალისწინებით;
- **ინფორმაცია ბიოლოგიურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;**
- კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ობიექტის სიახლოვეს მსგავსი ობიექტების გათვალისწინებით. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება წარმოდგენილი უნდა იქნეს გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის, განსაკუთრებით ზედაპირული წყლის ობიექტზე ზემოქმედების ნაწილში. კუმულაციურ ზემოქმედებასთან მიმართებაში განსაზღვრული უნდა იყოს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;
- შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
- გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად იქნეს ასახული პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება სოციალურ გარემოზე, ასევე განსაზღვრული უნდა იყოს ადამიანის ჯანმრთელობასთან, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით. ამასთან, მოცემული უნდა იქნეს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების/შენიშვნების შეფასება/ანალიზი;
- გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება (რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთმეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ჭრილში);

- ინფორმაცია შესაძლო ავარიული სიტუაციების წარმოქმნისა და მართვის შესახებ, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;
- პროექტის ფარგლებში შემუშავებული კონკრეტული სახის **შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი**;
- პროექტის ფარგლებში შემუშავებული **გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი** (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ. მითითებით);
- გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები, რეკომენდაციები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები.

7. საკითხები/შენიშვნები, რომლებიც გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზშ-ის ანგარიშში:

- გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას, საპროექტო არეალის ბუნებრივი პირობებისა და წყალაღების სისტემის მოკლე აღწერილობები. ამასთან, წყალაღების ინფორმაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას სტანდარტული ცხრილის სახით (წყლის ობიექტის, საიდანაც დაგეგმილია წყალაღება, მრავალწლიური ჩამონადენი, დაგეგმილი წყალაღების მოცულობა და წყალაღების შემდეგ წყლის ობიექტში დარჩენილი წყალი, გარემოსდაცვითი ხარჯი). ჩამოთვლილი მახასიათებლები მოცემული უნდა იქნას განზომილებათა ერთიან სისტემაში და განაწილებული თვეების მიხედვით;
- სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს ცნობით, საპროექტო ტერიტორიაზე (ს/კ 29.14.32.002) განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტერიტორიის გამოვლინების კონტურთან თანაკვეთის ფართობზე (105745 კვ.მ და 85075 კვ. მ) ქვიშა-ხრემის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 მ³ -ს. „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით „სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით“. აღნიშნული საკითხი გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზშ-ის ეტაპზე;
- შპს „საქართველოს მელიორაციის“ ცნობით, თევზსაშენი მეურნეობის საპროექტო ტერიტორიის (ს/კ: 29.14.32.002) წყლით მომარაგება ხდება კომპანიის კაპიტალში რიცხული გეგუთის მაგისტრალური არხიდან (ს/კ: 29.00.211), რომელიც წყალს იღებს მაშველის სარწყავი სისტემის შემაერთებელი მაგისტრალური არხიდან (ს/კ: 29.00.210). აღნიშნულიდან გამომდინარე, კომპანიას აუცილებელ პირობად მიაჩნია შესაბამისი

ხელშეკრულების გაფორმება კომპანიის დაქვემდებარების ყვირილა-ცხენისწყლის სერვის ცენტრთან, სემეკის მიერ დამტკიცებული „საირიგაციო წყლის მიწოდების წესებით“ განსაზღვრული პირობებისა და კომპანიის ვებ გვერდზე განთავსებული, ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას მისთვის დადგენილი წყლის ნორმების შესაბამისად. გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა ახლდეს შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმების/კომუნიკაციის ამსახველი დოკუმენტაცია;

- სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან მდინარე რიონის კალაპოტამდე მანძილი შეადგენს 100 მეტრს და აღნიშნულია, რომ ინფრასტრუქტურის განთავსება გამორიცხავს წყალდაცვითი ზოლის ფარგლებში რაიმე ობიექტის მშენებლობას. მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან (ს/კ 29.14.32.002) მდინარე დაშორებულია დაახლოებით 30 მ, ხოლო Shp ფაილების მიხედვით, უშუალოდ ტბორების განთავსების ტერიტორიიდან - დაახლოებით 48 მეტრით. ვინაიდან, „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად, მდ. რიონის წყალდაცვითი ზოლი შეადგენს 50 მეტრს, საპროექტო ტერიტორია ხვდება მდინარის წყალდაცვით ზოლში. გარდა ამისა, უშუალოდ ტბორების Shp ფაილები არ ემთხვევა არსებული ტბორების კონტურს. შესაბამისად, დაზუსტებას საჭიროებს საპროექტო ტერიტორიის (მათ შორის უშუალოდ ტბორების) განთავსების ადგილი (Shp ფაილების მითითებით) და მანძილი უახლოეს ზედაპირული წყლის ობიექტამდე. ამასთან, გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებული უნდა იყოს წყალდაცვითი ზოლის რეგლამენტით გათვალისწინებული აკრძალვები და მოთხოვნები;
- სკოპინგის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „საველე გასვლის დროს ვიზუალური დათვალიერებით საპროექტო წყალაღების ობიექტიდან აღმოსავლეთით და დასავლეთით 200 მეტრის რადიუსში არ გამოვლენილა მსგავსი ობიექტი, ამრიგად აღნიშნულ მონაკვეთზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკი წყლის ობიექტზე არ დაფიქსირებულა. ამდენად, ხეხილის ბაღის მეურნეობის მცირე სარწყავი სისტემის მოწყობა-ექსპლუატაცია გარემოზე მნიშვნელოვან გავლენას ვერ მოახდენს.“ ზემოაღნიშნული ჩანაწერი გაუგებარია და საჭიროებს დაზუსტებას რა კავშირშია თევზსაშენი მეურნეობასა და ხეხილის ბაღებისთვის სარწყავი სისტემის მოწყობა ერთმანეთთან;
- გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილ უნდა იქნეს დასაბუთება (შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით) რამდენად უზრუნველყოფს საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ქანები დაგუბებული წყლის შენარჩუნებას;
- გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 09 ივნისის N274 დადგენილებით დამტკიცებული „ცხოველების ჯილეხთან ბრძოლის პროფილაქტიკური საკარანტინო წესით“ განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვის შესახებ ინფორმაცია;

- სკოპინგის ანგარიშში მოცემულია, „საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტისთვის ელექტროენერგიის მიწოდება მოხდება საჰაერო ელექტროსადენის საშუალებით, რომელსაც უზრუნველყოფს სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“. გზშ-ის ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს ელექტროგადამცემი ხაზის დაცვის ზონასთან თავსებადობის და ხაზობრივი ნაგებობის მესაკუთრესთან შეთანხმების შესახებ ინფორმაცია;
- სკოპინგის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია წყალდიდობების/წყალმოვარდნების საფრთხეების შესახებ, რაც გზშ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებას;
- სკოპინგის ანგარიშის 3.1 ქვეთავში აღნიშნულია, რომ დიდი ტბორის მოცულობა შეადგენს 51750 მ³-ს, მეორე ტბორის - 75900 მ³-ს, ხოლო ტბორების ჯამური, საერთო მოცულობა შეადგენს 127660 მ³-ს. ვინაიდან, ტბორების მოცულობების დაჯამებით, საერთო მოცულობა გამოდის 127650 მ³, დაზუსტებას საჭიროებს როგორც ცალკეული ტბორების, ასევე საერთო მოცულობა;
- სკოპინგის ანგარიშში არ არის მოცემული გონივრული ალტერნატივების შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის არ არის განხილული ადგილმდებარეობის ალტერნატივები, რაც გათვალისწინებული უნდა იქნას გზშ-ის ანგარიშში;
- გზშ-ის ანგარიშში მოცემულია განსხვავებული ინფორმაცია ობიექტის წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობის შესახებ. კერძოდ ცხრილში N1 აღნიშნულია, რომ სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში იქნება 336 დღე, წყალაღების წლიური ხარჯი (76608 მ³/წელ) ასევე გაანგარიშებულია წელიწადში 336 დღის მუშაობის გათვალისწინებით. თუმცა ობიექტის სასმელი წყლით მომარაგება გაანგარიშებულია წელიწადში 365 დღიანი სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით. ამასთან, ანგარიშის თანახმად, თევზსაშენი მეურნეობის სამუშაო გრაფიკი იქნება 24 საათიანი და ობიექტი იმუშავებს მუდმივად (მუდმივად მოხდება ტბორებში წყლის მიღება და ჩაშვება). შესაბამისად, დაზუსტებას საჭიროებს ობიექტის სამუშაო გრაფიკი, რაც შესაბამისობაში უნდა იყოს სხვა გაანგარიშებებთან, მათ შორის დაზუსტებას საჭიროებს წელიწადში აღებული წყლის რაოდენობა;
- სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე ტბორები უკვე არსებობს. ამასთან, ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „ტბორის მოწყობის სამუშაოები ჩატარება ისე, რომ არ მოხდება მდ. რიონის წყლის დაბინძურება მკაცრი კონტროლიდან გამომდინარე საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირულ და გრუნტის წყალზე უარყოფითი ზემოქმედება მინიმუმამდე იქნება შემცირებული.“ გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს არსებული რეალობის შესაბამისად, სადაც გათვალისწინებული იქნება დაგეგმილი მოწყობითი/სამშენებლო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია;
- მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, დაახლოებით 20 მეტრში მდებარეობს შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები (ს/კ 29.14.32.449 და 29.14.32.589). გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა ახლდეს შპს „საქართველოს

მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან“ შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია/ინფორმაცია;

- სკოპინგის ანგარიშის სხვადასხვა თავებში მოცემულია ურთიერთსაწინააღმდეგო ჩანაწერები, კერძოდ ზოგიერთ თავში მითითებულია, რომ ტბორი მდებარეობს მდ. რიონის მარჯვენა სანაპიროზე, ხოლო ზოგან აღნიშნულია, რომ სატბორე განთავსებულია მდ. რიონის მარცხენა სანაპიროზე. შესაბამისად, აღნიშნული ჩანაწერები საჭიროებს დაზუსტება/კორექტირებას;
- სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, დაგეგმილია 80 ტ ან მეტი თევზის მოშენება, ამასთან ანგარიშის სააგენტოში წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველში მითითებულია მხოლოდ გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის I დანართის 21-ე პუნქტი (კაშხლის ან/და სხვა ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რომელიც წყლის შესაკავებლად ან მუდმივად დასაგროვებლად გამოიყენება და რომლის მიერ შეკავებული ან დაგროვებული წყლის მოცულობა 50 000 მ³-ზე მეტია). გაცნობებთ, რომ კოდექსის II დანართის 1 პუნქტის 1.6. ქვეპუნქტის თანახმად, წელიწადში 40 ტონაზე მეტი წარმადობის აკვაკულტურის მეურნეობის მოწყობა (წყლის ცხოველური ორგანიზმებისა და მცენარეების მოშენება) ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. შესაბამისად, საქმიანობის სააგენტოში წარმოდგენის საკანონმდებლო საფუძველი საჭიროებს დაზუსტებას/კორექტირებას;
- გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით წარმოდგენილ გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებული უნდა იქნეს სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული თითოეული მოთხოვნა.

გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხების გათვალისწინების შესახებ, ერთიანი ცხრილის სახით (გვერდებისა და (ქვე)თავების მითითებით).

დასკვნითი ნაწილი:

სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, ინდივიდუალური მეწარმე თორნიკე აშვეთიას მიერ, წარმოდგენილ პროექტზე, რომელიც ეხება წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის, სოფ. გეგუთში ქ. თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციას, **სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშში მომზადდეს** წინამდებარე სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის და წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით. გზშ-ის ანგარიში შედგენილი უნდა იყოს მოქმედი კანონმდებლობისა და სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხების დაცვით.



სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

დავით აღმაშენებლის გამზირი №150
0112 თბილისი, საქართველო
+995 32 2439503 / +995 32 2439510
info@nea.gov.ge
nea.gov.ge

17 თებერვალი 2025



N 21/1200

ინდივიდუალურ მეწარმე თორნიკე აშვეთიას

მის: ქ. ქუთაისი დავით აღმაშენებლის გამზირი

ელ. ფოსტა: lt.d.tornike98@gmail.com

სსიპ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს

სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრს

გიგზავნით, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთში, ინდივიდუალური მეწარმის თორნიკე აშვეთიას მიერ 80 ტონა თევზის მოშენების მიზნით თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობასა და 127660 მ³ საერთო მოცულობის წყლის შესაკავებელი ნაგებობების ექსპლუატაციაზე სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ 2025 წლის 14 თებერვლის N71/ს ბრძანებას და N9 სკოპინგის დასკვნას.

დამატებით გიგზავნით ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით, სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს და შპს „საქართველოს მელიორაციის“ მიერ სააგენტოში წარმოდგენილ მოსაზრებებსა და შენიშვნებს.

დანართი: ელ. ვერსია.

თამარ შარაშიძე

სააგენტოს უფროსის მოადგილე - მ.შ.

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

<https://edocument.ge/mea/public/#/1200-21-2-202502171336>







N გ-512
11/02/2025

512-გ-2-202502111116



სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს
გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტის
უფროსს ქალბატონ ვენერა მეტრეველს

ქალბატონო ვენერა,

შპს „საქართველოს მელიორაცია“ (შემდგომში კომპანია) განიხილა თქვენი 2025 წლის 27 იანვრის N21/509 წერილი, რომელიც ეხება ი/მ თორნიკე აშვეთიას მიერ სააგენტოში წარმოდგენილ წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთში თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობისა და ექსპლუატაციის ანგარიშთან დაკავშირებით შენიშვნების წარმოდგენას.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, თევზსაშენი მეურნეობის წყლით მომარაგება დაგეგმილია ყოფილი სამელიორაციო არხიდან (ს/კ: 29.00.057)

გაცნობებთ, რომ თევზსაშენი მეურნეობის საპროექტო ტერიტორიის (ს/კ: 29.14.32.002) წყლით მომარაგება ხდება კომპანიის კაპიტალში რიცხული გეგუთის მაგისტრალური არხიდან (ს/კ: 29.00.211), რომელიც წყალს იღებს მაშველის სარწყავი სისტემის შემაერთებელი მაგისტრალური არხიდან (ს/კ: 29.00.210).

აღნიშნულიდან გამომდინარე, კომპანიას აუცილებელ პირობად მიაჩნია შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმება კომპანიის დაქვემდებარების ყვირილა-ცხენისწყლის სერვის ცენტრთან, სემეკის მიერ დამტკიცებული „საირიგაციო წყლის მიწოდების წესებით“ განსაზღვრული პირობებისა და კომპანიის ოფიციალურ ვებ გვერდზე განთავსებული, ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას მისთვის დადგენილი წყლის ნორმების შესაბამისად.

პატივისცემით,
გიორგი ხუბუა

ექსპლუატაციის დირექტორი

<https://edocument.ge/mea/public/#/512-გ-2-202502111116>







**სსიპ მინერალური რესურსების
ეროვნული სააგენტო**

150 დავით აღმაშენებლის გამზირი
თბილისი, საქართველო
+995 32 295 00 30

22 / იანვარი / 2025 წ.



KA020164080313524

№ 22/142

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს
უფროსის მოადგილეს ქალბატონ
მაია ბერაძეს

ქალბატონო მაია,

2024 წლის 26 დეკემბრის თქვენი N21/13236 წერილის პასუხად, რომელიც ეხება წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფ. გეგუთში თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკოპინგის ანგარიშს, გაცნობებთ, რომ წარმოდგენილ ტერიტორიაზე (ს/კ 29.14.32.002) განთავსებული ტბორები უმეტესად კვეთს რიონის ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების კონტურს. წარმოდგენილი ტბორების გამოვლინების ტერიტორიასთან თანაკვეთის ფართობებზე (105745 კვ.მ და 85075 კვ. მ) ქვიშა-ხრეშის ჯამური მარაგი შეადგენს 572460 მ³ -ს.

„ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-5 მუხლის, 1 პუნქტის „ა“ ქპუნქტის მიხედვით, 1მ³ ქვიშა-ხრეშის მოპოვებისათვის მოსაკრებელი შეადგენს 0,6 ლარს.

„წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის 39-ე მუხლის პირველი პუნქტის მიხედვით „სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიაღისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიაღისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიაღისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით“.

გიგზავნით საბანკო რეკვიზიტებს, რომელზეც ჩარიცხული უნდა იქნას რიონის ქვიშა-ხრეშის გამოვლინების ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა:

მიმღები ბანკი- სახელმწიფო ხაზინა

ბანკის კოდი-TRESGE22

ანგარიშის ნომერი- 200122900

სახაზინო კოდი- 302003282

დანართი - 1 რუკა

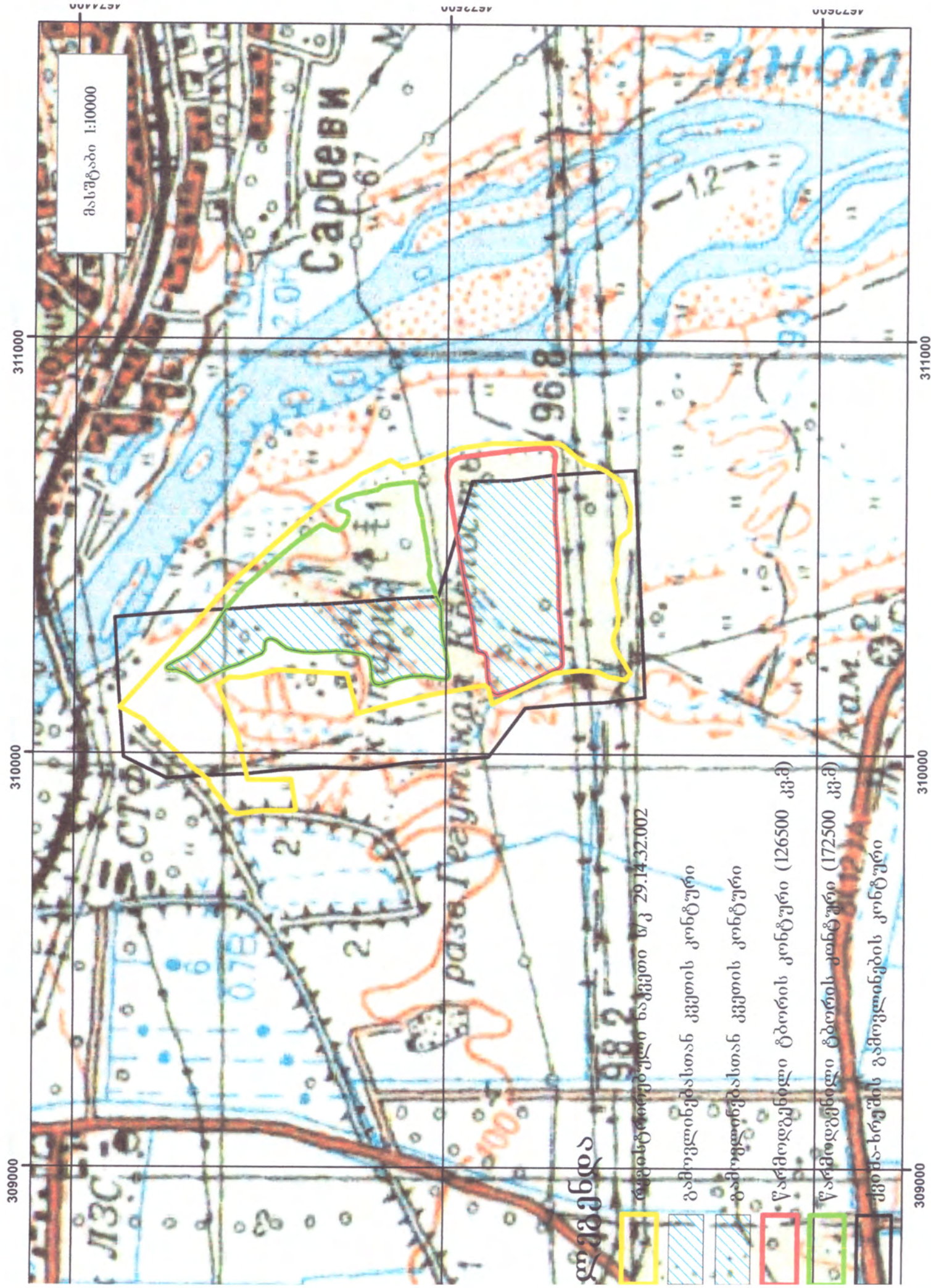
პატივისცემით,

სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული
სააგენტოს უფროსის პირველი მოადგილე

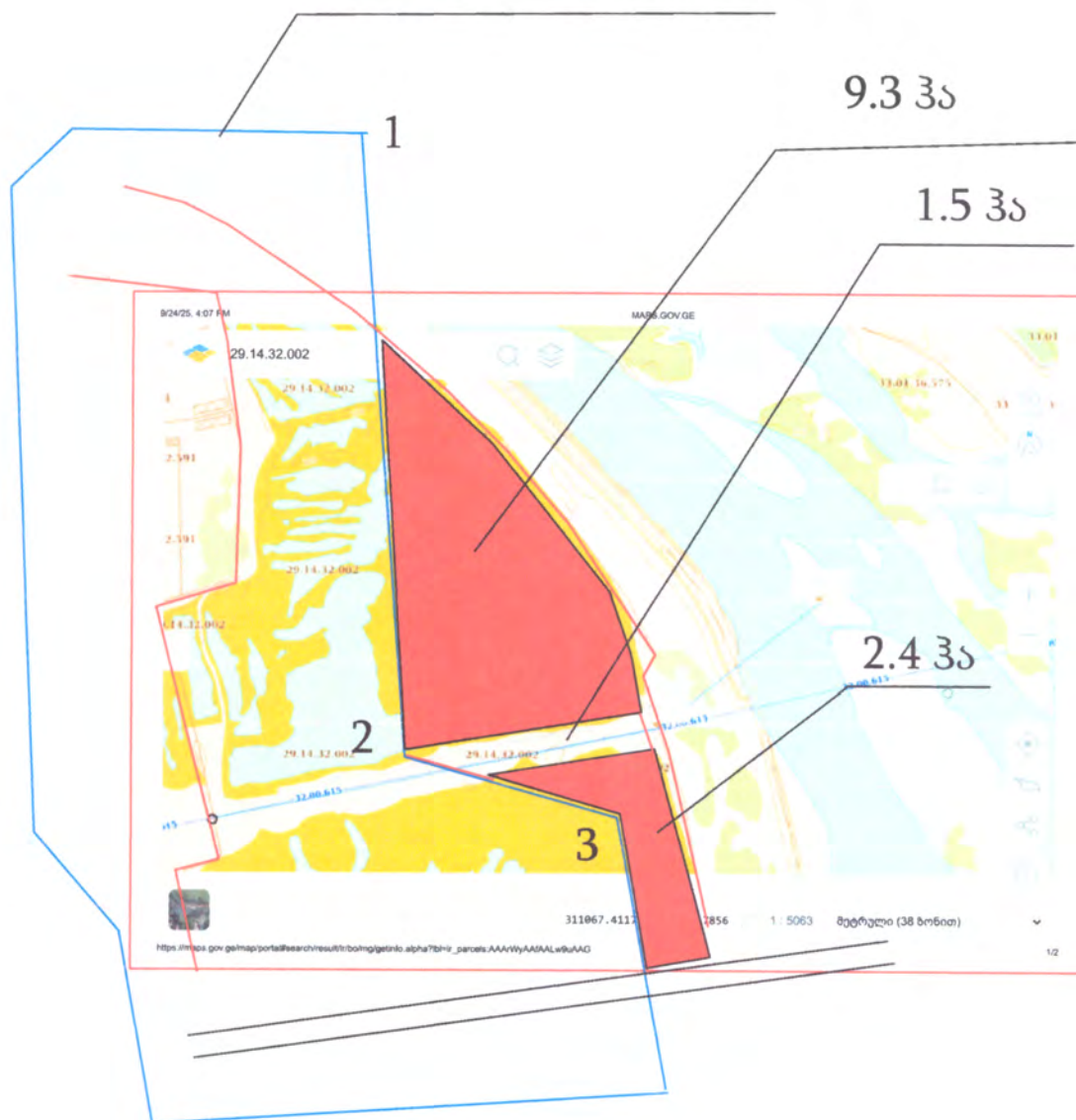
ხელმოწერა/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად



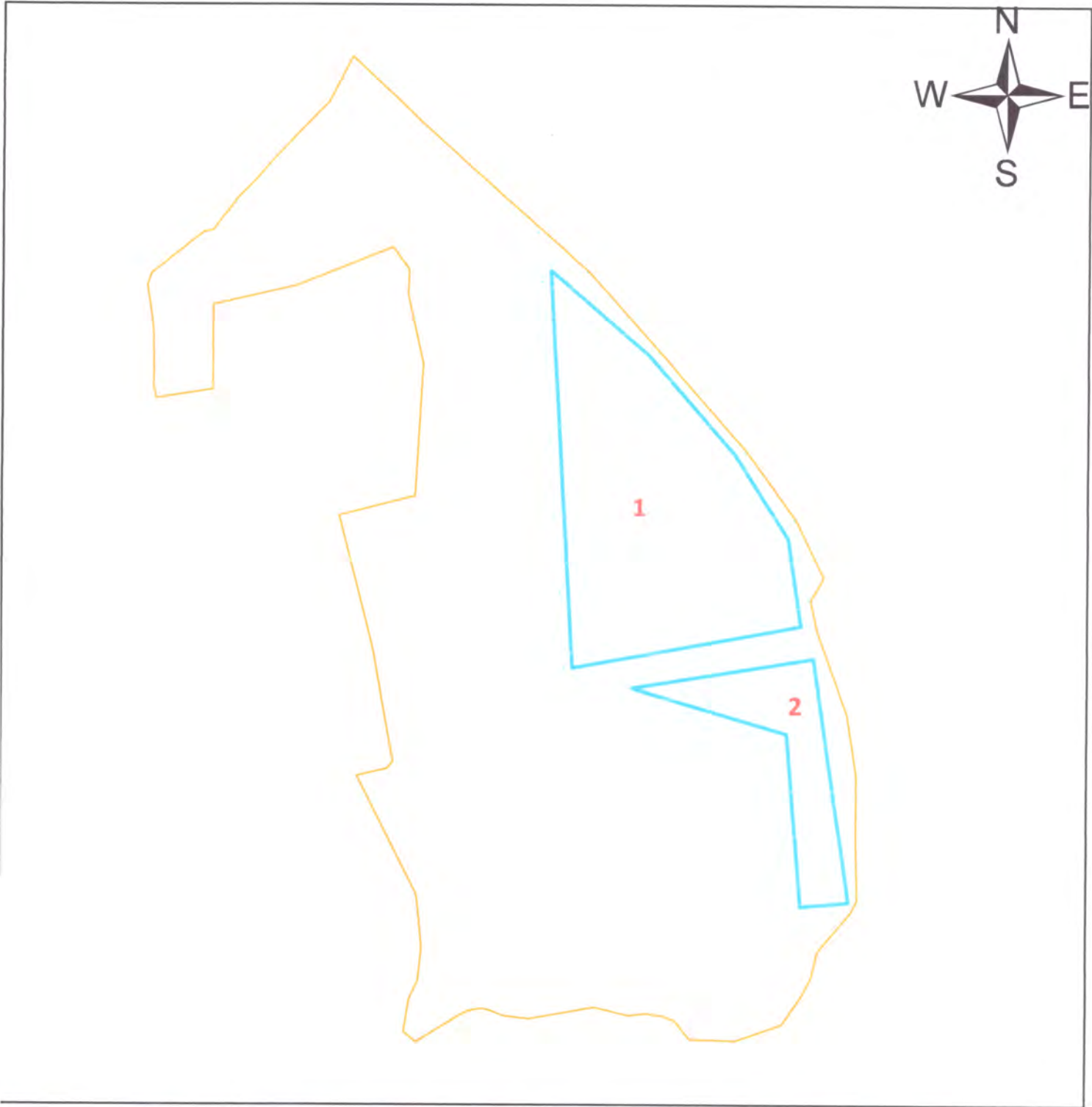
ნანა ზამთარაძე



საბადოს საზღვარი



- ქვიშა ხრეშის გამოვლენის კონტური
- ტბორების კონტური
- ტბორში შემავალი გზა



-  - აკვაკულტურის საპროექტო ტერიტორია. ს/კ 29.14.32.002 ფართობი: 550038 კვ.მ
-  1 - ტბორი, ფართობი: 93000 კვ.მ
- 2 - ტბორი, ფართობი: 24000 კვ.მ

17/04/2025 წ.

მიმწოდებელი:

დასახელება (მიმწოდებელი): შპს „საქართველოს მელიორაცია“
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 204524568
რეგიონი: დასავლეთის რეგიონი
სერვის ცენტრი: ყვრილა-ცხენისწყალი
წარმომადგენლის თანამდებობა: სერვის ცენტრის უფროსი
წარმომადგენლის სახელი და გვარი: დისიონ ლომთაძე

მომხმარებელი:

დასახელება: თორნიკე აშვეთია
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 53001002315
ტელეფონის ნომერი: 597-87-28-28
ელ.ფოსტა: -
მისამართი: ქ.ქუთაისი მაისურაძის ქ.#58

გადახდაზე პასუხისმგებელი პირი არის მომხმარებელი კი ☒ არა ☐

ივსება თუ მომხმარებელი და გადახდაზე პასუხისმგებელი სხვადასხვა პირები არიან:

დასახელება: _____
საიდენტიფიკაციო ნომერი: _____
ტელეფონის ნომერი: _____
ელ.ფოსტა: _____
მისამართი: _____

ხელშეკრულებაზე თანდართულია გადახდაზე პასუხისმგებელი პირის წერილობითი ან ელექტრონული თანხმობა, თუ მომხმარებელი და გადახდაზე პასუხისმგებელი სხვადასხვა პირები არიან.

მომსახურება და მომარაგების პირობები:

წყლის მიწოდების მომსახურების დაწყების თარიღი 17/04/2025წ
უმრავი ქონება სადაც უნდა მოხდეს წყალმომარაგება: _____
მისამართი წყალტუბო სოფ. გეგუთი
საკადასტრო კოდი 29.14.32.002
ან
მდებარეობის აღწერა L1396861 (მიწის ID); P1396863 (განაცხადის მიწის ID)
GPS კოორდინატები ¹ -
საირიგაციო სისტემის მიწოდების წერტილი: _____
დასახელება მაშველის ს.ს. გეგუთის მაგისტრალური არხი
მდებარეობა წყალტუბო სოფ. გეგუთი
GPS კოორდინატები ¹ -

ტბორ(ებ)ის ტექნიკური მახასიათებლები:

ტბორ(ებ)ის სარკისებრი ზედაპირის ჯამური ფართობი: 17 ჰა
ტბორ(ებ)ის საშუალო სიღრმე: 1.50 მ
ტბორ(ებ)ის წყლის ტევადობის ჯამური მოცულობა: 255000 მ³

ტბორ(ებ)ის ფსკერი მოპირკეთებულია საიზოლაციო მასალით კი ☐ არა ☒

¹ ველი ივსება სურვილის შემთხვევაში

მხარეთა ვალდებულებები:

- 1 ხელშეკრულების მხარეები ვალდებულებას კისრულობენ ურთიერთობა აწარმოონ საქართველოს ენერგეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის (შემდგომში - კომისია) 2023 წლის 30 აგვისტოს №39 დადგენილებით დამტკიცებული „საირიგაციო წყლის მიწოდების წესებითა“ (შემდგომში - წესები) და საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობით.
- 2 კომისიის მიერ, წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებულ მომსახურების გაწევაზე შესაბამისი ტარიფის დადგენამდე, გაუმრიცხველიანებელი მომხმარებელი ვალდებულია ტბორის ყოველ 1 ჰა სარკისებრ ზედაპირზე გადაიხადოს საირიგაციო წყლის მიწოდების მომსახურების საფასური 150 ლარის ოდენობით (დღგ-ს ჩათვლით), ხოლო გამრიცხველიანების შემთხვევაში, მომხმარებელი ვალდებულია მიმართოს მიმწოდებელს და გააფორმოს შესაბამისი ხელშეკრულება.
- 3 მხარეთა შორის ურთიერთშეთანხმებული მოხმარებული წყლის ფასის ცვლილება შესაძლებელია განხორციელდეს წესებით გათვალისწინებული პირობების დაცვით, აღნიშნულის შესახებ მომხმარებლის ერთი თვით ადრე მაინც შეტყობინების შემდეგ.
- 4 მომხმარებელი წყალს მოიხმარს არასაირიგაციო დანიშნულებით, ტბორისთვის წყლის მიწოდების მიზნით.
- 5 მიმწოდებელი ვალდებულია საირიგაციო სისტემის მეშვეობით უზრუნველყოს წყლის უსაფრთხო, უწყვეტი, საიმედო და ხარისხიანი მიწოდება წესებისა და მის შესაბამისად დადებული ამ ხელშეკრულების შესაბამისად.
- 6 წესების შესაბამისად, მომხმარებელი ვალდებულია, წყალი მოიხმაროს რაციონალურად, წინასწარ შეთანხმებული წყალმომარაგების განრიგისა და ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას წყლის მოხმარების ნორმის შესაბამისად, რომელიც განსაზღვრულია სამართლებრივი აქტით, ხოლო ასეთი აქტის არ არსებობის შემთხვევაში - ამ ხელშეკრულების ხელმოწერის მომენტში მიმწოდებლის მიერ მის ოფიციალურ ვებგვერდზე, საჯაროდ გამოცხადებული მეთოდის მიხედვით, გამოცხადების თარიღისა და შერჩეული მეთოდის წყაროს მითითებით.²
- 7 წესების შესაბამისად, მომხმარებელი ვალდებულია დროულად გადაიხადოს მომსახურების საფასური მიმწოდებლის მიერ მითითებული საბანკო ანგარიშებზე, გადასახდელი თანხის ანგარიშსწორების ქვითარში სრულად ასახვისა და გადახდის ვადის განსაზღვრის შემდეგ.

ხელშეკრულების დანართი(ებ):

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| ☒ | დანართი №1 | წყალსარგებლობის განრიგი |
| ☐ | დანართი №2 | ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას წყლის მოხმარების ნორმის განსაზღვრის პირობა (სურვილის შემთხვევაში) |
| ☐ | დანართი №3 | გადახდაზე პასუხისმგებელი პირის თანხმობა |

შპს „საქართველოს მელიორაციის“ (მიმწოდებლის)
წარმომადგენელი

მომხმარებელი ან მისი
წარმომადგენელი

სახელი, გვარი _____ დისიონ ლომთაძე

სახელი, გვარი _____ თორნიკე აშვეთია

ხელმოწერა _____

ხელმოწერა _____

² ამასთან, მომხმარებელს უფლება აქვს მოითხოვოს ტბორის ნორმალური ექსპლუატაციისას წყლის მოხმარების ნორმის ამ ხელშეკრულებაზე დანართის სახით თან დართვა.

არაპროფილური მომხმარებლის წყალსარგებლობის განრიგის შეთანხმების განაცხადი

მომსახურების სახეობა: ტბორი

განაცხადის ადრესატი მიმწოდებელი: შპს „საქართველოს შელიორაცია“

რეგ. №: 70221238 2025-04-17 5.

განმცხადებელი	
მომხმარებლის N	387470
სახელი, გვარი / დასახელება	თორნიკე აშვეთია
პირადი ნომერი / საიდენტიფიკაციო კოდი	53001002315
ტელეფონის ნომერი	597-87-28-28
კორესპონდენციის მისამართი	ქ.ქუთაისი მაისურაძის ქ.#58
ელ.ფოსტა	

შენიშვნა: განაცხადში მოცემული ტელეფონის ნომერი და ელ. ფოსტის მისამართი გამოყენებული იქნება საინფორმაციო წყლით მომარაგებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის შეტყობინების მიზნით.

უძრავი ქონების (მიწის) მფლობელობა	
☒ მესაკუთრე	
☐ დროებითი მფლობელი:	☐ თანდართული დოკუმენტი ☐ არ არის თანდართული დოკუმენტი (შესაძლებელია მიმწოდებელმა მოითხოვოს დეკლარაცია/წინასწარი გადახდა)

უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული ინფორმაცია:		მომსახურების მიწოდების პერიოდი					წყლის მოთხოვნილი მოცულობა
☐ არ შეცვლილა წინა წლის მონაცემი;							
☒ განახლებული/ახალი მონაცემი მოცემულია ქვემოთ ცხრილში (შეავსეთ ახალი მონაცემის ველი):							
1. სერვის ცენტრი:	ყვრილა-ცხენისწყალი_4001	იანვარი	☐ 1-15	☐ 16-31	☐ ორივე	☐ ბ³	
2. უბანი:	უბანი_2_4001	თებერვალი	☐ 1-15	☐ 16-31	☐ ორივე	☐ ბ³	
3. განმარტებული არხის დასახელება და მიწოდების ნეტრილის N:	მაშველის ს.ს._გუგუთის მაგისტრალური არხი/P1396863	მარტი	☐ 1-15	☐ 16-31	☐ ორივე	☐ ბ³	
4. უძრავი ქონების საკადასტრო კოდი ან GPS კოორდინატები:	29.14.32.002	აპრილი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 362916ბ³	
5. უძრავი ქონების მოკლედ აღწერილი მისამართი/ადგილმდებარეობა:		საინფორმაციო პერიოდი	მაისი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
ტბორის შემთხვევაში, ასევე ივსება:			ივნისი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
6. ტბორის რაოდენობა:	1		ივლისი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
7. მიწოდებლის მიერ მინიჭებული ტბორ(ებ)ის საიდენტ. ნომერი	1396863		აგვისტო	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
8. ტბორ(ებ)ის სარკისებრი შედარების გამჭვირ ფართობი:	17 ჰა		სექტემბერი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
9. წყლის მიღების წყარო:	☐ მხოლოდ საირიგაციო სისტემა; ☒ ასევე, მიწისქვეშა; ☐ ასევე, ზედაპირული.		ოქტომბერი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
10. ივსება მიწის საკადასტრო კოდის არარსებობის შემთხვევაში:	☒ განაცხადზე თანდართულია მიწის აზოვითი ნაბიჯი; ☐ მიწის ნაკვეთი მიწმოდებლის მიერ იდენტიფიცირებულია ადგილზე და მისი ნომერი:		ნოემბერი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
11. ტბორ(ებ)ში წყლის ტევადობის გამჭვირ მოცულობა:	255000 მ³		დეკემბერი	☐ 1-15	☐ 16-31	☒ ორივე	☒ 12750ბ³
12. ტბორ(ებ)ის ფსკერი:	☐ საინჟინერო მასალა; ☒ არასაინჟინერო მასალა (მიწა, თიხა, ქვიშა, ხრეში და სხვა).	☐ მუდმივი					
13. გსურთ თუ არა მიმდინარე წლის განმავლობაში დაკლილი ტბორის სრულად შევსება:	☒ დიახ ☐ არა დადებითი პასუხის შემთხვევაში ასევე შეავსეთ:	13.1. მიმწოდებლის მინიჭებული ტბორის საიდენტ. ნომერი	13.2. ოპერაციის თარიღი:	13.3 ტბორის შევსებისთვის საჭირო წყლის მოცულობა:			
		1396863	17-04-2025 5.	362916 83			

* შპს „საქართველოს შელიორაცია“ მიერ ამ განაცხადზე შეტყობინების გაგზავნის ფორმა:

☒ მატერიალური ან ☐ ელექტრონული

* წყალმომარაგება განხორციელდება ამ განაცხადისა და „საირიგაციო წყლის მიწოდების წესების“ შესაბამისად.

განმცხადებლის ან მისი წარმომადგენლის

შეთანხმებულია შპს „საქართველოს შელიორაცია“ მიერ მისი წარმომადგენლის

სახელი, გვარი

სახელი, გვარი

ხელმოწერა

ხელმოწერა



სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

დავით აღმაშენებლის გამზირი №150
0112 თბილისი, საქართველო
+995 32 2439503 / +995 32 2439510
info@nea.gov.ge
nea.gov.ge

05 ნოემბერი 2025



N 21/11110

ი/მ თორნიკე აშვეთიას

მის: ქ. ქუთაისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი

ელ.ფოსტა: lt.d.tornike98@gmail.com

სსიპ გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ (შემდგომ - სააგენტო) გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით წარმოდგენილი თქვენი 2025 წლის 22 ოქტომბრის განცხადება (N10374) და დაგეგმილი საქმიანობის (წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთის 35-ე ქუჩა N10-ში ი/მ თორნიკე აშვეთიას თევზაშენი მეურნეობის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პირობის ცვლილების) გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიში, თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად და გაცნობებთ შემდეგს:

1. გზშ-ის ანგარიშის შესაბამისად, სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს 2025 წლის 22 იანვრის N 22/142 წერილის თანახმად, საპროექტო ტბორები უმეტესად კვეთს მდ. რიონის ქვიშა-ხრემის გამოვლინების კონტურს (თანაკვეთის ფართობი - 105745 კვ.მ და 85075 კვ.მ, ქვიშა-ხრემის ჯამური მარაგი - 572460 მ³). შესაბამისად, კომპანია ვალდებული იყო გადაეხადა ტერიტორიაზე განაშენიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული საკომპენსაციო თანხა, 343 476 ლარის ოდენობით (572460 მ³ x 0,6 ლ). წარმოდგენილი გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, კომპანიამ მიიღო სატბორე მეურნეობის ფართობის შემცირების გადაწყვეტილება და სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში წარმოადგინა “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის” (შემდგომ - კოდექსი) მე-7¹ მუხლის პირველი ნაწილით გათვალისწინებული ექსპლუატაციის პირობის ცვლილების შესახებ გზშ-ის ანგარიში. კოდექსის მე-3 მუხლის „ე“ ქვეპუნქტის შესაბამისად, ექსპლუატაციის პირობის ცვლილება ითვალისწინებს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრული საქმიანობის ცვლილებას, (საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა, ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, წარმადობის გაზრდა, საქმიანობის განხორციელების ადგილის გაფართოება). ვინაიდან თქვენი განცხადებით გათვალისწინებულ საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება გაცემული არ არის, განცხადებაში მითითებული ცვლილებები კოდექსით განსაზღვრული საქმიანობის ექსპლუატაციის პირობის ცვლილებას არ წარმოადგენს. შესაბამისად, განცხადება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე და შესაბამისი დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნეს კოდექსის მე-10 (გზშ-ის ანგარიში) და მე-11 (განცხადება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე) მუხლებისა და კოდექსის პირველი დანართით განსაზღვრული მოთხოვნების მიხედვით;
2. ასევე, გზშ-ის ანგარიშს არ ახლავს კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის „ა“-„ლ“ ქვეპუნქტებით გათვალისწინებული ინფორმაციის მოკლე არატექნიკური რეზიუმე (საზოგადოების

ინფორმირებისა და მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად), რაც სხვა შესაბამის ინფორმაციასთან ერთად ასევე უნდა დაერთოს გზშ-ს ანგარიშს;

3. გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით. ტბორები წარმოქმნილია წლების წინ, საპროექტო ტერიტორიაზე წიაღისეულის მოპოვების შედეგად ჩაღრმავებული ქვაბულების ატმოსფერული ნალექით შევსების შედეგად და არ საჭიროებს ტბორების ხელოვნურად მოწყობას. ასევე, ანგარიშის შესაბამისად, დიდი ტბორის სიღრმე არის 3მ, ფართობი - 17, 250 ჰა, საიდანაც სათევზე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 9,3ჰა. პატარა ტბორის სიღრმე არის 6მ, ფართობი-12,650 ჰა, საიდანაც სატბორე მეურნეობისთვის გამოყენებული იქნება 2,4 ჰა. გზშ-ის ანგარიში არ მოიცავს ინფორმაციას არსებული ტბორების შემცირებისთვის საჭირო სამუშაოებისა და ტექნოლოგიების შესახებ, ასევე ინფორმაციას, თუ როგორ განხორციელდება სატბორე მეურნეობის ფართობის შემცირება, რაც საჭიროა, რომ გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად იქნეს განხილული;
4. გზშ-ის ანგარიში არ მოიცავს ინფორმაციას 14/02/2025 წ. N71/ს N9 სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხების გათვალისწინების შესახებ, ერთიანი ცხრილის სახით (გვერდებისა და ქვეთავების მითითებით), რაც ასევე უნდა დაერთოს გზშ-ს ანგარიშს;
5. გზშ-ის ანგარიში არ არის მოცემული ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიიდან 20 მეტრში მდებარე შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ შესახებ, ასევე არაა წარმოდგენილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების საკითხის აღნიშნულ კომპანიასთან შეთანხმების (კომპანიასთან კომუნიკაციის) დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, რაც წარმოდგენილი უნდა იქნეს;
6. გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, ტბორები განთავსებულია მდ. რიონის მარცხენა სანაპიროზე. ასევე, ანგარიშის მე-14 თავში (“ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტზე”) არსებული ჩანაწერით - “ტბორი მდებარეობს მდ. რიონის მარჯვენა პირველ ტერასაზე”. შესაბამისად, აღნიშნული ჩანაწერები დაზუსტებას საჭიროებს;
7. გზშ-ის ანგარიშს არ ერთვის გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი, ასევე ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. აღნიშნული დოკუმენტები გზშ-ს ანგარიშს თან უნდა დაერთოს;
8. გზშ-ის ანგარიში სტრუქტურულად გაუმართავია, მითითებული პარაგრაფები და გვერდები შესაბამისობაშია მოსაყვანი სარჩევში მოცემულ ინფორმაციასთან, მოიცავს ტერმინოლოგიურ უზუსტობებს, ტექნიკურ და რედაქციულ ხარვეზებს, წინადადებები არის ურთიერთგამომრიცხავი შინაარსის და სხვ. აღნიშნული ხარვეზები ასევე დაზუსტებას/კორექტირებას საჭიროებს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სააგენტო გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზნით ადმინისტრაციულ წარმოებას დაიწყებს წინამდებარე შენიშვნების მიხედვით და კანონმდებლობით დადგენილი წესით მომზადებული სრულყოფილი დოკუმენტაციის წარმოდგენის შემდეგ.

ელენე ლუბიანური



სააგენტოს უფროსი

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო







**სსიპ მინერალური რესურსების
ეროვნული სააგენტო**

16 / სექტემბერი / 2024 წ.



KA020161269403624

№ 825/ს

**ბრძანება შპს „ჯუსტანი“-ზე (ს/ნ 212918681) გაცემული სასარგებლო
ნიადაგის მოპოვების №10001891 ლიცენზიის გაუქმების შესახებ**

„საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის“ 61-ე მუხლის, „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის 22-ე მუხლის მე-6 პუნქტის, მე-7 პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის, „სასარგებლო ნიადაგის მოპოვების ლიცენზიის გაცემის წესისა და პირობების შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 11 აგვისტოს №136 დადგენილებით დამტკიცებული დებულების, მე-7⁵ მუხლის 1² პუნქტის, საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის 2018 წლის 04 იანვრის N1-1/2 ბრძანებით დამტკიცებული საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს დებულების მე-4 მუხლის „ვ“ პუნქტის, შპს „ჯუსტანი“-ს განცხადებების (№8190 08.08.2024წ. №8357 13.08.2024წ.) საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა :

1. ძალადაკარგულად გამოცხადდეს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი - ნიადაგის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2021 წლის 18 იანვრის N17/ს და 2021 წლის 15 სექტემბრის N1255/ს ბრძანებები;
2. ძალადაკარგულად გამოცხადდეს (გაუქმდეს) შპს „ჯუსტანი“-ზე, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგუთის მიმდებარე ტერიტორიაზე, გაცემული მდ. რიონის ქვიშა-ხრეშის მოპოვების № 10001891 ლიცენზია;
3. დაევალოს სააგენტოს ლიცენზირების დეპარტამენტს ლიცენზიის გაუქმების შესახებ მონაცემები დადგენილი წესით შეიტანოს უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში;
4. აღნიშნული ბრძანება შეიძლება გასანივრდეს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ.თბილისი, სანაპიროს ქ. N2), მისი ძალაში შესვლიდან ერთი თვის ვადაში.

ქ.თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი N150

სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული
სააგენტოს უფროსი

ხალხმონათესავე
მთავრობის
ელაბორირებად



ანდრო ასლანიშვილი





N 04/413
10/11/2025

413-04-2-202511101754



ი/მ თორნიკე აშვეთიას (ს/კ 53001002315)

ბატონო თორნიკე,

შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიაში“ განხილულ იქნა თქვენი 2025 წლის 07 ნოემბრის (რეგისტრაციის ნომერი: 742/04) განცხადება, რომელიც ეხება წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ გეგუთის მიმდებარედ შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ საკუთრებაში არსებული ტერიტორიის (ს/კ 29.14.32.449; ს/კ 29.14.32.589) მომიჯნავედ თქვენს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 29.14.32.002) სათევზე მეურნეობის მოწყობის საკითხს.

აღნიშნულთან დაკავშირებით გაცნობებთ, რომ კომპანიის საკუთრებაში არსებული ზემოთხსენებული ტერიტორია, სხვა ალტერნატიულ ტერიტორიებთან ერთად განიხილება როგორც არასახიფათო ნარჩენების განთავსების ობიექტის (ნაგავსაყრელი) მოწყობის ადგილი. კომპანია არაა წინააღმდეგი თქვენს მიერ განხორციელდეს თქვენს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე სათევზე მეურნეობის მოწყობა, იმ პირობით, რომ შემდგომში თქვენის მხრიდან არ წარმოიშვება წინააღმდეგობა კომპანიის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (ს/კ 29.14.32.449; ს/კ 29.14.32.589) ნაგავსაყრელის მოწყობის საკითხთან დაკავშირებით.

პატივისცემით,

მიხეილ გოგოლიძე

დირექტორი





სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

დავით აღმაშენებლის გამზირი №150
0112 თბილისი, საქართველო
+995 32 2439503 / +995 32 2439510
info@nea.gov.ge
nea.gov.ge

01 დეკემბერი 2025



N 21/12200

ი/მ თორნიკე აშვეთიას

მის: ქ. ქუთაისი, დავით აღმაშენებლის გამზირი

ელ.ფოსტა: tornike98@gmail.com

სსიპ გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ (შემდგომში - სააგენტო) განიხილა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით წარმოდგენილი თქვენი 2025 წლის 17 ნოემბრის განცხადება (N11427) და დაგეგმილი საქმიანობის (წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ გეგუთის 35-ე ქუჩა N10-ში თევზსაშენი ტბორის მოწყობა) გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიში, თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად და გაცნობებთ, რომ წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში სრულად არ არის გათვალისწინებული სააგენტოს 2025 წლის 5 ნოემბრის N21/11110 წერილში მოცემული შენიშვნები, ასევე, დამატებით, დაზუსტებას საჭიროებს დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული საკითხები, კერძოდ:

1. გზშ-ის ანგარიში კვლავ არ მოიცავს ინფორმაციას ჩაღრმავებული ქვაბულების და არსებული ტბორების ფართობის ცვლილებისთვის საჭირო სამუშაოებისა და ტექნოლოგიების შესახებ (მათ შორის, shp-ფაილებით წარმოდგენილი შესაბამისი ტბორების ფორმის გათვალისწინებით). ასევე, არ არის წარმოდგენილი ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ როგორ (რა საშუალებებით) განხორციელდება არსებული ტბორების მხოლოდ ნაწილის გამოყენება და ფართობის შეცვლა. აღნიშნული საკითხები გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად უნდა იქნეს განხილული;
2. „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ (შემდგომ - კოდექსი) მიხედვით „არატექნიკური რეზიუმე“ გულისხმობს გზშ-ის ანგარიშის მოკლე აღწერას, რომელიც მოიცავს ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელების ადგილის, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა საკითხების თაობაზე, რაც შესრულებული უნდა იყოს არატექნიკურ ენაზე (საზოგადოების უკეთ ინფორმირებისათვის) და უნდა ერთვოდეს გრაფიკული და საილუსტრაციო მასალები, თუმცა წარმოდგენილი „არატექნიკური რეზიუმე“ ვერ პასუხობს კოდექსის მოთხოვნებს და ფაქტიურად იმეორებს გზშ-ის ანგარიშში მოცემულ ინფორმაციას. აღნიშნულის გათვალისწინებით, არატექნიკური რეზიუმე შესაბამის კორექტირებას საჭიროებს;
3. კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის „ვ“ ქვეპუნქტის თანახმად, გზშ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებების შესახებ, როგორც მშენებლობის ისე, ექსპლუატაციის ეტაპებზე. რაც ანგარიშში შესაბამისად უნდა დაზუსტდეს. ამასთან, გზშ-ის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი სკოპინგის დასკვნით (სააგენტოს 14.02.2025 წ. N71/ს ბრძანება) მოთხოვნილი ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა, რომელშიც უნდა აისახოს საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცხოველებზე, მათ შორის, წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე ზემოქმედებაზე

დაკვირვების/მონიტორინგის ამსახველი ინფორმაცია. შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს ერთიანი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, სადაც აისახება ზემოაღნიშნული საკითხებიც. ასევე, მონიტორინგის გეგმაში უნდა განისაზღვროს მონიტორინგის წარმოების ვადები, პერიოდულობა, ხანგრძლივობა და სხვა მონაცემები;

4. კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის „ე“ ქვეპუნქტით, გზშ-ის ანგარიშში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას. წარმოდგენილ გზშ-ის ანგარიშში ზემოაღნიშნული ინფორმაცია არ არის დეტალურად განხილული და კონკრეტული გეგმის მიხედვით წარმოდგენილი. რაც შესაბამისად უნდა დაზუსტდეს;

5. გზშ-ის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ “გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: საწარმოს საქმიანობის პროცესში ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმების პროექტი”. გამომდინარე იქედან, რომ დაგეგმილი საქმიანობა ზღ-ის ნორმების პროექტის შემუშავებას/სააგენტოსთან შეთანხმებას არ საჭიროებს, აღნიშნული ჩანაწერი დაზუსტებას მოითხოვს;

6. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილია ტბორისთვის წყლით მომარაგებასთან დაკავშირებით შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ მომსახურების ხელშეკრულება, სადაც აღნიშნულია, რომ ტბორების ფართობი შეადგენს 17 ჰა-ს, ხოლო საშუალო სიღრმე - 1.5 მეტრს. შესაბამისად, ტბორების ჯამურ მოცულობად მითითებულია 25500 მ³. თუმცა გზშ-ის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო ტბორების ჯამური მოცულობა შეადგენს 423000 მ³-ს. აღნიშნული საკითხი დაზუსტებას საჭიროებს;

7. გზშ-ის ანგარიშს თან ახლავს 29.14.32.002 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მთლიანი მიწის ნაკვეთის Shp ფაილები. ვინაიდან საქმიანობა დაგეგმილია აღნიშნული მიწის ნაკვეთის მცირე ნაწილზე, საჭიროა ანგარიშს თან ახლდეს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისთვის საჭირო ტერიტორიების Shp ფაილები, შესაბამისი დასახელებით (მათ შორის, მისასვლელი გზები და სხვ.), ხოლო გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესაბამისი გენერალური გეგმა, ექსპლიკაციით;

8. კოდექსის მოთხოვნის შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშში ხელმოწერილი უნდა იყოს მის მომზადებაში მონაწილე პირების (მათ შორის, კონსულტანტის) მიერ, თუმცა წარმოდგენილი ანგარიშის ელექტრონულ ვერსიაში არსებულ ცხრილში არ არის მოცემული ანგარიშის შედგენაში მონაწილე პირთა ხელმოწერები;

9. დამატებით, გზშ-ის ანგარიშში და „არატექნიკურ რეზიუმე“ ასევე გადასახედია შინაარსობრივი და ტექნიკური თვალსაზრისით, დოკუმენტი მოიცავს არაერთ ტექნიკურ, სტილისტურ და ტერმინოლოგიურ ხარვეზს (მ.შ. გასასწორებელია დოკუმენტის სახელწოდება - “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში”; ანგარიშის 96-100 გვერდები ცარიელია; „არატექნიკურ რეზიუმეში“ მოცემულ სარჩევში არ არის მითითებული ინფორმაცია ქვეთავების შესაბამისი გვერდების შესახებ; სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხების/შენიშვნების გათვალისწინების ცხრილი გასასწორებელი სტილისტურად და ა.შ.), რაც შესაბამის კორექტირებას და გამართვას საჭიროებს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სააგენტო გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზნით ადმინისტრაციულ წარმოებას დაიწყებს წინამდებარე შენიშვნების მიხედვით გადამუშავებული და დაზუსტებული სრული დოკუმენტაციის წარმოდგენის შემდეგ.

ელენე ლუბიანური



სააგენტოს უფროსი

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

<https://edocument.ge/mea/public/#/12200-21-2-202512011817>



გენ გეგმა

მასშტაბი 1:5000



ექსპლიკაცია :

1. დიდი ტბორი 93000 კვ.მ
 2. პატარა ტბორი 24000 კვ.მ.
- ტბორებს შორის ბუნებრივი გზა 15000 კვ.მ.

მისამართი: წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი,
სოფ. გეგუთი

ს/კ 29.14.32.002

მესაკუთრე: შპს თორნიკე აშვეთია

ფართობი: 550038 კვ.მ.



პროექტის ჩრდილოეთის აღნიშვნა



კოორდინატები საერთაშორისო WGS 84 სისტემაში



სიმაღლის აბსოლუტური ნიშნული



მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
გაზსადენის მაგისტრალი დ=700 მმ.



ხე ფოთლოვანი



მაღალი ძაბვის ელ. გადამცემი ხაზი



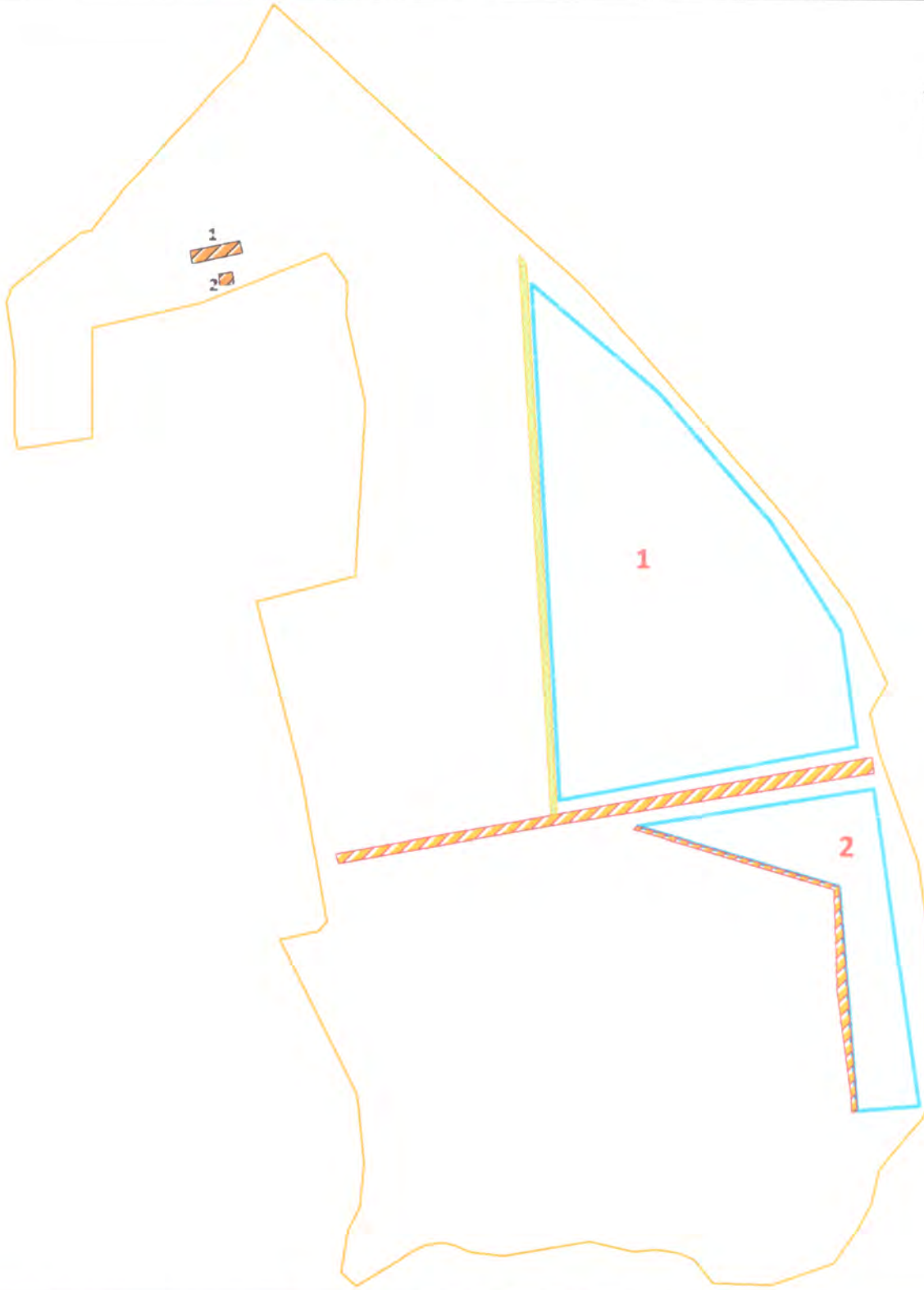
მოხრეშილი გზა

ი/მეწარმე მამუკა თვალოდე

ქ.წყალტუბო, ხვამლის ქ. #2 ტ. 599169274
mtvalodze@gmail.com

		ხელმოწერა	თარიღი
შეადგინა	მ. თვალოდე		05.12.2025

გენგეგმა



-  - აკვაკულტურის საპროექტო ტერიტორია. ს/კ 29.14.32.002 ფართობი: 550038 კვ.მ
-  1 - ტბორი. ფართობი: 93000 კვ.მ
-  2 - ტბორი. ფართობი: 24000 კვ.მ
-  - შენობა 1.
-  - შენობა 2.
-  - დიდი ტბორის ბუნებრივად გამყოფი კუნძული.
ფართი: 3640 კვ.მ. სიგზოძე 540 მეტრი.
-  - ბუნებრივად მოწყობილი საავტომობილო გზა.
ფართობი: 6075 კვ.მ. მანძილი 525 მეტრი.
-  - პატარა ტბორის ხელოვნურად მოწყობილი გზა.
ფართობი: 7446 კვ.მ. მანძილი: 415 მეტრი.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მაშტაბი: 1:6,000

გეგმვა



- აკვაკულტურის საპროექტო ტერიტორია. ს/კ 29.14.32.002 ფართობი: 550038 კვ.მ
- 1 - ტბორი. ფართობი: 93000 კვ.მ
- 2 - ტბორი. ფართობი: 24000 კვ.მ
- შენობა 1.
- შენობა 2.
- დიდი ტბორის ბუნებრივად გამყოფი კუნძული.
ფართ: 3640 კვ.მ. სიგომე 540 მეტრი.
- ბუნებრივად მოწყობილი საავტომობილო გზა.
ფართი: 6075 კვ.მ. მანძილი 525 მეტრი.
- პატარა ტბორის ხელოვნურად მოწყობილი გზა.
ფართი: 7446 კვ.მ. მანძილი: 415 მეტრი.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მასშტაბი: 1:6,000

საგადახდო დავალება

2739537952

Payment Order

7/10/2025 10:43:33

თარიღი
Date 07/10/2025

GEL

ს.ს. "თიბისი ბანკი"

თანხა ციფრებით

Amount in figures

გადამხდელის დასახელება

Sender

ანგარიში (დებეტი)
Sender's Acc. GE43TB0000000451140506

გადამხდელის ბანკი

Sender's Bank

ბანკის კოდი Bank Code

ს.ს. "თიბისი ბანკი"

TBCBGE22

იესება მხოლოდ სასაქონლო ხაზინაში გადახდების დროს

გადასაცემის გადამხდელის
დასახელებასაიდენტიფიკაციო კოდი
Sender's Tax Codeსაბიუჯეტო შემოსავლის სახაზ. კოდი
Treasury Code

მიმღების დასახელება

Receiver

200122900

ანგარიში (კრედიტი)

Receiver's Acc.

GE69TB0000000251140006

მიმღების ბანკი

Receiver's Bank

ბანკის კოდი Bank Code

სახელმწიფო ხაზინა

TRESGE22

გადახდის დანიშნულება

Operation Details

მოსაკრებელი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვაზე

დამატებითი ინფორმაცია

Additional Information

გ/ზმ სანებართვო მომსახურების თანხა.

ხელმოწერა

ხელმოწერები / Signatures

ამ საბუთის ხელმოწერით კლიენტი ადასტურებს, რომ დეტალურად იცნობს სს "თიბისი ბანკის" ფილიალებსა და ინტერნეტ-გვერდზე www.tbcbank.ge განთავსებულ საბანკო ოპერაციების წარმოების შესახებ ხელშეკრულების პირობებს (ამ ხელშეკრულებაში შეტანილ ყველა ცვლილებასა და დამატებას) და ეთანხმება მათ, რითაც უერთდება ზემოხსენებულ ხელშეკრულებას. ინფორმაცია საკომისიოს შესახებ შეგიძლიათ იხილოთ ბანკის ინტერნეტ გვერდზე: www.tbcbank.ge

	შპს კვლევითი ცენტრი „გამა“-ს საგამოცდო ლაბორატორია დ. გურამიშვილის გამზ. #19დ. 0192. თბილისი საქართველო ტელ. +(995 32) 2601024; Mob: +(995) 599504435; e-mail: l.adamia@gamma.ge ტელ. +(995 32) 2601024; Mob: +(995) 593305620 e-mail: zh.gurjia@gamma.ge	TESTING LABORATORY of Ltd Research Center "GAMMA" D. Guramishvili ave. #19d. 0192., Tbilisi, Georgia Tel. +(995 32) 2601024; Mob: +(995) 599504435; e-mail: l.adamia@gamma.ge Tel. +(995 32) 2601024; Mob: +(995) 593305620 e-mail: zh.gurjia@gamma.ge	 
---	--	---	---

საიდენტიფიკაციო № GL – QA- 1 –G-24

Research Center GAMMA Ltd

03.11.2025

ოქმი №1039

დამკვეთი: ინდ. მეწარმე თორნიკე აშვეთია

ნიმუში მოიტანა: ვაჟა ჟორჟოლიანი 598 19 09 61

ნიმუშის დასახელება: წყლის სინჯი: ტბის წყალი -- წყალტუბო, სოფ.გეგუთი - 33 ქუჩა

N 10"

ლაბორატორიაში სინჯის მიღების დრო: 27.10.2025

სინჯის ანალიზის დაწყების და დამთავრების დრო: 27.10.2025-03.10.2025

ლაბ.რეგისტრაციის ნომერი: 1423w

წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები

განსახილველი პარამეტრები, ერთეული	მიღებული მნიშვნელობა	გამოყენებული მეთოდი
გაზსხილი ჟანგბადი, მგ/ლ	8.8	სსტ ისო 5814:2012/2020
ჟანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნილება, (უბმ), მგ/ლ 0 ₂	2.5	მწარმოებლის ვალიდირებული მეთოდი HACH BOD Direct Plus
ამონიუმი, მგ/ლ	<0.1	გოსტ 33045-14
ნახშირორჟანგი (CO ₂), მგ/ლ*	<0.2	დრავე (ვ. წყალსატევების სანიტარული შესწავლის მეთოდები, გვ. 194. 1960)
სიხისტე, (საერთო) მგ – ეკვ/ლ	4.1	სსტ ისო 6059-2008
pH	8.15	სსტ ისო 10523-2010
ნიტრატები, მგ/ლ	<0.5	გოსტ 33045-14
ფოსფატები, მგ/ლ	<0.3	სსტ ისო 6878:2004

- არაკრედიტირებული კომპონენტი

შენიშვნა: 1. დაუშვებელია გამოცდის ოქმის ნაწილობრივი აღწარმოება ლაბორატორიის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

2. შედეგები მიეკუთვნება მხოლოდ გამოცდილ ნიმუშს.

3. ნიმუში აღებულია დამკვეთის მიერ.

შპს - კვლევითი ცენტრი „გამა“-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელ-ლი:



ჟ. გურჯია

გვერდი 1(1)