

ი/მ თორნიკე აშვეთია

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელი გეგუთი
(ს/კ 29.14.32.002)

თევზსაშენი მეურნეობის მოწყობა-ექსპლუატაციის
პროექტის

არატექნიკური რეზიუმე

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	გვ.
1	1. სატბორე მეურნეობის პროექტის არატექნიკური რეზიუმე	3
2	1.1 პროექტის მიზანი	3
3	1.3 პროექტის ძირითადი მიზნები:	3
4	1.4 მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები და მათი შემცირება:	3
5	1.5 შეუქცევადი ზემოქმედებ	4
6	2. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ, თევზსაშენი ტბორის ადგილმდებარეობა და საპროექტო მახასიათებლები	5-9
7	3. პროექტის საჭიროების დასაბუთება დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება (გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონის საფუძველზე	10-11
8	4. თევზსაშენი მეურნეობის ინფრასტრუქტურული ობიექტები	12-13
9	5. ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები	14
10	6. გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	14
11	7. ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის	14-15
12	8. მეურნეობის საქმიანობის პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები	15
13	9. სათევზაო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები	15-16
14	10. სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებების შესახებ ტბორის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს სათევზო მეურნეობის საქმიანობის უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები	17-19
15	11. სატბორე საქმიანობის შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრა და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმა	20-23
16	12. გარემოზე შეუქცევადი ზემოქმედების შეფასება და აუცილებლობის დასაბუთება	24-25
17	13. პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება	26-27
18	14. პროექტის გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და ეფექტების შემცირება	28

1. სატბორე მეურნეობის პროექტის არატექნიკური რეზიუმე

1.1 პროექტის მიზანი

პროექტი მიზნად ისახავს სატბორე მეურნეობის შექმნას, რომლის მთავარი საქმიანობა იქნება წყლის მარაგის გამოყენება თევზის სახეობების მოშენებისათვის. სატბორე მეურნეობა მოიცავს სპეციალურად მოწყობილ ტბორებს, სადაც თევზების გამრავლება და მოშენება მოხდება. პროექტი განსახორციელებელია და მის მიზნებს შორისაა ადგილობრივი ეკონომიკის განვითარება, სოფლის მეურნეობის სექტორის გაძლიერება და ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნება.

1.2 მთავარი საქმიანობა

პროექტის განხორციელება მოიცავს ტბორების თევზების გამოზრდას/მოშენებას. სატბორე მეურნეობის ფარგლებში დაგეგმილია:

- წყლის ბუნებრივი რესურსების გამოყენება თევზების კვება და მათი ბუნებრივი გარემოს პირობებში განვითარებისთვის.
- თევზების სხვადასხვა სახეობის გამრავლება და მოშენება.
- პროდუქციის გაყიდვა ადგილობრივ და რეგიონულ ბაზრებზე.

1.3 პროექტის ძირითადი მიზნები:

- **ეკონომიკური ზრდა:** სატბორე მეურნეობა შექმნის ახალ სამუშაო ადგილებს, განსაკუთრებით სოფლის მეურნეობისა და ლოგისტიკის სფეროებში. ასევე, გააუმჯობესებს ადგილობრივ მაცხოვრებლებს დამატებითი შემოსავლის მიღების შესაძლებლობას.
- **გადამწყვეტი პროდუქტის წარმოება:** თევზის წარმოება და მისი გაცემის ზრდა, რაც მოიზიდავს როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო ბაზრებს.
- **ეკოლოგიური ბალანსი:** დაგეგმილია წყალმომარაგების სისტემა, რომელიც ხელს შეუწყობს ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებას და მინიმუმამდე დაიყვანს გარემოზე ზემოქმედებას.

1.4 მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები და მათი შემცირება:

➤ გარემოსდაცვითი ზეგავლენა:

- o პროექტის განხორციელებით შეიძლება გაიზარდოს წყლის რესურსების მოხმარება, რაც შეიძლება მოახდინოს იმ ადგილობრივ წყლის სისტემებზე ზეგავლენა, რომლებიც დაკავშირებულია ნაკადულებსა და მდინარეებს.
- o ასევე, შესაძლებელია ზეგავლენა ფლორასა და ფაუნაზე, რადგან პროექტი მოიცავს მიწის გამოყენებას და წყლის სისტემის შეცვლას.
- o **შეუმცირებელი ღონისძიებები:** წყლის სისტემის მონიტორინგი, ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის ღონისძიებები, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნება.

➤ **სოციალური ზეგავლენა:**

- o **დასაქმება:** პროექტი შექმნის ახალ სამუშაო ადგილებს, რაც დადებითად იმოქმედებს ადგილობრივ მოსახლეობაზე და ხელს შეუწყობს დასაქმების დონეს.
- o **მოსახლეობის მონაწილეობა:** ადგილობრივი მოსახლეობა უნდა იყოს ჩართული პროექტის განხილვის პროცესში, რათა მათ ჰქონდეთ უფლება მიიღონ მონაწილეობა გადაწყვეტილებების მიღებაში და მიიღონ ინფორმაცია შესაძლო ზეგავლენებზე.

o

➤ **ეკონომიკური ზეგავლენა:**

- o **ცხოვრების ხარისხი:** პროექტი ხელს შეუწყობს ადგილობრივ ეკონომიკას, რადგან მოახდენს პროდუქციის წარმოების ზრდას და გაზრდის ბაზრების მიღებას.
- o **ბაზარი და პროდუქცია:** თევზის წარმოება გახდება მნიშვნელოვანი ეკონომიკური საქმიანობა და წაახალისებს სხვა ინფრასტრუქტურის განვითარებას.

1.5 შეუქცევადი ზემოქმედება:

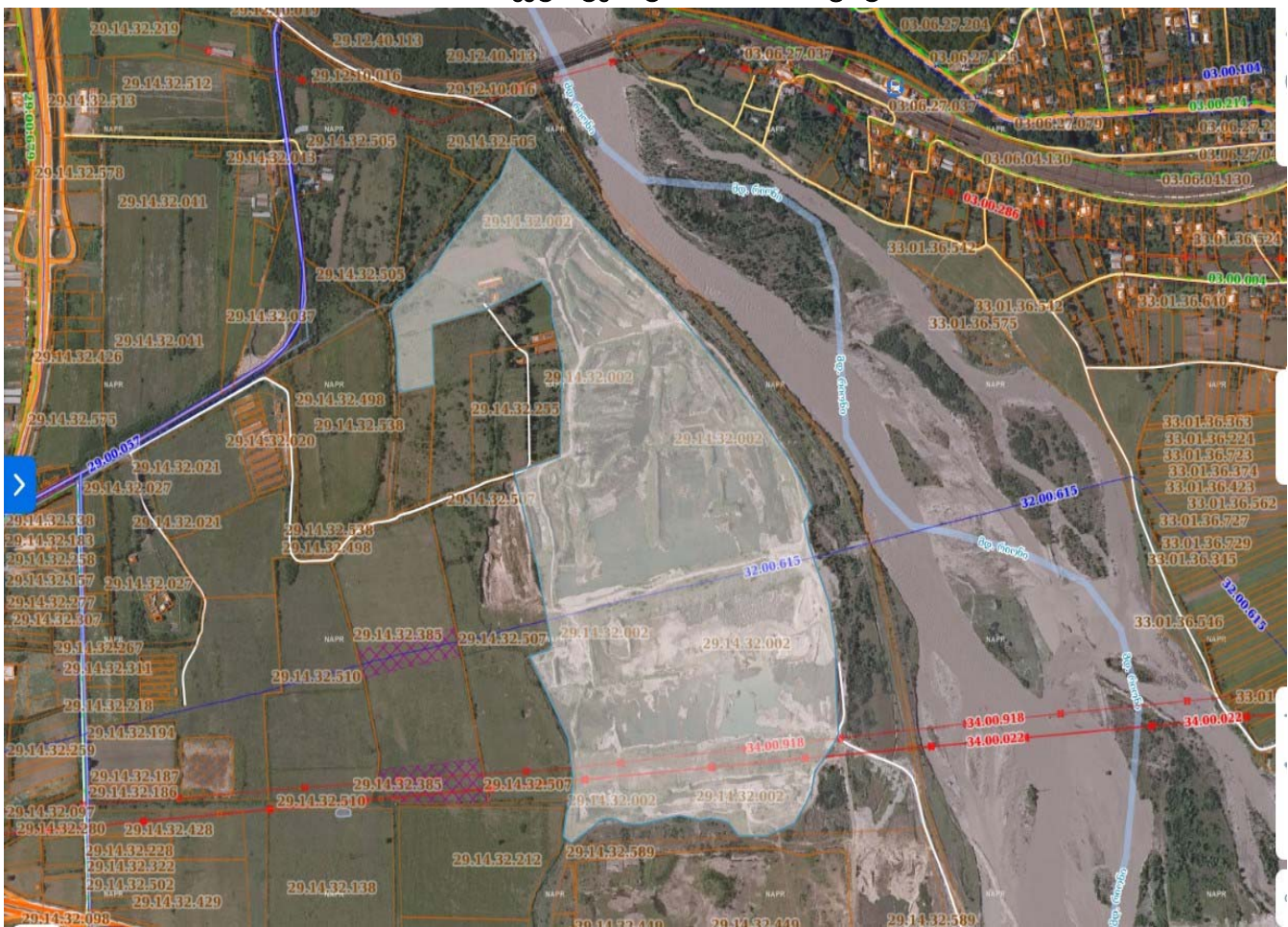
პროექტი კი მოიცავს გარკვეულ ცვლილებებს ბუნებრივ გარემოზე, მაგრამ ყველა ზეგავლენა მაქსიმალურად კონტროლირებადი იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებებით. ტბორების შექმნა შესაძლოა მინიმალურად აისახოს ბუნებრივ ეკოსისტემაზე, მაგრამ არსებული რესურსების სწორად მართვისა და ზრუნვის საშუალებით, ეს ზეგავლენა იქნება მინიმალური.

პროექტი „სატბორე მეურნეობის შექმნა“ გულისხმობს ეკოლოგიურად მდგრადი და ეკონომიკურად მომგებიანი სისტემის შექმნას, რომელიც ხელს შეუწყობს ადგილობრივი თემების განვითარებას და თევზის წარმოების გაზრდას. პროექტი უზრუნველყოფს გარემოს დაცვას და სათანადო ეკოლოგიურ სტანდარტებს, რომელიც შეესაბამება პროექტის მიზნებს და საჭიროა მომდევნო თაობებისთვის.

2. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ, თევზსაშენი ტბორის ადგილმდებარეობა და საპროექტო მახასიათებლები

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. 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 ამურის 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.

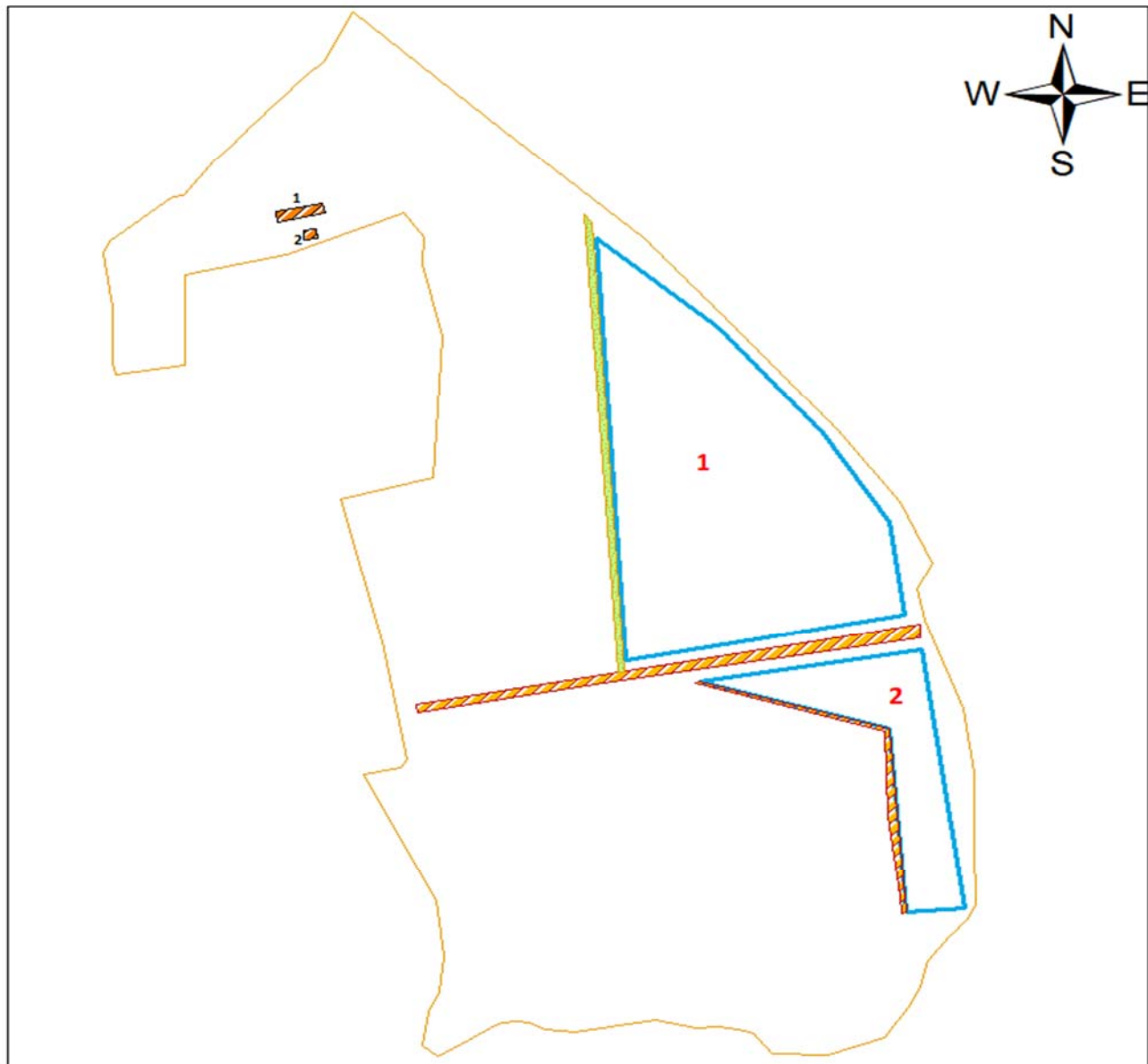
თევზსაშენი დიდი ტბორის მაქსიმალური მოცულობა იქნება 279 000 მ³. მეორე ტბორის მაქსიმალური მოცულობა 144000 მ³. ტბორების ჯამური, საერთო მოცულობა - 423 000მ³ -ს. ტბორებში განხორციელდება 80ტ თევზის მოშენება. იხ, გენ-გეგმა

ორივე ტბორის საპროექტო პარამეტრებია:
მიწის სრული ფართობი 550 038კვ.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.

გეგმვა



- აკველტურის 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.

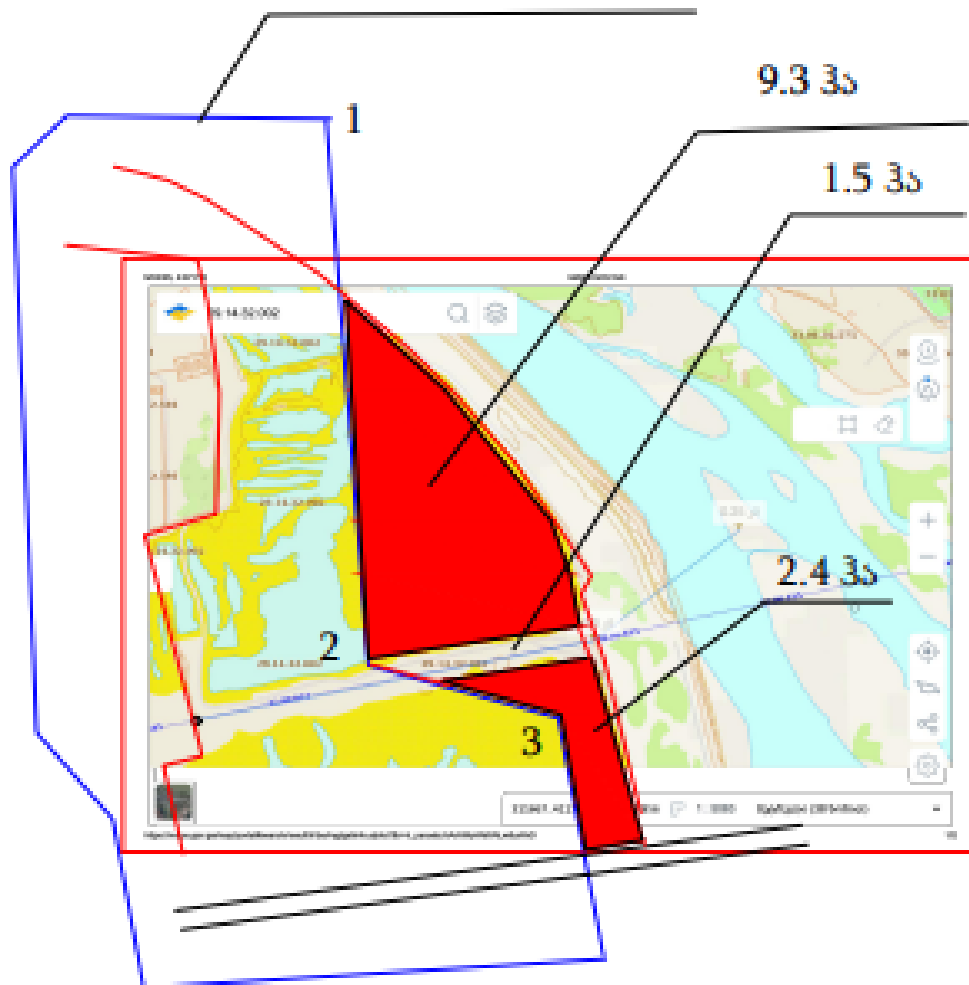
- ბუნებრივად მოწყობილი საავტომობილო გზა.
ფართი: 6075 კვ.მ. მანძილი 525 მეტრი.

- პატარა ტბორის ხელოვნურად მოწყობილი გზა.
ფართ: 2446 კვ.მ. მანძილი: 415 მეტრი.

WGS 84 / UTM zone 38 N

მაშტაბი: 1:6,000

საბადოს საზღვარი



- ქვიშა ხრეშის გამოფლენის კონტური
- ტბორების კონტური
- ტბორში შემაღლი გ/ზა

3. 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 ვერ ვიტყვით. 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 სამწუხარო დარათანაბრად და არამდგრადად არის განვითარებული. ჩვენ თან ძირითადად გავრცელებულია საზღვაო, სატბორო დასამდინარო თევზის მოპოვება. ამჯერად გვინდა თქვენი ყურადღება სატბორო მიმართულებაზე გავამახვილოთ, რომელიც ბოლო ათწლეულის განმავლობაში სახელმწიფოს მცირედი ხელშეწყობითა და ფერმერთა უშუალო შრომით, ძალისხმევით და განვითარების გზას. თევზი იძლევა არა მარტო ცილასა და ცხიმს, 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.

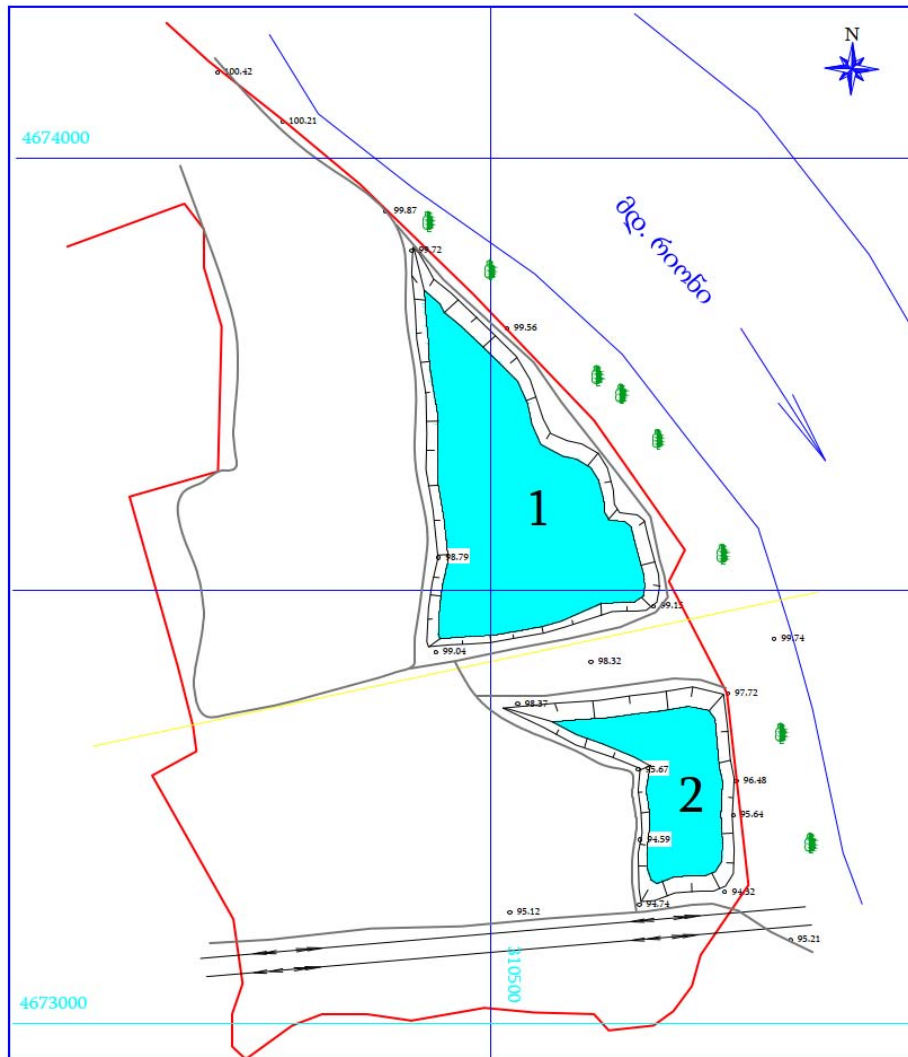
ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული შესაძლო დანაკარგი არის დასაბუთებული და მისაღები იმ სოციალურ-ეკონომიკური სარგებლის გათვალისწინებით, რომელსაც დაგეგმილი საქმიანობა მოიტანს. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელება წარმოადგენს საჭირო, მიზანშეწონილ და გარემოსდაცვითად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

4. 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 128,12კვ.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.

გენ გეგმა

მასშტაბი 1:5000



ექპლიკაცია :

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.



4685275
307050

94.13

პროექტის ჩრდილოეთის აღნიშვნა

კოორდინატები საერთაშორისო WGS 84 სისტემაში

სიმაღლის აბსოლუტური ნიშნული

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
გაზსადენის მაგისტრალი დ=700 მმ.

ხე ფოთლოვანი

მაღალი მანძის ელ. გადამცემი ხაზი

მოხრეშილი გზა

ი/მეწარმე მამუკა თვალბე

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

		ხელმოწერა	თარიღი
შეადგინა	მ. თვალბე		05.12.2025

5. 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 მეთოდის გამოყენებით.

6. 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.

7. 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 ეტაპზე იქნება უფრო ეფექტური შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიების გატარება;
- ✓ შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისთვის საჭირო ხარჯების შეფასება. (ხარჯების შეფასება მოხდა მიახლოებით,
- ✓ საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების ზოგადი აღწერა.

8. 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, კრძოლ:

- 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.

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

ტბორის მოწყობა და სათევეზო 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 სათევეზო მეურნეობისგან გამოწვეული უარყოფითი გავლენები გაითვალისწინონ და შემუშავდეს შესაბამისი შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები.

სათევეზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ეკოლოგიური ბალანსის შენარჩუნებაში და მდგრადი თევზაობის უზრუნველყოფაში. სათევეზო 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 აანაზღაურებს.

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.

10. სათევზო მეურნეობის საქმიანობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების შერბილებისა 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, ჟანგბადის 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 ხელმეორედ 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)	- მიმე 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 მავნე 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.
ჰაბიტატების განადგურება	- 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 დახვრეტა და რეგულაციები ნაკლებად გავრცელებული სახეობებისთვის.
ადგილობრივი ეკოსისტემების დარღვევა	- მდგრადი თევზაობის სტრატეგიები: მდგრადი თევზაობის მეთოდების დანერგვა, რომ არ დაზარალებს ადგილობრივი ეკოსისტემის. - 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. - გადასატვირთი 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 (ჰიმიარული 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.

ბიომრავალფეროვნების შემცირება და სახეობების გადაშენების რისკი	- დაცული სახეობების აღდგენის პროგრამები: გადაშენების პირას მყოფი სახეობების და ადგილობრივი ჯიშების შენარჩუნება. - მონიტორინგი და კვლევები: რეგულარული ეკოსისტემის და თევზების პოპულაციების მონიტორინგი, რათა დროულად გამოვავლინოთ არსებულ პრობლემებს.
თევზების ჰაბიტატების განადგურება (წყალმცენარეების ნგრევა, პლაჟების დაკარგვა)	- ეკოსისტემების აღდგენა: წყლის მცენარეების ხელოვნური ინტერაცია და წყალქვეშა მცენარეების ხელმეორედ გაშენება. - ხელოვნური რიფების და „სამალავების“ შექმნა: წყალქვეშა ბუნებრივი თავშესაფრების შექმნა, რათა თევზებმა უსაფრთხო ადგილი იპოვონ.
ნიადაგისა და წყლის დეგრადაცია	- გარემოს დაცვა წყლის დასუფთავების პროცესში: ზრუნვა ტბორის ტერიტორიაზე ნიადაგის ეროზიის თავიდან ასაცილებლად. - ტბორის ეკოლოგიური აღდგენა: ნიადაგისა და წყლის ხარისხის გაუმჯობესების მიზნით აღდგენის პროექტების განხორციელება (მაგ. მცენარეების ინვენტარიზაცია).
ტბორის ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილება (წყლის დონის ფლუქუაცია)	- ჰიდროლოგიური რეჟიმის მონიტორინგი: წყლის დონის რეგულარული ანალიზი და შესაბამისი ზომების მიღება ჰიდროლოგიური რეჟიმის ნორმალიზაციისთვის. - წყლის რესურსების განაწილება: ზაფხულის სეზონში წყლის ნაკადის შემცირების შემთხვევაში წყალმცენარეებისა და ბალახების ხელახალი გაშენება.
ინდივიდუალური სახეობების გადამეტებული გამოყენება	- რეგულაციები და კვოტები: თევზების ნადირობის რეგულირება, რათა მათი რაოდენობა არ შემცირდეს, და ნადირობის სეზონების განსაზღვრა. - ბიომრავალფეროვნების პროგრამები: წყლის შეზღუდვისა და ახალი სახეობების შეყვანა, რაც ბუნებრივი ბალანსის შენარჩუნებას უწყობს ხელს.
ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრება და შემოსავლის შემცირება	- სათევზო თემის მხარდაჭერა: ადგილობრივი თემების მხარდაჭერა იმ საქმიანობების განვითარებაში, რომლებიც ეკოლოგიურად მდგრადია. - ეკოლოგიური განათლება: ადგილობრივი მოსახლეობის განათლება და ტრენინგები მდგრადი თევზაობის ტექნიკაზე.
ზეწოლა ადგილობრივ ეკოსისტემებზე (მიწის ანაზღაურება)	- ეკოლოგიური თავშესაფრების შექმნა: ბუნებრივი და ხელოვნური თავშესაფრების უზრუნველყოფა სახეობების გამრავლებისთვის. - შეცვლილი ეკოსისტემის მონიტორინგი: ეფექტის ხანგრძლივი შესწავლა და შესაბამისი ღონისძიებების დანერგვა გადამეტებული ზეწოლის შეწყვეტის მიზნით.
ჰაბიტატების გამოფიტვა და წყლის მცენარეების გადაშენება	- პროექტები წყალმცენარეების ხელახლა გაშენებისთვის: ხელოვნური წყალმცენარეების გაშენება და მათი შენარჩუნება ეკოსისტემაში. - ბუნებრივი რესურსების დაცვის პროექტები: წყლის მცენარეების ბუნებრივი ბალანსის შენარჩუნება და მათი ხელახალი გაშენება.

ტბორის მოწყობა და სათევზო მეურნეობის ექსპლუატაცია არის კომპლექსური პროცესი, რომელიც ითვალისწინებს როგორც ეკოლოგიურ, ასევე სოციალურ და ეკონომიკურ ფაქტორებს. რაც უფრო მეტ ყურადღებას მივაქცევთ შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებებს, მით უკეთესი იქნება სათევზო მეურნეობის მდგრადობა და გარემოს დაცვა.

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

❖ სატბორე საქმიანობის ინციდენტების განსაზღვრა და რეაგირების გეგმა

1. პროაქტიული მონიტორინგი და ინციდენტების პრევენცია

- **პერიოდული წყლის ხარისხის მონიტორინგი:**
 - o პერიოდული ტესტირება (ნიტრატები, ფოსფატები, pH, ჟანგბადის შემცველობა და სხვა).
 - o წყლის შემაღენლობის დოკუმენტირება ყოველი სეზონის ცვლილებაზე.
 - o სათბურების ან მჟავე წყლის მონიტორინგი, რათა თავიდან ავიცილოთ წყლის დეგრადაცია.
- **წყლის დონის კონტროლი:**
 - o მუდმივი მონიტორინგი ტბორის და მდინარეების წყლის დონის შესახებ.
 - o ჰიდროლოგიური პროგნოზების გამოყენება წყლის დონის ცვლილებებისთვის.
- **კრიტიკული ზონების დადგენა:**
 - o 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:**
 - o დაუყოვნებლივ წყლის შემოწმება ლაბორატორიაში (ფოსფატები, ნიტრატები, მძიმე მეტალები).
 - o დამატებითი ფილტრაციის სისტემების გამოყენება, ბიოფილტრაცია.
 - o 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:**
 - o წყლის დონის ცვალებადობის შენიშვნა და რეგულირება.
 - o გამოიყენეთ წყლის გადაღების სისტემები (კანალიზაციის მოწყობილობები) მისი ზედმეტი წყლის მოცულობის განთავისუფლებისთვის.
 - o 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 თვალყურის დევნა.

3. საგანგებო რეაგირების გეგმა

❖ საგანგებო გადაუდებელი რეაგირება (რეაგირების სტრატეგია):

- შექმენით საგანგებო რეაგირების გუნდი: წყლის ხარისხის სპეციალისტები, ეკოლოგები, ტექნიკური ექსპერტები.
- **კონტაქტი საგანგებო სამსახურთან:** მოიცავს ადგილობრივ საპატრულო ჯგუფებს, სახანძრო 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:

- o სანდო და დროული კომუნიკაცია (რეგულარული ანგარიშები და განახლებული ინფორმაციები) განიხილება როგორც ადგილობრივი, ისე სხვა დაინტერესებული მხარეებისთვის.
- o 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.

12. გარემოზე შეუქცევადი 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

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

2. ბიომრავალფეროვნება

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

3. წყლის რესურსები

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

4. კულტურული/ისტორიული გარემო

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

5. სოციალური და ეკონომიკური ეფექტი

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

1. 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

13. პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება

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:

გარემოსდაცვითი ზემოქმედება (ფიზიკური და ბიოლოგიური გარემო)

ფიზიკური გარემო

- **წყლის რესურსები:** პროექტი, როგორცაა 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, როგორცაა 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.

14. 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.

