

ქალაქ ბათუმში (აეროპორტის გზატკეცილი N 257ნ, N 261) არსებულ 47
650 კვ.მ. მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 05.32.06.948) - შპს „ნოვა“-ს საწარმოს
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების პროექტი

„ზურმუხტის ქსელის საიტის - „Chorokhi Delta“ (GE0000054)
ტერიტორიაზე პროექტის განხორციელების მიზანშეწონილობის
შეფასება ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის შესაბამისად.“

თბილისი, 2026

გარემოს ეროვნული სააგენტოს შენიშვნების გათვალისწინების შესახებ

- **ფრინველებსა და სხვა ცხოველებზე ზემოქმედების შეფასება:** შეფასებულია ზემოქმედება ცხოველებზე, ფრინველთა ეკოლოგიური ჯგუფებისა და ცალკეული სახეობების ჭრილში (თავი „ფრინველები“, ქვეთავი „ფრინველებზე ზემოქმედების დეტალური შეფასება“);
- **კუმულაციური ზემოქმედება:** გაანალიზებულია კუმულაციური ზემოქმედება ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიასა და მის ეკოლოგიურ მახასიათებლებთან მიმართებით;
- **ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგი:** შემუშავებულია მონიტორინგის სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს საჭიროებებს, მეთოდებს, პერიოდულობასა და რეაგირების კრიტერიუმებს (თავი „მონიტორინგის ჩატარების საჭიროება და ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა“);
- **შემარბილებელი ღონისძიებები და ეფექტიანობის კონტროლი:** განსაზღვრულია პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები, აგრეთვე მათ შესრულებასა და ეფექტიანობაზე დაკვირვების მექანიზმები;
- **განხორციელების ეტაპები:** მონიტორინგი მოიცავს როგორც ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებასთან დაკავშირებულ მოწყობის სამუშაოებს, ისე საწარმოს შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპს;
- **ზურმუხტის ქსელის საიტის პრიორიტეტები:** განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა „ჭოროხი დელტის“ (GE0000054) სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებულ ჰაბიტატებსა და სახეობებს, პირველ რიგში ფრინველებს;
- **ანგარიშის განახლება:** შესაბამისად გადამუშავებულია ზზშ-ის ანგარიში, მათ შორის საბოლოო დასკვნა (თავი „დასკვნა ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის შესაბამისად“);

აკრონიმები

Bern -II; III ბერნის კონვენცია მეორე და მესამე დანართი
IUCN - International Union for Conservation of Nature/ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირი
RLG - Red List of Georgia, საქართველოს წითელი ნუსხა
NE - არ არის შეფასებული
DD - მონაცემები არასაკმარისია
LC - საჭიროებს ზრუნვას/ნაკლები შემფოთების გამომწვევი
NT - საფრთხესთან ახლოს მყოფი
VU - მოწყვლადი
EN - საფრთხეში მყოფი
CR - კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი
IBA/SPA - Important Bird Area/ფრინველებისთვის მნიშვნელოვანი ტერიტორია
CMS - Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals ბონის კონვენცია მიგრირებადი სახეობების შესახებ
YR-R - მთელი წლის განმავლობაში საქართველოშია აქ ბუდობს და მრავლდება
YR-V - ამ ტერიტორიების ვიზიტორია; არ მრავლდება, მაგრამ მთელი წლის განმავლობაში აქ არის
BB - ტერიტორიაზე შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად
M - მიგრანტი; მიგრაციის დროს (შემოდგომაზე და გაზაფხულზე) შეიძლება მოხვდეს ამ ტერიტორიაზე
SV - ზაფხულის ვიზიტორი; არა მოზუდარი, შეიმჩნევა გაზაფხულზე და ზაფხულში.
WV - ზამთრის ვიზიტორი; არა მოზუდარი, შეიმჩნევა გვიან შემოდგომაზე, ზამთარში და ადრეულ გაზაფხულზე
EUNIS - European Nature Information System/ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემა
EUROBATS - ევროპულ ხელფრთიანთა პოპულაციების კონსერვაციის შესახებ შეთანხმება

საინფორმაციო ცხრილი

საკონტაქტო ინფორმაცია	მობ: +995598229799 ელ. ფოსტა: iankoshvili@gmail.com
დაგეგმილი საქმიანობის სახე	„პროექტის შესაბამისობის შეფასება ზურმუხტის საიტ „ჭოროხი დელტა“ -ს (GE0000054), ჰაბიტატების დირექტივა, მუხლი 6)“
ზზშ-ის ანგარიშის მომამზადებელი	გიორგი იანქოშვილი - ეკოლოგი, ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტი;

სარჩევი

დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი მიმოხილვა.....	5
ზემოქმედების წყაროები საწარმოო რეჟიმის ცვლილების კრილში	6
ზურმუხტის ქსელის ზოგადი მიმოხილვა.....	7
საველე კვლევის მეთოდთა	16
ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	18
ზემოქმედება ფაუნაზე	19
ძუძუმწოვრები	20
ხელფრთიანები.....	20
თევზები	21
ქვეწარმავლები.....	21
ფრინველები	22
ფრინველებზე ზემოქმედების დეტალური შეფასება.....	25
უხერხემლოები	28
მცენარეები.....	29
ჰაბიტატებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები..	30
კუმულაციური ზემოქმედება	36
მონიტორინგის ჩატარების საჭიროება და ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა.....	39
მონიტორინგის განხორციელება და პასუხისმგებლობა.....	42
დასკვნა	46
ბიბლიოგრაფია	47
საპროექტო ტერიტორიის შემოგარენში გავრცელებული სახეობები	48

დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი მიმოხილვა

საქმიანობის განმახორციელებელ სუბიექტს წარმოადგენს შპს „ნოვა“. საპროექტო ტერიტორია (რუკა 1) მდებარეობს ქალაქ ბათუმში, შპს „ნოვა“-ს საკუთრებაში არსებულ 47 650 კვ.მ ფართობის მქონე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 05.32.06.948).

პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია მოქმედი საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება, რომელიც მოიცავს საწარმოო ინფრასტრუქტურის მოდიფიკაციას, წარმადობის გაზრდასა და სამუშაო რეჟიმის ცვლილებას.

ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით გათვალისწინებულია საწარმოს მთელი წლის განმავლობაში 24-საათიან სამუშაო რეჟიმზე გადასვლა და მბრუნავი ჩამოსხმის დანადგარებზე წარმოებული პოლიეთილენის პროდუქციის წლიური რაოდენობის 2 112 ტონამდე გაზრდა. პოლიეთილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელ დანადგარზე დასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობა გაიზრდება 1 500 კგ/დღელამდე, ხოლო საფეკავ დანადგარზე დასამუშავებელი გრანულების რაოდენობა 3 500 კგ/დღელამდე.

ასევე დაგეგმილია სამღებრო უბნის გადაიარაღება და სხვა ადგილზე გადატანა, წელიწადში 50 000 ტონა წარმადობის შავი მეტალის საამქროსა და Fasamak-ის მარკის ჯართის საპრესის მოწყობა. ჯართის საპრესზე წელიწადში 362 195 კგ ჯართი დამუშავდება. დამატებით გათვალისწინებულია დაზიანებული წებო-ცემენტის ტომრების გადასაფუთი დანადგარისა და 500 კვტ სიმძლავრის სარეზერვო დიზელ-გენერატორის განთავსება.

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობა ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) პროცედურას.

საწარმოსთვის განკუთვნილი ტერიტორია კვეთს ზურმუხტის ქსელის დამტკიცებულ საიტს ჭოროხი დელტა (Chorokhi Delta: GE0000054). წინამდებარე ანგარიში მომზადებულია ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის მოთხოვნათა გათვალისწინებით. დოკუმენტის მიზანია შეფასდეს საწარმოო პროცესების ცვლილების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება უბანზე დაცულ ჰაბიტატებსა და ორნითოფაუნაზე. მოკვლეული მონაცემები და შეფასების შედეგები სრულად აისახება გზშ-ისა და ზურმუხტის ქსელზე ზემოქმედების შეფასების (ზზშ) დოკუმენტაციაში.



რუკა 1. საკრვევი ტერიტორია

დოკუმენტში წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება ექსპერტების მიერ 2026 წლის მაისსა და წინა წლებში ჩატარებულ საველე კვლევებს, ასევე არსებულ სამეცნიერო-ლიტერატურულ წყაროებს.

ზემოქმედების წყაროები საწარმოო რეჟიმის ცვლილების ჭრილში

წარმოდგენილი საპროექტო ინფორმაციის მიხედვით, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება უკავშირდება საწარმოო ოპერაციების ინტენსივობისა და სამუშაო რეჟიმის ცვლილებას: საწარმო ამჟამად მუშაობს წელიწადში 330 დღე, ზამთრის პერიოდში 12-საათიანი, ზაფხულში კი 24-საათიანი გრაფიკით, ხოლო ცვლილებით 24-საათიან რეჟიმზე გადავა მთელი წლის განმავლობაში. ბიოლოგიური გარემოს თვალსაზრისით ეს ნიშნავს ღამის სამუშაოებისა და ღამის განათების გავრცელებას გაზაფხულისა და შემოდგომის მიგრაციულ, ასევე გამოზამთრების პერიოდებზე. ბიოლოგიურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროებია საწარმოო დანადგარების მუშაობა, ღამის განათება, სატრანსპორტო მოძრაობა, ნარჩენებისა და ნედლეულის მართვა, აგრეთვე ზედაპირული ჩამონადენი. ზემოქმედება შესაძლებელია გამოვლინდეს ხმაურის, განათების, მტვრის, ცხოველთა შეწუხებისა და წყლის ან ნიადაგის ხარისხის გაუარესების სახით.

ზემოქმედების წყაროები, მათი გამოვლენის ეტაპი და შესაბამისი ბიოლოგიური რეცეპტორები მოცემულია №1 ცხრილში.

ცხრილი 1. ზემოქმედების პოტენციური წყაროები და ბიოლოგიური რეცეპტორები

ზემოქმედების წყარო	ეტაპი	შესაძლო ზემოქმედება	ბიოლოგიური რეცეპტორი
საწარმოო მოედანზე დანადგარების განთავსება ან გადაწყობა	პირობების ცვლილება	დროებითი ხმაური, მტვერი და ადამიანის გადაადგილების ზრდა	მიმდებარე ტერიტორიის ფრინველები და სხვა ფაუნა
საწარმოო და დამხმარე ოპერაციები (მეტალისა და პოლიმერების დამუშავება, შეღებვა)	ექსპლუატაცია	ხმაური, ვიბრაცია, მტვერი და სხვა საწარმოო ემისიები	ფრინველები, წვრილი ძუძუმწოვრები და უხერხემლოები
გარე განათება და ღამის სამუშაო რეჟიმი	ექსპლუატაცია	შეწუხება, დეზორიენტაცია და ქცევის შესაძლო ცვლილება	გადამფრენი და ღამის ფრინველები, ხელფრთიანები და ღამის მწერები
სატრანსპორტო მოძრაობა და მასალების გადატანა	ორივე ეტაპი	ხმაური, მტვერი და ცხოველთა დაშავების რისკი	ფრინველები, ქვეწარმავლები და წვრილი ძუძუმწოვრები
ზედაპირული ჩამონადენი და ჩამდინარე წყლები	ექსპლუატაცია	წყლისა და წყლისპირა ჰაბიტატების ხარისხის შესაძლო გაუარესება	თევზები, წყლის უხერხემლოები და წყლის ფრინველები
სარეზერვო დიზელ-გენერატორის მუშაობა	ექსპლუატაცია, ელექტროენერგიის შეწყვეტის პერიოდში	პერიოდული ხმაური, ატმოსფერული ემისიები და საწვავის დაღვრის რისკი	ფრინველები, ხელფრთიანები და ხმელეთისა და წყლის ეკოსისტემები
ნედლეულისა და ნარჩენების დროებითი განთავსება	ექსპლუატაცია	ცხოველთა მიზიდვა და ნიადაგის ან წყლის დაბინძურების რისკი	ფრინველები, ნიადაგის ფაუნა და წყლის ორგანიზმები

ზურმუხტის ქსელის ზოგადი მიმოხილვა

„ზურმუხტის ქსელი“ არის პან-ევროპული ეკოლოგიური ქსელი, რომლის შექმნა ევალებათ ბერნის კონვენციის მხარე ქვეყნებს და დამკვირვებლის სტატუსის მქონე სახელმწიფოებს.

ასეთია 50-ზე მეტი ქვეყანა, მათ შორის, როგორც ევროკავშირის, ისე ევროპის დანარჩენი ქვეყნები და აფრიკის 4 ქვეყანა. ევროკავშირის წევრ ქვეყნებს აქვთ ანალოგიური ეკოლოგიური ქსელი „ნატურა 2000“. რადგან ბერნის კონვენციის გეოგრაფიული საზღვრები ბევრად აღემატება ევროკავშირის საზღვრებს, „ნატურა 2000“ განიხილება „ზურმუხტის ქსელის“ ნაწილად. იგი ემსახურება ველური ფაუნისა და ფლორის საერთაშორისოდ მნიშვნელოვანი სახეობებისა და მათი ჰაბიტატების (საცხოვრებელი გარემოს) გრძელვადიან გადარჩენას საერთო საფუძველზე, რომელსაც ყველა მხარე ქვეყანა იზიარებს. როგორც აღინიშნა, ზურმუხტის ქსელის ჩამოყალიბება „ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის კონვენციის“ (ბერნის კონვენცია, 1979) აუცილებელი მოთხოვნა და ერთ-ერთი მთავარი მექანიზმია. 2009 წელს საქართველოც შეუერთდა ამ კონვენციას.

ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის ნაწილად შეიძლება გამოცხადდეს, თუ იგი ემსახურება ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის №4 (1996) რეზოლუციით განსაზღვრული ჰაბიტატებისა და 1998 წლის №6 რეზოლუციით განსაზღვრული სახეობების კონსერვაციას.

ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიის შერჩევისას, ტერიტორია უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოთ ჩამოთვლილი კრიტერიუმებიდან სულ ცოტა ერთს:

- I. ტერიტორიას მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს ენდემური და საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობებისა და/ან ბერნის კონვენციის პირველ და მეორე დანართებში მითითებული სახეობების დაცვაში;
- II. ტერიტორია მდებარეობს ბიომრავალფეროვნებით განსაკუთრებით მდიდარ რეგიონში და წარმოადგენს საბინადროს სახეობების მნიშვნელოვანი რაოდენობისთვის ან ერთი, ან რამდენიმე სახეობის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი პოპულაციისთვის;
- III. წარმოადგენს საფრთხის წინაშე მყოფი ჰაბიტატის სანიმუშო ტერიტორიას ან მოიცავს ასეთი ჰაბიტატის მნიშვნელოვან მონაკვეთს;
- IV. მოიცავს რომელიმე ჰაბიტატის ან სხვადასხვა ჰაბიტატის მოზაიკის გამორჩეულ მაგალითს;
- V. წარმოადგენს მნიშვნელოვან ადგილს ერთი ან მეტი მიგრირებადი სახეობისთვის;
- VI. ან რაიმე სხვა ფორმით მნიშვნელოვანი წვლილი შეაქვს ბერნის კონვენციის მიზნების შესრულების საქმეში.

შერჩეულ ტერიტორიებს ენიჭებათ „სპეციალური კონსერვაციული მნიშვნელობის მქონე ტერიტორიების“ (Areas of Special Conservation Interest-ASCI) სტატუსი, რომლებიც ერთიანდება ზურმუხტის ქსელში.

ზურმუხტის ქსელი შეიძლება მოიცავდეს სხვადასხვა ტიპის ეკოსისტემას: ტყეებს, ტბებსა და მდინარეებს, საზღვაო ეკოსისტემებს, მდელოებს, მღვიმეებსა და გამოქვაბულებს. აგრეთვე, ქსელი შეიძლება ფარავდეს სხვადასხვა სამართლებრივი სტატუსის მქონე ტერიტორიას, მაგალითად: ნებისმიერი კატეგორიის დაცულ ტერიტორიას ან მის ნაწილს, სახელმწიფო თუ კერძო საკუთრებაში არსებულ მიწებს, სასოფლო-სამეურნეო მიწებსა და ურბანულ ზონებსაც კი. აღსანიშნავია, რომ ბერნის კონვენცია არსებითად არ კრძალავს სამეურნეო საქმიანობას ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიაზე, იმ პირობით, რომ

აღნიშნული საქმიანობა არ იწვევს კონვენციით დაცული სახეობების საარსებო ჰაბიტატების განადგურებას ან მათი პოპულაციების მდგომარეობის გაუარესებას.

ბერნის კონვენცია ეყრდნობა პრინციპს, რომ სახეობების გრძელვადიანი გადარჩენა შეუძლებელია მათი საცხოვრებელი გარემოს (ჰაბიტატის) დაცვის გარეშე. შესაბამისად, კონვენცია მთავარ აქცენტს სწორედ ბუნებრივი ჰაბიტატების შენარჩუნებაზე აკეთებს.

ზურმუხტის ქსელის ტერიტორიები ყოველთვის არ წარმოადგენენ კლასიკურ დაცულ ტერიტორიებს (ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და სხვა).

ბერნის კონვენციის თითოეული მხარე ქვეყანა ვალდებულია:

- ეროვნულ დონეზე მოახდინოს კონვენციით დაცული ველური ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლებისა და მათი ჰაბიტატების დაცვა;
- ქვეყნის განვითარების პროგრამების დაგეგმვისას გაითვალისწინოს ველური სახეობებისა და მათი ჰაბიტატების დაცვის აუცილებლობა;
- არ დაუშვას კონვენციით დაცული სახეობების პოპულაციების შემცირება, მათი ბუნებრივი ჰაბიტატების განადგურება და დაბინძურება;
- რეგულარულად შეაგროვოს კონვენციით დაცული ველური სახეობებისა და მათი ბუნებრივი ჰაბიტატების შესახებ სამეცნიერო ინფორმაცია;
- უზრუნველყოს ველური სახეობებისა და მათი ჰაბიტატების შესახებ მოსახლეობის ცნობიერების დონის ამაღლება.

იმისათვის, რომ ტერიტორია გამოცხადდეს „სპეციალური კონსერვაციული მნიშვნელობის მქონე ტერიტორიად“, მან უნდა დააკმაყოფილოს ერთი ან რამდენიმე შემდეგი კრიტერიუმი:

- საიტი უზრუნველყოფს ბერნის კონვენციით დაცული საფრთხის წინაშე მყოფი (მათ შორის მიგრირებადი) სახეობების დაცვასა და გრძელვადიან გადარჩენას;
- ტერიტორია ხასიათდება მაღალი ბიომრავალფეროვნებით;
- ტერიტორია მოიცავს ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის მე-4 რეზოლუციაში მითითებულ მნიშვნელოვან ჰაბიტატებს;
- საიტი მნიშვნელოვანია ერთი ან რამდენიმე მიგრირებადი სახეობისთვის;
- ტერიტორიას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ბერნის კონვენციის ამოცანების განხორციელებისთვის.

მიმდინარე ეტაპზე საქართველოში სულ შერჩეულია 66 ზურმუხტის ტერიტორია. მათი საერთო ფართობი 1 306 748 ჰა-ს შეადგენს. ზურმუხტის ქსელის საიტებიდან ჯამში 580 448 ჰექტარი ემთხვევა დაცული ტერიტორიების ქსელს.

ზურმუხტის ტერიტორიაზე, „ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და ველური ფაუნისა და ფლორის კონსერვაციის შესახებ“ (№92/43/EEC) დირექტივის თანახმად, საქმიანობა უნდა დაიგეგმოს ისე, რომ დაცული იყოს ტერიტორიის ის ეკოლოგიური მახასიათებლები, რომელთა

დასაცავადც შეიქმნა ეს საიტი. იმ შემთხვევაში, თუ დაგეგმილ საქმიანობას შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზეგავლენა ჰქონდეს ტერიტორიის ეკოლოგიურ მახასიათებლებზე, საქართველო-ევროკავშირის ასოცირების ხელშეკრულების და დირექტივის მე-6 მუხლის შესაბამისად, ნებართვის გაცემამდე ვალდებულია წარმოდგენილი იქნას ზურმუხტის ქსელზე ზეგავლენის შეფასების დოკუმენტი.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის საიტის „ჭოროხი დელტა“-ს (Chorokhi Delta: GE0000054) ფარგლებში. აღნიშნულიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობა საჭიროებს ზურმუხტის ქსელის საიტზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასებას, რათა გამოირიცხოს უარყოფითი ზეგავლენა დაცულ ჰაბიტატებსა და სახეობებზე.

ზურმუხტის ქსელის საიტის „Chorokhi Delta“-ს (GE0000054) მახასიათებლები

საკვლევი ტერიტორია „Chorokhi Delta“ (GE0000054) მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, ქალაქ ბათუმის სამხრეთით. იგი წარმოადგენს მდინარე ჭოროხის შესართავის მიმდებარე ტერიტორიას და მოიცავს ბიოტოპების მრავალფეროვან კომპლექსს მათ შორის ჭაობებსა და ზღვის სანაპირო ზოლს. ტერიტორია მოიცავს 2232.34 ჰა-ს.

Chorokhi Delta“-ს დამტკიცებული ზურმუხტის უბნის სარეგისტრაციო ნომერია GE0000054 მონაცემთა სტანდარტული ფორმის (SDF) მიხედვით. საიტი ოფიციალურად იქნა ნომინირებული 2016 წლის აგვისტოში და მიიღო დამტკიცებული სტატუსი (ASCI) 2018 წლის ნოემბერში.

გრძედი: 41.566

განედი: 41.6

ბიოგეოგრაფიული რეგიონი: შავი ზღვა (100.00 %).

მიღებული უბნის ნომინირების საფუძველია ბერნის კონვენციის რეზოლუცია №4-ით განსაზღვრული ჰაბიტატები, მათ შორის:

B1.6 სანაპირო დიუნების ბუჩქნარი;

C1.1 მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები, ტბორები და გუბურები;

C3.4 სახეობებით ღარიბი დაბალმოზარდი სანაპირო და წყალ-ხმელეთა (ამფიბიური) მენარეული საფარი;

C3.55 კენჭოვანი მდინარისპირების მეჩხერი მცენარეულობა;

E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები;

E5.4 ნოტიო ან სველი მაღალბალახოვანი და გვიმრიანი არშიები და მდელოები;

F9.1 მდინარისპირა ბუჩქნარი;

G1.11 ჭალის ტირიფნარი;

G1.12 ბორეო-ალპური ჭალის პარკული ტყეები;

ცხრილი 2. ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის რეზოლუცია №4-ის შესაბამისად მკაცრ დაცვას დაქვემდებარებული ჰაბიტატები ზურმუხტის ქსელის საიტის ტერიტორიის ფარგლებში

„Chorokhi Delta“ (GE0000054) – ჰაბიტატები ბერნის კონვენციის რეზოლუცია #4-დან (1996)	
B1.6	<i>Coastal dune scrub - სანაპირო დიუნების ბუჩქნარი:</i> - აღწერა: მდგრადი დიუნები ბუჩქნარით, მაგ., <i>Hippophae rhamnoides</i>-ით, <i>Salix repens</i>-ით ჩრდილოეთში და <i>Juniperus spp.</i>-ით ან სკლეროფილური ბუჩქებით სამხრეთში. <i>Pruno-Rubion radulae, Pruno-Rubion ulmifolii, Berberidion vulgaris, Oleo-Ceratonion siliquae, Juniperion turbinatae, Salicion arenariae, Ligustro-Hippophaeion, Cisto-Lavanduletea, Rosmarinetea officinalis, Quercetea ilicis, Pyro cordatae-Ulicion europaei</i> <i>Astragalus maritimus, Centaurea attica ssp. Megarensis, Cytisus aeolicus, Daphne rodriguezii, Dracocephalum austriacum, Gypsophila papillosa, Hippophae rhamnoides, Juniperus sp., Ophrys argolica, Phoenix theophrasti, Ruscus aculeatus, Salix repens</i>
C1.1	<u>Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools: - კავკასიაში თითოეულ საიტზე - მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები. ტბორები და გუბურები:</u> აღწერა: წყალსატევები საკვებ ელემენტთა (აზოტისა და ფოსფორის) დაბალი შემცველობით, მეტწილად მჟავე რეაქციით (pH 4-6). მოიცავს ოლიგოტროფულ წყალსატევებს საშუალო/მაღალი pH-ით, მაგ., კარბონატულ და ფუძე რეაქციის მქონე დაუბინძურებელ, საკვები ელემენტებით ღარიბ ტბებსა და ტბორებს, რომლებიც იშვიათია ევროპის უდიდეს ნაწილში და მითითებულია, როგორც ხაროფიტების ჰაბიტატი (C1.14). არ მოიცავს ტორფიან, დისტროფულ წყალსატევებს (C1.4). საკვები ელემენტების დაბალი შემცველობის გამო ჭურჭლოვან მცენარეთა საფარი ხშირად ძალზე ღარიბი და მეჩხერია. ფიტოცენოზები: <i>Charion fragilis, Nitellion flexilis, Nelumboion nuciferae, Scirpidio-Utricularion minoris, Oenanthon aquatica, Zannichellion pedicellatae, Parvopotamion, Potamion graminei, Nitellion syncarpae-tenuissimae, Sphagno-Utricularion, Ranunculion aquatilis, Hyperico elodis-Sparganion, Charion vulgaris, Potamion.</i>
C3.4	<u>Species-poor beds of low-growing waterfringing or amphibious vegetation - სახეობებით ღარიბი დაბალმოზარდი სანაპირო და წყალ-ხმელეთა (ამფიბიური) მცენარეული საფარი</u> აღწერა: მოიცავს ოლიგოტროფული ტბების სანაპიროების იზოეტიდებს (isoetids), ნაკადულების გასწვრივ განვითარებულ <i>Nasturtium aquaticum</i>-ს და ხმელთაშუაზღვიურ ჯუჯა <i>Scirpus</i>-ის ცენოზებს. ჰაბიტატი ფარავს წყლისპირა ზოლებს, სადაც დომინირებს დაბალი ჰელოფიტური მცენარეულობა. იგი მჭიდრო კავშირშია სანაპირო ლაგუნებთან (კოდი 1150) და დროებით გუბებთან. ფიტოცენოზები: <i>Littorellion uniflorae, Deschampsion litoralis, Lobelion dortmannae.</i> სახეობები: <i>Carex spp., Eleocharis spp., Nasturtium aquaticum.</i>
E3.5	<u>Moist or wet oligotrophic grassland - ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი</u> აღწერა: ბორეალური, ნემორალური და სტეპის ზონათა ბალახოვანი ცენოზები სველ, საკვები ელემენტებით ღარიბ, ხშირად ტორფიან ნიადაგებზე. მოიცავს უხეშ მჟავე-

	სუბსტრატთან ბალახოვან ცენოზებს <i>Molinia caerulea</i>-ს დომინირებით და შედარებით დაბალმოზარდ სველ ჯანსაღ ბალახოვან ცენოზებს <i>Juncus squarrosus</i>-ით, <i>Nardus stricta</i>-თი და <i>Scirpus cespitosus</i>-ით.
C3.55	Moist or wet oligotrophic grassland - ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები აღწერა: ბორეალური, ნემორალური და სტეპის ზონათა ბალახოვანი ცენოზები სველ, საკვები ელემენტებით ღარიბ, ხშირად ტორფიან ნიადაგებზე. მოიცავს უხეშ მჭავე-სუბსტრატთან ბალახოვან ცენოზებს <i>Molinia caerulea</i>-ს დომინირებით და შედარებით დაბალმოზარდ სველ ჯანსაღ ბალახოვან ცენოზებს <i>Juncus squarrosus</i>-ით, <i>Nardus stricta</i>-თი და <i>Scirpus cespitosus</i>-ით. ფიტოცენოზები: <i>Molinion caeruleae</i>, <i>Juncion squarrosi</i>, <i>Junco-Molinion</i>, <i>Juncion acutiflori</i> <i>Species: Artemisia laciniata, Carex acuta, Juncus squarrosus, Ligularia sibirica, Molinia caerulea, Nardus stricta, Scirpus cespitosus, Thesium ebracteatum</i>
E5.4	Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows -ნოტიო ან სველი მაღალბალახოვანი და გვიმრიანი არშიები და მდელოები აღწერა: ნემორალური და ბორეალური ზონების მაღალბალახოვანი და გვიმრიანი მცენარეულობა, მათ შორის მთისწინეთის მაღალბალახოვანი თანასაზოგადოებები. მაღალი ბალახები ხშირად დომინირებენ მდინარეების გასწვრივ, სველ მდელოებსა და ტყის პირების დაჩრდილულ ადგილებში. ფიტოცენოზები: <i>Filipendulo-Petasition</i>, <i>Senecionion fluviatilis</i>, <i>Aegopodion podagrariae</i>. <i>სახეობები: Filipendula ulmaria, Petasites spp., Aruncus dioicus.</i>
F9.1	Riverine scrub - მდინარისპირა ბუჩქნარი. აღწერა: ფართოფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., <i>Salix pentandra</i>-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. ასევე, <i>Also Alnus spp.</i>-სა და ვიწროფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., <i>S. elaeagnos</i>-ის ბუჩქნარი, სადაც მერქნიანთა სიმაღლე 5 მ-ზე ნაკლებია. <i>Hippophae rhamnoides</i>-ისა და <i>Myricaria germanica</i>-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. არ მოიცავს მდინარისპირებს, სადაც დომინირებს უფრო მაღალი ვიწროფოთლოვანი ტირიფები: <i>Salix alba</i>, <i>S. purpurea</i>, <i>S. viminalis</i>, რომლებიც ტყის ჰაბიტატად განიხილება (G1.1). ფიტოცენოზები: <i>Salicion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>, <i>Salicion triandrae</i>, <i>Tamaricion parviflorae</i>, <i>Salicion triandro-neotrichae</i>, <i>Salicion eleagno-daphnoidis</i>, <i>Salicion salviifoliae</i>, <i>Salicetalia purpureae</i> <i>Species: Salix pentandra, Salix elaeagnos, Frangula alnus, Hippophae rhamnoides, Myricaria germanica</i>
G1.11	ჭალის ტირიფნარი - Riverine Salix woodland აღწერა: ბუჩქების ან ხეებისაგან შექნილი ფორმაციები ტირიფის (<i>Salix spp.</i>) დომინირებით, რომლებიც გასდევს მდინარეებს და პერიოდულად იტბორება განვითარებულია რა შედარებით ახლად დალექილ ალუვიონზე. ტირიფნარი განსაკუთრებით დამახასიათებელია მდინარეთათვის, რომლებიც სათავეს ძირითად ქედებზე იღებს. ბუჩქისებრი ტირიფის ფორმაციები, ამავე დროს, ქმნის დაბლობისა და ბორცვების ჭალის სუქცესიების ელემენტს ყველა ძირითად ბიომში და ხშირად ქმნის მდინარესთან ყველაზე ახლოს მყოფ სარტყელს. შედარებით მაღალი ხემაგვარი ტირიფის ფორმაციები ხშირად ქმნის მომდევნო სარტყელს (ხმელეთის სიღრმისკენ) დაბლობის დასავლურ-ნემორალური, აღმოსავლურ-ნემორალური და ზომიერი სარტყლის თბილი ნოტიო ტყეების რეგიონებში და ასევე დიდ ნაწილს სტეპის, ხმელთაშუაზღვისპირეთისა და ცივი უდაბნოს ზონების შედარებით ნაკლებად მრავალფეროვან ჭალის სისტემებში. ამ მცენარეულ საფარზე შეიძლება გავლენა მოახდინოს ინვაზიურმა არაადგილობრივმა

	სახეობებმა, როგორიცაა <i>Solidago canadensis</i>, <i>Aster novi-belgii</i>, <i>Aster novi-angli</i> და <i>Impatiens glandulifera</i>. ფიტოცენოზები: <i>Salicetea purpureae</i>, <i>Salicion albae</i>, <i>Salicion canariensis</i> Species: <i>Aster novi-belgii</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Lycopus europaeus</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Phalaroides arundinacea</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Populus canescens</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Salix sp.</i>, <i>Urtica dioica</i>
G1.12	<u>Boreo-alpine riparian galleries - ბორეო-ალპური ჭაღის პარკული ტყეები.</u> აღწერა მდინარისპირა, ტბისპირა და ზღვისპირა მურყნის, არყის ან ფიჭვის პარკული ტყეები და კორდონები ბორეალურ, ბორეო-ნემორალურ და ბორეო-სტეპურ ზონებში, ნემორალური ზონის მაღალმთასა და მათ მთისწინა არეებში; <i>Alnus incana</i>-ს დომინირებით ალპების, კარპატების, ჩრდილოეთ აპენინების, დინარიდების, ბალკანეთის ქედის, როდოპიდებისა და მოსაზღვრე რეგიონების მონტანური და სუბმონტანური მდინარეების გასწვრივ; <i>Alnus incana</i>-ს ან <i>Alnus glutinosa</i>-ს დომინირებით ბორეალურ დენოსკანდიასა და ჩრდილოაღმოსავლეთ ევროპაში; <i>Betula pendula</i>-თი ან <i>Pinus sylvestris</i>-ით აღმოსავლეთ ციმბირში. ბალახოვან საფარში ნიტროფილური და ჰიგროფილური სახეობები დომინირებს. ფიტოცენოზები: <i>Alnion incanae</i>, <i>Rosa majalis-Betulion pendulae</i>, Species: <i>Alnus incana</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Petasites hybridus</i>, <i>Crepis paludosa</i>, <i>Caltha palustris ssp. laeta</i> G1.123: <i>Betula pubescens</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Valeriana sambucifolia</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Matteuccia struthiopteris</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Silene dioica</i> (<i>Melandrium rubrum</i>), <i>Equisetum pratense</i>. G1.124: <i>Lycopus europaeus</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Equisetum arvense</i>. G1.127: <i>Alnus subcordata</i>, <i>Alnus barbata</i>.

ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის 1998 წლის №6 რეზოლუციაში შეტანილი სახეობების ჩამონათვალი, რომლებიც გვხვდება ზურმუხტის ქსელის საიტის „Chorokhi Delta“ (GE0000054) ფარგლებში, მათი გავრცელების სტატუსისა და დაცვის კატეგორიის მითითებით, წარმოდგენილია მე-2 ცხრილში.

ცხრილი 3. ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის რეზოლუცია №6-ით დაცული სახეობები ზურმუხტის ქსელის საიტის (GE0000054- “Chorokhi Delta”) ტერიტორიის ფარგლებში:

Code	ქართული დასახელება	სამეცნიერო დასახელება	სახეობის ტერიტორიაზე ყოფნის სტატუსი	IUCN	RLG
A402	ქორცქვიტა	<i>Accipiter brevipes</i>	c	LC	VU
A293	შავთხემა მეჩალია	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	c	LC	
A229	ალკუნი	<i>Alcedo atthis</i>	c	LC	
4125	შავი ზღვის ქაშაყი	<i>Alosa immaculata</i>	p	LC	
4127	აზოვის ქაშაყი	<i>Alosa tanaica</i>	p	LC	
A042	მცირე თეთრშუბლა ბატი	<i>Anser erythropus</i>	w	VU	EN
A255	მინდვრის მწყერჩიტა	<i>Anthus campestris</i>	c	LC	

A091	მთის არწივი	<i>Aquila chrysaetos</i>	r	LC	VU
A090	დიდი მცვივანი არწივი	<i>Aquila clanga</i>	w	VU	VU
A404	ბეჭობის არწივი	<i>Aquila heliaca</i>	w	VU	VU
A509	ველის არწივი	<i>Aquila nipalensis</i>	c	EN	
A089	მცირე მცვივანი არწივი	<i>Aquila pomarina</i>	w	LC	
A029	ქარცი ყანჩა	<i>Ardea purpurea</i>	w	LC	
A024	ყვითელი ყანჩა	<i>Ardeola ralloides</i>	c	LC	
A222	ჭაობის ბუ	<i>Asio flammeus</i>	r	LC	
1130	წითელტუჩა ჭერეხი	<i>Aspius aspius</i>	p	LC	VU
A060	თეთრთვალა ყვინთია	<i>Aythya nyroca</i>	w	NT	
A021	დიდი წყლის ბულა	<i>Botaurus stellaris</i>	c	LC	
A215	ზარნაშო	<i>Bubo bubo</i>	c	LC	
A133	თვალჭყეტია	<i>Burhinus oedicephalus</i>	c	LC	VU
A403	ველის კაკაჩა	<i>Buteo rufinus</i>	c	LC	VU
A243	დიდი მოკლეთითა ტოროლა	<i>Calandrella brachydactyla</i>	c	LC	
A224	უფეხურა	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c	LC	
A138	ზღვის წინტალა	<i>Charadrius alexandrinus</i>	w	LC	
A196	ლოყათეთრი თევზიყლაპია	<i>Chlidonias hybridus</i>	c	LC	
A198	ფრთათეთრი თევზიყლაპია	<i>Chlidonias leucopterus</i>	w	LC	
A197	შავი თევზიყლაპია	<i>Chlidonias niger</i>	c	LC	
A031	თეთრი ყარყატი	<i>Ciconia ciconia</i>	c	LC	VU
A030	შავი ყარყატი	<i>Ciconia nigra</i>	c	LC	VU
A080	გველიჭამია	<i>Circus gallicus</i>	c	LC	
A081	ჭაობის ძელქორი	<i>Circus aeruginosus</i>	c	LC	
A082	მინდვრის ძელქორი	<i>Circus cyaneus</i>	c	LC	
A083	ველის ძელქორი	<i>Circus macrourus</i>	c	NT	
A084	მდელოს ძელქორი	<i>Circus pygargus</i>	c	LC	
4045	ნემსიყლაპია	<i>Coenagrion ornatulum</i>	p	LC	
A231	ყაპყაპი	<i>Coracias garrulus</i>	c	LC	
A122	ღალღა	<i>Crex crex</i>	c	LC	
A037	ტუნდრის გედი	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	p	LC	
A038	ყვითელნისკარტა გედი	<i>Cygnus cygnus</i>	w	LC	
A027	დიდი თეთრი ყანჩა	<i>Egretta alba</i>	p	LC	
A026	მცირე თეთრი ყანჩა	<i>Egretta garzetta</i>	p	LC	
A379	ბაღის გრატა	<i>Emberiza hortulana</i>	c	LC	
1220	ჭაობის კუ	<i>Emys orbicularis</i>	p	NT	
A101	წითელთავა შავარდენი	<i>Falco biarmicus</i>	c	LC	VU
A511	ბარი (გავაზი)	<i>Falco cherrug</i>	c	EN	CR
A098	ალალი	<i>Falco columbarius</i>	c	LC	
A095	მცირე კირკიტა	<i>Falco naumanni</i>	c	LC	CR

A103	ჩვეულებრივი შავარდენი	<i>Falco peregrinus</i>	w	LC	
A097	წითელფეხა შავარდენი	<i>Falco vespertinus</i>	c	VU	EN
A320	წითელყელა ბუზიჭერია	<i>Ficedula parva</i>	r	LC	
A442	ნახევართეთრყელა მემატლია	<i>Ficedula semitorquata</i>	c	LC	
A154	დიდი ჩიბუხა	<i>Gallinago media</i>	c	NT	
A002	შავყელა ღორიხვა	<i>Gavia arctica</i>	w	LC	
A001	წითელყელა ღორიხვა	<i>Gavia stellata</i>	w	LC	
A189	თოლიისნისკარტა თევზიყლაპია	<i>Gelochelidon nilotica</i>	c	LC	
A515	შავფრთიანა მერცხალა	<i>Glareola nordmanni</i>	c	NT	
A135	ჟღალფრთიანა მერცხალა	<i>Glareola pratincola</i>	c	LC	
A127	რუხი წერო	<i>Grus grus</i>	c	LC	EN
A075	თეთრკუდა ფსოვი	<i>Haliaeetus albicilla</i>	p	LC	EN
A092	ჩია არწივი	<i>Hieraaetus pennatus</i>	c	LC	
A131	ოჩოფეხა	<i>Himantopus himantopus</i>	c	LC	
A022	პატარა წყლის ბუდა	<i>Ixobrychus minutus</i>	p	LC	
A338	ჩვეულებრივი ღაჟო	<i>Lanius collurio</i>	r	LC	
A339	შავშუბლა ღაჟო	<i>Lanius minor</i>	c	LC	
A180	წვრილნისკარტა თოლია	<i>Larus genei</i>	w	LC	
A176	შავთავა თოლია	<i>Larus melanocephalus</i>	w	LC	
A177	მცირე თოლია	<i>Larus minutus</i>	r	LC	
A157	ზოლიანკუდა ღია	<i>Limosa lapponica</i>	c	NT	
1043	ნემსიყლაპია	<i>Lindenia tetraphylla</i>	P	LC	
A246	ტყის ტოროლა	<i>Lullula arborea</i>	C	LC	
A272	ცისფერგულა	<i>Luscinia svecica</i>	c	LC	
1355	წავი	<i>Lutra lutra</i>	c	NT	VU
1428	ყვითელი დუმფარა	<i>Marsilea quadrifolia</i>	p	LC	
A242	ველის ტოროლა	<i>Melanocorypha calandra</i>	c	LC	
A073	ძერა	<i>Milvus migrans</i>	p	LC	
A077	ფასკუნჯი	<i>Neophron percnopterus</i>	c	EN	VU
A023	ღამის ყანჩა	<i>Nycticorax nycticorax</i>	p	LC	
A071	თეთრთავა იხვი	<i>Oxyura leucocephala</i>	w	EN	EN
A094	შაკი	<i>Pandion haliaetus</i>	c	LC	
A020	ვარდისფერი ვარხვი	<i>Pelecanus crispus</i>	c	NT	EN
A019	ქოჩორა ვარხვი	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	w	LC	VU
A072	კრაზანაჭამია	<i>Pernis apivorus</i>	c	LC	
A393	მცირე ჩვამა	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	LC	
A170	წითელკისერა ტივტივა	<i>Phalaropus lobatus</i>	c	LC	
A151	ტურუბტანი	<i>Philomachus pugnax</i>	c	LC	
1351	ზღვის ღორი	<i>Phocoena phocoena</i>	p	VU	VU
A035	ფლამინგო	<i>Phoenicopterus ruber</i>	p	LC	
A034	ჟერო	<i>Platalea leucorodia</i>	c	LC	
A032	ივეოსი	<i>Plegadis falcinellus</i>	c	LC	

A140	ოქროსფერი მეჭვავია	<i>Pluvialis apricaria</i>	c	LC	
A007	წითელყელა მურტალა	<i>Podiceps auritus</i>	w	VU	
A124	ხონტერის ქათამი	<i>Porphyrio porphyrio</i>	c	LC	
A120	მცირე ქათამურა	<i>Porzana parva</i>	c	LC	
A119	ქათამურა	<i>Porzana porzana</i>	c	LC	
A121	პაწაწა ქათამურა	<i>Porzana pusilla</i>	c	LC	
A464	ქარიშხალა	<i>Puffinus yelkouan</i>	w	VU	
A132	სადგისნისკარტა	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c	LC	
A195	მცირე თევზიყლაპია	<i>Sterna albifrons</i>	c	LC	
A190	კასპიური თევზიყლაპია	<i>Sterna caspia</i>	w	LC	
A193	ჩვეულებრივი თევზიყლაპია	<i>Sterna hirundo</i>	c	LC	
A191	ჭრელნისკარტა თევზიყლაპია	<i>Sterna sandvicensis</i>	w	LC	
A307	მიმინოსებრი ასპუჭაკა	<i>Sylvia nisoria</i>	r	LC	
A397	წითელი იხვი	<i>Tadorna ferruginea</i>	w	LC	VU
A128	სარსარაკი	<i>Tetrax tetrax</i>	C	NT	VU
A166	ტყის მენაპირე	<i>Tringa glareola</i>	c	LC	
1349	თეთრგვერდა ლეფინი	<i>Tursiops truncatus</i>	p	LC	EN
A167	რუხი აპრეხილნისკარტა მექვიშა	<i>Xenus cinereus</i>	c	LC	

p (permanent): მუდმივი (სახეობა მთელი წლის განმავლობაში ბინადრობს ტერიტორიაზე).
r (reproducing): გამრავლება (სახეობა ტერიტორიას იყენებს გამრავლებისთვის/ქვირითობისთვის).
c (concentration): კონცენტრაცია (სახეობა ტერიტორიაზე გროვდება, მაგ. გადაფრენისას შესასვენებლად).
w (wintering): გამოზამთრება (სახეობა ტერიტორიას იყენებს ზამთრის გასატარებლად).
მცენარეებისა და არამიგრირებადი სახეობებისთვის გამოიყენება P (permanent) „მუდმივი“
NE = Not evaluated- არ არის შეფასებული
DD= Data deficient - მონაცემები არ არის საკმარისი
LC = Least Concern -საჭიროებს ზრუნვას
NT = Near Threatened- საფრთხესთან მიახლოებული
VU = Vulnerable - მოწყვლადი
EN = Endangered - საფრთხეში მყოფი
CR= Critically endangered - კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი
RLG = Red List of Georgia - ეროვნული წითელი ნუსხა
IUCN= ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირი

საველე კვლევის მეთოდика

წინამდებარე შეფასება ეფუძნება კომბინირებულ მიდგომას: უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიაზე 2026 წლის მაისის თვეში ჩატარდა მიზნობრივი საველე კვლევა. ამასთანავე, ანგარიშში სრულად არის ინტეგრირებული ის ვრცელი მონაცემები, რომლებიც საკვლევი რეგიონის ფარგლებში მოვიპოვეთ გასულ წლებში, სხვადასხვა სამეცნიერო თუ საკონსულტაციო პროექტის განხორციელებისას. მონაცემების ამგვარი სინთეზი

საშუალებას გვაძლევს, საპროექტო არეალის ბიომრავალფეროვნება შევაფასოთ სრულფასოვნად და დინამიკაში, სხვადასხვა სეზონის ჭრილში, რაც მხოლოდ ერთჯერადი ვიზიტის პირობებში შეუძლებელი იქნებოდა. კვლევის ფარგლებში განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა იმ პრიორიტეტულ სახეობებზე, რომელთა დასაცავადაც შეიქმნა „Chorokhi Delta“-ს (GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტი.

საველე სამუშაოებისთვის შერჩეული იქნა რელიეფისა და სეზონური თავისებურებების შესაბამისი მეთოდები. ვინაიდან მაისი წარმოადგენს ზოგიერთი ფრინველოსთვის აქტიურ ფაზას, განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო სანაპირო ზოლისა და ლამიანი ვაკეების მონიტორინგს. სახეობების შორ მანძილზე ამოსაცნობად გამოყენებულ იქნა ბინოკლი. საპროექტო არეალში საკვანძო წერტილების დაფიქსირება და მონაცემების აღება ხდებოდა GPS-ის საშუალებით, ხოლო საველე ფოტომასალის მოსპოვებლად გამოვიყენეთ ციფრული ფოტოკამერები შესაბამისი ობიექტივებით.

საველე კვლევის მეთოდიკა ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების შესაბამისად:

- ძუძუმწოვრების კვლევა: მოიცავდა როგორც სახმელეთო სახეობების (მაგ. *Lutra lutra*) ნაკვალევზე დაკვირვებას, ექსკრემენტების იდენტიფიკაციასა და პოტენციური თავშესაფრების (სოროები, ფულუროები) აღმოჩენას.
- ფრინველების კვლევა: ვინაიდან ჭოროხის დელტას მინიჭებული აქვს IBA-ს (მნიშვნელოვანი ფრინველთა არეალი) სტატუსი, კვლევა ხორციელდებოდა ინტენსიური ვიზუალური დაკვირვებით სხვადასხვა ბიოტოპებში. იდენტიფიკაცია ხდებოდა როგორც მორფოლოგიური ნიშნებით, ისე ხმოვანი სიგნალების მეშვეობით.
- ქვეწარმავლების და ამფიბიების კვლევა: მოიცავდა ტრანსექტზე უშუალო შეხვედრიანობის აღრიცხვას და მათთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატების (მაგ. პერიოდულად დატბორილი სანაპიროები C3.55) დეტალურ დათვალიერებას.
- უხერხემლო ცხოველების კვლევა: განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო რეზოლუცია №6-ის სახეობების (მაგ. *Lindenia tetraphylla*) ძებნას წყალსატევების სიახლოვეს. სხვა უხერხემლოების აღრიცხვა ხდებოდა ვიზუალურად და ნიადაგის ზედაპირული საფარის დათვალიერებით.
- თევზების კვლევა: განხორციელდა მდინარე ჭოროხის შესართავის აკვატორიაში, დელტის არხებსა და სანაპირო ზოლში, სადაც მტკნარი და მლაშე წყლები ერთმანეთს ერევა. კვლევა მოიცავდა ვიზუალურ დაკვირვებას თავთხელ წყლებში, ასევე ადგილობრივი მეთევზეების გამოკითხვას მიმდინარე პერიოდში დაფიქსირებული სახეობების შესახებ. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ბერნის კონვენციის რეზოლუცია №6-ით გათვალისწინებულ სამიზნე სახეობებს, კერძოდ: შავი ზღვის ქაშაყს (*Alosa immaculata*), აზოვის ქაშაყს (*Alosa tanaica*) და ჭერებს (*Aspius aspius*), რომლებიც დაფიქსირებულია საიტის მონაცემთა სტანდარტულ ფორმაში.

- მცენარეების კვლევა: საკვლევ დერეფანში მცენარეული საფარის შეფასება ჩატარდა ვიზუალური დათვალიერების მეთოდით. მცენარეთა სახეობრივი იდენტიფიკაცია მოხდა „საქართველოს ფლორის“ (Ketzkhoveli, Gagnidze, 1971-2001) და სხვა არსებული ფლორისტული ნუსხების (Dimitreeva 1959; Czerepanov, 1995; Gagnidze, 2005) მიხედვით.

ჰაბიტატების იდენტიფიკაცია და ანალიზი:

ჰაბიტატების ტიპი განისაზღვრა საქართველოს და EUNIS-ის კლასიფიკაციის შესაბამისად. საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ჰაბიტატების იდენტიფიცირება EUNIS-ის კატეგორიების მიხედვით განხორციელდა ლიტერატურული წყაროს: „საქართველოს ხმელეთის ჰაბიტატები EUNIS-ის ჰაბიტატების კლასიფიკაციის მიხედვით“ (ბაცაცაშვილი, აბდალაძე, 2017) გამოყენებით.

აღსანიშნავია, რომ ბერნის კონვენციის №4 რეზოლუციის მიერ შემოთავაზებული ჰაბიტატების კლასიფიკაცია მეტ-ნაკლებად ზოგადია კავკასიის რეგიონისთვის. EUNIS-ის ჰაბიტატების სისტემა (EUNIS, 2007-2012) გვთავაზობს გაცილებით დეტალურ და რეგიონისთვის რელევანტურ კოდებს. თუმცა, ამ კონკრეტულ შემთხვევაში, ზურმუხტის ქსელის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გამოყენებულ იქნა იმ ბუნებრივი ჰაბიტატების ნუსხა, რომელიც შემოთავაზებულია ბერნის №4 რეზოლუციის და „Chorokhi Delta“-ს (GE0000054) საიტის სტანდარტული მონაცემთა ფორმაში (SDF).

სახეობებისთვის, რომელთა უშუალო ვიზუალური დაფიქსირება საკვლე სამუშაოების პერიოდში ვერ მოხდა, ჩატარდა ჰაბიტატის ვარგისიანობის საექსპერტო შეფასება. პროცესი მოიცავს საპროექტო არეალში არსებული ეკოლოგიური პირობების შედარებას კონკრეტული სახეობების სასიცოცხლო მოთხოვნილებებთან. ანალიზის საფუძველზე განისაზღვრა მოცემულ ტერიტორიაზე დაცული სახეობების ბინადრობის ან/და დროებითი მოხვედრის ალბათობა.

ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ზემოქმედება შეფასდა ორი ცვლადის ურთიერთმიმართებით: ზემოქმედების სიდიდისა და რეცეპტორის მგრძნობელობის მიხედვით. ზემოქმედების სიდიდე განისაზღვრა ქვემოთ მოცემული კრიტერიუმებით, ხოლო საბოლოო მნიშვნელოვნება დადგინდა შესაბამისი მატრიცის საშუალებით.

ცხრილი 4. ზემოქმედების სიდიდის შეფასების კრიტერიუმები

კრიტერიუმი	კატეგორიები
ხასიათი	პირდაპირი, ირიბი, კუმულაციური

კრიტერიუმი	კატეგორიები
ალბათობა	დაბალი, საშუალო, მაღალი
სივრცითი მასშტაბი	ლოკალური (საწარმოო მოედანი), ადგილობრივი (500 მეტრამდე), საიტის დონე, რეგიონული
ხანგრძლივობა	მოკლევადიანი (ერთ წლამდე), საშუალოვადიანი, გრძელვადიანი (ექსპლუატაციის მთელი პერიოდი)
სიხშირე	ერთჯერადი, პერიოდული, მუდმივი
შექცევადობა	შექცევადი, ნაწილობრივ შექცევადი, შეუქცევადი

რეცეპტორის მგრძნობელობა განისაზღვრა მისი კონსერვაციული სტატუსის, ადგილობრივი პოპულაციის მდგომარეობისა და კონკრეტული ზემოქმედების ტიპისადმი მგრძნობელობის მიხედვით.

- მაღალი მგრძნობელობა მიენიჭა ღამით მიგრირებად ფრინველებს, დღისით მიგრირებად მტაცებელ ფრინველებსა და ღია სანაპიროზე მომუდარ სახეობებს.
- საშუალო მგრძნობელობა კოლონიურ და წყალმცურავ ფრინველებს, ხელფრთიანებს, იქთიოფაუნას, ჭაობის კუს, წყლის ნემსიყლაპიებსა და წავს.
- დაბალი მგრძნობელობა საზღვაო ძუძუმწოვრებსა და საპროექტო არეალის ხელოვნურ ჰაბიტატებს.

ცხრილი 5. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების მატრიცა

რეცეპტორის მგრძნობელობა	ზემოქმედების სიდიდე: უმნიშვნელო	დაბალი	საშუალო	მაღალი
დაბალი	უმნიშვნელო	უმნიშვნელო	დაბალი	საშუალო
საშუალო	უმნიშვნელო	დაბალი	საშუალო	მაღალი
მაღალი	დაბალი	საშუალო	მაღალი	მაღალი
ძალიან მაღალი	დაბალი	საშუალო	მაღალი	ძალიან მაღალი

საშუალო და უფრო მაღალი მნიშვნელოვნების ზემოქმედება საჭიროებს სავალდებულო შემარბილებელ ღონისძიებებსა და მონიტორინგს. დაბალი მნიშვნელოვნების შემთხვევაში ღონისძიებები ტარდება პრევენციის მიზნით, ხოლო მონიტორინგი შემოწმებითი ხასიათისაა. ქვემოთ, ცხრილებში, ორივე შეფასებაა მოცემული. შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებამდე და მათი სრული დანერგვის შემდეგ.

ზემოქმედება ფაუნაზე

საველე კვლევისა და ლიტერატურული ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე განხორციელდა „ზურმუხტის ქსელის“ საიტის „Chorokhi Delta“-ს (GE0000054)

სტანდარტულ მონაცემთა ფორმით (SDF) განსაზღვრულ სახეობებსა და ჰაბიტატებზე ზემოქმედების შეფასება.

შესაძლო ზემოქმედების დეტალური სახეები და შესაბამისი რეკომენდაციები იმ სახეობებსა და ჰაბიტატებზე, რომელთა მიხედვითაც ნომინირებულია აღნიშნული საიტი, მოცემულია ქვემოთ წარმოდგენილი ცხრილების სახით (იხ. ცხრილი).

ძუძუმწოვრები

წავი (*Lutra lutra*) - მჭიდროდ არის დაკავშირებული მდინარე ჭოროხის დელტის ჰიდროლოგიურ ქსელთან. საპროექტო არეალი წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მოქმედ ინდუსტრიულ ტერიტორიას (შპს „ნოვა“-ს საწარმო). ლოკაციაზე ბუნებრივი ჰაბიტატები არ იკვეთება და უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი (მდინარე ჭოროხი) დაშორებულია 370 მეტრით. შესაბამისად, უშუალოდ საპროექტო არეალი არ წარმოადგენს აღნიშნული სახეობის საარსებო, საკვებ ან სამოდრო გარემოს. ტერიტორიაზე სახეობის არსებობის ან დროებითი მოხვედრის ალბათობა არ ფიქსირდება

ზღვის ღორი (*Phocoena phocoena*) და აფალინა (*Tursiops truncatus*) - წარმოადგენენ შავი ზღვის აკვატორიის ობლიგატურ ბინადრებს. აღნიშნული სახეობები „ჭოროხი დელტას“ (Chorokhi Delta: GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტის მონაცემთა ბაზაში ფიქსირდება საიტის საზღვრებში შავი ზღვის ნაწილის მოქცევის გამო. შპს „ნოვა“-ს საწარმოს ტერიტორია (ს/კ 05.32.06.948) მდებარეობს ხმელეთზე და შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან დაშორებულია 2,5 კილომეტრზე მეტი მანძილით. დაგეგმილი საექსპლუატაციო ცვლილებები ხორციელდება ლოკალურად, საწარმოს ფარგლებში და არ ითვალისწინებს რაიმე სახის აქტივობას ზღვის აკვატორიაში. შესაბამისად, აღნიშნულ საზღვაო ძუძუმწოვრებზე პროექტის პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედება სრულად გამორიცხულია.

ხელფრთიანები

მართალია, ღამურები საიტის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებულნი არ არიან, თუმცა ისინი დაცულნი არიან ბერნის კონვენციითა და EUROBATS-ის შეთანხმებით, ხოლო მდინარის ჭალა და სადრენაჟე არხების გასწვრივ განვითარებული მცენარეულობა მათთვის ტიპურ საკვებ დერეფანს წარმოადგენს. ხელოვნური განათება ხელფრთიანებზე ორმაგად მოქმედებს: სინათლისადმი ტოლერანტული სახეობები მიიზიდებიან განათებულ სივრცეში, ხოლო სინათლისადმი მგრძნობიარე სახეობები თავს არიდებენ განათებულ დერეფნებს, რაც მათ სამოდრო მარშრუტებს ცვლის. ეკრანირებული და ქვევით მიმართული განათების მოწყობის, აგრეთვე ჭალის მიმართულებით სინათლის გავრცელების შეზღუდვის პირობებში ზემოქმედების დონე დაბალია.

თევზები

„ჭოროხი დელტას“ (GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტის მონაცემთა ბაზაში დაფიქსირებული თევზების ჯგუფის (შავი ზღვის ქაშაყი - *Alosa immaculata*, აზოვის ქაშაყი - *Alosa tanaica*, ჭერები - *Aspius aspius*) ძირითად საარსებო და მიგრაციულ გარემოს წარმოადგენს მდინარე ჭოროხის ჰიდროლოგიური ქსელი. შპს „ნოვა“-ს საწარმოს ტერიტორია განთავსებულია ხმელეთზე და უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან, მდინარე ჭოროხიდან, დაშორებულია 370 მეტრით. დაგეგმილი საექსპლუატაციო ცვლილებები არ ითვალისწინებს მდინარის კალაპოტში ან სანაპირო ზოლში რაიმე სახის სამუშაოების წარმოებას. შესაბამისად, საპროექტო არეალი არ წარმოადგენს აღნიშნული სახეობების საბინადრო ან სამიგრაციო არეალს და პროექტის განხორციელებით თევზების ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება გამორიცხებულია.

ზემოქმედების შეფასება:

შპს „ნოვა“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების პროექტი არ მოახდენს პირდაპირ ნეგატიურ ზეგავლენას განხილულ სამიზნე სახეობებზე (ძუძუმწოვრები, საზღვაო ძუძუმწოვრები, თევზები). საწარმოო პროცესები სრულად ხორციელდება ხმელეთზე, უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან (მდინარე ჭოროხი) 370 მეტრის დაშორებით. შესაბამისად, სრულად გამოირიცხება მდინარის კალაპოტსა და საზღვაო აკვატორიაში ფიზიკური ჩარევა (ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილება, ფსკერის დეგრადაცია, ნაპირის მოდიფიკაცია). ტერიტორიული დაშორების გამო, ობიექტზე დაგეგმილი ინდუსტრიული პროცესები (24-საათიანი სამუშაო რეჟიმი, ჯართის დაპრესვა, პოლიეთილენის დამუშავება) არ დაარღვევს წყალთან დაკავშირებული სახეობების საბინადრო გარემოსა და მიგრაციულ გზებს. საწარმოო მოედანზე ინტეგრირებული გარემოსდაცვითი და ნარჩენების მართვის ღონისძიებები უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლების დაცვას პოტენციური ინდუსტრიული დაბინძურებისგან, რაც განაპირობებს ზურმუხტის ქსელის საიტზე („ჭოროხი დელტა“) დაცული იქთიოფაუნისა და სხვა ჰიდრობიონტების საარსებო გარემოს ხარისხის შენარჩუნებას.

ქვეწარმავლები

ჭაობის კუ (*Emys orbicularis*) შეტანილია „ჭოროხი დელტას“ (GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტის მონაცემთა ბაზაში, როგორც რეზოლუცია N°6-ით დაცული სახეობა. სახეობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული მტკნარ წყალსატევებთან, ჭაობებსა და სადრენაჟე არხებთან, თუმცა ხმელეთს იყენებს თერმორეგულაციისა და კვერცხდებისთვის. შპს „ნოვა“-ს საპროექტო არეალი წარმოადგენს სრულად ანთროპოგენიზებულ, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ინდუსტრიულ ტერიტორიას, სადაც მისთვის ბუნებრივი ჰაბიტატი არ ფიქსირდება. შესაბამისად, საპროექტო ნაკვეთი არ წარმოადგენს სახეობის საბინადრო, საკვებ და გამრავლების არეალს.

ზემოქმედების შეფასება:

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება (წარმადობის ზრდა, ახალი საამქროების მოწყობა) სრულად ლოკალიზებულია მოქმედი საწარმოს საზღვრებში. ჭაობის კუს პოპულაციაზე პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედება გამოირიცხება შემდეგი ფაქტორების საფუძველზე:

ჰაბიტატის არარსებობა და ფიზიკური ხელშეუხებლობა: საპროექტო ტერიტორია არ წარმოადგენს სახეობის საარსებო ან სამოდრაო გარემოს. საექსპლუატაციო ცვლილებები არ ითვალისწინებს მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებული წყლის ობიექტების დრენაჟს, დაშრობას ან ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილებას.

დაბინძურების პრევენცია: საწარმოო პროცესების, მათ შორის პოლიეთილენისა და მეტალის დამუშავების, შედეგად წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლებისა და ნარჩენების სათანადო მართვა მნიშვნელოვნად ამცირებს წყლის ჰაბიტატების დაბინძურების რისკს. შესაძლო ირიბი ზემოქმედება კონტროლდება ზედაპირული ჩამონადენის, წყლის ხარისხისა და ნარჩენების მართვის მონიტორინგით.

პროექტის განხორციელება არ მოახდენს ნეგატიურ გავლენას ჭაობის კუს პოპულაციაზე „ჭოროხი დელტას“ ზურმუხტის საიტის ფარგლებში.

ფრინველები

„ზურმუხტის ქსელის საიტის „ჭოროხის დელტის“ (GE0000054) სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში (SDF) მითითებული მრავალრიცხოვანი სახეობები (იხ. ცხრილი 2), საპროექტო არეალთან (დელტის ბიოტოპები: ბუჩქნარები, სველი მდელოები, ლამიანი და კენჭოვანი სანაპიროები) მიმართებით, დაჯგუფებულია 3 ძირითად კატეგორიად და 8 ეკოლოგიურ ჯგუფად.

წყალმცურავი და წყალთან დაკავშირებული ფრინველები: მოიცავს სიის უდიდეს ნაწილს თოლიასნაირნი, მეჭვავიასნაირნი, ბატისნაირნი, ვარხვისნაირნი, ყანჩისნაირნი (მაგ: *Sterna spp.*, *Charadrius alexandrinus*, *Cygnus spp.*, *Pelecanus spp.*, *Ardea spp.*).

მტაცებელი ფრინველები: მიგრაციის დერეფნის (Batumi Bottleneck) პრიორიტეტული სახეობები შავარდნისნაირნი, ქორისნაირნი (მაგ: *Aquila spp.*, *Circus spp.*, *Milvus migrans*, *Falco spp.*).

ლამის მტაცებელი ფრინველები: ბუსნაირნი (*Bubo bubo*, *Asio flammeus*).

ბელურასნაირნი და სხვა მცირე ზომის ფრინველები: მეჩაღიები, ღაჟოები, ტოროლები (მაგ: *Acrocephalus melanopogon*, *Lanius spp.*, *Lullula arborea*).

სხვა სპეციფიკური ეკოლოგიური ჯგუფები: წეროსნაირნი, ყაპყაპისნაირნი (მაგ: *Grus grus*, *Tetrax tetrax*, *Coracias garrulus*, *Alcedo atthis*).

I ჯგუფი: ტყისა და ბუჩქნარის ბინადრები (დენდროფილური სახეობები)

ამ ჯგუფში ერთიანდებიან მაღალი კონსერვაციული ღირებულების მქონე ფრინველები, რომლებიც დამოკიდებულნი არიან დელტის მერქნიან მცენარეულობასა და ბუჩქნარებზე. ჭალის ტყეებსა და ბუჩქნარებში ფიქსირდებიან ნახევართეთრეულა მემატლია (*Ficedula semitorquata*) და წითელყელა ბუზიჭერია (*Ficedula parva*). ეს სახეობები კრიტიკულად არიან დამოკიდებულნი ხანდაზმულ მერქნიან მცენარეებზე, სადაც ისინი საკვებს მოიპოვებენ.

ტყის ქვედა იარუსი და დელტის პერიმეტრზე არსებული ეკლიანი ბუჩქნარი წარმოადგენს სასიცოცხლო მნიშვნელობის ჰაბიტატს ჩვეულებრივი ღაჭოსთვის (*Lanius collurio*), შავშებლა ღაჭოსთვის (*Lanius minor*), მიმინოსებრი ასპუჭაკასთვის (*Sylvia nisoria*) და ცისფერგულასთვის (*Luscinia svecica*). ღაჭოსა და ასპუჭაკასთვის ბუჩქნარი წარმოადგენს უსაფრთხო საბუდარ ადგილს, ხოლო ცისფერგულა უპირატესობას ანიჭებს ტენიან ბოტოპებს.

ზემოქმედების შეფასება: შპს „ნოვა“-ს საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სრულად ანთროპოგენიზებულ, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება და ინფრასტრუქტურის განთავსება ხორციელდება არსებული ობიექტის ფარგლებში და არ ითვალისწინებს მერქნიანი მცენარეების ან ბუჩქნარის ზოლის განადგურებას. შესაბამისად, დენდროფილური ფრინველების საარსებო გარემოსა და საკვებ ბაზაზე პირდაპირი ფიზიკური ზემოქმედება სრულად გამორიცხულია.

II ჯგუფი: მტაცებელი ფრინველები (Raptors)

საპროექტო ტერიტორია და ჭოროხის დელტის ლანდშაფტი წარმოადგენს სტრატეგიულად მნიშვნელოვან ადგილს მტაცებელი ფრინველებისთვის, განსაკუთრებით სეზონური მიგრაციის პერიოდში. საიტის მონაცემებით და სავსე დაკვირვებით, აქ ფიქსირდება მტაცებელთა მრავალფეროვანი ჯგუფი.

წყალთან და ტყესთან ასოცირებული მტაცებლები: ამ ქვეჯგუფში ერთიანდებიან თეთრკუდა ფსოვი (*Haliaeetus albicilla*), შაკი (*Pandion haliaetus*) და დიდი მყივანი არწივი (*Aquila clanga*). ისინი ჭოროხს იყენებენ სანადიროდ, ხოლო მაღალტანიან ხეებს „სათვალთვალო პოსტად“ და მოსასვენებლად.

ღია სივრცის მტაცებლები (ძელქორები და კაკაჩები): მოიცავს ჭაობის ძელქორს (*Circus aeruginosus*), მინდვრის ძელქორს (*Circus cyaneus*), ველის ძელქორს (*Circus macrourus*), მდელოს ძელქორს (*Circus pygargus*) და ველის კაკაჩას (*Buteo rufinus*). ისინი ნადირობენ ღია სივრცეების (მდელოების, ლამიანი ვაკეების) თავზე.

მიგრატორები და ტყის მტაცებლები: მიგრაციის პერიოდში ტერიტორიის თავზე ფიქსირდებიან ბეჭობის არწივი (*Aquila heliaca*), ველის არწივი (*Aquila nipalensis*), მცირე მყივანი არწივი (*Aquila pomarina*), ჩია არწივი (*Hieraaetus pennatus*), ძერა (*Milvus migrans*) და კრაზანაჭამია (*Pernis apivorus*). ასევე, მცირე მტაცებლები: ქორცქვიტა (*Accipiter brevipes*), ალალი (*Falco columbarius*), ჩვეულებრივი შავარდენი (*Falco peregrinus*) და წითელფეხა შავარდენი (*Falco vespertinus*).

ლამის მტაცებლები: წარმოდგენილია ჭაობის ბუ (*Asio flammeus*), რომელიც უპირატესობას ანიჭებს ღია ჭაობებსა და ტყის პირებს.

ზემოქმედების შეფასება:

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მტაცებელთა სანადირო ბუნებრივი ღია სივრცეები და მოსასვენებელი (Roosting sites) მაღალტანიანი ხეები. ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით გათვალისწინებული 24-საათიანი სამუშაო რეჟიმი და საამქროების, მათ შორის ჯართის საპრესის, ფუნქციონირება ლოკალიზებულია მოქმედ ინდუსტრიულ ზონაში. ვინაიდან ტერიტორია დაშორებულია ბუნებრივი ჰაბიტატებიდან და უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან 370 მეტრით, მტაცებელ ფრინველებზე ხმაურისა და ლამის განათებისგან მომდინარე შეწუხების ფაქტორი იქნება მინიმალური. პროექტი არ ითვალისწინებს მაღალი ხეების მოჭრას, რაც უზრუნველყოფს დასასვენებელი ადგილების ხელშეუხებლობას.

III ჯგუფი: წყალმცურავი და წყალთან ასოცირებული ფრინველები

ეს არის ჭოროხის დელტის ყველაზე მრავალრიცხოვანი ჯგუფი, რომელიც ეკოლოგიურად მჭიდროდ არის დაკავშირებული ჰიდროლოგიურ ქსელთან (მდინარე, არხები, ზღვის სანაპირო, ლამიანი ვაკეები).

ღია წყლის და ფართო აკვატორიის ბინადრები: ამ ქვეჯგუფში ერთიანდებიან თეთრთავა იხვი (*Oxyura leucocephala*), მცირე თეთრშუბლა ბატი (*Anser erythropus*), თეთრთავა ყვინთია (*Aythya nyroca*), ასევე ვარდისფერი ვარხვი (*Pelecanus onocrotalus*) და ქოჩორა ვარხვი (*Pelecanus crispus*). აგვისტოსა და ზამთრის პერიოდში ისინი შესაძლოა დაფიქსირდნენ დელტის ტერიტორიაზე.

ლელიანებისა და სანაპირო ზოლის ბინადრები (ყანჩები, მეჭვავიები, თოლიები): მოიცავს ისეთ სახეობებს, როგორებიცაა: დიდი და მცირე თეთრი ყანჩები (*Egretta alba/garzetta*), ლამის ყანჩა (*Nycticorax nycticorax*), ივეოსი (*Plegadis falcinellus*), ფლამინგო (*Phoenicopterus ruber*) და სხვადასხვა სახის თოლიები და თევზიყლაპიები (კასპიური თევზიყლაპია - *Sterna caspia*, ჩვეულებრივი თევზიყლაპია - *Sterna hirundo*, შავი თევზიყლაპია - *Chlidonias niger*). დელტის ლამიანი სანაპიროები კრიტიკულია ზღვის წინტალასთვის (*Charadrius alexandrinus*) და ოჩოფეხასთვის (*Himantopus himantopus*).

არხებისა და მცირე წყალსატევების ბინადრები: აქ შედის ალკუნა (*Alcedo atthis*) და დურავისებრთა წარმომადგენლები: ქათამურა (*Porzana porzana*), მცირე ქათამურა (*Porzana parva*) და პაწაწა ქათამურა (*Porzana pusilla*).

ზემოქმედების შეფასება:

საწარმოო ცვლილებები ხორციელდება სრულად ხმელეთზე, ინდუსტრიულ საზღვრებში. ობიექტი უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან, მდინარე ჭოროხიდან, დაშორებულია 370 მეტრით, ხოლო შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან 2,5 კილომეტრზე მეტი მანძილით. საპროექტო არეალში არ არსებობს მცირე წყალსატევები, არხები ან დაჭაობებული უბნები. შესაბამისად, ჰიდროფილური ფრინველების საბინადრო გარემოზე პირდაპირი ფიზიკური ჩარევა გამორიცხებულია. საწარმოში გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი ღონისძიებები მნიშვნელოვნად ამცირებს დელტის ჰიდროლოგიური ქსელის დაზიანებების რისკს. ზედაპირული ჩამონადენით შესაძლო ირიბი ზემოქმედება სრულად ვერ გამოირიცხება და შესაბამის მონიტორინგს საჭიროებს.

ფრინველებზე ზემოქმედების დეტალური შეფასება

ზემოქმედების გზების ანალიზი

ქვემოთ ცალკეა განხილული თითოეული ზემოქმედების გზა, რომელიც საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას უკავშირდება. შეფასება მოიცავს ზურმუხტის ქსელის საიტის „ჭოროხი დელტა“ (GE0000054) მოქმედ სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებულ ფრინველთა სახეობებს. სახეობები დაჯგუფებულია მათი ეკოლოგიური მოთხოვნების, ტერიტორიაზე ყოფნის სტატუსისა და პროექტის ზემოქმედების შესაძლო გზების მიხედვით.

ჰაბიტატის დაკარგვა და ფრაგმენტაცია

მოწყობის სამუშაოები, მათ შორის ახალი საამქროებისა და დანადგარების განთავსება, ხორციელდება არსებული საწარმოო მოედნის ფარგლებში და არ ითვალისწინებს ბუნებრივი საფარის მოხსნას, ხეებისა და ბუჩქნარის მოჭრას ან წყლის ობიექტების ამოვსებას. საწარმოს მოედანი ინდუსტრიულ დატვირთვას ათეული წლების განმავლობაში განიცდის და ფრინველებისთვის საბუდარ ან საკვებ ჰაბიტატს არ წარმოადგენს. ჰაბიტატის პირდაპირი დაკარგვა და ფრაგმენტაცია არ არის მოსალოდნელი, ზემოქმედების სიდიდე უმნიშვნელოა.

ხმაურით შეწუხება

პირობების ცვლილება ითვალისწინებს 24-საათიან სამუშაო რეჟიმს, რაც ნიშნავს ხმაურის ემისიის გავრცელებას ღამის საათებზეც. ფრინველებისთვის მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ ხმაურის საერთო დონე, არამედ მისი ხასიათიც. უწყვეტი ფონური ხმაური, რომელსაც პოლიეთილენის საფუძავი და სავენტილაციო სისტემები წარმოქმნის, შედარებით სწრაფად

იწვევს შეჩვევას. იმპულსური, მოულოდნელი ხმაური, რომელიც ჯართის საპრესისა და მეტალის ჩამოტვირთვისთვისაა დამახასიათებელი, გაცილებით ხშირად იწვევს ფრინველის აფრენასა და საკვები ქცევის შეწყვეტას.

საწარმოდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი, მდინარე ჭოროხი, დაახლოებით 370 მეტრითაა დაშორებული. აღნიშნული მონაცემი ბუნებრივ ჰაბიტატებამდე ზუსტ მანძილს არ განსაზღვრავს. საწარმოს ხმაურის შესაძლო გავრცელება და მიმდებარე ბუნებრივ ჰაბიტატებზე მისი გავლენა უნდა შეფასდეს მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე. ამის მიუხედავად, ღამის იმპულსური ხმაური რჩება იმ ფაქტორად, რომელმაც შესაძლოა ხელი შეუშალოს ღამის მტაცებელი ფრინველების (*Bubo bubo*, *Asio flammeus*) და უფეხურას (*Caprimulgus europaeus*) სანადირო ქცევას. ღონისძიებების გატარებამდე ზემოქმედება საშუალო მნიშვნელოვნებისაა, დახურულ საამქროებში მუშაობისა და ღამის საათებში იმპულსური ოპერაციების შეზღუდვის შემდეგ კი დაბალი.

ხელოვნური განათება ღამის საათებში

ეს ზემოქმედების გზა პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე ცალკე განხილვას საჭიროებს. 24-საათიან რეჟიმზე გადასვლა ნიშნავს საწარმოო მოედნის მუდმივ განათებას მთელი ღამის განმავლობაში, მათ შორის გაზაფხულისა და შემოდგომის მიგრაციის პიკურ პერიოდებში.

ღამით მიგრირებადი ბელურასნაირნი და მენაპირეები ორიენტაციისთვის იყენებენ ცის ბუნებრივ სინათლესა და დედამიწის მაგნიტურ ველს. ძლიერი ხელოვნური სინათლის წყარო, განსაკუთრებით ცუდი ხილვადობის, დაბალი ღრუბლიანობისა და ნისლის პირობებში, იწვევს ფრინველების მიზიდვას, დეზორიენტაციას, სინათლის წყაროს გარშემო ხანგრძლივ ტრიალს, ენერგეტიკული რესურსის დაკარგვასა და, ცალკეულ შემთხვევებში, ნაგებობებთან შეჯახებას. ბათუმის სამიგრაციო დერეფნის პირობებში, სადაც სანაპირო ზოლი მიგრაციულ ნაკადს ვიწრო არეში აქცევს, ეს რისკი ჩვეულებრივზე მაღალია.

ხელოვნური განათება ასევე იზიდავს ღამის მწერებს, რაც ცვლის ადგილობრივ ტროფიკულ კავშირებს: მწერების კონცენტრაცია სანათებთან ამცირებს მათ ხელმისაწვდომობას მიმდებარე ბუნებრივ ჰაბიტატებში და იზიდავს ხელფრთიანებს განათებულ სივრცეში.

შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებამდე ზემოქმედება ღამით მიგრირებად ფრინველებზე ფასდება როგორც საშუალო მნიშვნელოვნების, ხოლო მიგრაციის პიკურ დამეგობში, ცუდი ხილვადობის პირობებში, როგორც მაღალი. სრულად ეკრანირებული, ქვევით მიმართული სანათების გამოყენების, ფერადი ტემპერატურის შეზღუდვისა და მიგრაციის სეზონზე არასაჭირო განათების გამორთვის შემდეგ ზემოქმედება დაბალ დონემდე დადის.

ნაგებობებთან შეჯახების რისკი

საწარმოს ტერიტორიაზე არ არის განთავსებული მაღალი ანძები, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები ან საბაგრო კონსტრუქციები, რომლებიც ფრინველებისთვის შეჯახების ტიპურ რისკს ქმნის. შეჯახების რისკი ძირითადად უკავშირდება დიდი

ფართობის მინის ზედაპირებს, გამჭვირვალე ღობეებსა და ღამით განათებულ ფასადებს. ინფრასტრუქტურის მოდიფიცირებისას აღნიშნული ელემენტების გამორიცხვის პირობებში ზემოქმედება დაბალია.

ატმოსფერული ემისიები და პოლიმერული ნაწილაკები

პოლიეთილენის დაქუცმაცება და დაფქვა წარმოქმნის წვრილ პოლიმერულ მტვერსა და გრანულებს. ღია ტერიტორიაზე დასაწყობების ან არასრული ფილტრაციის პირობებში ეს მასალა ქართა და ზედაპირული ჩამონადენით ვრცელდება და სადრენაჟე ქსელისა და მდინარე ქოროხის მეშვეობით დელტაში ხვდება. წყლის ფრინველებისთვის, განსაკუთრებით თევზიყლაპიებისთვის (*Sterna spp.*, *Chlidonias spp.*) და თოლიებისთვის, პლასტიკის ნაწილაკები ცნობილი ტროფიკული რისკია, ვინაიდან ისინი ხშირად საკვებად აღიქმება.

სამღებრო უბნიდან და მეტალის დამამუშავებელი საამქროებიდან მომდინარე გაფრქვევები ლოკალურ ხასიათს ატარებს და ფილტრაციისა და სავენტილაციო სისტემების გამართული მუშაობის პირობებში ბუნებრივ ჰაბიტატებამდე მნიშვნელოვანი კონცენტრაციით ვერ აღწევს. ღონისძიებების გატარებამდე ზემოქმედება საშუალო მნიშვნელოვნებისაა, დახურული ტექნოლოგიური ციკლის, ფილტრაციისა და ჩამონადენის კონტროლის პირობებში კი დაბალი.

ნარჩენებით გამოწვეული ტროფიკული მიზიდვა

ეს ზემოქმედების გზა ცალკე განიხილება, ვინაიდან დელტის პირობებში ის რეალურ რისკს წარმოადგენს. ღიად დასაწყობებული ორგანული ან შერეული ნარჩენები იზიდავს თოლიასა და ყორანისებრებს. მათი ლოკალური რაოდენობის ზრდა ზრდის მტაცებლურ წნეხს იმ სახეობებზე, რომლებიც ღია სანაპიროზე, მიწაზე ბუდობენ ან ისვენებენ, კერძოდ წინტალაზე (*Charadrius alexandrinus*), ოჩოფეხაზე (*Himantopus himantopus*), სადგისნისკარტაზე (*Recurvirostra avosetta*) და თევზიყლაპიებზე. შესაბამისად, ნარჩენების მართვა განიხილება არა მხოლოდ როგორც დაბინძურების პრევენციის, არამედ როგორც ორნითოფაუნის დაცვის ღონისძიება.

ზემოქმედების შეფასება ეკოლოგიური ჯგუფების მიხედვით

საიტის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებული ფრინველები დაჯგუფდა რვა ეკოლოგიურ ჯგუფად იმის მიხედვით, თუ როგორ იყენებენ ისინი ტერიტორიას და რომელი ზემოქმედების გზაა მათთვის რელევანტური.

ცხრილი 6. ზემოქმედების შეფასება SDF-ის ფრინველთა ეკოლოგიური ჯგუფების მიხედვით

ეკოლოგიური ჯგუფი	SDF-ის სახეობათა მაგალითები	ზემოქმედების ძირითადი გზა	შეფასება ღონისძიებამდე	შეფასება ღონისძიების შემდეგ
დღისით მიგრირებადი მტაცებელი ფრინველები	<i>Aquila clanga</i> , <i>Aquila heliaca</i> , <i>Aquila nipalensis</i> , <i>Aquila pomarina</i> , <i>Circus gallicus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Circus spp.</i> , <i>Falco vespertinus</i> , <i>Accipiter brevipes</i> , <i>Neophron percnopterus</i>	ვიზუალური და აკუსტიკური შეწუხება გადაფრენისას; სანადირო ტერიტორიის ხარისხი	დაბალი	უმნიშვნელო

ეკოლოგიური ჯგუფი	SDF-ის სახეობათა მაგალითები	ზემოქმედების ძირითადი გზა	შეფასება ღონისძიებამდე	შეფასება ღონისძიების შემდეგ
ლამით მიგრირებადი ბელურასნაირნი და მენაპირეები	<i>Acrocephalus melanopogon</i> , <i>Luscinia svecica</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Emberiza hortulana</i> , <i>Tringa glareola</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Xenus cinereus</i> , <i>Gallinago media</i> , <i>Limosa lapponica</i>	ხელოვნური განათებით მიზიდვა და დეზორიენტაცია	საშუალო, პიკურ დამეგობი მაღალი	დაბალი
კოლონიური და წყალმცურავი ფრინველები	<i>Pelecanus crispus</i> , <i>Pelecanus onocrotalus</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i> , <i>Sterna spp.</i> , <i>Chlidonias spp.</i>	წყლის ხარისხის გაუარესება, პოლიმერული ნაწილაკები, ღამის განათება	საშუალო	დაბალი
ლელიანისა და ჭაობის ბინადრები	<i>Botaurus stellaris</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Porzana porzana</i> , <i>Porzana parva</i> , <i>Porzana pusilla</i> , <i>Porphyrio porphyrio</i> , <i>Crex crex</i> , <i>Circus aeruginosus</i>	ირიბი ზემოქმედება წყლის ხარისხზე; ხმაური	დაბალი	უმნიშვნელო
ღია სანაპიროსა და ლამიანი ვაკეების სახეობები	<i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Burhinus oedicnemus</i> , <i>Glareola pratincola</i> , <i>Glareola nordmanni</i>	ნარჩენებით მიზიდული მტაცებლების წნები; მიკროპლასტიკი	საშუალო	დაბალი
ღამის მტაცებელი ფრინველები და უფეხურა	<i>Bubo bubo</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i>	ღამის ხმაური და განათება, სანადირო ქცევის დარღვევა	საშუალო	დაბალი
ბუჩქნარისა და ჭალის ტყის ბინადრები	<i>Ficedula semitorquata</i> , <i>Ficedula parva</i> , <i>Sylvia nisoria</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lanius minor</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Melanocorypha calandra</i>	მერქნიანი მცენარეულობის შენარჩუნება; ირიბი შეწუხება	დაბალი	უმნიშვნელო
გამოზამთრებელი წყალმცურავები	<i>Anser erythropus</i> , <i>Oxyura leucocephala</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Cygnus cygnus</i> , <i>Cygnus columbianus bewickii</i> , <i>Tadorna ferruginea</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Podiceps auritus</i>	წყლის ხარისხი, ზამთრის თავშესაფრის შეწუხება	დაბალი	უმნიშვნელო

უხერხემლოები

„Chorokhi Delta“ -ს (GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტის მონაცემთა ბაზაში (SDF) მითითებულია უხერხემლოთა ორი დაცული სახეობა (იხ. ცხრილი 2). წინასაპროექტო კვლევისა და ლიტერატურული მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, საპროექტო არეალთან მიმართებაში მათი სტატუსი შეფასდა შემდეგნაირად:

ნემსიყლაპია (*Lindenia tetraphylla*): ეს სახეობა ბინადრობს მტკნარი წყლის ობიექტებთან, ლელიანებითა და მდიდარი მცენარეულობით დაფარულ სანაპიროებზე. საიტის მონაცემებით, იგი დაფიქსირებულია როგორც მუდმივი (P) ბინადარი. სახეობა განსაკუთრებით მგრძნობიარეა წყლის ობიექტების სანაპირო ზოლის ფიზიკური ტრანსფორმაციისა და წყლის ხარისხის გაუარესების მიმართ.

ნემსიყლაპია (*Coenagrion ornatum*): აღნიშნული სახეობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული მცირე მდინარეებთან, არხებთან და წყაროებთან, სადაც წყალი ნელა მიედინება და

მდიდარია წყლისპირა ბალახოვანი მცენარეულობით. საიტის სტანდარტული მონაცემთა ფორმის მიხედვით, იგი ტერიტორიის მუდმივი (p) ბინადარია.

ზემოქმედების შეფასება:

საველე კვლევისა და საპროექტო არეალის სპეციფიკის გათვალისწინებით, დაგეგმილი საქმიანობა აღნიშნულ სახეობებზე ნეგატიურ ზეგავლენას არ მოახდენს. ზემოქმედების არარსებობა განპირობებულია შემდეგი ფაქტორებით:

ჰაბიტატის არარსებობა პირდაპირი ზემოქმედების არეალში: საპროექტო ტერიტორია სრულად ანთროპოგენიზებული ინდუსტრიული ზონაა. შესაბამისად, გამოირიცხება ნემსიყლაპიების საბინადრო და სარეპროდუქციო გარემოს ფიზიკური ტრანსფორმაცია.

ირიბი ზემოქმედების პრევენცია: უხერხემლოთა აღნიშნული სახეობები კრიტიკულად მგრძნობიარენი არიან წყლის ფიზიკურ-ქიმიური პარამეტრების ცვლილების მიმართ. საწარმოო პროცესებში ინტეგრირებული ნარჩენებისა და ჩამდინარე წყლების მართვის მექანიზმები გამორიცხავს ინდუსტრიული ემისიებით მიმდებარე წყალსატევების დაბინძურებას

მცენარეები

„Chorokhi Delta“ -ს (GE0000054) საიტის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში (SDF) მითითებული სახეობებიდან ფიქსირდება მხოლოდ ერთი პრიორიტეტული სახეობა, რომლის დაცვაც საიტის ერთ-ერთი მიზანია:

ყვითელი ღუმფარა / ოთხფოთოლა მარსელია (*Marsilea quadrifolia*) ეს არის წყლის გვიმრანაირი მცენარე (SDF-ში მითითებულია კოდით 1428). იგი ბინადრობს მდგარ ან სუსტად გამდინარე წყალსატევებში, სადრენაჟე არხებში, ტბორებსა და პერიოდულად დატბორვად სანაპირო ზოლში.

ზემოქმედების შეფასება:

საველე კვლევისა და საპროექტო არეალის სპეციფიკის გათვალისწინებით, აღნიშნულ სახეობაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. დასკვნა ეფუძნება შემდეგ გარემოებებს:

ჰაბიტატის ხელუხლებლობა: საპროექტო ნაკვეთის მიმდებარედ არსებული სადრენაჟე არხები და დაჭაობებული დეპრესიები, რომლებიც ამ სახეობის პოტენციურ საბინადროს წარმოადგენს, არ დაექვემდებარება ფიზიკურ ტრანსფორმაციას.

სამუშაოების ლოკალიზაცია: ძირითადი საქმიანობა ლოკალიზებულია ხმელეთზე, რაც გამორიცხავს პირდაპირ მექანიზებულ ზემოქმედებას წყლის მცენარეულობაზე.

დაბინძურების პრევენცია: გარემოსდაცვითი მართვის გეგმით გათვალისწინებული ზომები სრულად გამორიცხავს სამშენებლო ნარჩენებისა თუ სხვა დამაბინძურებლების

მოხვედრას წყლის ობიექტებში, რაც უზრუნველყოფს მარსელიას საარსებო გარემოს (წყლისა და ნოტიო გრუნტის) ხარისხობრივ შენარჩუნებას.

ჰაბიტატებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები

„Chorokhi Delta“ - ს (GE0000054) ზურმუხტის ქსელის საიტის სტანდარტული მონაცემთა ფორმის (SDF) თანახმად, ტერიტორიაზე დაცულია ბერნის კონვენციის №4 რეზოლუციით განსაზღვრული შემდეგი ჰაბიტატები:

B1.6 – სანაპირო დიუნების ბუჩქნარი;

C1.1 – მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები, ტბორები და გუბურები;

C3.4 – სახეობებით ღარიბი დაბალმოზარდი სანაპირო და ამფიბიური მცენარეული საფარი;

C3.55 კენჭოვანი მდინარისპირების მეჩხერი მცენარეულობა;

E3.5 – ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები;

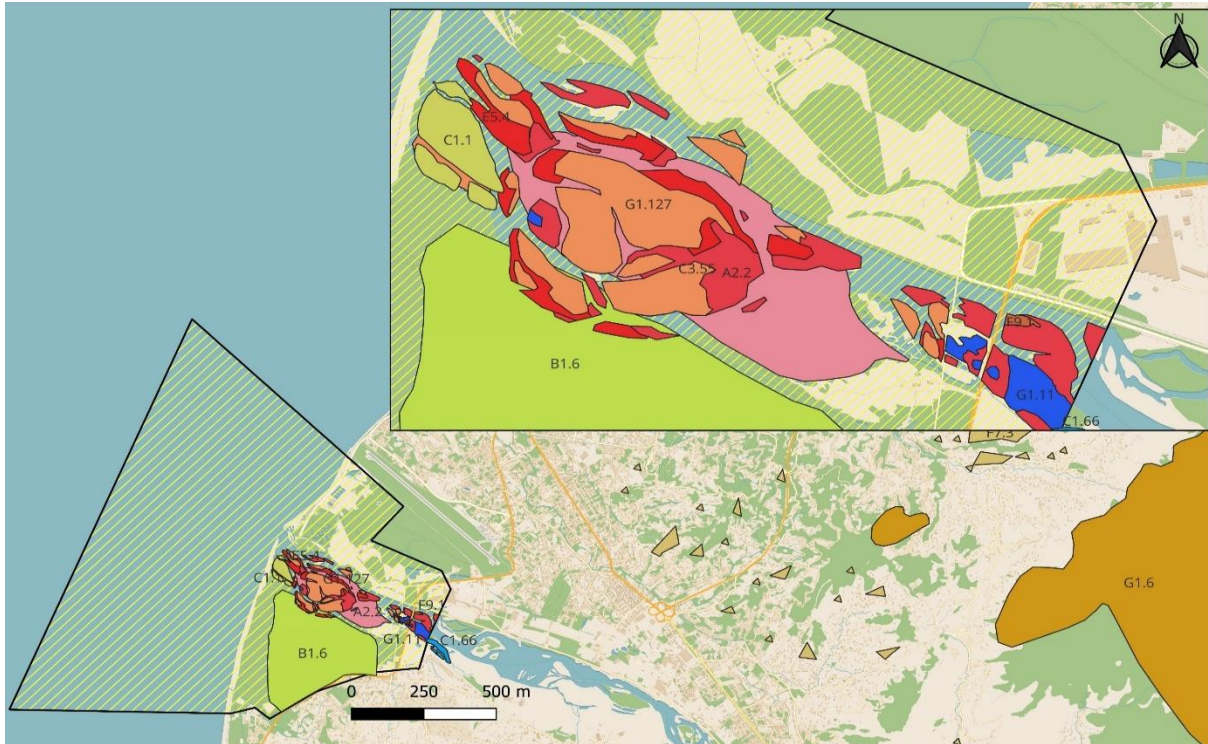
E5.4 – ნოტიო ან სველი მაღალბალახოვანი და გვიმრიანი არშიები და მდელოები;

F9.1 – მდინარისპირა ბუჩქნარი;

G1.11 ჭალის ტირიფნარი;

G1.12 ბორეო-ალპური ჭალის პარკული ტყეები;

წინასაპროექტო კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ საპროექტო არეალსა და მის უშუალო ზეგავლენის ზონაში (რუკა 2) არაა წარმოდგენილი ის ჰაბიტატები რის გამოც ეს ტერიტორია იქნა ნომინირებული (ცხრილი 2):



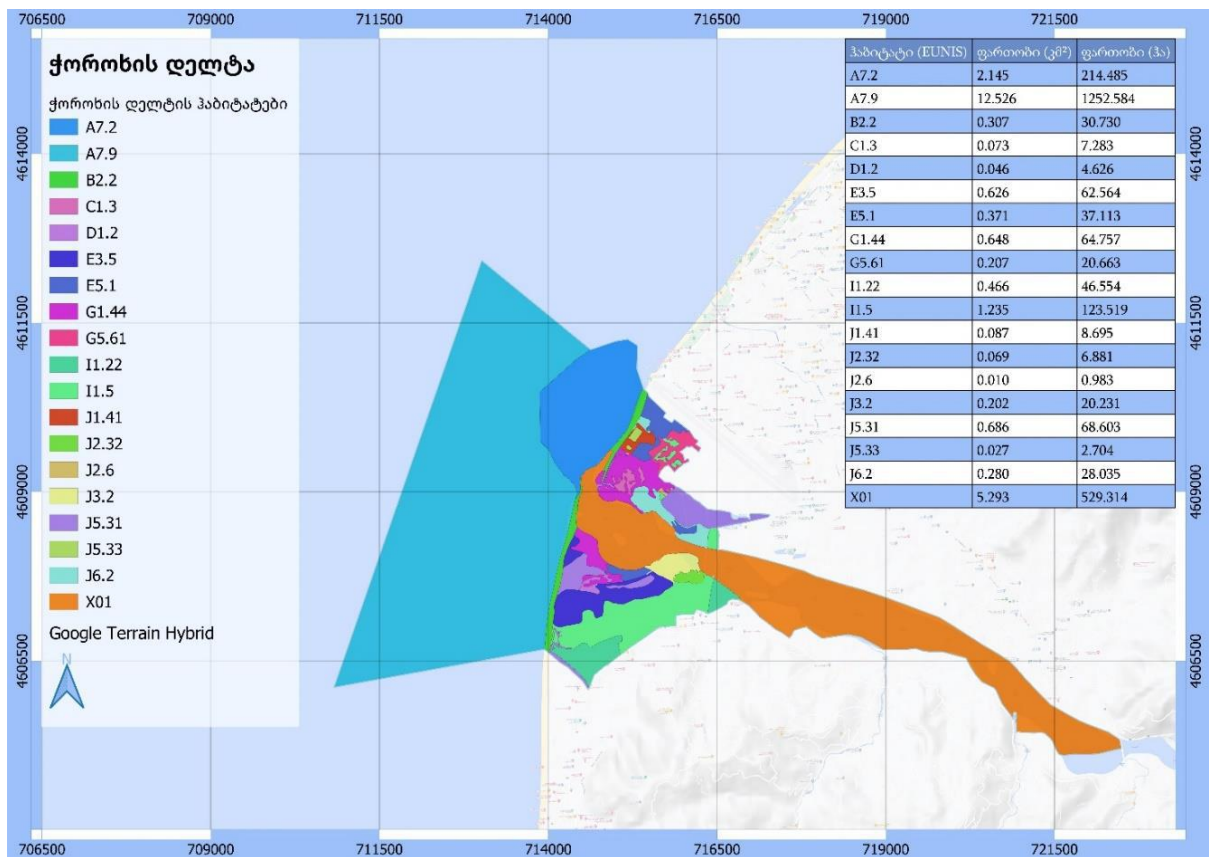
რუკა 2. ჰაბიტატების განაწილება

„ჭოროხის დელტის“ (Chorokhi Delta: GE0000054) უბნის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში (SDF) მითითებული დაცული ბუნებრივი ჰაბიტატები, რომლებიც აღნიშნული ტერიტორიის ნომინირების საფუძველია, უშუალოდ საპროექტო არეალში არ ფიქსირდება.

ორგანიზაცია „SABUKO“-ს მიერ შემუშავებული „ჭოროხის დელტის ზურმუხტის ტერიტორიის მართვის გეგმით“ განსაზღვრული ჰაბიტატების რუკის 3 - ის მიხედვით, საპროექტო არეალი და მისი უშუალო სიახლოვე მოიცავს სრულად ანთროპოგენიზებულ გარემოს და მიეკუთვნება შემდეგ კლასებს (EUNIS კლასიფიკაციით):

J2.32 – სოფლის/გარეუბნის ტიპის სამრეწველო ობიექტები (Rural industrial sites).

J5.31 – ტბორები და ტბები სრულად ხელოვნური სუბსტრატით (Ponds and lakes with completely man-made substrate).



რუკა 3. წყარო: SABUKO, ჭოროხის დელტის ზურმუხტის ტერიტორიის მართვის გეგმა, 2021.

ზოგადი დასკვნა

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სრულად ანთროპოგენიზებულ ინდუსტრიულ ზონას, რომელიც მოკლებულია ბუნებრივ ჰაბიტატებს. შპს „ნოვა“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ლოკალიზებულია არსებული ობიექტის ფარგლებში. ტერიტორიის სპეციფიკისა და ბუნებრივი ჰიდროლოგიური ობიექტებიდან დაშორების გათვალისწინებით, დაგეგმილი ინდუსტრიული საქმიანობა არ მოახდენს პირდაპირ ან მნიშვნელოვან ირიბ ნეგატიურ ზეგავლენას ზურმუხტის ქსელის საიტის მთლიანობასა და დაცულ სახეობებზე, საწარმოო ემისიებისა და ნარჩენების მართვის სტანდარტების დაცვის პირობებში.

ზემოქმედების შეჯამება კომპონენტების მიხედვით

ჰაბიტატები და ფლორა: საპროექტო არეალი შეესაბამება ხელოვნურ/ინდუსტრიულ ჰაბიტატებს (EUNIS: J2.32 / J5.31). პრიორიტეტული ბუნებრივი ჰაბიტატებისა და დაცული ფლორის (მაგალითად, ყვითელი დუმფარა - *Marsilea quadrifolia*) არარსებობა სრულად გამორიცხავს მათ ფიზიკურ ფრაგმენტაციას ან განადგურებას.

იქთიოფაუნა და უხერხემლოები: მდინარე ჭოროხის კალაპოტსა და სანაპირო ზოლში ფიზიკური ჩარევის არარსებობა სრულად გამორიცხავს პირდაპირ ზემოქმედებას დაცულ

თევზებსა (შავი ზღვის ქაშაყი, აზოვის ქაშაყი, ჭერები) და ნემსიყლაპიებზე (*Lindenia tetraphylla*, *Coenagrion ornatum*). საწარმოში დანერგილი გარემოსდაცვითი სისტემები უზრუნველყოფს წყლის ობიექტების დაცვას ირიბი დაბინძურებისგან.

ჰერპეტოფაუნა (რეპტილია): ჭაობის კუს საარსებო გარემო ინდუსტრიულ ნაკვეთზე არ ფიქსირდება. საქმიანობა არ ითვალისწინებს მიმდებარე არხებისა თუ დაჭაობებული ადგილების დრენაჟს ან ამოშრობას.

ორნითოფაუნა (ფრინველები): უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია, როგორც სრულად ანთროპოგენიზებული ინდუსტრიული ზონა, არ წარმოადგენს მოზუდარი, გადამფრენი ან წყალმცურავი ფრინველების საბინადრო, საკვებ ან დასასვენებელ ბაზას, რითაც გამოირიცხება ჰაბიტატის პირდაპირი დაკარგვა და ფრაგმენტაცია. ამავე დროს, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს 24-საათიან სამუშაო რეჟიმს, რაც ქმნის ორ ირიბი ზემოქმედების გზას: ღამის ხელოვნურ განათებას და ღამის იმპულსურ ხმაურს. ორივე მათგანი შეფასდა თავში „ფრინველები“ და მათთვის განისაზღვრა სავალდებულო შემარბილებელი ღონისძიებები. დამატებით შეფასდა ატმოსფერული ემისიების, პოლიმერული ნაწილაკებისა და ნარჩენებით მიზიდული მტაცებლების ზემოქმედება. ღონისძიებების სრული დანერგვის პირობებში ყველა ჩამოთვლილი გზისთვის ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი ან უმნიშვნელოა.

ბუძემწოვრები: საწარმოო პროცესების სრულად ხმელეთზე, ზღვის სანაპიროდან 2,5 კილომეტრის დაშორებით წარმოება იცავს საზღვაო ბუძემწოვრებს (ზღვის ღორი, აფალინა) შეწუხებისგან. მდინარის ქსელთან ფიზიკური კავშირის არარსებობა განაპირობებს წავის (*Lutra lutra*) ჰაბიტატის ხელშეუხებლობას.

სავალდებულო შემარბილებელი ღონისძიებები

პროექტის (საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების) განხორციელება დასაშვებია მხოლოდ შემდეგი პირობების დაცვით:

I. მიკროპლასტიკითა და სამრეწველო ნარჩენებით დაბინძურების პრევენცია

- სადრენაჟე სისტემების დაცვა: პოლიეთილენის დამაქუცმაცებელი (1 500 კგ/დღ), საფეკავი (3 500 კგ/დღ) და გადასაფუთი დანადგარების მუშაობისას სავალდებულოა დახურული ტექნოლოგიური ციკლისა და ფილტრაციის სისტემების გამოყენება. უნდა გამოირიცხოს პოლიეთილენის მტკრისა და გრანულების გარემოში გაფანტვა და

ზედაპირული ჩამონადენის მეშვეობით მდინარე ჭოროხის ჰიდროლოგიურ ქსელში მოხვედრა, რაც საფრთხეს უქმნის იქთიოფაუნასა და წყლის ფრინველებს.

- მეტალის ნარჩენების მართვა: შავი მეტალის საამქროსა და ჯართის საპრესის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს იზოლირებული, წყალგაუმტარი საფარის მქონე მოედნები ნარჩენების დროებით განსათავსებლად, ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად.

II. ხმაურისა და აკუსტიკური ემისიების მართვა (ფაუნის შეწუხების მინიმიზაცია)

საამქროების იზოლაცია: მაღალი ხმაურის გენერატორი დანადგარების (ჯართის საპრესი, პოლიეთილენის საფეკავი) ექსპლუატაცია უნდა განხორციელდეს დახურულ საამქროებში. 24-საათიანი სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით, შენობები უნდა აღიჭურვოს შესაბამისი აკუსტიკური იზოლაციით, რათა ღამის საათებში ხმაურის გავრცელებამ არ გამოიწვიოს დისტანცირებულ ბუნებრივ ჰაბიტატებში მობინადრე ან მიგრირებადი ფაუნის (მათ შორის, ღამის მტაცებელი ფრინველების და ძუძუმწოვრების) შეწუხება.

III. განათების სტანდარტიზაცია ორნითოფაუნის დასაცავად

მიმართული განათება: 24-საათიანი სამუშაო გრაფიკის გამო, საწარმოს გარე განათება უნდა იყოს ლოკალიზებული და მიმართული მკაცრად ქვემოთ (ნულოვანი ზედა ნახევარსფეროსკენ მიმართული შუქი - Zero Upward Light Ratio). დაუშვებელია მაღალი ინტენსივობის პროექტორების ჰორიზონტალურად ან ცის მიმართულებით მიმართვა, რათა სეზონური მიგრაციის პერიოდში (Batumi Bottleneck) არ მოხდეს გადამფრენი ფრინველების დეზორიენტაცია ან მიზიდვა ინდუსტრიულ ზონაში.

სპექტრული მახასიათებლები: გამოყენებული უნდა იქნეს თბილი სპექტრის სანათები, ფერადი ტემპერატურით 3000 კელვინამდე. ცივი თეთრი და ლურჯი სპექტრით მდიდარი განათება, რომელიც ფრინველებსა და მწერებზე ყველაზე ძლიერ ზემოქმედებას ახდენს, დაუშვებელია.

განათების დოზირება: განათების დონე უნდა შეესაბამებოდეს კონკრეტული სამუშაო ზონის ტექნოლოგიურ საჭიროებას. საწყობებისა და დაუკავებელი მოედნების მუდმივი განათება უნდა შეიცვალოს მოძრაობის სენსორებით მართული სისტემით.

სინათლის გავრცელების შეზღუდვა: საწარმოს პერიმეტრზე, მდინარე ჭოროხისა და სადრენაჟე არხების მიმართულებით, უნდა დამონტაჟდეს სინათლის გამავრცელებელი ეკრანები ან გამოყენებულ იქნეს კონსტრუქციული დამცავები, რათა შემცირდეს სინათლის გავრცელება ჭალის ჰაბიტატებისა და წყლის ობიექტების მიმართულებით.

სეზონური რეჟიმი: გაზაფხულისა და შემოდგომის მიგრაციის პიკურ პერიოდებში (მარტიდან მაისის ჩათვლით და აგვისტოდან ნოემბრის ჩათვლით) ღამის საათებში ირთვება მხოლოდ ის სანათები, რომლებიც უშუალოდ მიმდინარე ტექნოლოგიური ოპერაციისთვისაა საჭირო, ხოლო დეკორატიული და ფასადის განათება მთლიანად გამორთულია. ცუდი ხილვადობის, ნისლისა და დაბალი ღრუბლიანობის პირობებში გარე განათების ინტენსივობა მცირდება მინიმალურ ტექნოლოგიურად დასაშვებ დონემდე, ვინაიდან სწორედ ასეთ ღამეებში აღინიშნება ფრინველების მიზიდვისა და დეზორიენტაციის უმაღლესი რისკი.

IV. წყლისა და ჰაერის ხარისხის დაცვა

ჩამდინარე წყლების კონტროლი: ტერიტორიაზე უნდა იფუნქციონიროს ნავთობდამჭერმა და ჩამდინარე წყლების გამწმენდმა ლოკალურმა ნაგებობებმა. დაუშვებელია გაუწმენდავი ტექნიკური წყლის ან სამღებრო უბნიდან წარმონაქმნების ჩაშვება სადრენაჟე ქსელში.

ატმოსფერული ემისიები: სამღებრო უბანი და მეტალის დამამუშავებელი საამქროები უნდა აღიჭურვოს დადგენილი სტანდარტის გამწოვი-სავენტილაციო და ფილტრაციის სისტემებით ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებლების გაფრქვევის აღსაკვეთად.

V. ნარჩენების მართვა და ტროფიკული მიზიდვის თავიდან აცილება

საყოფაცხოვრებო და შერეული ნარჩენები ინახება თავდახურულ, ცხოველებისთვის მიუწვდომელ კონტეინერებში. ღიად დასაწყობება, განსაკუთრებით ორგანული ფრაქციის, დაუშვებელია. ნარჩენების გატანა ხორციელდება რეგულარული გრაფიკით, კონტეინერების გადავსების დაუშვებლად, ტერიტორიაზე იკრძალება ნარჩენების დაწვა. პერიმეტრზე რეგულარულად მოწმდება და გროვდება ქარით გატანილი მსუბუქი ნარჩენები, პირველ რიგში პოლიეთილენის ფრაგმენტები. ღონისძიება მიმართულია იმის თავიდან ასაცილებლად, რომ ნარჩენებმა მიიზიდოს თოლიები და ყვავისებრნი, რომელთა ლოკალური რაოდენობის ზრდა ზრდის მტაცებლურ წნეხს დელტის ღია სანაპიროზე მოზუდარ სახეობებზე.

VI. პოლიმერული მასალის გავრცელების პრევენცია

ნედლეული და მზა გრანულები ინახება დახურულ სივრცეში ან თავდახურულ კონტეინერებში, ღია მოედანზე პოლიმერული მასალის დასაწყობება აკრძალულია. საწარმოს სადრენაჟე სისტემის გამოსასვლელზე მონტაჟდება ნაწილაკების დამჭერი ბადეები ან სახაფანგე ფილტრები, რომლებიც აკავებს გრანულებსა და პლასტიკის ფრაგმენტებს; ბადეები იწმინდება რეგულარულად, დაგროვილი მასალის აღრიცხვით. გადმოტვირთვისა და გადატანის ოპერაციები ხორციელდება ისე, რომ გამოირიცხოს

გრანულების დაღვრა, ხოლო დაღვრის შემთხვევაში მასალა დაუყოვნებლივ გროვდება მექანიკურად, წყლით ჩარეცხვის გარეშე.

VII. ცხოველთა პირდაპირი დაზიანების პრევენცია

საწარმოს შიდა და მისასვლელ გზებზე დაწესებულია სიჩქარის შეზღუდვა, ხოლო მაისიდან ივლისის ჩათვლით, ჭაობის კუს კვერცხდების პერიოდში, რეჟიმი ძალაშია გაძლიერებული კონტროლით. ღრმა ტექნოლოგიური ორმოები, ჭები და შემკავებელი ღრმულები აღიჭურვება თავსახურით ან გამოსასვლელი დახრილი ზედაპირით. ინფრასტრუქტურის მოდიფიცირებისას არ გამოიყენება დიდი ფართობის უწყვეტი მიწის ზედაპირები და გამჭვირვალე ღობეები, რომლებიც ფრინველების შეჯახების რისკს ქმნის. ტერიტორიაზე ცხოველის აღმოჩენის შემთხვევაში იკრძალება მისი დამოუკიდებლად გადაადგილება ან განზიდვა, შემთხვევა ფიქსირდება ჟურნალში და საჭიროების შემთხვევაში, ხდება სპეციალისტის მოწვევა.

VIII. ინვაზიური სახეობების კონტროლი და ორგანიზაციული ღონისძიებები

ტერიტორიაზე შემოტანილი გრუნტი და ინერტული მასალა უნდა იყოს ცნობილი წარმოშობის, მცენარეული ნარჩენებით დაბინძურებული გრუნტის გამოყენება დაუშვებელია. საწარმოს პერიმეტრზე პერიოდულად მოწმდება ინვაზიური მცენარეების, პირველ რიგში *Solidago canadensis* კერების გაჩენა; აღმოჩენის შემთხვევაში კერა ლიკვიდირდება მექანიკურად, თესლის მომწიფებამდე.

პერსონალისთვის ტარდება გარემოსდაცვითი ინსტრუქტაჟი, რომელიც მოიცავს ტერიტორიის სტატუსს ზურმუხტის ქსელის საიტში, ღამის განათებისა და ხმაურის რეჟიმის მოთხოვნებს, ნარჩენების მართვისა და ცხოველთან შეხვედრისას მოქმედების წესებს. ინიშნება გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი, რომელიც აწარმოებს მონიტორინგის ჟურნალს და პასუხისმგებელია ანგარიშგებაზე. დასაქმებულთათვის და მესამე პირებისთვის იკრძალება ნადირობა, თევზაობა, ფრინველთა ბუდეების დაზიანება და ცხოველთა შეწუხება როგორც საწარმოს ტერიტორიაზე, ისე მიმდებარე ზურმუხტის საიტის ფარგლებში.

კუმულაციური ზემოქმედება

შეფასების მიდგომა და საზღვრები

ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის მე-3 პუნქტის თანახმად, საიტზე დაგეგმილი საქმიანობის ზემოქმედება უნდა შეფასდეს სხვა გეგმებთან და პროექტებთან ერთობლიობაში. შესაბამისად, გარდა უშუალოდ პროექტის ზემოქმედებისა, განხილულია

ის ჯამური დატვირთვა, რომელსაც „ჭოროხი დელტას“ (GE0000054) ეკოლოგიური მახასიათებლები განიცდის.

კუმულაციური ზემოქმედება შეფასდა რეცეპტორზე ორიენტირებული მიდგომით: თითოეული ბიოლოგიური რეცეპტორისთვის განისაზღვრა ის ზემოქმედების გზები, რომლებზეც პროექტის წვლილი ემატება უკვე არსებულ ან დაგეგმილ სხვა წნებს. შეფასების სივრცითი საზღვარია ზურმუხტის საიტის ტერიტორია და მისი მიმდებარე ორკილომეტრიანი ზოლი, ხოლო დროითი საზღვარი მოიცავს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპებს. ანალიზი ეყრდნობა საიტის მართვის გეგმას (SABUKO, 2021) და საჯაროდ ხელმისაწვდომ გარემოსდაცვით დოკუმენტაციას.

კუმულაციური დატვირთვის წყაროები

ცხრილი 7. კუმულაციური ზემოქმედების ძირითადი წყაროები ჭოროხის დელტის ტერიტორიაზე

წყარო	ზემოქმედების ტიპი	პროექტთან კავშირი
ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი	ხმაური, ღამის განათება, ფრინველთა განზიდვის ღონისძიებები, საჰაერო მოძრაობა	ემატება ღამის განათებისა და ხმაურის ფონს იმავე რეცეპტორებზე
აეროპორტის გზატკეცილი და მისი სატრანსპორტო ნაკადი	ხმაური, განათება, ატმოსფერული ემისიები, ცხოველთა დაღუპვა გზაზე	პროექტის სატრანსპორტო ოპერაციები ემატება არსებულ ნაკადს
გზატკეცილის გასწვრივ არსებული სამრეწველო და სავაჭრო ობიექტები	განათება, ხმაური, ზედაპირული ჩამონადენი, ნარჩენები	ერთსა და იმავე სადრენაჟე ქსელში ჩამონადენის ერთობლივი დატვირთვა
ბათუმის სამხრეთი უბნებისა და ხელვაჩაურის ურბანული განაშენიანება	ჰაბიტატის დაკარგვა, სინათლისა და ხმაურის ფონი, მაწანწალა ძაღლები	ემატება საიტის ეკოლოგიური მთლიანობის ზოგად წნებს
სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები დელტის ფარგლებში	პესტიციდები, სასუქები, მცენარეული საფარის ცვლილება	ერთობლივი გავლენა წყლის ხარისხსა და უხერხემლოთა საკვებ ბაზაზე
სანაპირო ზოლის რეკრეაციული დატვირთვა	მოზუდარი მენაპირეების შეწუხება, ბუდეების გათელვა	პროექტის წვლილი ირიბია, ნარჩენებით მიზიდული მტაცებლების გზით
მდინარე ჭოროხის აუზში არსებული ჰიდროტექნიკური ნაგებობები	ნატანის რეჟიმის ცვლილება, დელტის მორფოლოგიისა და სანაპიროს ეროზია	პროექტი ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე გავლენას არ ახდენს, დამატებითი წვლილი არ ფიქსირდება
ინვაზიური სახეობების გავრცელება	ბუნებრივი ჰაბიტატების დეგრადაცია	სამრეწველო ტერიტორია და ტრანსპორტი პოტენციური ტავრცელების კერაა

შეფასება ზემოქმედების გზების მიხედვით

ღამის ხელოვნური განათება. დელტის აღმოსავლეთი ნაწილი უკვე განიცდის სინათლის დატვირთვას აეროპორტის, გზატკეცილისა და ურბანული განათების მხრიდან. საწარმოს 24-საათიან რეჟიმზე გადასვლა ამ ფონს ლოკალურად ზრდის. ღამით მიგრირებადი ფრინველებისთვის მნიშვნელობა აქვს ცის ნათების ჯამურ სურათს და არა ცალკეულ წყაროს, ამიტომ პროექტის წვლილი სწორედ კუმულაციურ ჭრილში ფასდება. ღამის ხელოვნური განათება კუმულაციური ზემოქმედების ერთ-ერთი ძირითადი გზაა. პროექტის დამატებითი წვლილი ასევე შეიძლება უკავშირდებოდეს ხმაურს, სატრანსპორტო მოძრაობას, ატმოსფერულ ემისიებს, პოლიმერული და მეტალის ნაწილაკების გავრცელებასა და ზედაპირულ ჩამონადენს. სრულად ეკრანირებული, ქვევით მიმართული განათების დანერგვის, ფერადი ტემპერატურის შეზღუდვისა და მიგრაციის სეზონზე განათების რეჟიმის მართვის პირობებში დამატებითი წვლილი მინიმალურ დონემდე დადის. თუ იმავე სტანდარტით შეიცვლება საწარმოს არსებული განათებაც, პროექტის საბოლოო ეფექტი ამ ზემოქმედების გზაზე შესაძლოა დადებითიც აღმოჩნდეს.

ხმაური. ტერიტორიაზე აკუსტიკური ფონი უკვე მაღალია აეროპორტისა და მაგისტრალის სიახლოვის გამო. პროექტის წვლილი ჯამურ ეკვივალენტურ დონეზე მცირეა, თუმცა ღამის იმპულსური ხმაური ხარისხობრივად ახალ ელემენტს ამატებს. დახურულ საამქროებში მუშაობისა და ღამის საათებში ღია მოედანზე იმპულსური ოპერაციების შეზღუდვის შემდეგ კუმულაციური ზემოქმედება დაბალია.

ზედაპირული წყლების ხარისხი და პლასტიკური ნარჩენები. დელტის სადრენაჟე ქსელი იღებს ჩამონადენს გზატკეცილის გასწვრივ არსებული ყველა ობიექტიდან, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებიდან და ურბანული ტერიტორიიდან. ცალკეული ობიექტის წვლილი მცირეა, ჯამური დატვირთვა კი მნიშვნელოვანი. პოლიმერების გადამამუშავებელი საწარმოს შემთხვევაში დამატებით საკითხად დგება მიკროპლასტიკის გავრცელება, რაც დელტისა და სანაპირო ზოლის ისედაც არსებულ პლასტიკურ დატვირთვას ემატება. ნავთობდამჭერის, ლოკალური გამწმენდი ნაგებობების, დახურული ტექნოლოგიური ციკლისა და ჩამონადენზე დამონტაჟებული ნაწილაკების დამჭერი ბადეების ექსპლუატაციის პირობებში საწარმოს წვლილი ჯამურ დატვირთვაში უმნიშვნელოა.

ჰაბიტატის დაკარგვა და ფრაგმენტაცია. დელტის ტერიტორიაზე ჰაბიტატის დაკარგვა ძირითადად ურბანული და სასოფლო-სამეურნეო ექსპანსიის ხარჯზე მიმდინარეობს. პროექტი ახალ ფართობს არ ითვისებს და ბუნებრივ საფარს არ ხსნის, შესაბამისად, ამ პროცესში მისი წვლილი ნულოვანია.

შეწუხება და ტროფიკული ცვლილებები. დელტის ღია სანაპიროზე მობუდარი მენაპირეები რეკრეაციული დატვირთვისა და მტაცებლების წნეხის ერთობლივ ზემოქმედებას განიცდიან. საწარმოს პოტენციური წვლილი ირიბია და უკავშირდება ნარჩენებით თოლიებისა და ყვავისებრთა მიზიდვას. ნარჩენების დახურულ კონტეინერებში შენახვისა და რეგულარული გატანის პირობებში ეს გზა იკეტება.

კუმულაციური შეფასების დასკვნა

ჩატარებული შეფასების მიხედვით, პროექტით ზურმუხტის ქსელის საიტის ჰაბიტატების პირდაპირი დაკარგვა მოსალოდნელი არ არის. ამასთან, პროექტის ზემოქმედება ემატება ტერიტორიაზე უკვე არსებულ ხმაურის, ღამის განათების, სატრანსპორტო მოძრაობის, ატმოსფერული ემისიებისა და ზედაპირული ჩამონადენის საერთო დატვირთვას. განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს ფრინველებზე, წყლის ჰაბიტატებსა და მათთან დაკავშირებულ სახეობებზე შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება. შემარბილებელი ღონისძიებებისა და მონიტორინგის გეგმის შესრულების პირობებში პროექტის დამატებითი წვლილი შეფასებულია დაბალ დონედ. აღნიშნული დასკვნა უნდა გადამოწმდეს მონიტორინგის შედეგებისა და ტერიტორიაზე მიმდინარე ან დაგეგმილი პროექტების შესახებ განახლებული ინფორმაციის საფუძველზე.

მონიტორინგის ჩატარების საჭიროება და ბიომრავალფეროვნების

მონიტორინგის გეგმა

1. მონიტორინგის ჩატარების საჭიროება

ზურმუხტის ქსელის საიტის ფარგლებში განხორციელებული საქმიანობის შემთხვევაში მონიტორინგი შეფასების განუყოფელი ნაწილია. ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის ლოგიკა მოითხოვს არა მხოლოდ იმის დადგენას, რომ საიტის მთლიანობა არ დაზიანდება, არამედ ამ დასკვნის შემდგომ დადასტურებას რეალურ პირობებში.

წინამდებარე შეფასების დასკვნები პირდაპირ ეყრდნობა დაშვებას, რომ შემარბილებელი ღონისძიებები სრულად და სწორად დაინერგება. თუ ეს დაშვება არ სრულდება, იცვლება შეფასების შედეგიც. შესაბამისად, მონიტორინგის საგანია არა მხოლოდ გარემოს მდგომარეობა, არამედ თავად ღონისძიებების შესრულებაცა და მათი ეფექტიანობაც.

პროექტის ერთ-ერთი ძირითადი ცვლილებაა 24-საათიან სამუშაო რეჟიმზე გადასვლა, რის შედეგადაც იზრდება ღამის ხმაურისა და ხელოვნური განათების მოქმედების ხანგრძლივობა. ორივე ფაქტორი ფრინველთა ქცევაზე მოქმედებს და მათი რეალური ეფექტი ადგილზე დაკვირვებით უნდა დადგინდეს. მონიტორინგისას ასევე გათვალისწინებული უნდა იყოს საწარმოს წარმადობის ზრდა, ახალი საამქროებისა და ჯართის საპრესის ფუნქციონირება, სატრანსპორტო მოძრაობის მატება, დიზელ-გენერატორის პერიოდული მუშაობა, პოლიმერული ნაწილაკების გავრცელება და ზედაპირული ჩამონადენი. ტერიტორია ბათუმის სამიგრაციო დერეფანში მდებარეობს, სადაც საერთო დატვირთვა უკვე მაღალია, ხოლო კონკრეტული საწარმოს წვლილის განსაზღვრა სისტემატური დაკვირვებისა და ინსტრუმენტული გაზომვების საფუძველზე უნდა განხორციელდეს.

2. მონიტორინგის ამოცანები, საზღვრები და პერიოდი

მონიტორინგის ამოცანებია:

- საიტის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებული ჰაბიტატებისა და სახეობების, პირველ რიგში ფრინველების, მდგომარეობის დადგენა შესაბამისი კვლევა-შეფასების გზით;
- ზემოქმედების თითოეული სახის (ხმაური, განათება, წყლის ხარისხი, ნარჩენები, სატრანსპორტო მოძრაობა) რეალური მასშტაბის დაფიქსირება და შეფასებაში მოცემულ პროგნოზთან შედარება;
- ყველა შემარბილებელი ღონისძიების, როგორც პირდაპირი, ისე ირიბი ზემოქმედების საწინააღმდეგოდ დაგეგმილის, ფაქტობრივი შესრულების შემოწმება;
- ამ ღონისძიებების ეფექტიანობის შეფასება, ანუ იმის დადგენა, მიღწეულ იქნა თუ არა მოსალოდნელი შედეგი;
- საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი პრევენციული ღონისძიებების დაგეგმვა და განხორციელება;
- კუმულაციური ზემოქმედების ინდიკატორებზე დაკვირვება, პირველ რიგში ღამის განათებისა და წყლის ხარისხის ჭრილში.

მონიტორინგის სივრცითი საზღვარია საწარმოს ტერიტორია, მისი პერიმეტრი და ორი საკონტროლო ზოლი: მდინარე ჭოროხის ჭალა საწარმოდან 370-500 მეტრში და მიმდებარე სადრენაჟე არხების სისტემა. დამატებით განისაზღვრება ერთი საკონტროლო უბანი ზემოქმედების ზონის გარეთ, დელტის ფარგლებში, რომელიც შედარების საფუძველს იძლევა.

გეგმა მოიცავს ორივე ეტაპს: ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებასა და შემდგომ ექსპლუატაციას. საბაზისო მდგომარეობა ფიქსირდება სამუშაოების დაწყებამდე. პირველი სამი წელი განიხილება როგორც გაძლიერებული მონიტორინგის პერიოდი, რის შემდეგაც სიხშირე შეიძლება გადაისინჯოს დაგროვილი შედეგების საფუძველზე, გარემოსდაცვით ორგანოსთან შეთანხმებით.

3. მონიტორინგის პროგრამა

ცხრილი 8. ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმა კომპონენტების მიხედვით

კომპონენტი	პარამეტრი და ინდიკატორი	მეთოდი	სიხშირე და პერიოდი	სამოქმედო ზღვარი
ფრინველები, სამიგრაციო პერიოდი	სახეობრივი შემადგენლობა, რიცხოვნობა, გადაფრენის სიმაღლე და მიმართულება; SDF-ის სახეობათა ყოფნა	წერტილოვანი აღრიცხვა ფიქსირებულ ტრანსექტებზე ბინოკლითა და ტელესკოპით; ღამის აკუსტიკური აღრიცხვა	გაზაფხული: მარტი-მაისი, თვეში ორჯერ; შემოდგომა: აგვისტო-ნოემბერი, თვეში ორჯერ	დეზორიენტირებული ან განათებაზე მოზიდული ფრინველების დაფიქსირება

კომპონენტი	პარამეტრი და ინდიკატორი	მეთოდი	სიხშირე და პერიოდი	სამოქმედო ზღვარი
ფრინველები, საბუდარი და საზამთრო პერიოდი	მოზუდარი და გამოზამთრებული სახეობების რიცხოვნობა საკონტროლო ზოლებში	მარშრუტული აღრიცხვა ჭალისა და არხების გასწვრივ; წყლის ფრინველთა აღრიცხვა	საბუდარი: მაისი-ივნისი, ორჯერ; ზამთარი: იანვარი, ერთხელ	რიცხოვნობის მდგრადი კლება საკონტროლო უბანთან შედარებით
ფრინველთა დაღუპვის შემთხვევები	ტერიტორიაზე აღმოჩენილი დაღუპული ან დაზიანებული ფრინველი: სახეობა, ადგილი, თარიღი	პერიმეტრისა და შენობების გარშემო შემოვლა; შემთხვევათა ჟურნალი	ყოველდღიური ვიზუალური კონტროლი; შეჯამება ყოველთვიურად	ნებისმიერი შემთხვევა SDF-ის სახეობასთან; ორი და მეტი შემთხვევა თვეში
ლამის განათება	განათებულობა (ლუქსი) პერიმეტრზე და ჭალის მიმართულებით; ზემოთ მიმართული ნათების არსებობა; ფერადი ტემპერატურა	ინსტრუმენტული გაზომვა ლუქსმეტრით ფიქსირებულ წერტილებში; ლამის ფოტოფიქსაცია	წელიწადში ორჯერ, სავალდებულოდ მიგრაციის სეზონის დაწყებამდე	ზემოთ მიმართული ნათების დაფიქსირება; განათებულობის ზრდა საბაზისოსთან შედარებით
ხმაური	ეკვივალენტური და მაქსიმალური დონეები (დღის და ღამის) პერიმეტრზე და ჭალის საზღვარზე	ინსტრუმენტული გაზომვა მოქმედი ნორმატივის შესაბამისად, ლამის საათების სავალდებულო გაზომვით	წელიწადში ორჯერ; დამატებით ახალი დანადგარის ამუშავებიდან ერთი თვის ვადაში	ნორმატიული დონის გადაჭარბება ლამის საათებში
ზედაპირული და ჩამდინარე წყლები	შეწონილი ნაწილაკები, ნავთობპროდუქტები, მძიმე ლითონები, pH; პლასტიკის ხილული ფრაგმენტები	ნიმუშების აღება გაწმენდი ნაგებობის გამოსასვლელზე და მიმდებარე არხში; ლაბორატორიული ანალიზი	კვარტალში ერთხელ	ნორმატიული მაჩვენებლის გადაჭარბება; პლასტიკის ფრაგმენტების დაფიქსირება არხში
მიკროპლასტიკის გავრცელება	სახაფანგე ბადეებში დაგროვილი მასალის რაოდენობა; გრანულების არსებობა პერიმეტრზე და არხის ნაპირზე	ბადეების დათვალიერება და დაგროვილი მასალის აწონვა; პერიმეტრის ვიზუალური შემოვლა	ბადეები: თვეში ერთხელ; პერიმეტრი: კვირაში ერთხელ	გრანულების აღმოჩენა საწარმოს ღობის გარეთ
პერპეტოფაუნა	ჭაობის კუს (<i>Emys orbicularis</i>) ყოფნა მიმდებარე არხებში; დაღუპვის შემთხვევები გზაზე	ვიზუალური აღრიცხვა არხების გასწვრივ ტრანსექტებზე; შემთხვევათა ჟურნალი	წელიწადში ორჯერ, აპრილსა და ივნისში	დაღუპვის შემთხვევის დაფიქსირება

კომპონენტი	პარამეტრი და ინდიკატორი	მეთოდი	სიხშირე და პერიოდი	სამოქმედო ზღვარი
ხელფრთიანები	აქტივობის დონე და სახეობრივი შემადგენლობა ჭალისა და არხების გასწვრივ, განათებულ და არაგანათებულ მონაკვეთებში	ულტრაბგერითი დეტექტორით აღრიცხვა ფიქსირებულ მარშრუტზე, მზის ჩასვლის შემდეგ	წელიწადში ორჯერ, ივნისსა და აგვისტოში	აქტივობის მკვეთრი განსხვავება განათებულ და საკონტროლო მონაკვეთებს შორის
ჰაბიტატები და ფლორა	ჭალის ჰაბიტატების (F9.1, G1.11) მდგომარეობა; ინვაზიური სახეობების კერები; <i>Marsilea quadrifolia</i> -ს ყოფნა არხებში	ჰაბიტატის აღწერა ფიქსირებულ სანიმუშო ფართობებზე; ფოტოფიქსაცია ერთი და იმავე წერტილიდან	წელიწადში ერთხელ, ივნისი-ივლისი	ჰაბიტატის დეგრადაციის ნიშნები; ინვაზიური კერის გაჩენა
უხერხემლოები	ნემსილაპიების (<i>Lindenia tetraphylla</i> , <i>Coenagrion ornatum</i>) ყოფნა მიმდებარე წყალსატევებში	იმაგოების ვიზუალური აღრიცხვა არხების გასწვრივ ტრანსექტებზე	წელიწადში ერთხელ, ივნისი-ივლისი	სახეობის გაქრობა უბნიდან, სადაც ის ადრე ფიქსირდებოდა
იქთიოფაუნა	მდინარის წყლის ხარისხის შენარჩუნება საწარმოს ჩამონადენის ზონაში (<i>Alosa immaculata</i> , <i>Alosa tanaica</i> , <i>Aspius aspius</i>)	ჩამდინარე და ზედაპირული წყლის ლაბორატორიული ანალიზი	კვარტალში ერთხელ	ნორმატიული მაჩვენებლის გადაჭარბება
ხმელეთის ძუძუმწოვრები	წავის (<i>Lutra lutra</i>) ნაკვალევის, ექსკრემენტებისა და გამოსასვლელების ფიქსაცია მდინარის ნაპირზე	ნაპირის შემოვლა ფიქსირებულ მონაკვეთზე	წელიწადში ერთხელ, სექტემბერი-ოქტომბერი	სახეობის ნიშნების გაქრობა მონაკვეთზე

მონიტორინგის განხორციელება და პასუხისმგებლობა

ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის ორგანიზებასა და მონიტორინგის გეგმის შესრულებაზე პასუხისმგებელია შპს „ნოვა“-ს ხელმძღვანელის მიერ განსაზღვრული გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი. სპეციალური კვლევები ჩატარდება შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტის, ორნითოლოგისა და საჭიროების შემთხვევაში, აკრედიტებული ლაბორატორიის მონაწილეობით. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო წარმოადგენს მონიტორინგის შედეგების მიმღებ და მკონტროლებელ ორგანოს.

ცხრილი 9. მონიტორინგის განხორციელების პასუხისმგებლობა, ანგარიშგება და რეაგირების ღონისძიებები

მონიტორინგის საკითხი	სამუშაო ეტაპი	პასუხისმგებელი	ანგარიშგება	დამატებითი ღონისძიება
ფრინველების, განათებისა და ხმაურის მონიტორინგი	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და ექსპლუატაციის ეტაპები	გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი და ორნითოლოგი	შედეგების შეტანა მონიტორინგის ჟურნალში; წლიური ანგარიშის მომზადება საანგარიშო წლის დასრულებიდან 3 თვის ვადაში	განათების შემცირება ან ცალკეული სანათების გამორთვა, მიგრაციის პიკურ პერიოდში ღამის სამუშაოების შეზღუდვა და დამატებითი ხმაურდამცავი ღონისძიებების გატარება
წყლის ხარისხისა და მიკროპლასტიკის მონიტორინგი	ექსპლუატაციის ეტაპი და ავარიული შემთხვევები	გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი და აკრედიტებული ლაბორატორია	ანალიზის შედეგების აღრიცხვა მიღებისთანავე და წლიურ ანგარიშში ასახვა	დაბინძურების წყაროს დაუყოვნებლივ შეჩერება, ტერიტორიის გაწმენდა, ფილტრაციის ან დამჭერი სისტემის გამართვა და განმეორებითი კვლევა
ჰაბიტატების, ფლორისა და სხვა ფაუნის მონიტორინგი	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და ექსპლუატაციის ეტაპები	ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტი	მონიტორინგის შედეგების ყოველწლიური შეჯამება	დაზიანების გამოვლენის შემთხვევაში სამუშაო ზონის შეზღუდვა, დამცავი ბუფერის მოწყობა, აღდგენითი ღონისძიება და დამატებითი კვლევა
მნიშვნელოვანი ინციდენტი ან შემარბილებელი ღონისძიების არაეფექტიანობა	ორივე ეტაპი	შპს „ნოვა“-ს გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი	საწარმოს ხელმძღვანელობის დაუყოვნებლივი ინფორმირება; სააგენტოსთვის შეტყობინება კანონმდებლობითა და გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრულ ვადაში	მიზეზის დადგენა, დამატებითი ღონისძიების განსაზღვრა, პასუხისმგებელი პირისა და შესრულების ვადის მითითება და შედეგის განმეორებითი შემოწმება

4. შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებისა და ეფექტიანობის მონიტორინგი

ღონისძიების შესრულების ფაქტი და მიღწეული ეფექტი ცალ-ცალკე ფასდება. ეკრანირებული სანათების დამონტაჟება შესრულების ფაქტია, ხოლო ჭალის მიმართულებით განათებულობის შემცირება ეფექტიანობის მაჩვენებელი. შესაბამისად, თითოეული ღონისძიებისთვის განსაზღვრულია ორივე დონე.

ცხრილი 10. შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებასა და ეფექტიანობაზე დაკვირვება

შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულების ვერიფიკაცია	ეფექტიანობის ინდიკატორი	სიხშირე
ეკრანირებული, ქვევით მიმართული განათება, 3000 კელვინამდე	სანათების ინვენტარიზაცია და ღამის ვიზუალური შემოწმება	ზემოთ მიმართული ნათების არარსებობა; განათებულობის შემცირება ჭალის მიმართულებით საბაზისოსთან შედარებით	წელიწადში ორჯერ
განათების რეჟიმის მართვა მიგრაციის სეზონზე	რეჟიმის ჟურნალის შემოწმება	დეზორიენტირებული ფრინველების შემთხვევათა არარსებობა პიკურ ღამეებში	მიგრაციის ორივე სეზონზე
დანადგარების იზოლაცია დახურულ საამქროებში	საამქროების ვიზუალური შემოწმება, ტექდოკუმენტაცია	ღამის ხმაურის დონე ნორმატივის ფარგლებში პერიმეტრზე	წელიწადში ორჯერ
ღამის იმპულსური ოპერაციების შეზღუდვა	სამუშაო გრაფიკისა და ჟურნალის შემოწმება	ღამის მაქსიმალური ხმაურის დონეების სტაბილურობა	კვარტალში ერთხელ
დახურული ტექნოლოგიური ციკლი და ფილტრაცია	ფილტრების ტექმომსახურების ჟურნალი	პოლიმერული მტვრის არარსებობა შენობის გარეთ	თვეში ერთხელ
სახაფანგე ბადეები სადრენაჟე გამოსასვლელზე	ბადეების არსებობა და წმენდის ჟურნალი	პლასტიკის ფრაგმენტების არარსებობა მიმდებარე არხში	თვეში ერთხელ
ნავთობდამჭერი და ლოკალური გამწმენდი ნაგებობები	ტექმომსახურების დოკუმენტაცია	ჩამდინარე წყლების ანალიზის შესაბამისობა ნორმატივთან	კვარტალში ერთხელ
თავდახურული კონტეინერები, ნარჩენების რეგულარული გატანა	ტერიტორიის შემოვლა, გატანის დოკუმენტაცია	თოლიებისა და ყვავისებრთა კონცენტრაციის არარსებობა ტერიტორიაზე	თვეში ერთხელ
სიჩქარის შეზღუდვა და სეზონური რეჟიმი	საგზაო ნიშნების არსებობა, პერსონალის გამოკითხვა	ცხოველთა დალუპვის შემთხვევების არარსებობა	კვარტალში ერთხელ
ინვაზიური მცენარეების კონტროლი	შემოვლის ოქმები	კერების არარსებობა ან მათი ფართობის შემცირება	წელიწადში ერთხელ
პერსონალის გარემოსდაცვითი ინსტრუქტაჟი	ინსტრუქტაჟის უწყისი ხელმოწერებით	დარღვევათა რაოდენობის შემცირება ჟურნალის მიხედვით	წელიწადში ერთხელ

5. სამოქმედო ზღვრები და ადაპტური მართვა

მონიტორინგის შედეგებზე რეაგირების უზრუნველსაყოფად წინასწარ განისაზღვრა სამოქმედო ზღვრები, მისი მიღწევის შემთხვევაში ამოქმედდება შემდეგი თანმიმდევრობა: ფაქტის დაფიქსირება მონიტორინგის ჟურნალში ფოტომასალითა და გაზომვის ოქმით; მიზეზის დადგენა ერთი თვის ვადაში, საჭიროების შემთხვევაში სპეციალისტის მოწვევით; ღონისძიების კორექცია ან დამატებითი პრევენციული ღონისძიების დაგეგმვა შესრულების ვადისა და პასუხისმგებელი პირის მითითებით; კორექციის შედეგის შემოწმება მომდევნო მონიტორინგის ციკლში; თუ დამატებითი ღონისძიება საკმარისი არ აღმოჩნდა, საკითხის შეტანა წლიურ ანგარიშში და გარემოსდაცვით ორგანოსთან შეთანხმებული გადაწყვეტის შემუშავება.

დამატებითი პრევენციული ღონისძიებები, რომლებიც შეიძლება ამოქმედდეს საჭიროების შემთხვევაში, მოიცავს: განათების დამატებით შემცირებას ან ცალკეული სანათების დემონტაჟს; მიგრაციის პიკურ ღამეებში ღამის სამუშაოების დროებით შეჩერებას; ხმაურის დამატებითი ბარიერების მოწყობას პერიმეტრზე; ჩამონადენის გაწმენდის დამატებითი საფეხურის დამატებას; ტერიტორიის პერიმეტრზე მცენარეული ბუფერული ზოლის მოწყობას, რომელიც ერთდროულად ამცირებს სინათლისა და ხმაურის გავრცელებას.

6. ანგარიშგება და შემსრულებელი

მონიტორინგის შედეგები ფორმდება წლიური ანგარიშის სახით და წარედგინება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დადგენილი წესით. ანგარიში მოიცავს ჩატარებული სამუშაოების აღწერას მეთოდებისა და თარიღების მითითებით, მიღებულ შედეგებს კომპონენტების მიხედვით წინა წლებთან შედარებით, შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებისა და ეფექტიანობის შეფასებას, დაფიქსირებულ გადახრებსა და გატარებულ კორექციულ ღონისძიებებს, დასკვნასა და, საჭიროების შემთხვევაში, მომდევნო პერიოდის მონიტორინგის გეგმის კორექტირების წინადადებას.

ველზე დაკვირვების პირველადი მასალა (აღრიცხვის უწყისები, GPS ტრეკები, ფოტოფიქსაცია, გაზომვის ოქმები) ინახება საწარმოში და ხელმისაწვდომია მაკონტროლებელი ორგანოსთვის. ბიომრავალფეროვნების კომპონენტზე დაკვირვებას ატარებს შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტი; ორნითოლოგიური აღრიცხვა, ჰერპეტოფაუნისა და ხელფრთიანთა კვლევა უნდა ჩატარდეს ამ სფეროში გამოცდილების მქონე პირის მიერ, ვინაიდან მონაცემთა ხარისხი პირდაპირ განსაზღვრავს გეგმის მოქმედუნარიანობას.

დასკვნა

ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის შესაბამისად

შეფასების საგანია შპს „ნოვა“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ქ. ბათუმში, აეროპორტის გზატკეცილზე (ს/კ 05.32.06.948), ტერიტორიაზე, რომელიც ხვდება ზურმუხტის ქსელის საიტის „ჭოროხი დელტა“ (GE0000054) საზღვრებში.

ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ საპროექტო არეალში არ ფიქსირდება ბერნის კონვენციის რეზოლუცია №4-ით განსაზღვრული არცერთი ის ჰაბიტატი, რომლის დასაცავადაც საიტი იქნა ნომინირებული. ტერიტორია EUNIS-ის კლასიფიკაციით მიეკუთვნება ხელოვნურ კატეგორიებს (J2.32, J5.31). მოწყობის სამუშაოები ხორციელდება არსებული საწარმოო მოედნის ფარგლებში და არ ითვალისწინებს ბუნებრივი საფარის მოხსნას, მერქიანი მცენარეულობის მოჭრას, წყლის ობიექტების დრენაჟს ან ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილებას. შესაბამისად, დაცული ჰაბიტატების პირდაპირი დაკარგვა, ფრაგმენტაცია ან დეგრადაცია გამორიცხულია.

რეზოლუცია №6-ით დაცული სახეობებიდან უშუალო ზემოქმედების არეალში საბინადრო, საკვები ან სარეპროდუქციო გარემო არცერთ სახეობას არ გააჩნია. ირიბი ზემოქმედების გზები, კერძოდ ღამის ხელოვნური განათება, ღამის იმპულსური ხმაური, ზედაპირული ჩამონადენით პოლიმერული მასალისა და დამაბინძურებლების გავრცელება და ნარჩენებით მიზიდული მტაცებელი ფრინველების წნეხი, დეტალურად შეფასდა და მათთვის განისაზღვრა სავალდებულო შემარბილებელი ღონისძიებები. ამ ღონისძიებების გატარების პირობებში ყველა ზემოქმედების ნარჩენი მნიშვნელოვნება დაბალი ან უმნიშვნელოა.

კუმულაციურ ჭრილში, სხვა არსებულ და დაგეგმილ საქმიანობებთან ერთობლიობაში, პროექტის დამატებითი წვლილი შესამჩნევია მხოლოდ ღამის განათების ფონში და ის შემარბილებელი ღონისძიებებით მინიმალურ დონემდე დაიყვანება.

ზემოაღნიშნულის საფუძველზე დგინდება, რომ შემარბილებელი ღონისძიებებისა და წარმოდგენილი ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის გეგმის შესრულების პირობებში, დაგეგმილი საქმიანობა არ იქონიებს მნიშვნელოვან უარყოფით ზეგავლენას ზურმუხტის ქსელის საიტის „ჭოროხი დელტა“ (GE0000054) ეკოლოგიურ მთლიანობაზე, მის სტანდარტულ მონაცემთა ფორმაში მითითებულ ჰაბიტატებსა და სახეობებზე. შესაბამისად, ჰაბიტატების დირექტივის მე-6 მუხლის მე-4 პუნქტით გათვალისწინებული ალტერნატივების ანალიზისა და კომპენსაციური ღონისძიებების საკითხი დღის წესრიგში არ დგება.

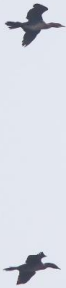
ბიბლიოგრაფია

- ნახუცრიშვილი, გ. (2000). „საქართველოს ძირითადი ბიომები“, წიგნში: საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. I ეროვნული კონფერენციის მასალები, რედ-ები ბერუჩაშვილი, ნ., კუმლინი, ა., ზაზანაშვილი, ნ. (თბილისი), 43-67.
- პაპოშვილი ნ., ნინუა ლ., დეკანოიძე დ., შველიძე თ., ჯანიაშვილი ზ., ჯავახიშვილი ზ. 2016. ფრინველთა სპეციალური დაცული ტერიტორიები საქართველოში. ეკოლოგიის უნივერსიტეტი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი. თბილისი, საქართველო.
- საქართველოს მთავრობა. (2014). საქართველოს „წითელი ნუსხის“ დამტკიცების შესახებ. დადგენილება №190. თბილისი, 20 თებერვალი. ხელმისაწვდომია: <https://mepa.gov.ge/Ge/Files/ViewFile/1645>
- ქვაჩაკიძე, რ. (2010). საქართველოს გეობოტანიკური რაიონები. - თბ.: თბილ. ბოტ. ბაღი და ინსტიტუტი, 174 გვ.
- Abuladze, A. 2013. Birds of Prey of Georgia - Materials towards a Fauna of Georgia. Issue VI, Institute of Zoology, Ilia State University, Tbilisi.
- BirdLife International. 2023. Endemic Bird Areas factsheet: Caucasus. Downloaded from <http://datazone.birdlife.org/eba/factsheet/87> on 15/10/2025.
- Birds of Europe: Second Edition by Lars Svensson and Dan Zetterström და Collins Bird Guide. 2Nd Edition.
- Budagashvili N, Javakhishvili Z (2024) The birds of Georgia: an updated checklist using citizen science platforms. Sandgrouse 46(1): 2–29.
- EUNIS habitat classification list. (2007-2012), Revised-descriptions-2012. Retrieved from: <https://eunis.eea.europa.eu>
- Gavashelishvili, L, R Gokhelaishvili, Z Javakhishvili & D Tarkhishvili. 2005. *A Birdwatching Guide to Georgia: with Information on Other Wildlife*. GCCW, Buneba Print, Tbilisi.
- Gavlez R.A., Gavashelishvili L., Javakhishvili Z. 2005. Raptors and Owls of Georgia. Tbilisi, Georgia. GCCW and Buneba Print Publishing.
- IUCN. 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. <https://www.iucnredlist.org> [Accessed on 29 December 2024].
- Kuljanishvili, T., Epitashvili, G., Freyhof, J., Japoshvili, B., Kalous, L., Levin, B., Mustafayev, N., Ibrahimov, S., Pipoyan, S., Mumladze, L. (2020). Checklist of the freshwater fishes of Armenia, Azerbaijan and Georgia. Journal of Applied Ichthyology 36: 501–514.
- Tarkhishvili D, Seropian A, Iankoshvili G, Chaladze G, Gumashvili R (2025) Georgian Biodiversity Database (GBD). Version 2.0. Ilia State University, online at <https://biodiversity.iliauni.edu.ge>, accessed on: 10/10/2025
- <http://aves.biodiversity-georgia.net/> [5 October 2025]
- https://www.nacres.org/files/pdf/georgian_zurmukhti.pdf
- <https://www.gbif.org> [25 November 2025]
- <https://mepa.gov.ge/Ge/PublicInformation/17069>
- https://sabuko.org/wp-content/uploads/2020/04/Report-Chorokhi_SABUKO-1.pdf
- <https://www.batimiraptorcount.org/>

საპროექტო ტერიტორიის შემოგარენში გავრცელებული სახეობები

 30.12.2020 17:19		
სურ. მელოტა © alexander_abuladze	სურ. <i>Tringa nebularia</i> ©Giorgi Natsvlishvili	სურ. ქარცი ყანა © Giorgi Natsvlishvili
		

სურ. <i>Emberiza hortulana</i> © Jan Ebr & Ivana Ebrová	სურ. ყვითელი ბოლოქანქარა © Jan Ebr & Ivana Ebrová	სურ. <i>Aromia moschata</i> © Кирилл Котов
		
სურ. <i>Carrhotus xanthogramma</i> © Tomáš Klacek	სურ. <i>Rhus chinensis</i> © maghielv	სურ. <i>Orthetrum coerulescens</i> © tapaculo99
		
სურ. <i>Milvus migrans</i> © Zhou Zichen	სურ. <i>Tringa ochropus</i> ©Giorgi Natsvlishvili	სურ. <i>Anas crecca</i> ©Giorgi Natsvlishvili

		
სურ. <i>Microcarbo pygmaeus</i> ©Giorgi Natsvlshvili	სურ. <i>Fringilla coelebs</i> ©Giorgi Natsvlshvili	სურ. <i>Aythya ferina</i> ©Giorgi Natsvlshvili
		
სურ. <i>Hydrocoloeus minutus</i> ©Giorgi Natsvlshvili	სურ. <i>Alauda arvensis</i> ©Giorgi Natsvlshvili	სურ. <i>Pluvialis apricaria</i> ©Giorgi Natsvlshvili

გ. ნაცვლიშვილი