

დანართი 3. „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებული უბნის „კოლხეთი“-ს და დაგეგმილი ფოთი-გრიგოლეთის მაგისტრალის მშენებლობის შესაბამისობის შეფასება

1. შესავალი

წინამდებარე ანგარიში მომზადებულია ფოთი-გრიგოლეთის მაგისტრალის მშენებლობისა და „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებული უბნის - „კოლხეთი“ (Kolkheti ნომრით GE0000006) ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესაბამისობის შეფასების მიზნით. იხილეთ ძირითადი ტექსტი (თავი 5).

შეფასებისას გათვალისწინებული იქნა „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებული უბნის ნომინირების მიზანი და „სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით უბანზე გამოყოფილი ჰაბიტატების ტიპები და სახეობები. დადგინდა საპროექტო დერეფანის ფარგლებში ზურმუხტის მიღებულ უბანზე იდენტიფიცირებული ჰაბიტატების შეხვედრილობა, შეფასდა დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატების მოწყვლადობა და არსებული მდგომარეობა, განისაზღვრა რამდენად უნიკალურია ეს ჰაბიტატები საპროექტო არეალში გავრცელებული სახეობებისათვის განსაკუთრებით კი ბერნის კონვენციით დაცული სახეობებისთვის.

დოკუმენტში წარმოდგენილი ინფორმაცია დაფუძნებულია გზშ-ის ფარგლებში ადრე ჩატარებულ კვლევებსა და დამატებითი შესწავლის შედეგებზე.

2. მნიშვნელოვანი შენიშვნები

უნდა აღინიშნოს, რომ მიუხედავად იმისა, რომ პროექტის ტერიტორია ახლოსაა ზურმუხტის ქსელის მახლობლად, **მომავალი გზატკეცილი გავლენას არ ახდენს ზურმუხტის ქსელზე, რადგან ეს განლაგება დაცული ტერიტორიის საზღვრებს გარეთ მდებარეობს.**

გზის დიზაინი ისეა განთავსებული, რომ კედლებით არის დაცული და მაქსიმალურად ამსუბუქებს ვითარებას ქვემოთ ჩამოთვლის მიხედვით:

- მაქსიმალურად მოშორებულია კოლხეთის ტერიტორიიდან.
- ასევე მოშორებითა დასახლებული პუნქტებისგან.
- რაც შეეხება პროექტის გავლენას ჰაერის ხარისხზე და სათბურის გაზების წარმოქმნაზე, მომავალი გზატკეცილი ემსახურება მომავალში სატრანსპორტო მოძრაობას, მაგრამ ეს არ იქნება ინფრასტრუქტურა, რომელიც მნიშვნელოვნად გაზრდის თავისთავად მოძრაობას. ანუ მოძრაობა მაინც მოიმატებს, ინფრასტრუქტურა აშენდება თუ არა. ასევე, სამომავლოდ შეიქმნება საცობები მთელს ზონაში მანქანების რაოდენობის გაზრდის გამო, რაც უიმედოდ გაზრდის ნახშირბადს. ახალი გზა კი გარანტიანაა შეუზღუდავი მოძრაობის, რაც ამცირებს ემიტირებული ნახშირბადის პროდუქციის დონეს. ასე რომ, ნახშირბადის ნაკვალევის პროგნოზი ითვლება დაბალ ზემოქმედებად და, სავარაუდოდ, ახალი ინფრასტრუქტურა გამოიწვევს არსებული ვითარების გაუმჯობესებას.

- ასევე, პროექტის დეტალურ დიზაინზე ხაზი გაესვა შემდეგს:

გარემო:

- მტვრის ჩახშობის ზომები
- ფერდობებისა და სანაპიროების დათესვა და ჩამოსხმა
- მცენარეების დარგვა გზის გაყოლებით
- ორი შემაკავებელი მოწყობილობა თხევდი ფაზის დროს.

მშენებლობის მონიტორინგი:

- ჰაერის ხარისხი 14 ადგილზე
- მიწისქვეშა წყლის მონიტორინგი 14 ადგილზე
- ხმაურის მონიტორინგი 20 ადგილას

- ფლორისა და ფაუნის მონიტორინგი მშენებლობის მთელი პერიოდის განმავლობაში **ოპერაციის მონიტორინგი:**
- ჰაერის ხარისხი 7 ადგილზე
- ზედაპირული წყლის მონიტორინგი 8 ადგილზე
- მიწისქვეშა წყლების ხარისხის მონიტორინგი 7 ადგილზე
- ხმაურის მონიტორინგი 7 ადგილზე
- ფლორისა და ფაუნის მონიტორინგი ოპერაციის პირველი სამი წლის განმავლობაში

3. კვლევის მეთოდოლოგია

დაგეგმილი პროექტის ტერიტორიის ფარგლებში სავსე ფლორისტული კვლევისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა ზურმუხტის ქსელის „სტანდარტული მონაცემთა ფორმის“ მიხედვით წარმოდგენილ სახეობებსა და ჰაბიტატების ტიპებს. განისაზღვრა მათი შეხვედრილობა და არსებული მდგომარეობა.

პროექტის კატეგორიიდან გამომდინარე, ფაუნისტური კვლევისას ძირითადად ყურადღება გამახვილდა, ზურმუხტის ქსელის მიღებულ უბანში გავრცელებული ძუძუმწოვრების, ფრინველების, ამფიბიების და უხერხემლოების სახეობების იდენტიფიცირებაზე.

ძუძუმწოვრების კვლევა - ვიზუალური დაფიქსირება, ფოტოაპარატით დაფიქსირება, ნაკვალევის, ექსკრემენტის, ბეწვის, ფულუროს, სოროს, ბუნაგის აღმოჩენა. ნადავლის აღმოჩენის შემთხვევაში, სხეულზე მიყენებული ჭრილობის მიხედვით მტაცებლის იდენტიფიცირება.

ღამურების კვლევა - ძუძუმწოვრების კვლევის მეთოდიკა. დეტექტორით დაფიქსირება (Anabat Walkabout)

ფრინველების კვლევა - დასაკვირვებლად შემალლებული ადგილის შერჩევა, ჭოგრიტით დაკვირვება, ვიზუალური დაფიქსირება, ფოტოაპარატით დაფიქსირება, სმენითი იდენტიფიცირება, ცხოველქმედების მახასიათებლების აღმოჩენა.

ამფიბიების კვლევა - ვიზუალური, ფოტოაპარატით დაფიქსირება, წყალსატევების, ტბორების, სპეციფიური არეალების დათვალიერება.

უხერხემლოების კვლევა - ვიზუალური აღრიცხვა , ქვების , ნიადაგის, მცენარეთა ნარჩენების დათვალიერება.

4. ზურმუხტის ქსელი

4.1. ზურმუხტის ქსელის ზოგადი მიმოხილვა

1989 წელს ბერნის კონვენციის (კონვენცია „ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ“, რომელზედაც საქართველო მიერთებულია 2008 წელს) მხარე ქვეყნებმა ევროპის ბუნებრივი ჰაბიტატების დასაცავად შექმნეს სპეციალური მექანიზმი:

„ზურმუხტის ქსელი“. ზურმუხტის ქსელი არის ურთიერთდაკავშირებული ტერიტორიების სისტემა, სადაც ხორციელდება შესაბამისი მართვა, მონიტორინგი და ანგარიშგება. რამდენადაც იგი ბერნის კონვენციის ეგიდით შეიქმნა, მისი მიზანია იმ სახეობებისა და ჰაბიტატების გრძელვადიანი შენარჩუნების უზრუნველყოფა, რომლებიც ამ კონვენციის

მიხედვით დაცვის განსაკუთრებულ ღონისძიებებს საჭიროებენ.

ზურმუხტის ქსელი სპეციალური კონსერვაციული მნიშვნელობის ტერიტორიებისაგან შედგება. ეს არის ტერიტორიები, რომლებსაც აქვთ სახარბიელო კონსერვაციული (ეკოლოგიური) სტატუსის შენარჩუნების ან აღდგენის პოტენციალი ისეთი სახეობებისა და ჰაბიტატებისათვის, რომლებიც განეკუთვნება:

- საფრთხის წინაშე მყოფ, ენდემურ, მიგრირებად და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სახეობებს;
- საფრთხის წინაშე მყოფ ან სამაგალითო ჰაბიტატებს და ბერნის კონვენციით მკაცრად დაცულ სხვადასხვა ტიპის ჰაბიტატებისგან შემდგარ მოზაიკურ ჰაბიტატებს;
- მიგრირებად სახეობებს, რომლებიც ევროპული ქვეყნების საერთო ბუნებრივ მემკვიდრეობას წარმოადგენს.

აღსანიშნავია, რომ ბერნის კონვენციის თანახმად, „სპეციალური დაცვის ტერიტორიები“ რომლებიც ქსელის შემადგენელი ნაწილია არ უნდა განვიხილოთ როგორც კლასიკური დაცული ტერიტორიები (ნაკრძალი, ეროვნული პარკი და სხვა). რა თქმა უნდა, თუ მოცემული ქვეყნის მთავრობა საჭიროდ ჩათვლის, მას შეუძლია ამგვარი „ტერიტორიები“-ს დაცულ ტერიტორიებად გამოცხადება, მაგრამ ეს სავალდებულო მოთხოვნა არ არის.

4.2. ზურმუხტის ქსელის მიღებული უზანი „კოლხეთი“-ს დახასიათება

განსახილველი მიღებული უზანი „კოლხეთი“ მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში ფოთისა და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე.

ზურმუხტის ქსელის მიღებული უზანი „კოლხეთი“-ს მახასიათებლები სტანდარტული ფორმის მიხედვით:

- სარეგისტრაციო კოდი - GE0000006;
- ფართობი - 44605.0 ჰა
- გრძედი - 42,175; განედი - 41,7806
- ბიოგეოგრაფიული რეგიონი - შავი ზღვისპირული (100.0%)

4.2.1. ჰაბიტატი

მიღებული უზანის ნომინირების საფუძველია 6 ჰაბიტატი, კერძოდ:

- C1.1 - მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები, ტბორები და გუბურები
- D1.2 - საბურველიანი ჭაობები
- D4.1 - მდიდარი ჭაობები, მათ შორის ეუტროფული მაღალბალახოვანი ჭაობები და კარბონატული ჭარბწყლიანი ჰაბიტატები
- E3.5 - ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები
- G1.44 - შავი და კასპიის ზღვის სველ-ნიადაგიანი ტყე
- X01 - ესტუარები

ჰაბიტატების მოკლე მიმოხილვა EUNIS-ის კლასიფიკაციის მიხედვით მოცემულია ქვემოთ:

C1.1 მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები, ტბორები და გუბურები

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

Charion fragilis, Nitellion flexilis, Nelumboion nuciferae, Scorpidio-Utricularion minoris, Oenanthion aquatica, Zannichellion pedicellatae, Parvopotamion, Potamion graminei, Nitellion syncarpae-tenuissimae, Sphagno-Utricularion, Ranunculion aquatilis, Hyperico elodis-Sparganion, Charion vulgaris, Potamion.

სახეობები

C1.224 Floating Utricularia australis and Utricularia vulgaris colonies
ALP SR REF, BLS SR REF

D1.2 საბურველიანი ჭაობები

აღწერა

ომბროტროფული ტორფიანი ჭაობების ზედაპირი და ქვედა ტორფიანი შრე, რომელიც ჩამოყალიბებულია ბრტყელ ან დამრეც რელიეფზე სუსტი ზედაპირული დრენაჟით; გვხვდება ოკეანური კლიმატის ზონებში მაღალი ნალექიანობით. ბრტყელ რელიეფზე ჭაობის ზედაპირი შეიძლება ძლიერ ჰგავდეს გუმბათანი ჭაობისას და მცირე გუბურებისა და ხმელთის ბორცვაკების კომპლექსს ქმნიდეს. ყველაზე უფრო მკაცრი განსაზღვრებით, გუმბათიანი ჭაობი არის ჩრდილო-დასავლეთ ევროპის ენდემური ჰაბიტატი, რომელიც დამახასიათებელია დასავლეთ და ჩრდილოეთ ბრიტანეთის კუნძულებისათვის, ფარერის კუნძულებისა და სკანდინავიის დასავლეთ სანაპიროსათვის. ისინი ხშირად ფარავს ადგილობრივი ტოპოგრაფიული ნიშნების მქონე ვრცელ არეებს, სადაც განვითარებულია მკაფიო თანასაზოგადოებები, თუმცა Sphagnum-ის სახეობები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ყველა მათგანში; სფაგნუმის თანმხლებია: *Narthecium ossifragum, Molinia caerulea, Scirpus cespitosus, Schoenus nigricans, Eriophorum angustifolium, Eriophorum vaginatum* და *Calluna vulgaris*. საფრიან ჭაობთა კომპლექსები (X28) მოიცავს დისტროფულ გუბურებსა (C1.4) და მჟავე წყალსატევებს (D2.2), ასევე ჭაობის ზედაპირს (D1.2).

ფიტოცენოზები

Ericion tetralicis, Oxycocco-Ericion tetralicis

სახეობები

Sphagnum papillosum, S. tenellum, S. compactum, S. magellanicum, S. rubellum, S. fuscum, Narthecium ossifragum, Molinia caerulea, Scirpus cespitosus = S. silvaticus, Schoenus nigricans, Eriophorum angustifolium, E. vaginatum.

ევროპის კავშირის ჰაბიტატების დირექტივის დანართი 1

7130 საფრიანი ჭაობები

D4.1 მდიდარი ჭაობები, მათ შორის ეუტროფული მაღალბალახოვანი ჭაობები და კარბონატული კარბწყლიანი ჰაბიტატები

აღწერა

კარბწყლიანი ჰაბიტატები და გაზაფხულის ჭაობები, სეზონური ან მუდმივი, რომლებიც სოლიგენური ან ტოპოგენური ფუძეებით მდიდარი და ხშირად კარბონატული წყლით იკვებება. ტორფის წარმოქმნას, თუ ეს ხდება, განსაზღვრავს გრუნტის წყლების მუდმივად

მაღალი მდებარეობა. მდიდარ ჭაობებში შეიძლება დომინირებდეს მცირე და დიდი ზომის მარცვლოვნები ან მაღალი ნაირბალახოვნები. იქ, სადაც წყალი ფუძეებით მდიდარი მაგრამ საკვები ელემენტებით ღარიბია, ჩვეულებრივ მცირე ზომის ისლისებრნი დომინირებენ ტორფის ხავსთან ერთად. ხისტ-წყლიანი წყაროს წყლით ნაკვები ჭაობები (D4.1N) ხშირად შეიცავს ტუფის კონუსებს და ტუფის სხვა დანალექებს. ჰაბიტატი არ მოიცავს ხისტ-წყლიანი წყაროს წყლით ნაკვებ [სხვა] წყალსატევებს (C2.1); ალპური ზონის კარბონატული წყალსატევები სხვა კატეგორიას ეკუთვნის (D4.2). მდიდარ ჭაობებში გვხვდება მიმზიდველი, სპეციალიზებული, ამ ჰაბიტატზე „მიჯაჭვული“ სახეობები. ეს არის ერთ-ერთი ისეთი ჰაბიტატი, რომლის ფართობი ყველაზე მეტად შემცირდა. იგი თიქმის გამქრალია რამდენიმე რეგიონში და დიდი საფრთხის წინაშეა ცენტრალური და დასავლეთ ევროპის უდიდეს ნაწილში.

ფიტოცენოზები

Caricion davallianae

სახეობები

Campylium stellatum, Drepanocladus intermedius, D. revolvens, Cratoneuron commutatum, Acrocladium cuspidatum, Ctenidium molluscum, Fissidens adianthoides, Bryum pseudotriquetrum, Schoenus nigricans, S. ferrugineus, Eriophorum latifolium, Carex f lava, C. panicea, Dactylorhiza incarnata, D. euxina, D. russowii = D. caucasica, Eupatorium cannabinum, Herminium monorchis, Epipactis palustris, Pinguicula vulgaris, Pedicularis palustris, Primula farinose = P. auriculata, Swertia perennis = S. iberica.

შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სისტემებში

Milieux naturels de Suisse 2008 2.2.3 Parvocariçaie neutro-basophile

ევროპის კავშირის ჰაბიტატების დირექტივის დანართი 1

7230: ტუტე ჭაობები

E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები

აღწერა

ბორეალური, ნემორალური და სტეპის ზონათა ბალახოვანი ცენოზები სველ, საკვები ელემენტებით ღარიბ, ხშირად ტორფიან ნიადაგებზე. მოიცავს უხემ მყავე-სუბსტრატთან ბალახოვან ცენოზებს *Molinia caerulea*-ს დომინირებით და შედარებით დაბალმოზარდ სველ ჯანსაღ ბალახოვან ცენოზებს *Juncus squarrosus*-ით, *Nardus stricta*-თი და *Scirpus cespitosus*-ით.

ფიტოცენოზები

Molinion caeruleae, Juncion squarrosi, Junco-Molinion, Juncion acutiflori

სახეობები

Carex acuta = C. acutiformis, C. capitellata, C. disticha, C. canescens, Juncus spp., Ligularia sibirica, Molinia caerulea, Nardus stricta, Scirpus cespitosus = S. silvaticus.

E3.51: *Succisa pratensis, Betonica officinalis, Trollius europaeus, Galium boreale, Gentiana asclepiadea, G. pneumonanthe, Iris sibirica, E3.52:* *Festuca ovina, Gentiana pneumonanthe, Pedicularis sylvatica = P. palustris, ზოგჯერ Sphagnum spp.*

შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სქემებში
Milieux naturels de Suisse 2008 2.3.1 prairie à molinie

ჰაბიტატების შესახებ ევროკავშირის დირექტივის დანართი I
ქვეტიპი E3.51 = 6410: Molinia-ს მდელოები კარბონატულ, ტორფიან ან თიხნარ-სილნარ ნიადაგებზე (*Molinion caeruleae*)

G1.44 შავი და კასპიის ზღვის სველ-ნიადაგიანი ტყე

აღწერა

შერეული მეზოფილური ევქსინურ-ჰირკანული ტყეების (G1.A71, G1.A74) ყველაზე უფრო ჰიგროფილური ცენოზები. ეს ცენოზები შეიძლება მოიცავდეს *Fraxinus angustifolia*-ს პარკულ ტყეებს, ასევე *Alnus barbata*-ს ტყეებს, რომლებიც იკავებს არეებს ანაერობული ჭაობებით ან ჭაობიან ნიადაგებს ალუვიურ ვაკეებზე, *Fraxinus angustifolia*-თი, *Rubus hirtus*-ის ქვეტყით, *Smilax excelsa*-თი და სხვა ლიანებითა და ბუჩქებით, რომელთაგან აღსანიშნავია ოჯახის *Rosaceae* წარმომადგენლები.

ფიტოცენოზები

Alnetea hyrcanica p., *Alnetea glutinosae euxina* p.

სახეობები

Alnus barbata, *Smilax excelsa*, *Rubus hirtus*

შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სქემებში

ევროპული ტყის ტიპები 6.11.2 ჭაობიანი მურყნარი

A2.5 სანაპირო მლაშე ჭარბწყლიანი არეები და მლაშე ლელიანები ხშირად ვითარდება, როგორც **X01 ესტუარიების კომპონენტი**

მოიცავს შემდეგ ქვე-ტიპებს, რომლებიც 1998 წლის ვერსიაში ჩამოთვლილია ცალ-ცალკე ან დაყოფილია ერთეულებად:

A2.521 ატლანტიკური და ბალტიური მლაშე ჭარბწყლიანი არეთა თანასაზოგადოებები

A2.531 ატლანტიკური ზედა სანაპიროს თანასაზოგადოებები

A2.542 ატლანტიკური ქვედა სანაპიროს თანასაზოგადოებები

A2.5514 *Salicornia veneta*-ს რაყები

A2.5515 შავი ზღვის ერთწლოვანი *Salicornia*-ს, *Suaeda*-სა და *Salsola*-ს მლაშე ჭარბწყლიანი არეები

A2.553 *Sagina maritima*-ს ატლანტიკური თანასაზოგადოებები

აღწერა

მცენარეული საფარი ფარულთესლოვანთა დომინირებით, რომელიც გვხვდება დაცული სანაპირო ზოლის უკიდურეს ზედა ნაწილში და მოქცევის ტალღით პერიოდულად იფარება. მცენარეულობის ეს ტიპი ვითარდება სხვადასხვაგვარ ქვიშიან და ტალახიან დანალექებზე, რომლებიც შეიძლება უფრო უხეში მასალის მინარევს შეიცავდეს. მლაშე ჭარბწყლიანი არეთა თანასაზოგადოებების თავისებურებებზე გავლენას ახდენს სანაპიროს სიმაღლე, რომელიც ზღვის წყლით დაფარვის ხარისხიდან და სიხშირიდან გამომდინარე განსაზღვრავს ზონურობის ხასიათს.

ფიტოცენოზები

Aegopodion podagrariae, Salicornio-Puccinellion, Eleocharition uniglumis, Armerion maritima, Salicornion patulae, Glauco maritima-Juncion maritime, Limonion ferulacei, Thero-Atriplicion, Thero-Suaedion, Juncion maritime, Frankenion pulverulentae, Hordeion marini, Suaedion braun-blanqueti, Arthrocnemion glauci, Caricion fuscae, Cypero-Spergularion salinae, Puccinellio-Spergularion salinae, Agropyron pungentis, Puccinellion phryganodis, Limoniastrion monopetali, Salicornion herbaceae, Puccinellion limosae, Romulion, Atriplicion littoralis, Saginion maritima, Salicornion fruticosae, Agropyro-Artemision coerulescentis, Thero-Salicornion, Puccinellion maritima, Plantaginion crassifoliae, Honckenyo-Crambion maritima, Suaedion verae, Trifolion squamosi, Spartinion maritima, Sagineta maritima, Sagineta maritima, Salicornietalia fruticosae, Thero-Salicornietea, Glauco-Puccinellietalia, Crypsidetalia aculeatae, Thero-Salicornietalia

სახეობები

Kosteletzkya pentacarpa, Ligularia sibirica, Linum maritimum = L.angustifolium, Rumex rupestris = R.crispus, R. pulcher, Salsola daghestanica = S. tragus, Suaeda prostrata = S. altissima, Camphorosma songorica = C.monospeliaca, Carex marina = C. colchica = C. divulsa, C. remota, Carex salina = C. elata, Imperata cylindrica, Scirpoides holoschoenus, Spergularia salina, S. marginata.

ევროპის კავშირის ჰაბიტატების დირექტივის დანართი 1

1130 ესტუარიები

1150 სანაპირო ლაგუნები

1160 დიდი წყალმარჩხი ყურეები

1310

Salicornia და სხვა ერთწლოვნები, რომლებიც ახდენენ ტალახისა და ქვიშის კოლონიზაციას

1320 Spartina-ს რაყები (Spartinion maritima)

1330 ატლანტიკური მლაშე მდელოები (Glauco-Puccinellietalia maritima)

1410 ხმელთაშუაზღვისპირული მლაშე მდელოები (Juncetalia maritimi)

1420 ხმელთაშუაზღვისპირული და თერმო-ატლანტიკური ჰალოფილური ბუჩქნარი (Sarcocornetea fruticosi)

1630 ბორეალური ბალტიური სანაპირო მდელოები

ასოცირებულ ჰაბიტატთა ტიპები

A2.5 სანაპირო მლაშე ჭარბწყლიანი არეები და მლაშე ლელიანები ხშირად ვითარდება, როგორც X01 ესტუარიების კომპონენტი

4.2.2. მიღებული უბნის ფლორისა და ფაუნის სახეობები სტანდარტული ფორმის მიხედვით სტანდარტული ფორმის მიხედვით „კოლხეთი“-ს უბანი ნომინირებულია 73 ფრინველის, 12 ძუძუმწოვრის, 5 უხერხემლოს, 1 ამფიბიის, 1 ქვეწარმავლის, 1 თევზისა და 2 მცენარის მიხედვით. ცხრილში N1. მოცემულია სახეობები, რომლების მიხედვითაც ნომინირებულია მიღებული უბანი.

ცხრილი N1.

ჯგუფი: B = ფრინველი, I = უხერხემლო, M = ძუძუმწოვარი, P = მცენარე, R = ქვეწარმავალი, A - ამფიბია, F=თევზები							
ჯგუფი	კოდი	სამეცნიერო დასახელება	ქართული დასახელება	IUCN	RLG	გადაფრენის სეზონურიობა	ჩატარებული კვლევების დროს საპროექტო ტერიტორიაზე გამოვლინდა („დიახ“ ან „არა“)
P	1581	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	ოფიციალური ქართული სახელი არ აქვს	LC (eu-VU)	-		არა
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	ოთხფოთოლა მარსილია	LC (eu-VU)	-		დიახ
M	1352	<i>Canis lupus</i>	მგელი	LC	-		არა
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	წავი	NT	VU		არა
M	1356	<i>Mustela lutreola</i>	წაულა	CR	-		არა
F	1101	<i>Acipenser sturio</i>	ფორონჯი	CR	CR		არა
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	ზღვის ღორი	LC	VU		არა
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	აფალინა	LC	EN		არა
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	ევროპული მაჩქათელა	NT	VU		არა
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	დიდი ცხვირნალა	LC	-		არა
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	მცირე ცხვირნალა	LC	-		არა
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	სამხრეთული ცხვირნალა	NT	VU		არა
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ჩვეულებრივი ფრთაგრძელი	LC	-		არა
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	წვეტყურა მლამიობი	VU	-		არა
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	სამფეროვანი მლამიობი	LC	-		არა

R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	ჭაობის კუ	NT	-		არა
A	1171	<i>Triturus karelinii</i>	აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი	LC	-		არა
I	1930	<i>Agriades glandon aquilo</i>	არკტიკული ცისფერულა	-	-		არა
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	მჟაუნას მრავალთვალა	NT	-		არა
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>	ალპური ხარაბუზა	VU	EN		არა
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	დიდი თეთრსახა ნემსიყლაპია	LC	-		არა
I	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	ოთხწერტილიანი დათუნელა	-	-		არა
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	ძერა	LC		M	არა
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	წითელი ძერა (ან ბორა)	NT		Cas	არა
B	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	ქორცქვიტა (ან შავთვალა მიმინო, ლევანმიმინო)	LC	VU	BB,M	არა
B	A403	<i>Buteo rufinus</i>	ველის (ან გრძელფეხა) კაკაჩა	LC	VU	YR-R, M	არა
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	კრაზანაჭამია (ან ირაო)	LC		BB,M	არა
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	ჩვეულებრივი შავარდენი	LC		YR-R, M	არა
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	წითელფეხა შავარდენი	NT	EN	BB,M	არა
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	ჩია არწივი	LC		M	არა
B	A090	<i>Clanga clanga</i>	დიდი მყივანი არწივი	VU	VU	WV, M	დიახ
B	A089	<i>Clanga pomarina</i>	მცირე მყივანი არწივი	LC		BB, M	არა
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>	ბეჟობის (ან თეთრმხრება) არწივი	VU	VU	BB, M	არა
B	A509	<i>Aquila nipalensis</i>	ველის არწივი	EN		M	არა
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	თეთრკულა ფსოვი (ან თეთრკულა არწივი)	LC	EN	YR-R	არა
B	A098	<i>Falco columbarius</i>	ალალი	LC		M	არა
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	ჭაობის ძელქორი (ან ჭაობის ბოლობეჭედა)	LC		YR-R, M	არა
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	მინდვრის ძელქორი (ან მინდვრის ბოლობეჭედა)	LC		WV, M	არა
B	A083	<i>Circus macrourus</i>	ველის ძელქორი (ან ველის ბოლობეჭედა)	NT		M	არა
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	მდელოს ძელქორი (ან მდელოს ბოლობეჭედა)	LC		BB, M	არა

B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	უფეხურა	LC		M	არა
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	ოჩოფეხა	LC		BB, M	არა
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	მცირე ყარაულა	LC		BB, M	არა
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ღამის ყანჩა	LC		BB, M	არა
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	ჩვეულებრივი თევზიყლაპია	LC		YR-R, M	არა
B	A190	<i>Hydroprogne caspia</i>	კასპიური თევზიყლაპია	LC		SV, M	არა
B	A195	<i>Sternula albifrons</i>	მცირე თევზიყლაპია	LC		YR-R, M	არა
B	A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	ჭრელნისკარტა თევზიყლაპია	LC		YR-V	არა
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	ალკუნნი	LC		YR-R, M	არა
B	A042	<i>Anser erythropus</i>	მცირე თეთრშუბლა ბატი	VU	EN	WV, M	არა
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	ყვითელნისკარტა (ან მყივანი) გედი	LC		WV, M	არა
B	A071	<i>Oxyura leucocephala</i>	თეთრთავა იხვი	EN	EN	WV, M	არა
B	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	ქოჩორა (ან ხუჭუჭა) ვარხვი	VU	EN	YR-R, M	დიახ
B	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	ვარდისფერი ვარხვი	LC	VU	BB, M	არა
B	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	წითელკისერა (ან მრგვალნისკარტა) ტივტივა	LC		M	არა
B	A151	<i>Calidris pugnax</i>	ტურუხტანი (მაჩხუბარა კოკორინა)	LC		M	არა
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	ოქროსფერი მეჭვავია	LC		Cas	არა
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	ჟერო	LC		M	არა
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	ივეოსი	LC		M	არა
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	თეთრი ყარყატი	LC	VU	YR-R, M	არა
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	შავი ყარყატი	LC	VU	YR-R, M	არა
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	ქარცი ყანჩა	LC		BB, M	არა
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	ყვითელი ყანჩა	LC		BB, M	არა
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	ჭაობის ბუ	LC		YR-R	არა
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	თეთრთვალა ყვინთია	NT	-	YR-R, M	არა
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	დიდი ყარაულა (წყლის ბულა)	LC		YR-R	არა
B	A139	<i>Charadrius morinellus</i>	ტიბურა (მღრინავი)	LC		WV, M	არა
B	A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	ლოყათეთრი თევზიყლაპია	LC		BB, M	არა

B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>	ფრთათეთრი თევზიყლაპია	LC		BB, M	არა
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	შავი თევზიყლაპია	LC		BB, M	არა
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	მცირე თეთრი ყანჩა	LC		YR-R	არა
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	ქათამურა	LC		YR-R, M	არა
B	A120	<i>Porzana parva</i>	მცირე ქათამურა	LC		M	არა
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>	პაწაწა ქათამურა	LC		BB, M	არა
B	A238	<i>Leopicus medius</i>	საშუალო ჭრელი კოდალა	LC		YR-R	არა
B	A007	<i>Podiceps auritus</i>	სწორნისკარტა (ან წითელყელა) კოკონა	VU		WV,M	არა
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	ხმელთაშუაზღვის ქარიშხალა	VU		YR-V	არა
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	სადგისნისკარტა	LC		YR-V, M	არა
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	თეთრზურგა კოდალა	LC		YR-R	არა
B	A180	<i>Chroicocephalus genei</i>	წვრილნისკარტა თოლია	LC		YR-V, M	არა
B	A176	<i>Ichthyætus melanocephalus</i>	შავთავა თოლია			WV, M	არა
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	ჩვეულეზრივი ღაჟო	LC		BB,M	არა
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	მიმინოსებრი ასპუჭაკა	LC		BB	არა
B	A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	წითელი იხვი	LC	VU	YR-R	არა
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	ჭაობის ჭოვილო	LC		YR-R, M	არა
B	A167	<i>Xenus cinereus</i>	რუხი აპრეხილნისკარტა მექვიშია	LC		M	არა
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	ცისფერგულა	LC		BB, M	არა
B	A320	<i>Ficedula parva</i>	წითელყელა (ანუ მცირე) ბუზიჭერია (მცირე მემატლია)	LC		BB, M	არა
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	თეთრყელა ბუზიჭერია (თეთრყელა მემატლია)	LC		M	არა
B	A154	<i>Gallinago media</i>	დიდი ჩიბუხა (გოჭა)	NT		M	არა
B	A001	<i>Gavia stellata</i>	წითელყელა ღორიხვა	LC		WV, M	არა
B	A002	<i>Gavia arctica</i>	შავყელა ღორიხვა	LC		WV, M	არა
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	თოლიისნისკარტა თევზიყლაპია	LC		YR-V	არა
B	A515	<i>Glareola nordmanni</i>	შავფრთიანა მერცხალა	NT		M	არა
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	ქლალფრთიანა მერცხალა	LC		M	არა

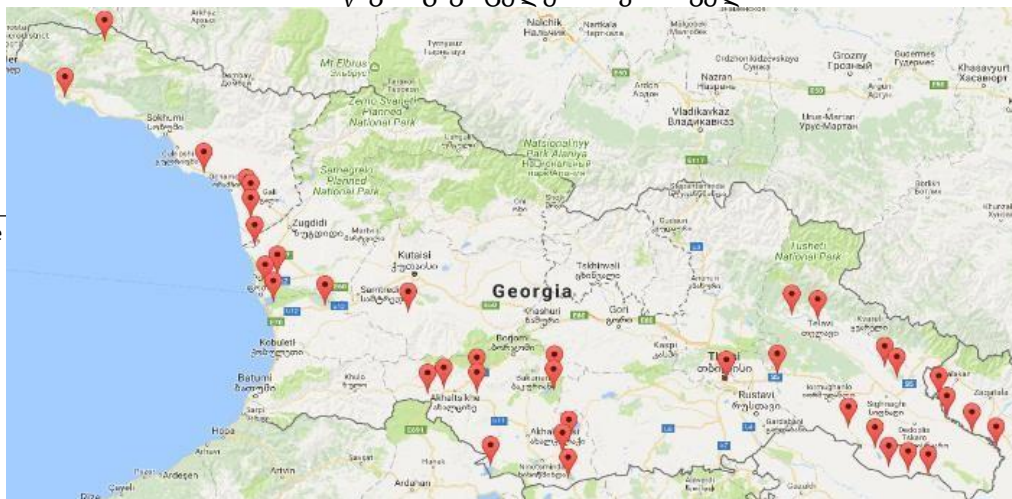
4.2.3. ძუძუმწოვრები:

მგელი (*Canis lupus*) - ძალღიშობი ოჯახის ერთ-ერთი ყველაზე მსხვილი წარმომადგენელია. მისი სიმაღლე 60-80 სანტიმეტრია, მუს წონა 18-55, ხვადის - 20-80 კილოგრამია. საქართველოში ფარდოდ გავრცელებული სახეობაა. სავსე კვლევის დროს საპროექტო ტერიტორიაზე მგლის კვალი ვერ ვნახეთ, უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო დერეფანში მისი საბინადრო გარემო არ არის, თუმცა რეგიონში და აჯამეთის ადკვეთილის ტერიტორიაზე მისი არსებობა ლიტერატურულად ცნობილია. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მგლის სამოქმედო არეალი დიდი (100-500 კმ²) უნდა ვივარაუდოთ, რომ საპროექტო ზონაში ის დაბალი სიმჭიდროვით უნდა იყოს წარმოდგენილი. სტატუსი RLG- [LC], IUCN-[LC]

წავი - *Lutra lutra*

ცხოვრების ნირი: წავი ბინადრობს ტბებთან, მდინარეებთან. ბინადრობს მარტო. იწონის 6-16კგ, 90სმ-მდე აღწევს სხეულის სიგრძე. იკვებება თევზებით, ამფიბიებით, მწერებით და ა.შ. დღის რაციონი შეადგენს დაახლოებით 1კგ-ს, აქედან გამომდინარე წავი ირჩევს საკვებით მდიდარ საბინადრო გარემოს. საბინადრო ტერიტორია 10კმ-50კმ-ამდეა. მამრების საბინადრო ტერიტორია დიდი, ვიდრე მდედრების. უმნიშვნელოვანესია ბუნაგისათვის ხელსაყრელი სანაპირო სტრუქტურა, კლდოვან ნაპირს ვერ იყენებს საბინადროდ. სოროში შედის წყლისზედაპირიდან. წავს ისე აქვს მოწყობილი საცხოვრებელი გარემო, რომ წყლის დონის მომატებისას სოროში წყალი არ ხვდება. წყლის ქვეშ 7-8 წუთს ძლებს, ნაშიერის ყოლის შემთხვევაში ყოველ 20წთ-ში უბრუნდება სოროს. RLG- [VU (B1(bI))], IUCN-[NT]

ნახაზი . წავის გავრცელება საქართველოში



ESIA Lot2 Stage

წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

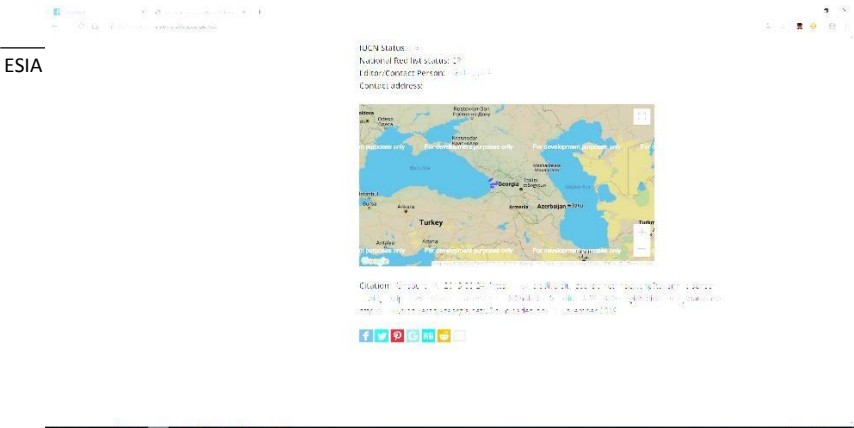
წაულა (*Mustela lutreola*) - ძუძუმწოვარი ცხოველი კვერნისებრთა ოჯახისა. საქართველოში მცირე რაოდენობით გვხვდება აფხაზეთში. ბზიფის ხეობაში. ბინადრობს ტყით, ბუჩქნარით ან მაღალი ბალახით დაფარული მდინარეებისა და დიდი გამდინარე წყალსატევების სანაპიროებზე. ბუნაგს იკეთებს სოროში, როლის ერთი გასასვლელი დაკავშირებულია წყალთან, მეორე მიწის ზედაპირთან. სხეული ვიწროა, წაგრძელებული და მოქნილი, სიგრძე 28-43 სმ - მდეა, კუდი - 12- 19 სმ , მასა - 660-900 გ . ყურები მცირე ზომისაა, ფეხები მოკლე, თითებს შორის გაჭიმულია საცურაო აპკი. ნახევრად წყლის ცხოველია, კარგად ცურავს და ყვინთავს. აქტიურია ღამით და შებინდებისას. სქესობრივად მწიფდება 1 წლის

ასაკში, მძუნაობს აპრილი-მაისში, მაკეობს 45 დღე-ღამე, შობს 2–7 ნაშიერს. იკვებება თევზით, თავგისებრი მღრღნელებით, პატარა ზომის ფრინველებით, ამფიბიებით, მწერებით, მცენარეთა ნაყოფით. აქვს მაღალი, უხეში, თხელი ბეწვი, თივთიკი რბილია, ფაფუკი, ღია წაბლისფერი, მოწითალო ელფერის. სტატუსი RLG - [-], IUCN-[CR]-კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი.



 გადაშენებულია

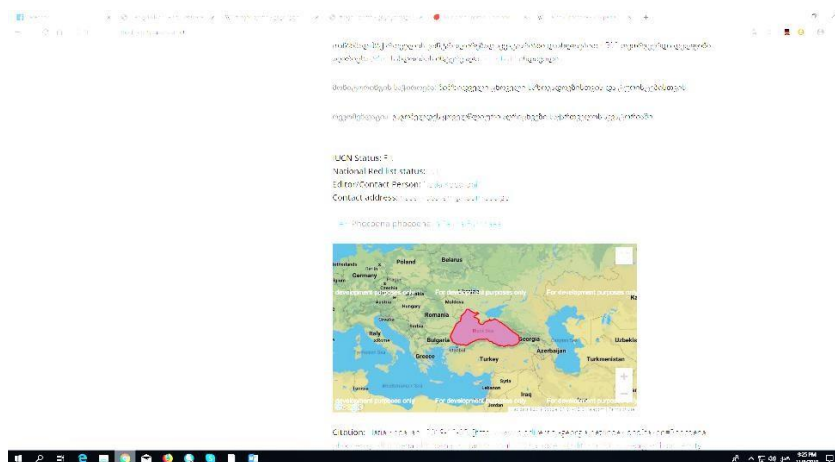
ატლანტური ზუთხი, ფორონჯი *Acipenser sturio* - ზღვაში გამსვლელი თევზი, ზუთხისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი. ქვირითს მტკნარ წყლებში ყრის. სხეულის სიგრძე 3 მ, მასა 200 კგ-ს აღწევს. წაგრძელებული დინგი აქვს. გავრცელებულია ბალტიისა და შავი ზღვის აუზებში. ძვირფასი სარეწაო თევზია, თუმცა იშვიათია. იყენებენ უმთავრესად ნედლს. დასავლეთ ევროპის ზღვებში თითქმის განადგურებულია. ბინადრობს შავ ზღვაში საქართველოს სანაპიროებთან, შედის მდინარე რიონში, შესაძლებელია ენგურშიც. საქართველოს გარეთ რუსეთში მოიპოვება შავი ზღვის ანატოლიის სანაპიროებთან და იქ ჩამავალ მდინარეებში, ყირიმის სანაპიროებთან, ოდესასთან დუნაის დელტასთან, ლადოგის ტბაში, სადაც ცოცხალ ფორმას წარმოქმნის.



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

ზღვის ღორი *Phocoena phocoena* - წყლის ძუძუმწოვარი ცხოველი ვეშაპისნაირთა რიგის წარმომადგენელი. გავრცელებულია ჩრდ. ატლანტიკასა და წყნარი ოკეანის ჩრდ. ნაწილში. საქართველოში გვხვდება შავი ზღვის სანაპირო ზონაში. შავი ზღვის სახეობა ზომით ყველაზე პატარაა. მისი სხეულის სიგრძე 1–1.8 მ, მასა 30–80 კგ აღწევს. დედალი მამალზე დიდია. აქვს ბლავი დინგი, ოდნავ წამოწეული ქვედა ტუჩი, შედარებით დაბალი ზურგის

ფარფლი. სხეულის ზედა მხარე და ფარფლები თითქმის შავია, ქვედა – ღია ფერისაა, თეთრიდან მუქ ნაცრისფრამდე. ძირითადად იკვებება ჯოგებად მცხოვრები თევზებით. საკვების ძებნისას ყვინთავს 50–75 მ. სიღრმეზე არა უმეტეს 6 წუთისა, ჩვეულებრივ კი ღრმად არ ჩადის. ცხოვრობენ ჯოგებად. მაკეობა 9–10 თვეს გრძელდება. შობს ერთ ნაშიერს, რომლის სხეულის სიგრძე 70–75 სმ აღწევს. მნიშვნელოვანი სარეწაო ობიექტი იყო. 1965 წლიდან მისი რეწვა აკრძალულია. სტატუსი RLG - [VU], IUCN-[LC(Europe-vu)]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

აფალინა *Tursiops truncatus* - დელფინისებრთა ოჯახის საკმაოდ გავრცელებული და შესწავლილი სახეობაა. გავრცელებულია მსოფლიოს ოკეანებისა და ზღვების ზომიერ და თბილ, სანაპირო წყლებში. აფალინების სიგრძე 1,9 - 3მ აღწევს, წონა 150- 400 კგ. როგორც წესი ქმნიან 10-25 წევრიან ჯგუფებს, თუმცა ღია წყლებში შეიძლება 500 აფალინასგან შემდგარი ქარავანიც შეგვხდეს. ბინადრობენ სანაპირო ზოლის გასწვრივ. ახასიათებთ სეზონური გადაადგილებები. შეუძლიათ 90-150 მ სიღრმეზე ყვინთვა. მათი ბოთლისმაგვარი დინგი - “ნისკარტი” შუბლ-ცხვირთან არსებულ, ცხიმოვან “ბალიშს” ებჯინება. თავის ქალის სიგრძე 58 სმ აღწევს. აქვთ მაღალი, უკან ნახევარმთვარისებურად ამოჭრილი ზურგის ფარფლი. აფალინებს ახასიათებთ მუქი-ნაცრისფერი შეფერილობა, თუმცა მუცელი ღია ფერისაა (ნაცრისფრიდან თეთრამდე). აფალინები მრავლდებიან თბილი სეზონის დროს (გაზაფხულსა და ზაფხულში). ორსულობა წლამდე გრძელდება. აფალინა კუდიტ წინ იბადება. ახალშობილი აფალინა დედისა და რამდენიმე მდედრი აფალინას თანხლებით წყლის ზედაპირზე ადის, ჰაერის ჩასასუნთქად. პირველ მყარ საკვებს აფალინა 3,5 - 6 თვის ასაკში იღებს, თუმცა ძუძუთი კვება 2 წლამდე გრძელდება. აფალინები იკვებებიან თევზებით, მოლუსკებით, დღეში 16 კგ თევზის ჭამა შეუძლიათ, გააჩნიათ მაღალგანვითარებული ცენტრალური ნერვული სისტემა და რთული, ბგერითი საკომუნიკაციო სისტემა. შავი ზღვაში სულ 7000-მდე აფალინაა დაფიქსირებული, საქართველოს შავი ზღვის აკვატორიაში კი 1000-მდეც არ იქნება. აფალინაზე ნადირობა აკრძალულია. სტატუსი RLG- [EN], IUCN-[LC].
იხილეთ სურათი ზემოთ

ხელფრთიანები:

ევროპული მაჩკათელა (*Barbastella barbastellus*) - ძუძუმწოვარი ცხოველი დამურასებრთა ოჯახისა. აქვს მოკლე, მაგრამ ფართო ყურები, მოკლე და ბლაგვი ცხვირი, გრძელი და ბოლოში წაწვეტებული ფრთები. სხეული დაფარული აქვს გრძელი, ხშირი და რბილი ბეწვით. გავრცელებულია ევროპაში მათ შორის საქართველოშიც მისი პოპულაცია საკმაოდ

ESIA Lot2 Stage 2

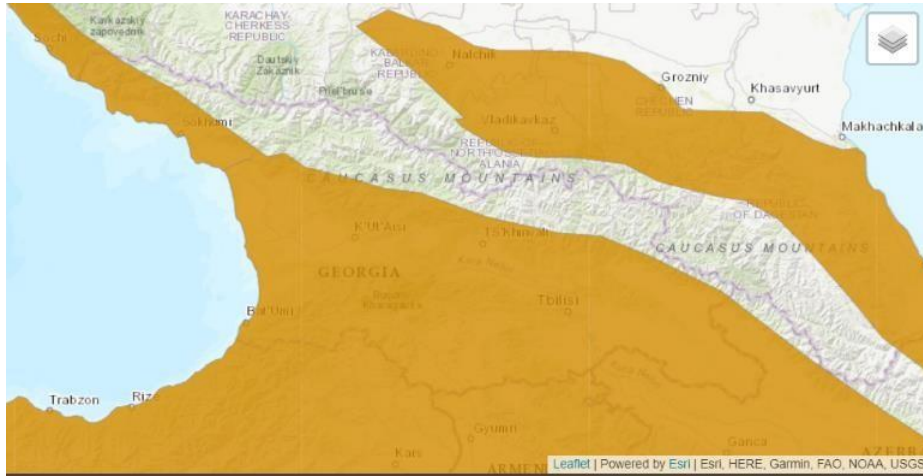
მცირერიცხოვანია. შობს 1-2 ნაშიერს. ზამთრობით ძილს ეძლევა. სხეული, 45-60 მმ; ფრთები, 245-300; კუდის სიგრძე 36-52, მდედრი ზომით აღემატება მამრს. ბინადრობს მღვიმეებში და გამოქვაბულებში, ზაფხულობით თავს აფარებენ ფულუროიან ხეებს და მიტოვებულ შენობებს. ძირითადად იკვებენ ტყის პირს. წყვილდებიან გვიანი ზაფხული-შემოდგომის დასაწყისში, მშობიარობენ გაზაფხულზე. ძირითადად იკვებებიან მწერებით. ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სტატუსი RLG- [VU], IUCN-[Global-NT, Europe-VU]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

დიდი ცხვირნალა (*Rhinolophus ferrumequinum*) - ძუძუმწოვრების ოჯახის ხელფრთიანების რიგის, *Rhinolophidae*-ოჯახის წარმომადგენელია. ფრთების სიგრძე 330-400 მმ-ია, აქვს რბილი ბეწვი, რომელიც იცვლება ნაცრისფერიდან ნაცრისფერ-ყავისფერამდე. სხვა *Rhinolophidae*-ს მსგავსად, მას აქვს ცხვირის რთული სტრუქტურა, რომელიც ცხენის ნალს წააგავს და ხელს უწყობს მის უაღრესად სპეციალიზირებულ ექოლოკაციის სისტემისკენ. გავრცელებულია სამხრეთ ევროპაში, კავკასიასა და შუა

აზიაში. იზამთრებენ ძირითადად მღვიმეებში, ცხოვრობენ მიტოვებულ შენობებში, გვირაბებში. შობენ 1-2 ნაშიერს. იკვებებიან ხოჭოებით, ღამის პეპლებით და სხვა მწერებით. წყვილდებიან შემოდგომაზე, მშობიარობენ გაზაფხულზე. ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სახეობის სამყოფელებს შორის მანძილი 20-50 კმ შორის მერყეობს. სტატუსი RLG- [-], IUCN-[Global-LC, Europe-NT]



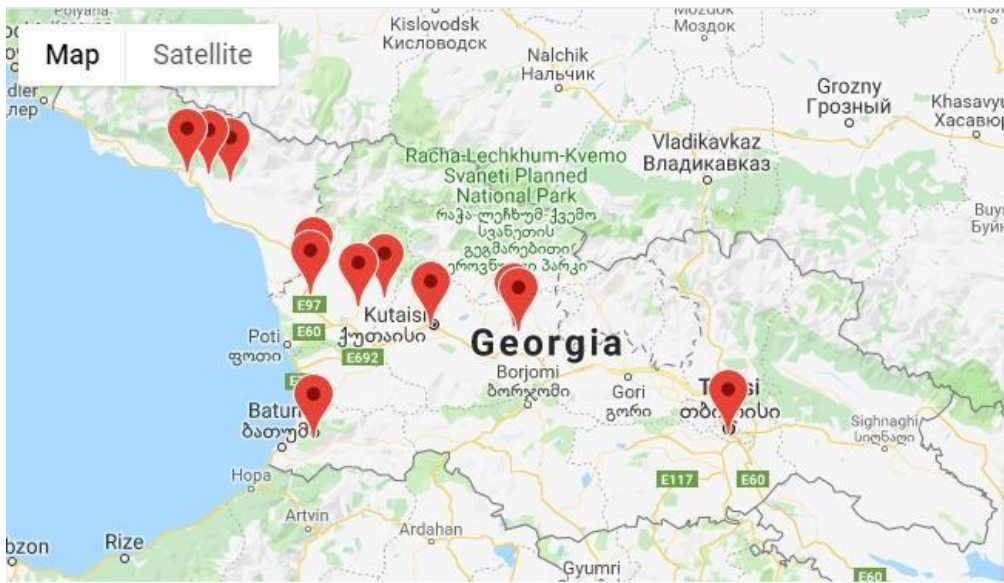
მცირე ცხვირნალა (*Rhinolophus hipposideros*) - მუძუმწოვრების ოჯახის ხელფრთიანების რიგის, *Rhinolophidae*-ოჯახის წარმომადგენელია. მათი სხეულის სიგრძე, როგორც წესი, 35-45 მმ-ია, ფრთების 190-დან 254 მმ, კუდის სიგრძე 23-დან 33 მმ-მდე. დინგზე აქვთ რთული ფოთლისებრი დანამატი შიშველი კანოვანი წარმონაქმნი, რომელიც გარს ერტყმის ნესტოებს. საქართველოში ასევე გვხვდება დიდი, სამხრეთული და მეჭელის ცხვირნალა. გავრცელებული არიან სამხრეთ ევროპაში, კავკასიასა და შუა აზიაში. იზამთრებენ მღვიმეებში, გამოქვაბულებში. ზაფხულობით ცხოვრობენ შენობებსი, კლდეებში, სხვენებზე. შობენ 1-2 ნაშიერს. იკვებებიან უმთავრესად ღამის პეპლებით, მწერებით. წყვილებიან შემოდგომაზე, მშობიარობენ გაზაფხულზე. ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სახეობის სამყოფელებს შორის საშუალო მანძილი 5-50 კმ შორის მერყეობს. სტატუსი RLG- [-], IUCN-[Global-LC, Europe-NT]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

სამხრეთული ცხვირნალა *Rhinolophus euryale* - ხელფრთიანების სახეობა ცხვირნალისებრთა ოჯახისა. არის საშუალო ზომის, სიგრძე 65-დან 88 მმ-მდეა, ფრთების სიგრძე არის 300-320 მმ. მდედრი ხშირად უფრო დიდია, ვიდრე მამრი (Schober and

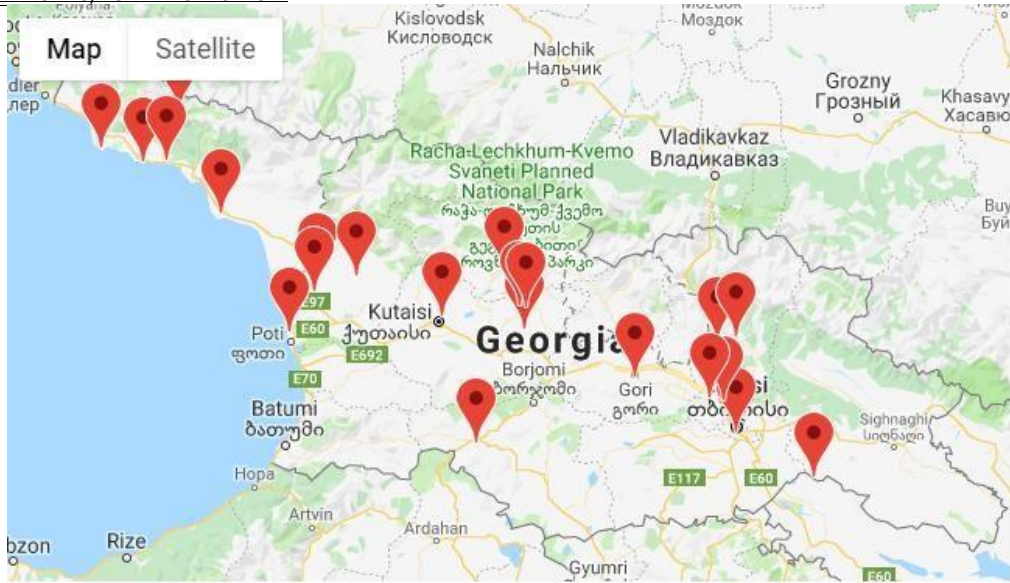
Grimmberger, 1997), ცხვირის და ტუჩების მიდამოები ღია ყავისფერია, ყურების და ფრთების გარსები ღია ნაცრისფერი. ძირითადად არ მიგრირებენ, წყვილდებიან აგვისტო-შუა სექტემბერში, მშობიარობს ივნისი-შუა ივლისის თვეში. იზამთრებენ მღვიმეებში ან გამოქვაბულებში, ასევე გვირაბებში, შობენ 1 ნაშიერს. იკვებებიან უმთავრესად მწერებით. ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას, ძირითადად ნადირობენ ღამით ხეებით და ბუჩქებით ხშირ ადგილებში. სახეობა, როგორც ჩანს, განსაკუთრებულია, მისი სამყოფელები ერთმანეთისაგან დაახლოებით 50 კილომეტრის მაძილითაა დაშორებული. სტატუსი RLG- [VU], IUCN-[NT]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

ჩვეულებრივი ფრთაგრძელი *Miniopterus schreibersii* - სხეულის სიგრძე აქვს 52-დან 63 მმ-მდე, კუდი სიგრძე 50-დან 60 მმ-მდე, და წინამხარი 42-დან 48 მმ-მდე. მისი ფერი მერყეობს ნაცრისფერიდან მოყვითალო ყავისფერამდე (Grzimek, 1990), წყვილდებიან შემოდგომაზე, ნაშიერს შობს გვიან გაზაფხულზე ან ზაფხულში, ცხოვრობენ მღვიმეებში ან გამოქვაბულებში, შობენ 1-2 ნაშიერს. არიან მიგრირებადი სახეობები, იკვებებიან მცირე ხოჭოებით და მწერებით. დაფრინავენ 10-დან 20 მეტრის სიმაღლეზე, ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სტატუსი RLG- [-], IUCN-[NT]

ESIA



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

წვეტყურა მღამიობი *Myotis blythii* - ძუძუმწოვრების გვარის დამურასებრთა ქვერიგის წარმომადგენელი. მათი სხეულის სიგრძე 6.5-8 სმ აღწევს. მცირე ზომის თვალები აქვს ვიწრო, მწკრივი და ყავისფერი ნაცრისფერი ბეწვი. მისი ყურები არის მოკლე და წაწვეტებული. სახეობას უყვარს თბილი და ღია ჰაბიტატები, როგორცაა ნესტიანი მდელოები, საძოვრები და სხვა. წვეილდება აგვისტოში, მშობიარობს ივნისი-ივლისის თვეში ზამთარში ქმნიან კლასტერებს. უმეტესად ცხოვრობენ მღვიმეებში, გამოქვაბულებში მიტოვებულ შენობა-ნაგებობებში, ასევე ხის ფულუროებში. შობენ 1-2 ნაშიერს. ძირითადად აქვთ მცირე მიგრაციის დიაპაზონი 15კმ, მაგრამ ზოგჯერ დიდ მანძილებზეც მიგრირებენ 100-150 კმ. იკვებებიან მწერებით (ხოჭოები, კალიები და ა.შ). ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სტატუსი RLG- [-], IUCN-[Global-LC, Europe-NT]

ESIA Lot2 Stage



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

სამფერი მღამიობი *Myotis emarginatus* - ძუძუმწოვრების გვარის დამურასებრთა ქვერიგის

წარმომადგენელი. მათი ფრთების შლილის სიგრძე 220 – 250 მმ ია. მცირე ზომის თვალები აქვს ვიწრო, მწკრივი და ყავისფერი ნაცრისფერი ბეწვი. ყურები აქვს მოკლე და წაწვეტებული. სახეობას უყვარს თბილი და ღია ჰაბიტატები, როგორცაა ნესტიანი მდელოები, საძოვრები და სხვა. წყვილდება აგვისტოში, მშობიარობს ივნისი-ივლისის თვეში ზამთარში ქმნიან კლასტერებს, რომელიც შესაძლოა 200 ინდივიდისგან შედგებოდეს. უმეტესად ცხოვრობენ მღვიმეებში, გამოქვაბულებში მიტოვებულ შენობა-ნაგებობებში, ასევე ხის ფულურობებში. შობენ 1-2 ნაშიერს. მიგრაციის დიაპაზონი აქვთ 40კმ, ასევე დაფიქსირებულია 105 კმ. იკვებებიან მწერებით (ხოჭოები, კალიები და ა.შ). ფრენისას და ნადირობისას იყენებენ ექოლოკაციას. სტატუსი RLG- [-], IUCN-[LC,]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

4.2.4. ქვეწარმავლები:

ჭაობის კუ (Emys orbicularis) - ქვეწარმავალთა კლასის, კუების რიგის წარმომადგენელი.

სხეული მოქცეული აქვს ძვლოვან ჯავშანში, რომელიც შედგება ამობურცული ზურგის ბაკანისა და ბრტყელი მუცლის ფარისგან. კუების უმრავლესობას ჯავშანი დაფარული აქვს რქოვანი ფარებით, ზოგიერთებს კანით. კბილები არ აქვთ. ჭაობის კუ გვხვდება მთელი საქართველოს ტერიტორიაზე, წყალსატევებში. გამრავლების სეზონია გაზაფხული-ზაფხულის დასაწყისი, სქესობრივ სიმწიფეს აღწევენ 5-6 წლის ასაკში, დებს 8-10 კვერცხს, ინკუბაციის პერიოდი 90-100 დღე, იკვებება ცხოველებით (უხერხემლოები, თევზები). სტატუსი RLG- [LC], IUCN-[NT]

4.2.5. ამფიბიები:

აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი Triturus karelinii - კუდიანი ამფიბიების, სალამანდრისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი. ტრიტონების სხეულის სიგრძე 18 სმ აღწევს. მათი სხეული გვერდებიდან შებრტყელებულია. კუდი თევზის კუდის ფარფლს მოგვაგონებს. ფეხები მოკლე და სუსტი აქვთ. ზამთარს ატარებენ ხმელეთზე: მღრღნელების სოროებში, ხის კუნძების ან ქვების ქვეშ. გაზაფხულობით გადადიან წყალსატევებში, სადაც მრავლდებიან. ახასიათებთ შინაგანი განაყოფიერება. ლარვას გარდაქმნა 3-5 თვემდე გრძელდება. იკვებებიან მცირე ზომის კიბოსნაირებით, მწერებით, მათი მატლებით,

ჭიებით. საქართველოში ასევე გვხვდება *Lissotriton vulgaris* - ჩვეულებრივი ტრიტონი და *Ommatotriton ophryticus* - მცირეაზიური ტრიტონი. სტატუსი RLG- [LC], IUCN-[LC]



წყარო: <http://biodiversity-georgia.net>

4.2.6. ფრინველები:

ქორცკვიტა (ან შავთვალა მიმინო, ლევანმიმინო) Levent Sparrowhawk *Accipiter brevipes*
 ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 30-60 წყვილს. გალო არაა შემოსილი. გუგა მოწითალო-ყავისფერია. ცვილანა მორუხო-მწვანე. ნადირობისას ხშირად დალივლივებს და მსხვერპლს თავს ესხმის მიწაზე. გადაფრენისას გვხვდება გუნდებად. ბინადრობს მშრალ ნათელ ტყეებში ჭალების ან მდინარის მახლობლად. იკვებება მწერებით და მცირე ზომის ქვეწარმავლებით. ქორცკვიტა საქართველოში მოზუდარი სახეობაა. ბუდეს იკეთებს მწვანე ფოთლებით

შემოსილი ტოტების გროვისაგან ხეზე. მათის შუა რიცხვებში დებს 3-5 კვერცხს და კრუხობს 30-35 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 40-45 დღე. გამრავლებას იწყებს 1 წლიდან. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

მცირე თეთრშუბლა ბატი Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*

იხვისებრთა ოჯახის ფრინველთა გვარი ბატისნაირთა რიგის. მისი სხეული რუხი ფერისაა, მუცელი თეთრი შავი ლაქებით, ხოლო ფრთების ბუმბულები რუხი და თეთრი, ნისკარტი ვარდისფერი. ნისკარტის ძირში აქვს ღია ფერის ლაქა, შუბლზე თეთრი, რის გამოც მიიღო სახელწოდება. მასა მერყეობს 2-დან 3,2 კგ-მდე. საქართველოში წარმოადგენს მიგრანტ სახეობას და ხვდება ძირითადად ზამთარში. იკვებება ხმელეთზე ან წყალში მცენარეთა ფოთლებით, ყლორტებით, ბოლქვებით, თესლით, მოლუსკებით, მცირე ზომის კიბოსნაირებითა და სხვა. ბუდობს მიწაზე ან კლდის ნაპრალებში. დებს 5-6 კვერცხს. კრუხობს დედალი, ხოლო ჭუკების აღზრდაში მონაწილეობს მამალიც. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ საფრთხეში მყოფის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით წარმოადგენს მოწყვლად სახეობას.

ველის არწივი Steppe Eagle *Aquila nipalensis*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. დედალი მამალზე დიდია. გალო შემოსილია თითებამდე. ყვითელი პირის ჭრილი სცილდება თვალის უკანა კიდეს. გუგა ჩვეულებრივ ყავისფერია. ველის არწივი საქართველოში ხვდება მიგრაციებზე და არ წარმოადგენს მობუდარ სახეობას. ბინადრობს მინდვრებში, ბარისა და მთის სტეპებში. ხშირად ზის და დადის მიწაზე. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. იკვებება მცირე ზომის ცხოველებით. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხაში როგორც გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

დიდი მყივანი არწივი Greater Spotted Eagle *Clanga clanga*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. დედალი მამალზე 20%-ით დიდია. გალო შემოსილია თითებამდე. გუგა ყავისფერია. ზრდასრულის სხეული მურაა მოშავო ფრთებითა და კუდით. მცირე მყივან და ველის არწივებთან შედარებით შესამჩნევად ფართო და თაღისებური ფრთები აქვს. საქართველოში მიგრანტი სახეობაა. შეიძლება შეგვხვდეს ყველგან სეზონური გადაფრენისას. ლივლივისას წინიდან ფრთის შუა ნაწილი ცოტა მაღლა მიმართული, „ხელები“ დაბლა. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. იკვებება მცირე ზომის ძუძუმწოვრებით, ფრინველებითა და მწერებით. შესულია საქართველოს და საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხებში მოწყვლადის სტატუსით.

ბეჟობის (ან თეთრმხრება) არწივი Imperial Eagle *Aquila heliaca*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 10-15 წყვილს. დედალი 10%-ით დიდია მამალზე. გალო შემოსილია თითებამდე. მხარზე აქვს თეთრი ლაქა. თხემი და კისრის უკანა ნაწილი მოყვითალოა. გუგა არის მოყვითალო-ნაცრისფერი ან მოყავისფრო. ბინადრობს მშრალ ნათელ ტყეებში. ბარის სტეპებში და ნახევარუდაბნოებში, ჭალების ან მეჩხერი ტყის მახლობლად. იკვებება მცირე და საშუალო ზომის ცხოველებით. ბუდებს იკეთებს მწვანე მასით შევსებული ტოტების გროვისგან ხეზე ან ბუჩქზე. მარტის ბოლოდან დებს 2-3 კვერცხს და კრუხობს 43 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 63-77 დღე. გამრავლებას იწყებს 3-4 წლის ასაკიდან. შესულია საქართველოს და საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხებში მოწყვლადის სტატუსით.

მთის არწივი Golden Eagle *Aquila chrysaetos*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 30-35 წყვილს. გალო შემოსილი აქვს თითებამდე. თხემი და კისრის უკანა ნაწილი ოქროსფერია. მეორადი მომქნეების მიდამოში ფრთა შესამჩნევად განიერია. მთის არწივი საქართველოში მობინადრე და მობუდარი სახეობაა. ბინადრობს კლდოვან ხრამებსა და ხეობებში, მეტწილად მთის ტყის ზედა საზღვრის ზევით. გვხვდება ერთეულების სახით და არა გუნდებად. იკვებება საშუალო და დიდი ზომის ძუძუმწოვრებით, ფრინველებით, ქვეწარმავლებით და ლემით. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. ბუდებს იკეთებს ბალახით და სხვა მწვანე მასით ამოფენილი ტოტების დიდი გროვისაგან კლდეზე, იშვიათად ხეზე. თებერვლის ბოლოს დებს 2 კვერცხს და კრუხობს 43-45 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 65-80 დღე. გამრავლებას იწყებს 3-4 წლიდან. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ორბი Eurasian Griffon Vulture *Gyps fulvus*

ფრინველთა გვარი ქორისნაირთა რიგისა. ორბის სხეულის სიგრძე 95-105 სმ-ია, ფრთის შლილი 240-280 სმ, ხოლო წონა - 6500-11250 გ. ზომამი სქესთა შორის განსხვავება არაა.

გალო არაა შემოსილი. თავი და კისერი მკერდამდე ღინღლიანია. წლევანდულა ზრდასრულისგან განსხვავდება 'საყელოს' შეფერილობით. ზრდასრულს აქვს თეთრი შეფერილობის, ხოლო წლევანდულას - ჟანგისფერი 'საყელო'. დაფრინავს მძიმედ და ძირითადად მაღალ სიმაღლეზე. გვხვდება კლდოვან ხეობებში, სტეპებში, ნახევარუდაბნოებში და ალპურ მდელოებზე. თუმცა, საკვების ძებნისას ან სეზონური გადაადგილებისას შეიძლება შეგვხვდეს სხვა ადგილებშიც. გავრცელებულია ევროპაში, აზიასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში. საქართველოში მობინადრე და მობუდარია. ხშირად ბუდობს კოლონიებად. დედალი თებერვლის შუა რიცხვებში დებს 1-2 კვერცხს, კრუხობს 48-54 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 110-115 დღე. გამრავლებას იწყებს 4-5 წლიდან. იკვებება ცხოველების მძორით(ლეშით). ცოცხალ ცხოველებს თავს არ ესხმის, რადგან აღჭურვილია ბლავგი ბრჭყალებითა და სუსტი ნისკარტით. მკვდარი ცხოველის ჭამას იწყებს იმ ნაწილიდან, სადაც მისი ტყავი დაზიანებულია. ცხოვრების ასეთი ნირის გამო წარმოადგენს ბუნების სანიტარს. ორბი შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც მოწყვლადი (VU) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ფასკუნჯი Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*

მტაცებელ ფრინველთა გვარი ქორისნაირთა რიგის. ზომაში სქესთა შორის განსხვავება არ არის. გალო არაა შემოსილი. საქართველოში მობუდარია. დაფრინავს მსუბუქად ფრთების ჩქარი ქნევის, ლივლივისა და ხანგრძლივი ირაოს მონაცვლეობით. ჭამს სხვა ფრინველების კვერცხებს. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. ბინადრობს კლდოვან ადგილებში და ხრამებში. ერიდება მაღალმთიან ადგილებს. იკვებება ლეშით, კვერცხებით, კუებით და სხვა მცირე ზომის ცხოველებით. ბუდეს იკეთებს ბალახით, ტოტებითა და ცხოველების ბეწვით კლდეებზე. აპრილის პირველ ნახევრიდან დებს 1-3 კვერცხს და კრუხობს 42 დღე. მართვე იმყოფება ბუდეში 70-90 დღე. გამრავლებას იწყებს 4-5 წლიდან. შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც მოწყვლადი (VU) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) ნუსხის მიხედვით მინიჭებული აქვს საფრთხეში მყოფის (EN) სტატუსი.

სვაიო Cinereous Vulture *Aegypius monachus*

მტაცებელ ფრინველთა გვარი ქორისნაირთა რიგის. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 20-30 წყვილს. ზომით დედალი უმნიშვნელოდ დიდი და მძიმეა მამალზე. გალო არაა შემოსილი. საყელო კეფას უახლოვდება. თავი ღინღლიანია, კისრის უკანა ნაწილი კი - ტიტველი. საქართველოში მობინადრე და მობუდარია. ბინადრობს მშრალ, ნათელ ტყეებში, სტეპებში, ნახევარუდაბნოებში და ალპურ მდელოებზე. საკვების ძებნისას ან სეზონური გადაადგილებისას შეიძლება შეგვხვდეს სხვა ადგილებშიც. იკვებება ლეშით. ბუდეს იკეთებს ხის ქერქით, ცხოველების ბეწვით, ძვლებითა და სხვა ნარჩენებით ამოფენილი ტოტების მასიური გროვისგან ხის კენწეროზე, იშვიათად კლდეზე. თებერვლის შუა რიცხვებში დებს 1 კვერცხს და კრუხობს 50-55 დღე. გამრავლებას იწყებს 5-6 წლიდან. შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც საფრთხეში მყოფის (EN) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) ნუსხის მიხედვით მინიჭებული აქვს საფრთხესთან ახლოს მყოფის (NT) სტატუსი.

ბარი (ან გავაზი) Saker Falcon *Falco cherrug*

შავარდნისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი

რიცხოვრობა შეადგენს 1-3 წყვილს. ზომამი და შეფერილობაში სქესთა შორის განსხვავება არაა. გალო არაა შემოსილი. ზრდასრული შავარდნისგან და წითელთავა შავარდნისგან განსხვავდება გამოკვეთილი ღია ფერის თავით, ჟანგისფერი ზურგის მხრითა და ღერძულ ლაქებიანი მუცლის მხრით. საქართველოში მობუდარი და მობინადრე სახეობაა. ძირითადად დაფრინავს დაბალ სიმაღლეზე და მსხვერპლს თავს ესხმის მიწაზე. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. ბინადრობს მშრალ, ნათელ ტყეებში, ნახევარუდაბნოებში, ბარის სტეპებში. სეზონური გადაფრენისას გვხვდება სხვა ადგილებშიც. იკვებება მცირე ზომის ცხოველებითა და ფრინველებით. ბუდეს იკეთებს ღრმულებში ან ნაპრალებში კლდეებზე. მარტის მეორე ნახევრიდან დებს 3-5 კვერცხს. კრუხობს 28-30 დღე. გამრავლებას იწყებს 2 წლიდან. ბარი შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც გადაშენების საფრთხეში მყოფი (EN) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) ნუსხის მიხედვით მინიჭებული აქვს კრიტიკულ საფრთხის ქვეშ მყოფის (CR) სტატუსი.

თეთრთავა ყვინთა Ferruginous Pochard *Aythya nyroca*

ფრინველთა გვარი ბატისნაირთა რიგის. მასა 1 კგ აღწევს. საქართველოში მობუდარი და მობინადრე სახეობაა. გავრცელებულია ზღვის დონიდან 2100 მ-მდე. ბუდობს ტბისპირა ლერწამ-ლელქაშში. დებს 7-12 კვერცხს. იკვებება წყლის მცენარეულობით და უხერხემლოებით. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხაში როგორც გადაშენების საფრთხესთან ახლოს მყოფი სახეობა, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ველის (ან გრძელფეხა) კაკაჩა Long-legged Buzzard *Buteo rufinus*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. კაკაჩის სხეულის სიგრძე 50-65 სმ აღწევს, ფრთების შლილი 126-148 სმ. საქართველოში მათი რიცხოვრობა შეადგენს 50-60 წყვილს. გალო არაა შემოსილი. ზრდასრულ ინდივიდებში გვხვდება ორი რასა - ნათელი და მუქი. ნათელ რასას აქვს მოთეთრო თავი, უგანივზონო კუდი და მოწითალო-ჟანგისფერი მუცელი, ხოლო მუქი რასა არის მთლიანად მოშავო და აქვს თანაბარი განივი ლაქები და შავი არშია თეთრ კუდაზე. საქართველოში მობუდარი და მობინადრე სახეობაა. ხშირად ეკიდება ჰაერში ნადირობის დროს. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. გადაფრენისას

გვხვდება გუნდებად. ბინადრობს სტეპებში, კლდოვან გორაკებში ან ხეობების მახლობლად. იკვებება საშუალო და მხირე ზომის ცხოველებით. ბუდეს იკეთებს ტოტების გროვისგან კლდეზე. მარტის ბოლოს დებს 3-5 კვერცხს და კრუხობს 28 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 40-42 დღე. გამრავლების დაწყების ასაკი უცნობია. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

თეთრი ყარყატი, ლაკლაკი White Stork *Ciconia ciconia*

ყარყატისნაირთა რიგის წარმომადგენელი ფრინველი. სხეულის სიგრძე 100-115 სმ-ია. შეფერილობით თეთრია შავი ფრთებით. მოზრდილ ყარყატს აქვს გრძელი წითელი ნისკარტი და ფეხები. საქართველოში მობუდარი და მობინადრე სახეობაა. ბინადრობს ნოტიო ადგილებში, წყალსატევებისპირა ლერწმებში, ჭაობებში, ველებზე, მდინარების ხეობებსა და ტყეებში. ბუდეს იკეთებენ ხეებზე, სახურავებზე, ლერწმებში, კლდეებში. დებს 2-3 კვერცხს, მონოგამიურები არიან. ბუდობენ კოლონიებად ან წყვილებად. იკვებებიან სხვადასხვა ცხოველური საკვებით. თეთრი ყარყატი შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც მოწყვლადი (VU) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) ნუსხის

მიხედვით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

შავი ყარყატი Black Stork *Ciconia nigra*

ყარყატისნაირთა რიგის წარმომადგენელი ფრინველი. მისი ცხოვრების წესი ნაკლებადაა შესწავლილი. თეთრი ყარყატისაგან განსხვავებით არ უყვარს ადამიანებთან მეზობლობა და უპირატესობას მიყრუებულ, ძველ ბარის ტყეებს ანიჭებს, მაღალმთაში ბინადრობს მხოლოდ წყალსატევებთან (ტბა, მდინარე, ჭაობი) ახლოს. ლივლივებს ჰაერში. ფრენისას თავი და კისერი წინ, ხოლო გრძელი ფეხები უკან აქვს გაშვებული. იკვებება ძირითადად თევზით, აგრეთვე წყლის მცირე უხერხემლო და ხერხემლიანი ცხოველებით, რომელთაც იჭერს წყალმარჩხ ადგილებში, ყურეებში და წყალსატევებში სეირნობისას. ზამთარში ძირითადად ჭამს მცირე მღრღნელებს, მსხვილ მწერებს, გველებს, ხვლიკებს და მოლუსკებს. მონოგამური ფრინველია, მრავლდება 3 წლის ასაკიდან. ბუდობს წელიწადში ერთხელ, ბუდეს იკეთებს 10-20 მ სიმაღლეზე ძველი, მაღალი ხეების გვირგვინებში ან კლდეებზე ადამიანთა საცხოვრისისგან მოშორებით. ბუდე მასიურია, აშენებულია მსხვილი ხეების ტოტებით და თიხით. ზოგ შემთხვევაში ერთი ბუდე რამდენიმე თაობის გამოსაჩვენად გამოიყენება. დებს 4-7 კვერცხს, კრუხობს ორივე მშობელი, კრუხობს 30 დღე. შავი ყარყატი შეტანილია საქართველოს "წითელ ნუსხაში", როგორც მოწყვლადი (VU) კატეგორია, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) ნუსხის მიხედვით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ველის ძელქორი (ან ველის ბოლობეჭედა) Pallid Harrier *Circus macrourus*

მტაცებელ ფრინველთა გვარი ქორისნაირთა რიგის. გალო არაა შემოსილი. ზურგის მხარე ნაცრისფერია, მუცლის მხარე კი მოთეთროა. გუგა ყვითელია. დედალი მამალზე 10%-ით დიდია. დაფრინავს ნელა, დაბალ სიმაღლეზე. მსხვერპლს თავს ესხმის ახლოდან. ბინადრობს ბარის სტეპებში და მინდვრები. სეზონური გადაფრენისას გვხვდება სხვა ადგილებშიც. საქართველოში წარმოადგენს მიგრანტ სახეობას. იკვებება მცირე ზომის ძუძუმწოვრებით, ფრინველებითა და ქვეწარმავლებით. არ წარმოადგენს წითელი და საერთაშორისო (IUCN) ნუსხებით დაცულ სახეობას. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხაში როგორც გადაშენების საფრთხესთან ახლოს მყოფი სახეობა, ხოლო

საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

წითელფეხა შავარდენი Red-footed Falcon *Falco vespertinus*

შავარდენისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 10-50 წყვილს. გალო და თითები წითელია. ზრდასრული მამალის სხეული მოშავო-რუხია. ფეხები, წვივები და კუდის ძირის ქვედა მხარე წითელია. ცვილანა მოწითალოა. ზრდასრული დედალის თხემი და მუცლის მხარე სტაფილოსფერია. ბინადრობს სტეპებში, იქ სადაც ბუდობენ ყვავისნაირები. საქართველოში წარმოადგენს მობუდარ სახეობას. მსხვერპლს ძირითადად იჭერს მიწაზე. მწერებს ჰაერშიც იჭერს. იკვებება მწერებით და სხვა მცირე ზომის ცხოველებით. ბუდეს იკეთებს ყვავის, ჭილყავის ან კაჰკაჰის მიტოვებულ ბუდეში. მათის ბოლოს დებს 3-6 კვერცხს და კრუხობს 22-27 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 27-30 დღე. გამრავლებას იწყებს 1-2 წლის ასაკიდან. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხაში როგორც გადაშენების საფრთხესთან ახლოს მყოფი სახეობა, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით წარმოადგენს საფრთხეში მყოფ სახეობას.

წითელი ძერა (ან ბორა) Red Kite *Milvus milvus*

მტაცებელი ფრინველი ქორისნაირთა რიგის. საქართველოში შემთხვევით შემომდრენია. კუდზე აქვს ძალიან ღრმა ამონაკვეთი. ფრენისას პირველადი მომქნევების ძირები, კონსტრასტულად თეთრია მუქ წვერებთან შედარებით. აგრეთვე კონტრასტული მუქი მეორადი მომქნევები. ძალიან მსგავსია ძერის. ზემოდან ბორას კუდი არის მოჰანგისფერო, ძერის - მურა. ბინადრობს ფართოფოთლოვან ტყეებში, მინდვრებისა და ტბების მახლობლად ბარში, ჭალებში. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხაში როგორც გადაშენების საფრთხესთან ახლოს მყოფი სახეობა, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

თეთრკუდა ფსოვი (ან თეთრკუდა არწივი) White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*

ქორისნაირთა რიგის წარმომადგენელი მტაცებელი ფრინველი. საქართველოში მათი რიცხოვნობა შეადგენს 1-3 წყვილს. ზომით დედალი მამალზე 15%-ით დიდია და წონით 25%-ით მძიმეა მამალზე. გალო ნახევრამდენა შემოსილი. აქვს მასიური ნისკარტი და მოკლე სოლისებური კუდი. კუდი თეთრია, გუგა ყვითელია. ხშირად გვხვდება ტბებისა და მდინარეების თავზე. ბუდობს ცალკეულ წყვილებად. საქართველოში მობინადრე და მობუდარი სახეობაა. ბინადრობს მეჩხერ ტყიან ჭაობებთან, დიდი ტბებთან, ზღვის სანაპიროებთან და ჭალებში. იკვებება მცირე და საშუალო ზომის ცხოველებით, თევზით და ლემით. ბუდეს იკეთებს ბალახითა და ხავსით ამოფენილი ტოტების დიდი გროვისგან ხეზე ან კლდის ქიმზე. თებერვლის ბოლოს დებს 1-4 კვერცხს და კრუხობს 34-46 დღე. მართვე ბუდეში იმყოფება 70-75 დღე. გამრავლებას იწყებს 5 ან 6 წლიდან. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ საფრთხეში მყოფის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

წითელი იხვი Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea*

იხვისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი ფრინველი. სხეულის სიგრძეა 61-70 სმ. მამალი ზომით დედალზე დიდია. მცირე ზომის სწორი ცხვირით ბატს წააგავს. შეფერილობაში ჭარბობს წითური და წაბლისფერი ფერები, თავი უფრო ღიაა, გვერდებზე მოთეთრო. ყელზე ვიწრო შავი რგოლი აქვს. პირველი რიგის მომქნევი ბუმბული შავია, მეორე რიგისა - მომწვანო ლითონისებრი ბზინვარებით. დიდი მფარავი ბუმბული თეთრია. საჭის

სტრუქტურა, ბოლოს ზედა მხარე, ნისკარტი და ფეხები - შავი. დედლებს თავის წინა მხარე თეთრი აქვთ. მთელი ტანი წაბლისფერია. მოზარდები დედალს ჰგვანან, მაგრამ თავსა და მფარავ ბუმბულზე მორუხო ელფერი დაჰკრავთ. ბინადრობს სტეპებში, მტკნარ და მარილიან წყალსატევებთან ახლოს, მათ შორის ხელოვნურად შექმნილებთან, ზოგჯერ მათგან რამდენიმე კილომეტრის მოშორებით. საქართველოში (ჯავახეთში) მობინადრე და მობუდარი სახეობაა. იკვებება ხმელეთისა და წყლის მცენარეებით, თესლებით, მწერებით, კიბოსნაირებით, მოლუსკებით, ჭიებით. დებს 6-17 კვერცხს. ინკუბაცია 28-29 დღე გრძელდება. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ვარდისფერი ვარხვი Great White Pelican *Pelecanus onocrotalus*

ვარხვისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი დიდი ზომის წყალმცურავი ფრინველი. კისერი გრძელია. ყელის ტომარა დიდი და ძლიერ წელვადია. აქვს გრძელი ბუმბულებით შემდგარი ქოჩორი. ფეხები მოკლეა. ფეხები და ნისკარტი მოშავოა, ყელის ტომარა მომუქო მოცისფრო ფერისაა. ზურგი ღია ცისფერია, მხრის, საშუალო და დიდი მფარავი ბუმბული რუხ-მურაა უფრო ღია კენწეროებით, მცირე მფარავი ბუმბული კი ღია მურაა, დაჰკრავს

ქანგმიწოვანი ელფერი. მუცლის მხარე თეთრია მურა იერით. ზრდასრული ვარხვი თეთრია, დაჰკრავს ვარდისფერი იერი, მცირედ უფრო განვითარებულია მუცლის მხარეზე. საქართველოში წარმოადგენს მიგრანტ სახეობას და შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად. იკვებება ძირითადად თევზით. ვარხვებს ყვინთვა არ შეუძლიათ, თევზჭერის დროს წყლის ქვეშ მხოლოდ კისერს ან ქვედა ნისკარტს უშვებს. ყველაზე ხშირად ისინი ერთობლივად ნადირობენ. ბუდეს აკეთებს წყალთან სიახლოვეს, რომელთა სანაპიროზეც გაზრდილია ხშირი ბალახეულობა, ტბებთან ან მდინარეებთან ახლოს, უმთავრესად ამ უკანასკნელთა დელტებში, იშვიათად ქვიშიან და ქვიან ადგილას. დებს 2 კვერცხს. კრუხობს მხოლოდ დედალი, მამალი იშვიათად ცვლის მას. კრუხობის პერიოდი 29–36 დღე გრძელდება. თავდაპირველად ბარტყებს ნახევრადგადამუშავებული ჩიჩახვიდან ამოღებული საკვებით კვებავენ. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ქოჩორა (ან ხუჭუჭა) ვარხვი Dalmatian Pelican *Pelecanus crispus*

ვარხვისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი დიდი ზომის წყალმცურავი ფრინველი. ნისკარტის სიგრძე 47 სმ აღწევს, მის ბოლოში გააჩნია კაუჭი, ხოლო ქვედა მხარეს წელვადი კანის „ჩანთა“, რომელსაც თევზჭერის დროს იყენებს. შეფერილია თეთრად, მონაცრისფროდ, დაჰკრავს ვარდისფერი. საფრენი ბუმბული მუქია. ახასიათებს ქოჩორიც. ახალგაზრდა ინდივიდები რუხი და მურა ფერისაა. ბინადრობს ზღვების წყალმარჩხ ადგილებში, არაღრმა მტკნარ და მარილიან ტბებში, დიდი მდინარეების ესტუარებში. მონოგამები არიან მხოლოდ ერთი სეზონის განმავლობაში. ბუდობენ კოლონიებად, ხშირად სხვა წყლის პირას ბინადარ ფრინველებთან ერთად. მსხვილი ინდივიდები ბუდობენ მიწაზე ან ლერწმნარში, ხოლო მცირე ზომისანი — წყალსატევთან ახლოს გაზრდილ ხეებზე. ბუდეს დედალი აშენებს, მამალი კი საჭირო მასალას ზიდავს. ხშირად რამდენიმე წყვილი ერთად აკეთებს საერთო ბუდეს. დედალი დებს 1-დან 4-მდე (უმთავრესად 2–3) მოცისფრო ან მოყვითალო კვერცხს. კრუხობს ორივე მშობელი, მაგრამ დედალი უფრო ინტენსიურად. ინკუბაცია 30–42 გრძელდება. შესულია საქართველოს წითელი ნუსხაში საფრთხეში მყოფის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით წარმოადგენს მოწყვლად სახეობას.

ESIA Lot2 Stage 2

თეთრთავა იხვი White-Headed Duck *Oxyura leucocephala*

იხვისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი ფრინველი. სხეულის სიგრძეა 43–48 სმ, მასა 500–900 გ. მამლის ფრთის სიგრძეა 15,7–17,2 სმ, დედლისა — 14,8–16,7 სმ, ფრთის შლილი 62–70 სმ. მამალს თეთრი თავი აქვს შავი „ქუდით“, ნისკარტი ცისფერია, ტანზე ყავისფერი, დედალი მამლისაგან ნისკარტის შეფერილობით განსხვავდება. შეუძლია ყვინთვა 30–40 მ-მდე. გაზაფხულზე დებს 4–9 (უმეტესად 5–6) კვერცხს. ინკუბაცია 22–26 დღე-ღამეს გრძელდება. წარმოადგენს ომნივორ სახეობას, თუმცა იკვებება ძირითადად მცენარეულობით. ასევე მოლუსკებით, წყლის მწერებით, მათი ლარვებით. საქართველოში მიგრანტი სახეობაა და შემოდის ძირითადად ზამთარში. შესულია საქართველოს და საერთაშორისო (IUCN) წითელ ნუსხებში საფრთხეში მყოფის სტატუსით.

სწორნისკარტა (ან წითელყელა) კოკონა Horned (or Slavonian) Grebe *Podiceps auritus*

კოკონასებრთა ოჯახის წარმომადგენელი წყლის ფრინველი. ადვილად გამოსარჩევია სხვა კოკონებისგან მისი წითელი და შავი ფერებით. საქართველოში მიგრანტი სახეობაა და შემოდის ძირითადად ზამთარში. კოკონა ბინადრობს ტბებისა და ზღვების სანაპიროებზე.

მაისში დებს 4-14 კვერცხს, იკვებება წყლის მწერებითა, მათი მატლებით და თევზით. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხაში მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ხმელთაშუაზღვის ქარიშხალა Mediterranean (Yelkouan) Shearwater *Puffinus yelkouan*

ქარიშხალასებრთა ოჯახის წარმომადგენელი წყლის ფრინველი. ზომით 30-38 სმ-ია, ფრთის შლილი - 76-89 სმ. საქართველოში მოზინადრე სახეობაა, თუმცა აქ არ ბუდობს. ბუდობს კუნძულებზე და ზღვისპირა სანაპიროებთან. ახასიათებთ გუნდურად ფრენა. იკვებება ძირითადად თევზით და მოლუსკებით. ბუდეს იკეთებს სოროს მაგვარ თხრილებში და სტუმრობს მხოლოდ ღამით. ამგვარად თავიდან ირიდებს თოლიების მიერ გამოწვეულ შეწუხების ფაქტორს. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხაში მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

დიდი ჩიბუხა (გოჭა) Great Snipe *Gallinago media*

ჩიბუხასებრთა ოჯახის წარმომადგენელი ფრინველი. სიგრძეში 26-30 სმ და ფრთის შლილი 42-50 სმ-ია. გამოირჩევა მოყავისფრო შეფერილობით. თავზე რუხი ფერის ზოლი აქვს. მისი საბინადრო ჰაბიტატი მოიცავს ჭაობებს და მინდვრებს მცირე ბალახეული საფარით. საქართველოში წარმოადგენს მიგრანტ სახეობას, იზამთრებს აფრიკაში. ძირითადად იკვებებიან მწერებით, ასევე მცენარეებით. ძნელი შესამჩნევია ბუნებაში რადგან ფერებით კარგად არიან შეხამებული გარემოს. შესულია საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხაში საფრთხესთან ახლოს მყოფის სტატუსით, ხოლო საქართველოს წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

თვალჭყეტია Stone-Curlew *Burhinus oedicnemus*

მეჭკავიასნაირთა რიგის წარმომადგენელი ფრინველი. სხეულის სიგრძე 45 სმ-ს აღწევს. აქვს ქვიშისფერი ბუმბული, ზურგზე გასწვრივი შავი ზოლებით. გავრცელებულია ევროპაში, ცენტრალურ და სამხრეთ აზიაში, ჩრდილოეთ აფრიკაში. საქართველოში წარმოადგენს მიგრანტ სახეობას და შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად. ბუდეს იკეთებს

მთაწილურ ორმოში. დებს 2, იშვიათად 3 კვერცხს. კრუხობს 26 დღე. ღამის ფრინველია. იკვებება მწერებით, ხვლიკებით, წვრილი მღრღნელებით. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

ულვაშა წივწივა Bearded Reedling *Panurus biarmicus*

ბელურასნაირთა რიგის ქარმომადგენელი ფრინველი. სხეულის სიგრძე 10-20 სმ, მასა 7-25. გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, აფრიკაში (საჰარის სამხრეთით) და ჩრდილოეთ ამერიკაში. საქართველოში მოზინადრე და მოზინადრე სახეობაა. ბინადრობენ ტყეებში, ბაღებში და პარკებში, ბუჩქნარებში, ასევე ლელქაშში. იკვებება მწერებით, მათი მატლებითა და ჭუპრებით, კენკრითა და თესლით. შესულია საქართველოს „წითელი ნუსხაში“ მოწყვლადის სტატუსით, ხოლო საერთაშორისო (IUCN) წითელი ნუსხით არ წარმოადგენს დაცულ სახეობას.

4.2.7. უხერხემლოები:

ალპური ხარაბუხა (*Rosalia alpina*) - მწერი ხარაბუხების ოჯახისა. წარმოადგენს რელიქტური როზალიის ერთადერთ სახეობას. სიგრძე 15-38 მმ. შავი, ღია ნაცრისფერი ან

მოცისფრო ფერისაა. ულვაშები და ფეხები ჩვეულებრივ შეფერილია მოცისფრო ფერის ბალნით. ხოჭოები და მათი მატლები ბინადრობენ ფართოფოთლოვან ტყეებში, ძირითადად წიფლნარებში. გვხვდება ზღვის დონიდან 1500 მ-მდე. რაოდენობა მცირდება, რაც გამოწვეულია ბუნებრივი ჰაბიტატის დეგრადაციით. მატლები ვითარდებიან მკვდარ ხეებში და მორებში. ალპური ხარაბუზა საქართველოში იშვიათი სახეობაა, ამიტომ შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში RLG- [EN] ; IUCN-[VU].

მჟაუნას მრავალთვალა (*Lycaena dispar*) - ბინადრობს ტენიან გარემოში, ძირითადად ტბების, მდინარეების და არხების პირას. ჩნდება ივლისის ბოლოს-აგვისტოში. უფრო თბილ პერიოდებში - მაისში და აგვისტოს ბოლოს. კვერხს დებს ფოთლებზე, უპირატესად წყლისპირიდან შორს მდებარე ზონაში. მუხლუხო იკვებება ფოთლებით, მაგრამ ტოვებს ფოთლის ზედა ნაწილს. ლარვა იზამთრებს ფოთლის ქვედა მხარეს. სტატუსი IUCN-[NT];

არკტიკული ცისფრულა *Agriades glandon aquilo* - პეპელას ფრთების სიგრძე 17–26 მმ. მამრების ფრთები ზემოდან არის ვერცხლისფერი, მუქი ლურჯი ან ღია ცისფერი შეფერილობის, რომელიც ყავისფერი ხდება კიდეებისკენ. მდედრის ფრთის ზედა ნაწილები თითქმის მთლიანად ყავისფერია. პეპელა დაფრინავს მაისის შუა რიცხვებიდან სექტემბრამდე, მდებარეობიდან გამომდინარე. ევროპაში, იგი გვხვდება მთიან ადგილებში, როგორც პირენესა და ალპებში, ასევე შორეულ ჩრდილოეთით. ის ასევე გვხვდება რუსეთის ნაწილებში, ციმბირში და კამჩატკაში. მისი საკვები მცენარეები მოიცავს *Astragalus*- ს სახეობებს (*Astragalus alpinus*- ის ჩათვლით), ასევე (*Androsace bungeana*- ს და *Androsace*



septentrionalis- ს ჩათვლით), *Soldanella*, *Diapensia lapponica*, *Vaccinium*, *Saxifraga*-ს სახეობებს (მათ შორის *Saxifraga bronchialis*, *Saxifraga spinulosa*, *Saxifraga spinulosa*, *Saxifraga spinulosa*, *Saxifraga spinulosa*, *Saxifraga spinulosa*)

ოთხწერტილიანი დათუნელა *Callimorpha quadripunctaria* - Erebidae-ს ოჯახის წარმომადგენელია. ეს სახეობა პირველად აღწერილი იქნა Nikolaus Poda von Neuhaus-ის მიერ 1761 წელს. ზრდასრულის ფრთების სიგრძეა 52-65 მმ-მდე დაფრინავენ ივლისიდან სექტემბრამდე, თუმცა დამოკიდებულია გეოგრაფიულ ადგილმდებარეობაზე. ხშირად ფრენენ ვარდკანაფიან (*Eupatorium cannabinum*) ადგილებში. სახეობა იკვებება სექტემბრიდან მაისამდე შემდეგი მცენარეულობით: (*Urtica*, *Rubus*, *Taraxacum*, *Lamium*, *Glechoma*, *Senecio*, ვარდკანაფით *Eupatorium cannabinum*) და სხვა.

დიდი თეთრსახა ნემსილაპია *Leucorrhinia pectoralis* - არის პატარა ნემსილაპია, რომელიც ეკუთვნის გვარს *Leucorrhinia*-ს და შედის *Libellulidae*-ს ოჯახში. ეს სახეობა სიგრძით 32-39 მილიმეტრამდეა და ევროპაში მისი გვარის ყველაზე დიდი წევრია. იგი ადვილად იდენტიფიცირდება მისი მუცლის დიდი ყვითელი მემვიდე სეგმენტით. ბინადრობს ჭაობიან ადგილებში, უპირატესობას ანიჭებს ნაკლებად მჟავე წყლებს.

5. მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები

5.1. ზემოქმედების შეფასება

დაგეგმილი მაგისტრალის საპროექტო დერეფანი მეტწილად წარმოდგენილია სანაპირო წყალჭარბი მაღალბალახეულობის ტერიტორიებზე.

როგორც პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული ტერიტორიების კვლევის პროცესში დადგინდა, „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებულ უბან კოლხეთი-ს ფარგლებში ნომინირებული ჰაბიტატებიდან, მხოლოდ ორი მათგანი გვხვდება საპროექტო ტერიტორიაზე. კერძოდ, D1.2 საბურველიანი ჭაობები და E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები, დანარჩენი ოთხი ჰაბიტატი საპროექტო დერეფანში არ გამოვლენილა. ჩატარებული კვლევებიდან და აღებული მონაცემებიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებულ უბან კოლხეთი-ს ფარგლებში ნომინირებულ ჰაბიტატებზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში ადგილი ექნება საშუალო მნიშვნელობის მქონე ზემოქმედებას. რაც განპირობებული იქნება ჰაბიტატის ფრაგმენტაციითა და იქ არსებული ენდემური სახეობების ხელყოფით (იხ. გზშ ანგარიში). თუმცა, დაგეგმილი მშენებლობის მასშტაბიდან გამომდინარე ზემოქმედება ზურმუხტის ქსელით ნომინირებულ ჰაბიტატებზე არ იქნება მაღალი მნიშვნელობის მქონე.

კვლევის პროცესში, „ზურმუხტის ქსელი“-ს მიღებულ უბან კოლხეთი-ს სტანდარტულ ფორმაში შეტანილი ფაუნის სახეობები დაფიქსირებული არ ყოფილა. თუმცა, აღნიშნული ფაუნის წარმომადგენლებიდან, შესაძლებელია

საპროექტო დერეფანში მიგრირებისას ან საკვების მოპოვების მიზნით მოხვდნენ ქვემოთ ჩამოთვლილი სახეობები, რომელთა სასიცოცხლო ნირსა თუ გავრცელებაზე ქვემოთ მოგახსენებთ. ხაზგასასმელია, რომ საპროექტო დერეფანი ექცევა მაღალ სენსიტიურ ტერიტორიაზე ფრინველების მხრივ (დეტალურად იხილეთ გზშ-ს ანგარიში). ვინაიდან, დაგეგმილი მაგისტრალის მშენებლობის მიდამოები მოქცეულია ფრინველების მნიშვნელოვანი სამიგრაციო დერეფნის არეში, ფრინველთათვის მნიშვნელოვან ტერიტორიასა (IBA) და განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე ტერიტორიაზე (SPA). შესაბამისად ქვემოთ გთავაზობთ ინფორმაციას ზურმუხტის ქსელის მიღებული უზნის კოლხეთის სტანდარტულ ფორმაში მოცემულ ისეთ ფრინველთა სახეობებზე, რომლებიც დაცულია საერთაშორისო წითელი ნუსხითა და საქართველოს წითელი ნუსხით.

დეტალური ზემოქმედების სახეები და შესაბამისი რეკომენდაციები მიღებულ უბანში არსებულ სახეობებზე, (რომლების მიხედვითაც ნომინირებულია ეს საიტი) იხილეთ ქვემოთ მოცემულ ცხრილ N2-ში.

5.2. მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები

როგორც უკვე აღინიშნა დაგეგმილი საპროექტო დერეფნის მცირე მონაკვეთი მოქცეულია ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბან „Kolkheti GE0000006“-ის ფარგლებში. რადგან საპროექტო დერეფანში გამოვლინდა ისეთი ორი ჰაბიტატები რომლის დასაცავადცაა შექმნილი ეს საიტი, განიხილება ისეთი პირდაპირი ზემოქმედების სახეები, როგორებიცაა:

- ზურმუხტის ქსელის საიტ „Kolkheti GE0000006“-ში არსებული ჰაბიტატების (D1.2; E3.5;) უშუალო ხელყოფა და მცირედი ფრაგმენტაცია
- ზურმუხტის ქსელის საზღვრებში მოქცეული ბერნის კონვენციით დაცული მცენარეთა სახეობების გარემოდან ამოღება ან/და ბერნის კონვენციით დაცული ცხოველთა სახეობების საცხოვრებელი ადგილების განადგურება და მათზე უშუალო ზემოქმედება.

რაც შეეხება არაპირდაპირ (ირიბ) ზემოქმედებას, შეიძლება გამოიხატოს შედეგი სახით:

- ზურმუხტის ქსელის მიღებული საიტის საზღვრებში მოქცეულ ტერიტორიებზე და სახეობებზე საქმიანობასთან დაკავშირებული შემაწუხებელი ფაქტორი (ხმაური) და დაბინძურების რისკები

5.2.1. ზოგადი შემამსუბუქებელი ზომები, რომელიც გამოყენებულ უნდა იქნას „ზურმუხტის ქსელის“ მახლობელ ტერიტორიაზე

5.2.1.1. შემამსუბუქებელი ზომები – წყლის ხარისხი

ზოგიერთი ზოგადი ღონისძიება მოცემულია ამ თავში, რათა უზრუნველყოს წყლის რესურსების დაცვა როგორც მშენებლობის დროს, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე. ამასთან, შემოთავაზებულია კონკრეტული ზომები და განსაზღვრულია განსახორციელებლად. ეს სპეციფიკური ზომები და რიგი ღონისძიებები

ორიენტირებულია შერჩეულ ალტერნატივაზე.

ა. მშენებლობამდე და სამშენებლო ეტაპები

- ზემოქმედების ასარიდებლად ან შესამსუბუქებლად, სამშენებლო სამუშაოები უნდა შესრულდეს გარემოს ზოგადი უსაფრთხოების ზომების გათვალისწინებით:
 - ნებისმიერ ტერიტორიაზე საწვავის დროებითი ავზის არსებობისას, იგი უნდა მოთავსდეს მდინარის კალაპოტიდან სულ მცირე 100 მეტრის მანძილზე. ავზი უნდა მოთავსდეს გადახურულ ტერიტორიაზე სპეციალური დამცავების დამონტაჟებით დაღვრის თავიდან ასარიდებლად, ასეთის არსებობის შემთხვევაში. დაღვრილი საწვავი დაუყოვნებლივ უნდა გაიწმინდოს შთამთქმელი მასალებით;
 - უნდა შეიზღუდოს სამუშაო ადგილზე ტექნიკის რემონტი/მოვლა და საწვავთან დაკავშირებული აქტივობები. პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს ტერიტორიის გარეთ მდებარე კომერციულ ნაგებობებს. შესაძლებლობის შემთხვევაში საკონსტრუქციო ტერიტორია და/ან შესაძლო დაღვრის მეორადი შემაკავებელი ადგილი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი. ეს ტერიტორიები უნდა მდებარეობდეს სადრენაჟე სისტემიდან, ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან მოშორებით, განსაკუთრებით **რიონის არხიდან, მდინარე კაპარჭინაიდან** და უპირატესად, კი პალიასტომის თბისა და შავი ზღვისაგან მოშორებით (მანძილი შემკეთებელ ადგილსა და მდინარეს შორის უნდა იყოს სულ მცირე 100 მეტრი, გარდა სპეციალური გარემოებებისა);
 - რეგულარულად უნდა შემოწმდეს ადგილზე მომუშავე ტრანსპორტი და აღჭურვილობა გაჟონვაზე და ყველანაირი გაჟონვის წერტილი უნდა იქნას დაუყოვნებლივ შეკეთებული. შემომავალი ტრანსპორტი და აღჭურვილობა უნდა შემოწმდეს გაჟონვაზე. დაუშვებელია ტრანსპორტს/აღჭურვილობის შეყვანა ადგილზე, თუ მასზე შეინიშნება გაჟონვა;
 - მეორადი შემკეთებელი მოწყობილობები (სანიაღვრე სისტემა, ტანსაცმელი) უნდა იქნას გამოყენებული გაჟონვის და დაღვრის შესაკავებლად, საწვავის მოსაცილებლად ან შესაცვლელად ტრანსპორტსა და ტექნიკაზე. მცირე დაღვრის ადგილებში უნდა იქნას გამოყენებული შთამთქმელი მასალები;

- საბურავების სარეცხი მექანიზმი, ასეთის არსებობის შემთხვევაში, უნდა აღჭურვილი იყოს სადრენაჟე სისტემებით. ორმო უნდა გაიწმინდოს დაუყოვნებლივ 75%-იანი შევსების დროს;
- სასურველია ტერიტორიის გარეთ არსებული მანქანის სამრეცხაოების ან კომერციული სარეცხი ნაგებობების გამოყენება. თუ საჭიროა ადგილის დასუფთავება, უნდა გაკეთდეს სამრეცხაო ადგილები საწმენდი სამუშაოებისათვის. ტერიტორია უნდა იყოს დამრეცი ნარეცხი წყლის შეგროვების გასაადვილებლად და აორთქლებით გაშრობისათვის;
- ნებისმიერი სახის დაბინძურებული წყლის გამოყოფა ზედაპირული წყლის ობიექტებზე (პალიასტომის ტბა, მდინარე მალთაყვა და მდინარე კაპარჭინა) უნდა იყოს მკაცრად აკრძალული.
- თავიდან უნდა ავირიდოთ ცემენტით დაბინძურებული წყლის დაქვევა, რადგან ცემენტით დაბინძურების იწვევს მაღალ ტუტეანობას და pH-ის დონის მომატებას, რომელიც შეიძლება ტოქსიკური იყოს წყლის ბინადართათვის;
- მასალები და ნარჩენები უნდა დასაწყობდეს ისე, რომ ავირიდოთ ეროზია და მისი ჩასვლა მდინარეში. სადრენაჟე თხრილები უნდა იქნას გაყვანილი ადგილიდან ჭარბი წყლის გადამისამართებისათვის;
- ჭარბი წყლის მაკონტრომებელი ზომები შეიძლება დამონტაჟდეს ამ დროს გზაზე, მაგისტრალსა და ხიდის კონსტრუქციებზე დაბინძურების თავიდან ასარიდებლად;
- ჭარბი წყლის ჩამონადენისაგან დაბინძურებისაგან თავის არიდების მიზნით, საფარის დაგება უნდა განხორციელდეს მხოლოდ მშრალ ამინდში;
- უნდა აღიკვეთოს ნიადაგისა და სხვა დამაბინძურებლების სანიაღვრე არხებში ან ზედაპირულ წყლებში (ნაკადულები, მდინარეები, ა.შ.) ჩადინება ქარიშხლის დროს;
- დარღვეული ნიადაგის ტერიტორიებზე უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ლამის ღობეები, ბოჭკოვანი რულონები, ხრეშით სავსე ჩანთები ან სხვა დამტკიცებული დანალექების კონტროლი. როგორც მინიმუმ, ყველა შიშველი ტერიტორია (მიუხედავად იმისა, ეს საყრდენი ფერდობია თუ მარაგი) უნდა იქნას დაცული გაწვიმებამდე. ნიადაგის სტაბილურობისათვის უნდა გამოყენებული იქნას ბაინდერები, მულჩი,

პლასტიკური გადახურვა ან ეროზიის მაკონტროლებელი საშუალებები შიშველი ნიადაგის დასაცავად;

➤ **წყლის ხარისხის დაცვა: რიონის არხი, მდინარე კაპარჭინა და სხვა მცირე ზომის ნაკადულები** საინჟინრო დიზაინი. წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველსაყოფად და ამ ნაკადულებში ტალახისა და ნალექების ან სხვა საშიში ნივთიერებების ამ ნაკადებში დაღვრის თავიდან ასაცილებლად, უნდა დამონტაჟდეს სხვადასხვა სპეციფიკური ნაკრები:

- ნალექის მაკონტროლებელი ბარიერები. კომპაქტური ჩალისგან (ჩალის პრესი) დამზადებული ნალექების შემაკავებელი ბარიერების დაყენება ყველაზე ხშირად გამოიყენება წყლის ხარისხის დაცვის ზომის სახით (იხ. ქვემოთ მოყვანილი სურათები). ტექნიკურად მარტივი დასამონტაჟებელია და აქვს დაბალი ღირებულება, ჩალის პრესები შეიძლება შეიცვალოს, რადგან ისინი აივსება ნალექით. ჩალის პრესების დალაგება საჭიროა დაბალ წერტილებში, სადაც მოსალოდნელია წყლის გადმოსვლა სამშენებლო ადგილებიდან ნაკადების მახლობლად. ამ პროექტში, ეს ღონისძიებაა შემოთავაზებული განსახორციელებლად ყველა გადამკვეთი ნაკადის ორივე მხრიდან.

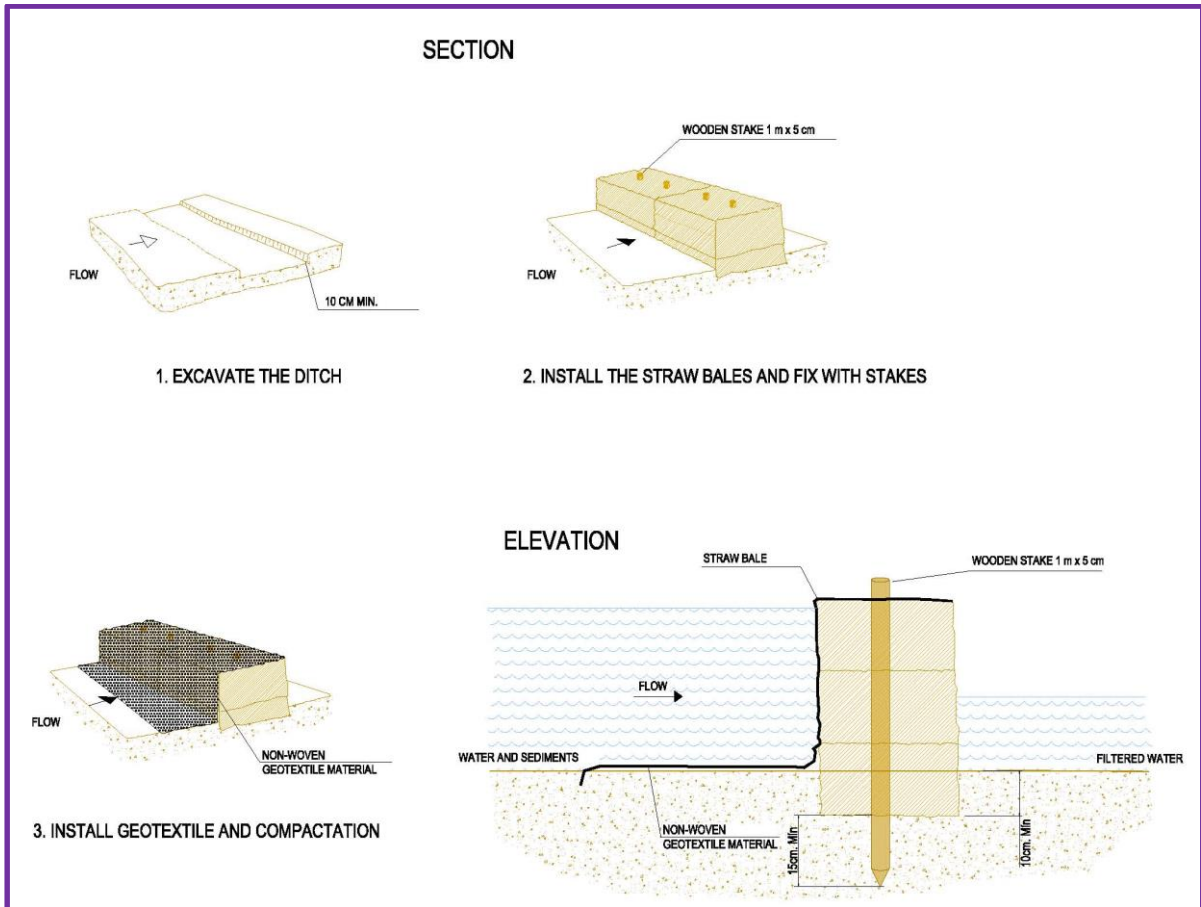
ამ ტიპის ბარიერები უნდა დამონტაჟდეს ყველა იმ ადგილას, სადაც დაღვრის ან ნალექების ნაკადის მინიმალური რისკი მოსალოდნელია, ან თავს იჩენს სამუშაოების დროს. სამშენებლო ფაზის ზედამხედველობის კონსულტანტმა უნდა მისცეს კონტრაქტორებს ინსტრუქციები იმის შესახებ, თუ სად და როდის არის რეკომენდებული მათი მონტაჟი.



უბრალო ჩალის პრესის ბარიერი დაბალი წყლის ნაკადებისათვის

გეოტექსტილის მასალით დაფარული ჩალის პრესები მაღალი წყლის ნაკადებისათვის

სურათი გვიჩვენებს მათი დამონტაჟების პროცედურას, ხოლო ნახაზი-განლაგებას, ზედხედს, გვიჩვენებს სავარაუდო შემოთავაზებულ ლოკაციებს



ჩალის პრესების დალაგება ნალექის გასაკონტროლებლად

- შემაკავებელი აუზები როდესაც მოსალოდნელია, რომ ჩამონადენი წყლები იქნება ძლიერი მშენებლობის ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე როგორც ეს ხდება დიდი ნაგებობებისთვის გაკეთებულ საყრდენებში, მაშინ მიზანშეწონილია დროებითი აუზების დაყენება ადგილზე შეგროვილი ყველა წყლის შესაკავებლად. ამავე მიზეზით, ეს აუზები უნდა დამონტაჟდეს სხვა ადგილებში და ობიექტებში, მაგალითად, ბეტონის ქარხნებში, ისინი ასევე სასარგებლოა მაღალი სანაპიროების ფერდობზე, განსაკუთრებით ხიდების საყრდენებში.

შემაკავებელი აუზების მოწყობა შესაძლებელია უშუალოდ კომპაქტურ მიწაზე ან მაღალი სიმკვრივის გეოტექსტილით, რომელიც დაფარავს მიწას და ნაპირებს (იხ. ქვემოთ მოყვანილი სურათები). სავარაუდო დიზაინი ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ სურათზე.

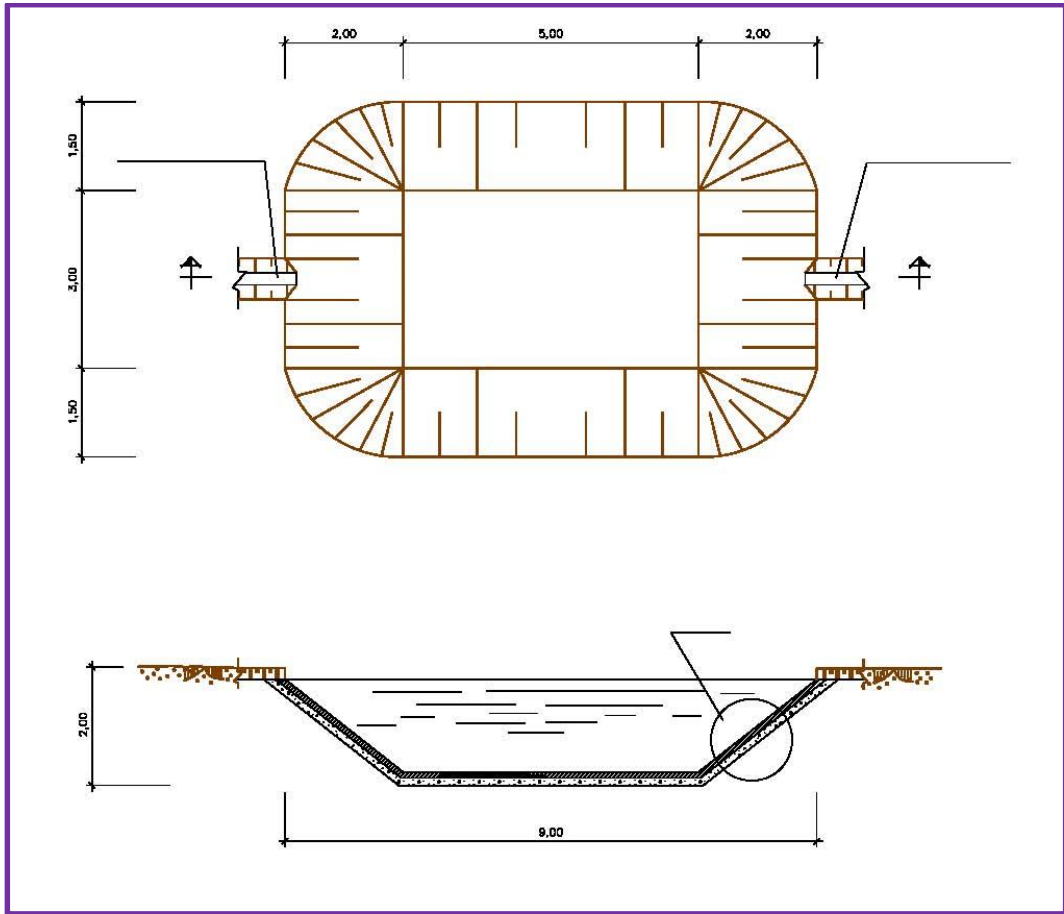
აუზების მოცულობა უნდა გამოითვალოს ნაკადების მახლობლად ძირითადი სამუშაოების სეზონის მიხედვით, მაგრამ რეკომენდირებულია არ იყოს 5 x 4 მეტრზე ნაკლები და 1,5 მეტრზე ნაკლები სიღრმის. ზედამხედველობის კონსულტანტები დაამტკიცებენ ან გასცემენ ნებისმიერ რეკომენდაციას მშენებლობის პერიოდში.



მიწაზე გაკეთებული შემაკავებელი აუზი



გეოტექსტილით დაფარული შემაკავებელი აუზი



სურათი. შემაკავებელი აუზის სავარაუდო დიზაინი

ამიტომ ამ პროექტში შემოთავაზებულია შემაკავებელი აუზის დაყენება რიონის არხის, ხიდი 4 + 650, მდინარე კაპარჭინას და მდინარე კაპარჭას ხიდების საყრდენებთან. ადგილებად უნდა შეირჩეს ფერდობებზე ყველაზე დაბალი ადგილი და იქ მოხდეს ჩამონადენი წყლის შეგროვება. დაინსტალირების წერტილები შეიძლება იყოს იგივე, სადაც ასევე დამონტაჟდება შემაკავებელი კამერები ექსპლუატაციის ფაზაზე. ეს ადგილები მოცემულია ნახაზში: განლაგება, **კარტოგრაფიული ბაზა**.

შემამსუბუქებელი ზომების პასუხისმგებლობა ეკისრება კონტრაქტორს. იმ პირობით, თუ ზემოაღნიშნული შემსუბუქებელი ზომები განხორციელდება, ნარჩენი ზემოქმედების მასშტაბები იქნება დაბალიდან უმნიშვნელომდე.

ბ. ექსპლუატაციის ეტაპი

- წყლის ხარისხის დაცვა. საინჟინრო დიზაინი
 - ავარიის დროს დაღვრის თავიდან აცილება

ავარიის შემთხვევაში წყლის ხარისხის დასაცავად და საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემდგომი შესაძლებლობებისათვის განიხილება დაცვის ზომები. რადგანაც მარშრუტი მდებარეობს წყლის ეროვნულ პარკთან ახლოს და გადაკვეთს პარკთან უშუალოდ დაკავშირებულ ნაკადებს, წყლის ხარისხის დაცვა ამ ტერიტორიაზე წარმოადგენს ერთ – ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხს.

ტროტუარიდან ჩამონადენი წყლები არ შეგროვდება სადრენაჟე გზით, მაგრამ გაედინება კიდეების გასწვრივ გვერდითა თხრილებში, რომელიც გაკეთებულია მიწაზე, სანაპიროების ფერდობების ბოლომდე. მეორეს მხრივ, ხიდებზე ჩამონადენი წყლები შეგროვდება სადრენაჟე მილებით და ჩავა საყრდენებამდე. ასე რომ, საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში, მაგალითად, როდესაც ავარია მოხდება, წყალი შეკავდება იქამდე, სანამ უშუალოდ ხიდებიდან მდინარეებში არ გადმოვა.

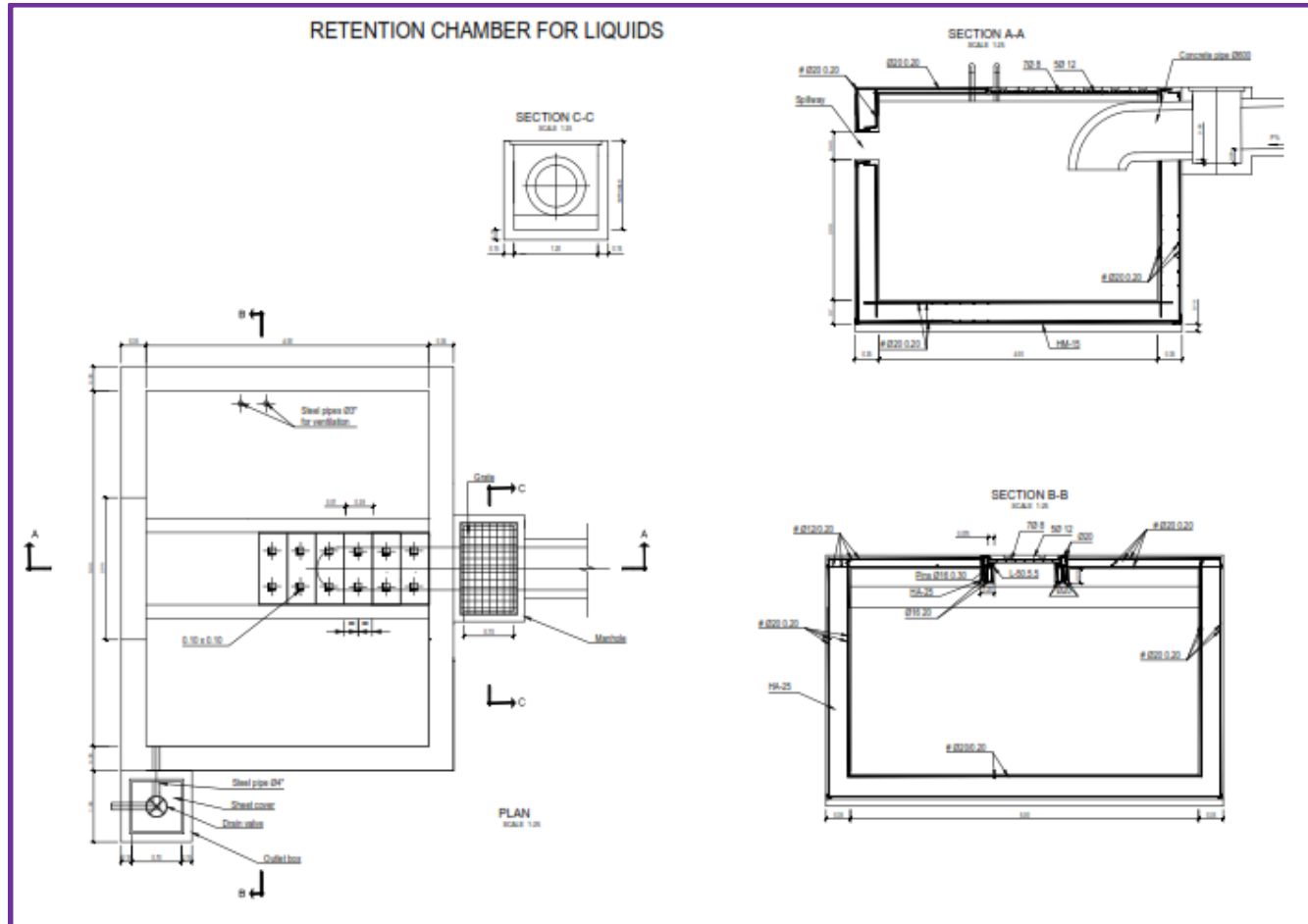
სადრენაჟე სისტემა წყალს მიმართულებას მისცემს გვერდითი თხრილების ყველაზე დაბალ წერტილებამდე, სადაც შემოთავაზებულია შემაკავებელი კამერების დაყენება. მამასადამე, ყველა საყრდენში თხრილების ბოლო მონაკვეთი უნდა გაკეთდეს ბეტონისაგან და დაუკავშირდეს პალატების შესასვლელებს. მიუხედავად იმისა, რომ გვერდითი თხრილები იმუშავებს, როგორც წესი, როგორც დანალექი და ფილტრაციის ნაკრები, მათი ბოლო მონაკვეთი დაკავშირებული იქნება წყლის ხარისხის დაცვის სისტემასთან.

სურათზე ნაჩვენებია კამერა შექმნილია საშუალო სატვირთო მანქანის შესაძლებლობების გათვალისწინებით, რათა გაუმკლავდეს საშუალო საერთო სიტუაციას. ხსენებული სქემა საშუალებას მისცემს ჩამონადენის ძირითად დამუშავებას და საშუალებას მისცემს ავარიის შედეგად გამოწვეული დაღვრისგან მოხდეს დაცვა და მოცილება (იხ. სურათი ქვემოთ).



შემაკავებელი კამერა ექსპლუატაციის ფაზაზე

ტოპოგრაფიისა და რელიეფიდან გამომდინარე, იმისათვის, რომ დავრწმუნდეთ, რომ სტრუქტურების ორივე მხრიდან წყლის დინება ასევე შეკავებულია პირველ იგში, რომ დაიცალოს და ხიდების დიზაინის მიხედვით, გაკეთდა შეფასება ამ ნაკრებების შესაბამისი ადგილების შესახებ (იხ. ნახაზი, კარტოგრაფიული ბაზა). საინჟინრო დიზაინი დრენაჟის სპეციალურ დანართში არის ნაჩვენები.



სურათი. შემაკავებელი კამერა: გეგმის განლაგება და სექცია. მახასიათებლები

● სამუშაო ტერიტორიები დამხმარე ნაგებობებისთვის

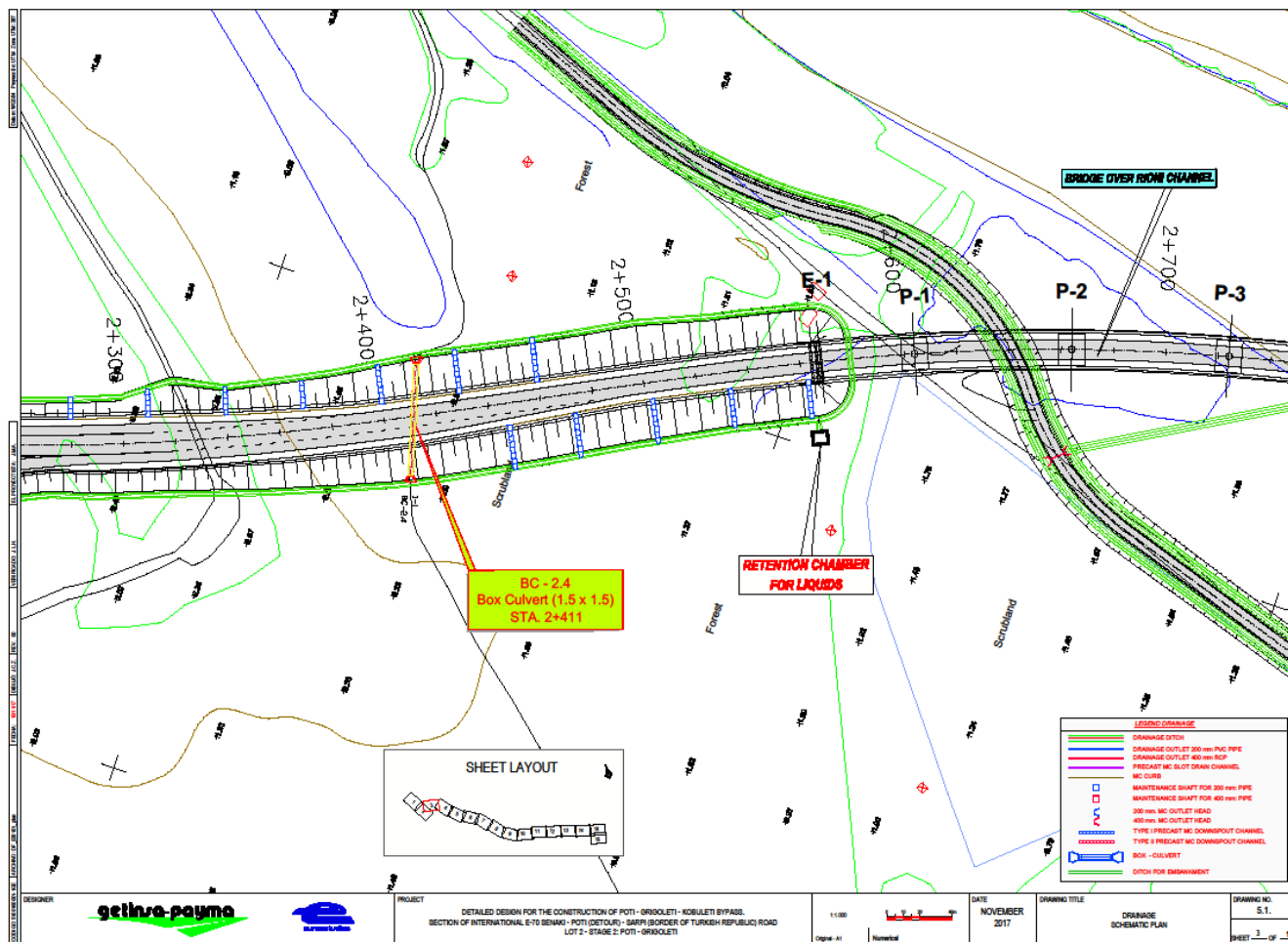
ჰიდრო რესურსების (წყლის ხარისხის, წყლის ობიექტების) დაცვასთან დაკავშირებით, ასევე ნიადაგის ხარისხის პარამეტრებთან და ასევე პროექტის მახლობლად მცხოვრები ადგილობრივი მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობასთან დაკავშირებული საკითხების გათვალისწინებით, საინტერესოა ეკოლოგიურად შესაფერისი ზედაპირების შერჩევა მშენებლობის დროს დროებითი დამხმარე ობიექტების განსათავსებლად; მაგალითად, როგორცაა: ბანაკები, მაღაზიები მასალების, ნარჩენებისა და საშიში ნივთიერებებისათვის, ბეტონის ქარხნები, მანქანებისთვის პარკინგის ადგილი და მისი მოვლა და ა.შ.

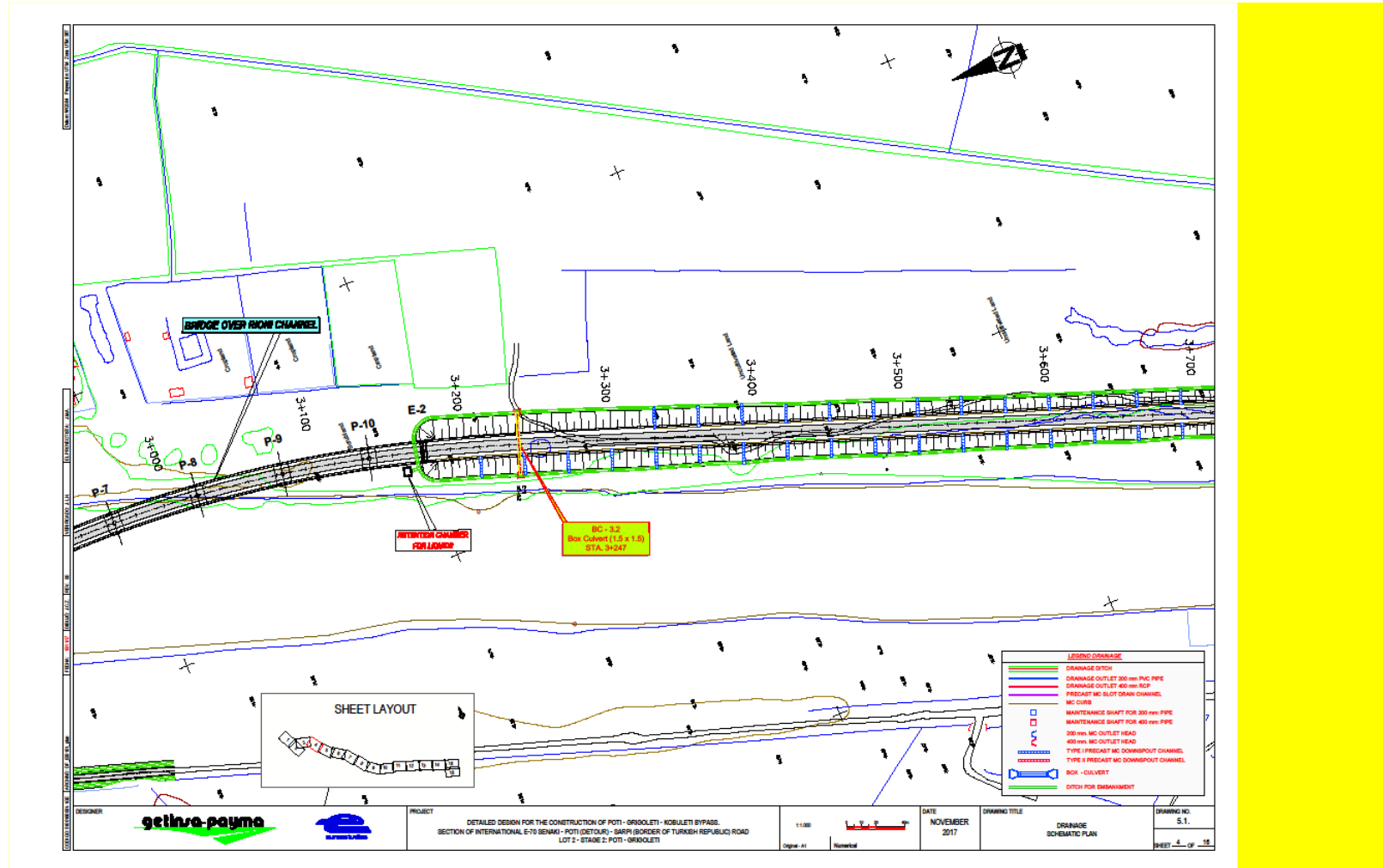
კონტრაქტორის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა უნდა მოიცავდეს ამ ტერიტორიებზე განსახორციელებელ ზომებს, როგორცაა: ბეტონის პლატფორმა მანქანების შესაკეთებლად, ნებისმიერი სახის შემადღებელი ადგილი დაღვის თავიდან ასაცილებლად ბუნებრივ ნიადაგში, აუზი წყლების შესაგროვებლად ბეტონის დახურული ზედაპირები, სეპტიკური ავზები სამუშაო ბანაკების შემთხვევაში და ა.შ.

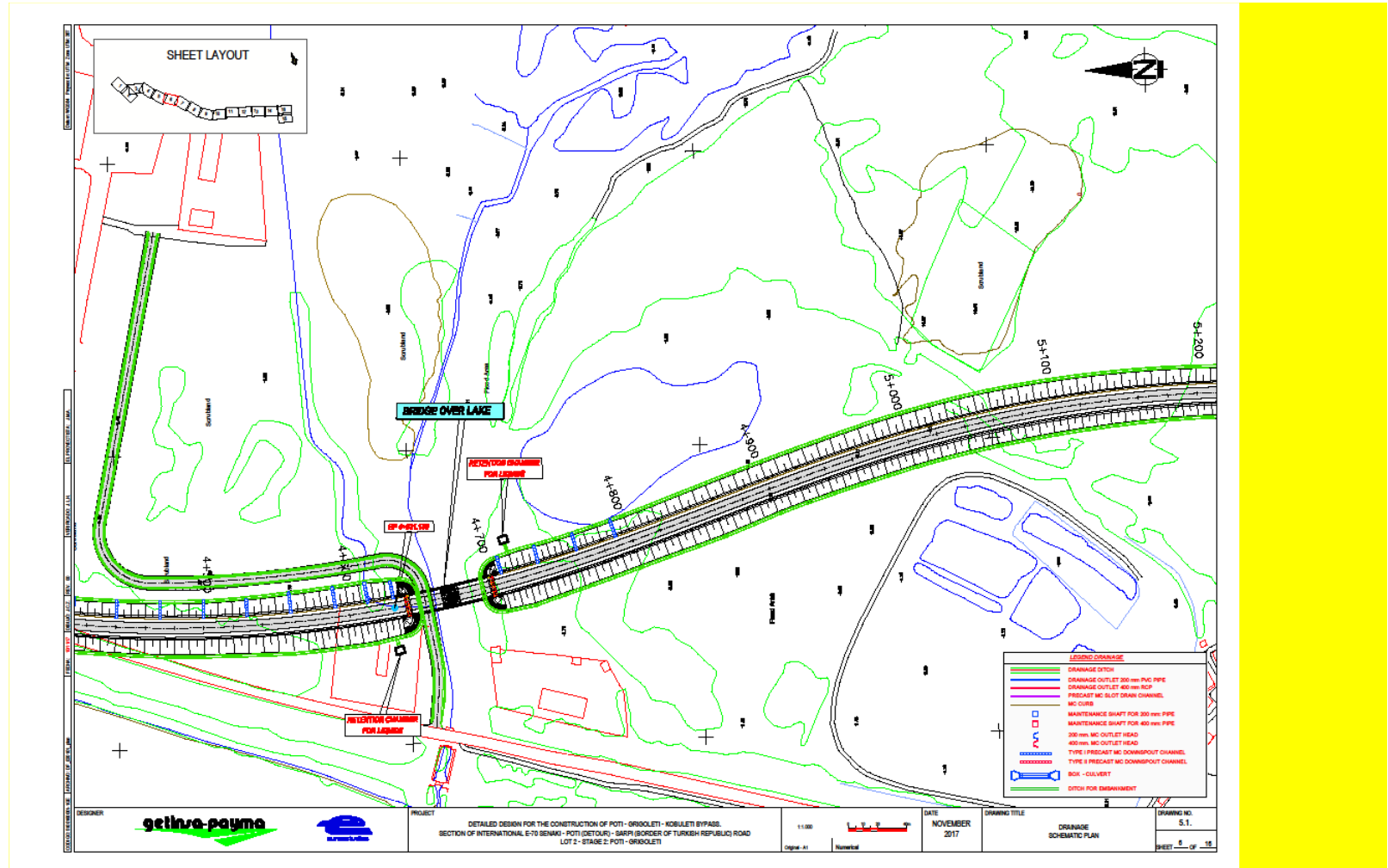
ამრიგად, ამ პროექტში შემოთავაზებულია რამდენიმე ეკოლოგიურად შესაფერისი ტერიტორია ამ ფუნქციებისა და საქმიანობისთვის, ნაკადების და წყლის ობიექტების, სახლების, დაცული ტერიტორიების და ა.შ. გათვალისწინებით.

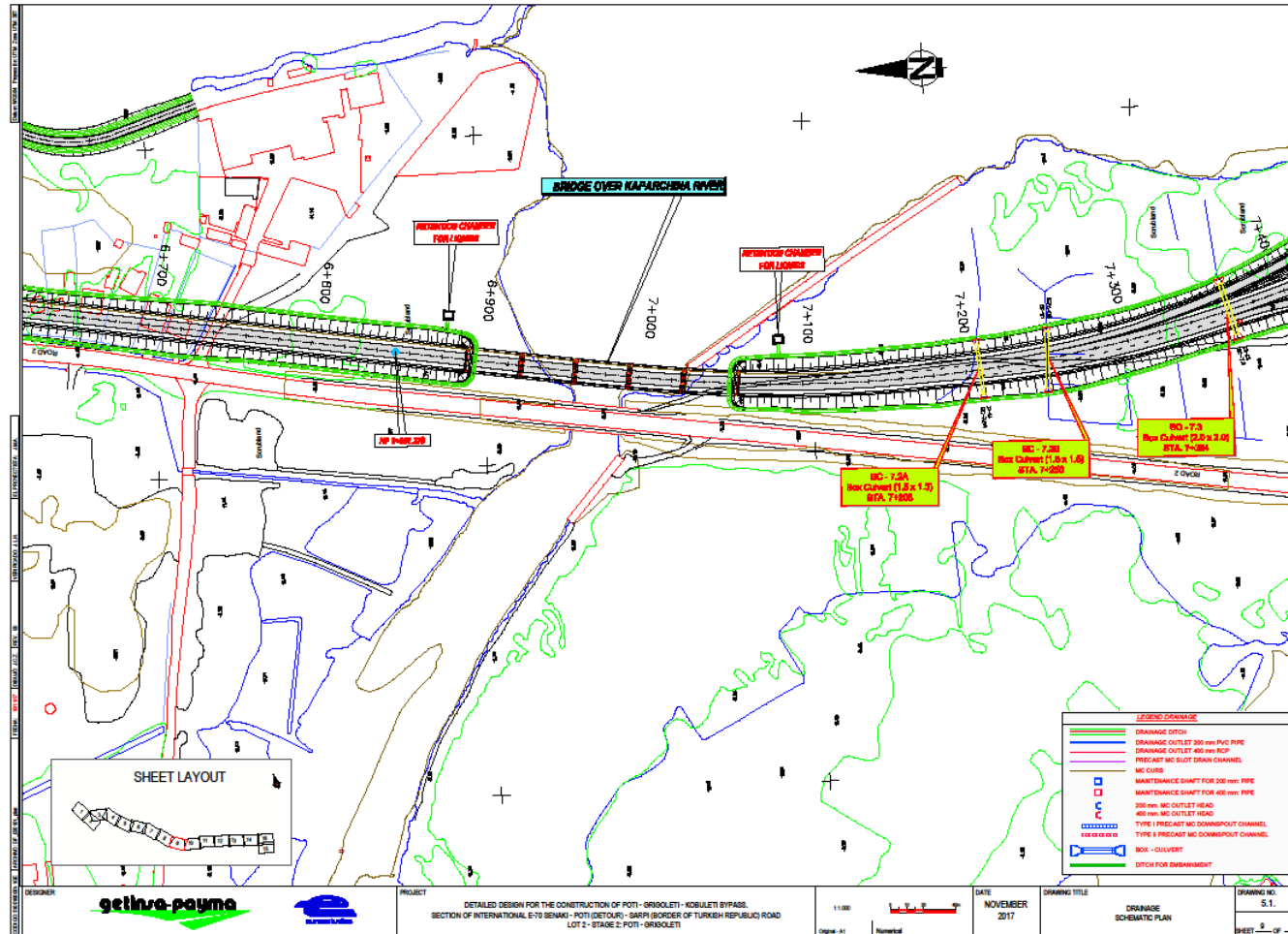
შემარბილებელი ზომების განხორციელების შემთხვევაში ნარჩენი ზემოქმედების მასშტაბები იქნება დაბალი.

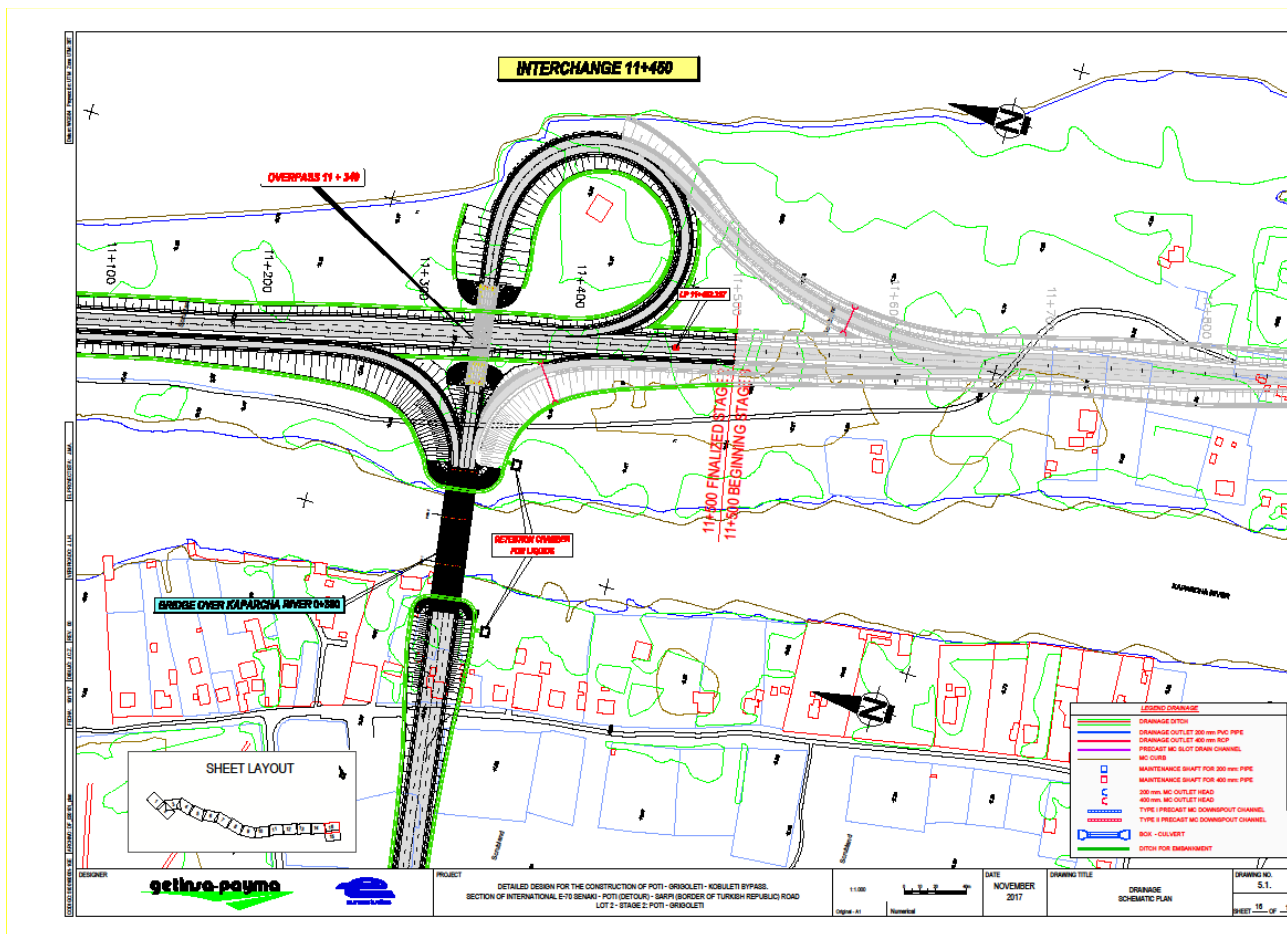
ნახაზი, საჰაერო ხედი, გვიჩვენებს შემოთავაზებულ ადგილს ნალექების ბარიერებისათვის ღია ცისფერი ფერით და დამხმარე ობიექტების ადგილებს კი-ყვითელი ფერით.





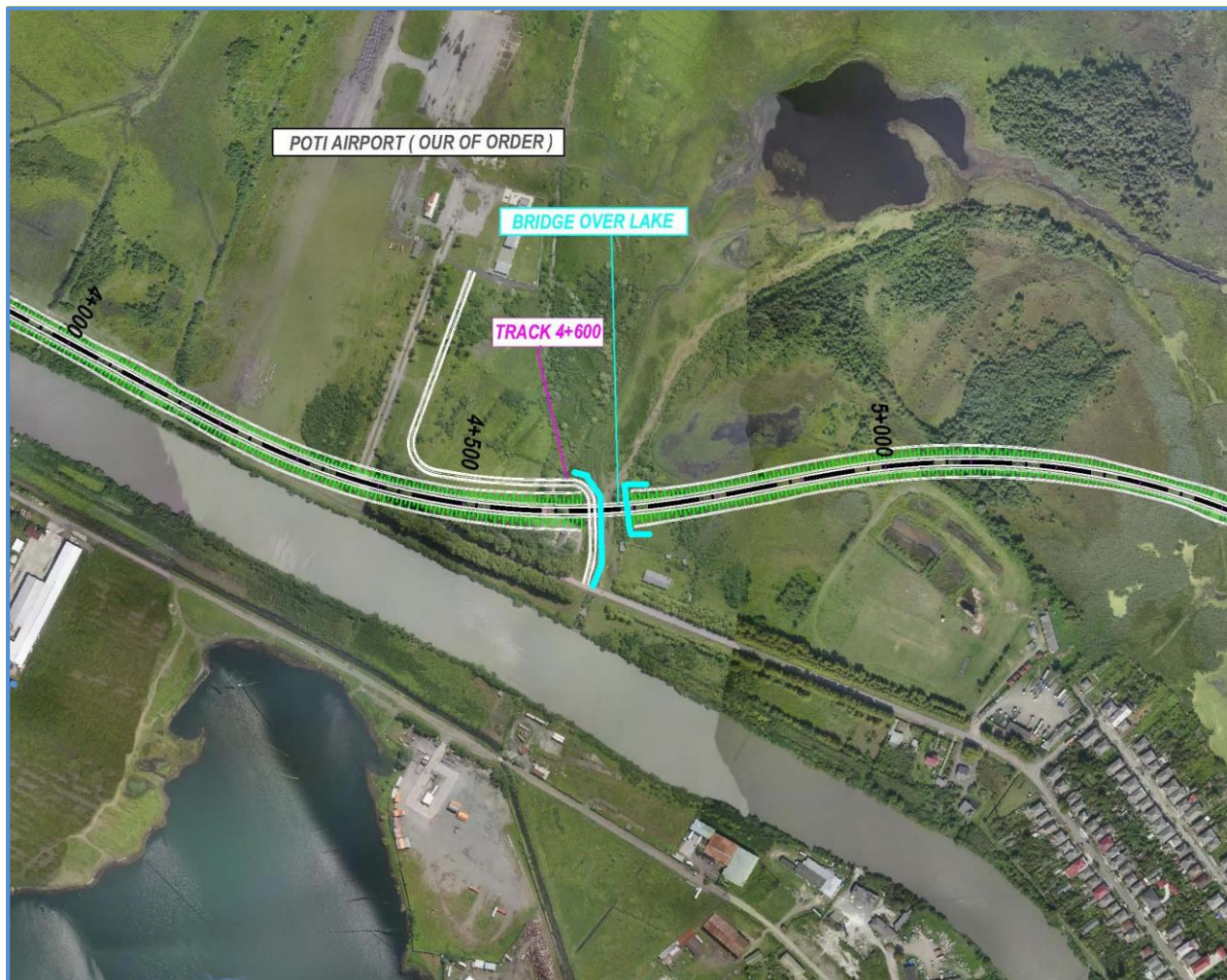






ნახაზი, კარტოგრაფიული ბაზა. შემოთავაზებული შემაკავებელი კამერების მდებარეობა











ნახაზი, საჰაერო ხედი. შემოთავაზებული ჰიდროლოგიური დამცავი ზომების ადგილმდებარეობა

➤ **მოვლის სამუშაოები.** წყლის რესურსების დაცვასთან დაკავშირებით, სამშენებლო ფაზისთვის შემოთავაზებული ზოგადი შემამსუბუქებელი ზომები გამოიყენება ვრცელდება სარემონტო სამუშაოებზე.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების სწორად დაგეგმვა მდინარის კალაპოტთან ახლოს/მდინარეებში შეიძლება იყოს ეფექტური ღონისძიება სარემონტო სამუშაოების დროს წყლის გარემოს დაცვის მიზნით. გარდა ამისა, მოვლისას წყლის გარემოზე ზემოქმედების შემცირება.

- საფარის დაგება უნდა შესრულდეს მხოლოდ მშრალ ამინდში ჩამონადენი წყლის დაბინძურებისაგან თავის არიდების მიზნით;
- უნდა იქნას გამოყენებული ამა თუ იმ ეტაპისათვის საჭირო ტექნიკა საფარის დასაგები მასალების დაფანტვის შესამცირებლად, გაცვლეთილი საფარის და საგზაო ორმოების შესაკეთებლად. ეს შეიძლება მოიცავდეს სადრენაჟე გამშვებებს და სანიაღვრე ჭებს საფარის დაგებას ოპერაციების დროს, ეროზიისა და დალექვის კონტროლის მექანიზმების გამოყენებას ჩამონადენი წყლის შესამცირებლად სარემონტო ადგილებზე, შთამთქმელი მასალების გამოყენებას და სხვა დამაბინძურებლების პრევენციული მასალებისა, რომელიც შეზღუდავს საფარის მასალების გაჟონვას და სითხეების დასხმას მოსაპირკეთებელი ტექნიკიდან.

5.2.1.2. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომა - ჰაერის ხარისხი

ა. სამშენებლო ფაზა

- ყველა არაასფალტირებული გზის და შიშველი ნიადაგის მნიშვნელოვანი ტერიტორიების მორეცხვა ყველა ოთხ საათში სამუშაო დღეებში, მშრალი და ქარიანი ამინდის დროს;
- ბორბლების სარეცხი მოწყობილობის უზრუნველყოფა და იმის გარანტია, რომ მას გამოიყენებს ყველა ტრანსპორტი ადგილების დატოვებისას;
- ფხვიერი მასალებისათვის ბრეზენტის გადაფარება, როდესაც ისინი ტრანსპორტირდება ადგილებიდან მოშორებით სატვირთოების საშუალებით;
- სულ მცირე 300 მეტრი დისტანციის დაცვა საცხოვრებელი ადგილებიდან ბეტონის მწარმოებელ ქარხნებამდე;
- ტრანსპორტისა და ტექნიკის სათანადო ტექნიკური მოვლის უზრუნველყოფა
- ოპტიმალური სიჩქარის დაწესება საცხოვრებელ ტერიტორიაზე გავლისას, მტვრის ემისიების შესამცირებლად;

- იკრძალება უმიზნოდ ჩართული მექანიზმის დატოვება;
- პერსონალის გადამზადება მშენებლობის საუკეთესო შედეგის მისაღებად.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

ტრანსპორტიდან გამოყოფილი დამაბინძურებლების რაოდენობა ძირითადად დამოკიდებულია ტრანსპორტის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, საწვავის ხარისხსა და სიჩქარეზე. ერთადერთი შემამსუბუქებელი ზომა შემოთავაზებული ფუნქციონირების ფაზაზე არის მცენარეული ბარიერის მოწყობა და მოვლა გზის ნაპირზე (განსაკუთრებით ისეთ მგრძობიარე ადგილებში, როგორცაა: დასახლებები).

საკონსტრუქციო ეტაპზე შემოთავაზებული შემამსუბუქებელი ზომები გამოიყენება გზის მოვლითი სამუშაოებისათვის (ზომები უნდა შეესაბამებოდეს აქტივობის ტიპს და ზემოქმედების მასშტაბურობას).

5.2.1.3. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომები - ხმაური და ვიბრაცია

ა. წინა-სამშენებლო ეტაპი

- a. წყაროს შემცირება ხმაურთან თავსებადი მიწის გამოყენების გეგმით
- b. ხმაურის ბარიერის შექმნა და მშენებლობა - კედელი, გრუნტის საფარი ან კედლისა და დამცავის კომბინაცია, მწვავე ბარიერის (ხის დარგვის) გამოყენება.

ბ. სამშენებლო ფაზა

- c. დისტანციის დაცვა უახლოესი საცხოვრებელი შენობიდან ან დასახლებული ტერიტორიიდან;
- d. შეზღუდვები სამუშაო საათებზე კვირის დღეებში, კვირის ბოლოს ან სახალხო დღესასწაულების დროს, დამე მუშაობისას;
- e. სატრანსპორტო გრაფიკის შექმნა და უზრუნველყოფა;
- f. ოპტიმალური სამგზავრო სიჩქარის დაწესება ადგილს გარეთ გასვლის დროს;
- g. დროებითი ხმაურის ჩამხშობი ბარიერების დამონტაჟება სადაც საჭიროა;
- h. მცენარეულობის დაცვა ისე, რომ ის წარმოქმნიდეს ბუნებრივი ხმაურის ბარიერს;
- i. იკრძალება უმიზნოდ ჩართული მექანიზმის დატოვება;
- j. პერსონალის გადამზადება მშენებლობის საუკეთესო შედეგის მისაღებად.

გ. ფუნქციონირების ფაზა

ხმის ჩამხშობი ბარიერების დამონტაჟება (თუ მოდელირება მოითხოვს სტრუქტურის საჭიროებას) და მცენარეული ბარიერი შეიძლება გამოყენებული იქნას ხმაურის ზეგავლენის შესამცირებლად.

5.2.1.4. გეოლოგიური გარემო

ა. სამშენებლო ფაზა

- სათანადო შემაღლების არჩევა გზისათვის;
- სტაბილიზაცია - დროებითი გაბიონების, ფერდობის სადრენაჟე სისტემის, კონტრის სადრენაჟე არხების დამონტაჟება;
- ფერდობების სტაბილიზაცია მცენარეულობით;
- პერსონალის გადამზადება მშენებლობის საუკეთესო შედეგის მისაღებად.

იმის გათვალისწინებით, რომ სუსტი, მწირი ნიადაგი არსებობს ჭარბტენიან ტერიტორიებზე მუშაობისას შეიძლება საჭირო გახდეს საინჟინრო სტრუქტურები სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად.

საჭირო იქნება წყალდიდობის თავდაცვითი ზომების შემუშავება ჩამონადენი წყლისაგან გზების დასაცავად.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

მშენებლობის დროს ზეგავლენა უნდა უზრუნველყოფილი იყოს შესაბამისი დიზაინით, რომელიც ეყრდნობა დეტალური გეოტექნიკური და გეოლოგიური კვლევის შედეგებს.

5.2.1.5. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომები - ნიადაგი და მიწა

ა. სამშენებლო ფაზა

- გზის შესაბამისი მდებარეობის შერჩევა;
- მიწის ნაყოფიერი ფენა უნდა მოცილდეს პროექტის მუდმივი და დროებით საჭიროებებიდან გამომდინარე;
- ნაყოფიერი ფენის ხარისხის შენახვისათვის, მიწა ისე უნდა იქნას მოცილებული, რომ არ მოხდეს მისი შერევა მის ქვეშ არსებულ ფენასთან;
- ნიადაგის ფენის პროდუქტიულობის დაკარგის არიდების მიზნით, ყველა ვარგისი ნაყოფიერი ფენა და სხვა მასალები უნდა იქნას შენახული და დასაწყობებული ცალკე ტერიტორიაზე მომავალი რეკულტივაციისათვის;
- მოცილებული და დასაწყობებული ზედა ფენა და ქვედა ფენა უნდა სათანადოდ განიკარგოს- გროვები ისე უნდა მოთავსდეს, რომ არ მოხდეს ეროზია და წყლის ჭარბი რაოდენობისაგან მისი ჩამოშლა. გროვების ირგვლივ უნდა მოეწყოს სადრენაჟე თხრილები.
- ნიადაგის დატკეპნის შემცირება შესაძლებელია დროებითი გზების, საბანაკო/სამუშაო მიწის საზღვრების მკაცრი მოვლით;
- ამოყრილი მცენარეულობა უნდა დაირგას ხელახლა მშენებლობის დასრულების შემდეგ დაუყოვნებლივ;

- ნებისმიერი დროებითი საწვავის ავზი უნდა მოთავსდეს დახურულ ადგილას სპეციალური დამცავების დამონტაჟებით დაღვრის თავიდან ასარიდებლად, ასეთის არსებობის შემთხვევაში. დაღვრილი საწვავი დაუყოვნებლივ უნდა გაიწმინდოს შთამთქმელი მასალებით;
- უნდა შეიზღუდოს სამუშაო ადგილზე ტექნიკის რემონტი/მოვლა და საწვავთან დაკავშირებული აქტივობები. პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს ადგილს გარეთ კომერციულ ნაგებობებს. შესაძლებლობის შემთხვევაში საკონსტრუქციო ტერიტორია და/ან შესაძლო დაღვრის მეორადი შემაკავებელი ადგილი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი;
- რეგულარულად უნდა შემოწმდეს ადგილზე მომუშავე ტრანსპორტი და აღჭურვილობა გაჟონვაზე და ყველანაირი გაჟონვის წერტილი უნდა იქნას დაუყოვნებლივ შეკეთებული. შემომავალი ტრანსპორტი და აღჭურვილობა უნდა შემოწმდეს გაჟონვაზე. დაუშვებელია ტრანსპორტს/აღჭურვილობის შეყვანა ადგილზე, თუ მასზე შეინიშნება გაჟონვა;
- მეორადი შემკეთებელი მოწყობილობები (სანიაღვრე, ტანსაცმელი) უნდა იქნას გამოყენებული გაჟონვის და დაღვრის შესაკავებლად, საწვავის მოსაცილებლად ან შესაცვლელად ტრანსპორტსა და ტექნიკაზე. მცირე დაღვრისათვის უნდა იქნას გამოყენებული შთამთქმელი მასალები;
- სასურველია ტერიტორიის გარეთ არსებული მანქანის სამრეცხაოების ან კომერციული სარეცხი ნაგებობების გამოყენება. თუ საჭიროა ადგილის დასუფთავება, უნდა გაკეთდეს სამრეცხაო ადგილები საწმენდი სამუშაოებისათვის. ტერიტორია უნდა იყოს დამრეცი ნარეცხი წყლის შეგროვების გასაადვილებლად და აორთქლებით გაშრობისათვის;
- მასალები და ნარჩენები უნდა დასაწყობდეს ისე, რომ ავირიდოთ ეროზია და მისი ჩასვლა მდინარეში. სადრენაჟე თხრილები უნდა იქნას გაყვანილი ადგილიდან ჭარბი წყლის გადამისამართებისათვის;
- საწვავის/ნავთობის დაღვრის რისკის შემთხვევაში, დამატებით უნდა იქნას უზრუნველყოფილი ნავთობის სადრენაჟე მილაკები;
- პერსონალი უნდა ადექვატურად იქნას გადამზადებული გარემოს დაცვასა და უსაფრთხოებაზე;
- აიკრძალოს ნაგვის დაყრა ამ ტერიტორიაზე;
- აიკრძალოს გასაწმენდი წყლების გადინება გარემოში;
- უნდა აიკრძალოს წყლის დრენაჟირება იმ ტერიტორიაზე, სადაც მოსავალია;

- პერსონალი უნდა გადამზადდეს და მათ გაცნობიერებული უნდა ჰქონდეთ მშენებლობის საუკეთესო პრაქტიკა.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

6. საზოგადოების ცნობიერების გაზრდა და განათლება ნარჩენების განკარგვაზე (არავითარი დანაგვიანება)
7. რეკრიაციული/მომსახურეობის ნაგებობების მოწყობა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების გათვალისწინებით, რომელმაც შეიძლება ხელი შეუწყოს ნავთობითა და ნაგვით დაბინძურების შემცირებას
8. სადრენაჟე სისტემის მოვლა და გაწმენდა ზემოქმედების ასარიდებლად ეროზიულ, მცურავ ნიადაგზე ან წყალდიდობაზე.
9. ფიტორემედიაციის გამოყენება შეიძლება განხილული იყოს, როგორც ნიადაგის დაბინძურების შემცირების ზომა.

9.1.1.1. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომები - ბიოლოგიური რესურსები (მცენარეულობა)

ა. სამშენებლო ფაზა

- საზღვრების და ფუნქციონირებისას ტერიტორიის მკაცრი კონტროლი, მათ შორის სატრანსპორტო მოძრაობის მარშრუტებისა მშენებლობის დროს;
- კოლხური წაბლის (*Trapa colchica*) ადგილის შეცვლა პროექტის ზემოქმედების ზონიდან მსგავს ტერიტორიაზე.
- სტრანსპორტო მიმოსვლა უნდა მკაცრად გაკონტროლდეს მშენებლობისას და მკაცრი მეთვალყურეობა დაეწესოს მის ზემოქმედებას მცენარეულობაზე;
- მცენარეულობის დაცვა მაქსიმალურად;
- ტყის ხელახალი გაშენება, როგორც ეს მოთხოვნილია სატყეო ორგანოების მიერ;
- მტვრის, ნიადაგის ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომების განხორციელება, დაკარგული მცენარეების კომპენსაცია- 'შენაცვლება' იმავე სახეობის სამმაგი რაოდენობის ხელახალი დარგვით და მცენარეების მოვლა მინიმუმ 2 წლის მანძილზე;
- დაცული ჯიშების მოცილება გარემოდან ქვე-პარაგრაფი (v), მუხლი 24, საქართველოს კანონის „წითელი ნუსხა და წითელი წიგნი“ პირველი პარაგრაფის შესაბამისად;
- ნარჩენების სათანადო განკარგვა;

- დაზიანებული ადგილების რეკულტივაცია სამუშაოების დასრულების შემდგომ;
- პერსონალი უნდა გადამზადდეს და მათ გაცნობიერებული უნდა ჰქონდეთ მშენებლობის საუკეთესო პრაქტიკა.

მაგისტრალის გასწვრივ დარგვისას უნდა გათვალისწინებული იყოს უსაფრთხოების მოთხოვნები, ისე, რომ ხეებმა ხელი არ შეუშალონ ხედს, ჰქონდეთ მისაღები დიამეტრი გაზრდილს, დაირგას გარკვეულ ადგილებში, რათა მათმა საბურველმა არ მიაღწიოს გზის ზემოთა მხარეს.

ამჟამინდელი სატყეო წესების მიხედვით, სატყეო პლანტაციების ზოლი (რომელიც ეკუთვნის სახელმწიფო სატყეო ფონდს) დაექვემდებაროს მოცილებას პროექტის საჭიროებებიდან გამომდინარე და გამოირიცხოს სახელმწიფო სატყეო ფონდიდან. სამუშაოების დაწყებამდე ხეები უნდა დაითვალოს სატყეო ტერიტორიაზე, უნდა მიღებული იქნეს ბრძანება (საქართველოს ხელისუფლების გადაწყვეტილება ამ ტერიტორიის სახელმწიფო სატყეო ფონდიდან გამოირიცხვის შესახებ) ეროვნული სატყეო სააგენტოდან.

პროცედურები მოიცავს - საჭიროების დასაბუთება და განაცხადის შევსება დეველოპერის მიერ ტერიტორიის საზღვრების მითითებით, ადგილის აღწერილობა და საკადასტრო და საგადასახადო კვლევის ჩატარება სატყეო სამსახურის სპეციალისტების მიერ, უფლებამოსილების გაცემა ეფუძნება სააგენტოს მოკვლევას.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

- გზისპირებზე ნაგვის შეგროვება;
- გზისპირა მცენარეულობის შენახვა;

გზის საფარის მოვლის დროს, შემამსუბუქებელი ზომები მშენებლობის სტადიაზე უნდა იქნას გამოყენებული.

9.1.1.2. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომა - ბიოლოგიური რესურსი (ფაუნა)

ზოგიერთი ზოგადი ღონისძიება მოცემულია ამ თავში, რათა უზრუნველყოს ბიოლოგიური რესურსების დაცვა ან გავლენის შემცირება როგორც მშენებლობის დროს, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე. ასევე, განსახორციელებლად შემოთავაზებული და განსაზღვრულია კონკრეტული ზომები.

ა. სამშენებლო ფაზა

- ნიადაგზე, წყალზე, ჰაერსა და მცენარეულობაზე, ხმაურსა და ნარჩენების მართვა/შემცირებაზე ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომების განხორციელება;
- სამუშაოების დაგეგმვა იმ პერიოდის გათვალისწინებით, რომელიც სენსიტიურია ორნითოფაუნასათვის, მათ შორის მიგრაციისათვის. უნდა

ვერიდოთ ხეების ჭრას სეზონზე - ეს ყველაზე მწელი მომენტი იქნება ჩიტებისათვის (ბუდეების გაკეთება/ გამოჩეკვა)

- უნდა ვერიდოთ მშენებლობას მდინარეში ან მის სიახლოვეს თევზების რეპროდუქციულ პერიოდში (ივნისი-სექტემბერი);
- „საყვირის გარეშე“ პოლიტიკის პოპულარიზაცია
- შემოღობვა/თხრილების ან ორმოების დაცვა ფაუნას სახეობების მახეში მოხვედრის ან დაზიანებებისაგან თავის ასარიდებლად;
- ცვლის დასრულების შემდეგ, რტოების ან საშუალო ზომის ტოტების დატოვება თხრილებში, რაღა საშუალება მიეცეთ ცხოველებს გაქცევის, რომლებიც მოყვნი მახეში ზემოაღნიშნული გამაფრთხილებელი ზომების მიუხედავად; ამოვსებამდე ორმოების, თხილების შემოწმება;
- მჭიდრო კონტეინერების დამონტაჟება (დახურული თავსახურით) ცხოველებისა და ფრინველების ყურადღების მოსარიდებლად;
- ძირდაპირი სინათლის გამოყენება ორნითოფაუნაზე ზემოქმედების ასარიდებლად;
- პერსონალის გადამზადება მშენებლობის საუკეთესო შედეგის მისაღებად.
- ბრაკონიერობის აკრძალვა

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე ფუნქციონირების დროს შეიძლება შემცირდეს:

- ბარიერების მოწყობით, რომელიც ხელს შეუშლის საქონელსა და ცხოველებს საგზაო ავარიებით გამოწვეული სიკვდილიანობისაგან;
 - საგზაო სიკვდილიანობის მონიტორინგი დამატებითი დამცავი ზომების იდენტიფიცირებისათვის
 - გასასვლელების ოწყობა უკეთ დასაკავშირებლად
 - მდინარეში გასაწმენდი წყლის გადაღვრის აკრძალვა;
 - გზისპირებზე ნაგვის მოგროვება და გზის დასუფთავება (დაგვა);
 - გზისპირა მცენარეულობის დაცვა
- **გამტარიანობა და დაკავშირება**

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მარტივი გზით არის გაანალიზებული, მარშრუტის შემოთავაზებული ალტერნატივის გამტარიანობა და როგორ ხდება კავშირის შენარჩუნება იმ მიწისქვეშა ცხოველებისთვის, რომლებიც ამ გარემოში არსებობენ.

ამისათვის მათ განიხილეს სტრუქტურები, რომლებიც ცხოველებს საშუალებას მისცემს გადაკვეთონ ახალი გზა, რომ არ აღმოჩნდნენ მანქანების ბორბლებქვეშ და

სხვა საშუალებები, რომლებსაც ჩვეულებრივ იყენებენ გადასასვლელად. ეს სტრუქტურები შემდეგია:

- სადრენაჟე სისტემა. ოთხკუთხა მილები (B-C) ყველა ზომის 4მ x 3მ-ს ქვემოთ. შესაფერისი მცირე ხერხემლიანებისთვის (ყველა სტრუქტურა) და საშუალო ზომის ზოგიერთი სახეობისთვის (≥ 2 მ x 2 მ).
- სადრენაჟე სისტემა. ოთხკუთხა მილები 4მ x 3მ. სასარგებლოა მცირე და საშუალო ზომის ხერხემლიანებისთვის და პირუტყვისთვის.
- მიწისქვეშა გადასასვლელები (UP). ბილიკები ან ადგილობრივი გზები, რომლებიც კვეთს მარშრუტს ქვეშიდან. შესაფერისია მცირე და საშუალო ველური ფაუნისთვის და აგრეთვე პირუტყვისთვის. **ეტაპი 2-ზე მიწისქვეშა გადასასვლელები არ არის შემუშავებული.**
- ზედა გადასასვლელები (OP). ბილიკები ან ადგილობრივი გზები, რომლებიც გზას ზემოდან კვეთს. თუმცა ზედა გადასასვლელები არ არის ყველაზე შესაფერისი საშუალება ველური ფაუნისათვის გზის გადაკვეთისას, როდესაც ასფალტითაა დაფარული, ამით ნაჩვენებია, რომ ძირითადად ღამით, ამ სტრუქტურების გამოყენება მაინც ხდება. **და მაინც, ამ ტერიტორიაზე ცხოველების უმეტესობა კატეგორირდება შინაურ ცხოველად.**
- ხიდები (BR) მდინარეებსა და ნაკადულებზე, ასევე ადგილობრივ გზებზე. გამოიყენება ყველა სახეობის მიერ, მათ შორის დიდი ზომის სახეობების მიერ.

ისინი არ განიხილებოდა, როგორც გადასასვლელი წერტილები, ხიდები ან სხვა სტრუქტურები კვანძების შიგნით ან მთავარი ხაზის გასწვრივ.

შეგახსენებთ, რომ მარშრუტი მთელ სიგრძეზე არ არის შემოღობილი, ასე რომ, სინამდვილეში, ეს პროექტი არ შეიძლება მკაცრად ჩაითვალოს ცხოველების გამტარიანობის ბარიერად. ყოველ შემთხვევაში, ჩვენ საინტერესო მივიჩნით, რომ წარმოგვედგინა ტერიტორიაზე კავშირის შენარჩუნების ანალიზი, ახალი გზების შესახებ საერთაშორისო გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად, იმისათვის, რომ ახალი რისკების გადაკვეთის შესაძლებლობები უზრუნველყოთ და, **თუ მომავალში, ახალი გზა შემოიღობება.**

ქვემოთ მოცემულ ცხრილი გვიჩვენებს ახალი გზის გამტარიანობის ზოგად მიმოხილვას. ამ ცხრილის შესახებ რამდენიმე განმარტება შემდეგია:

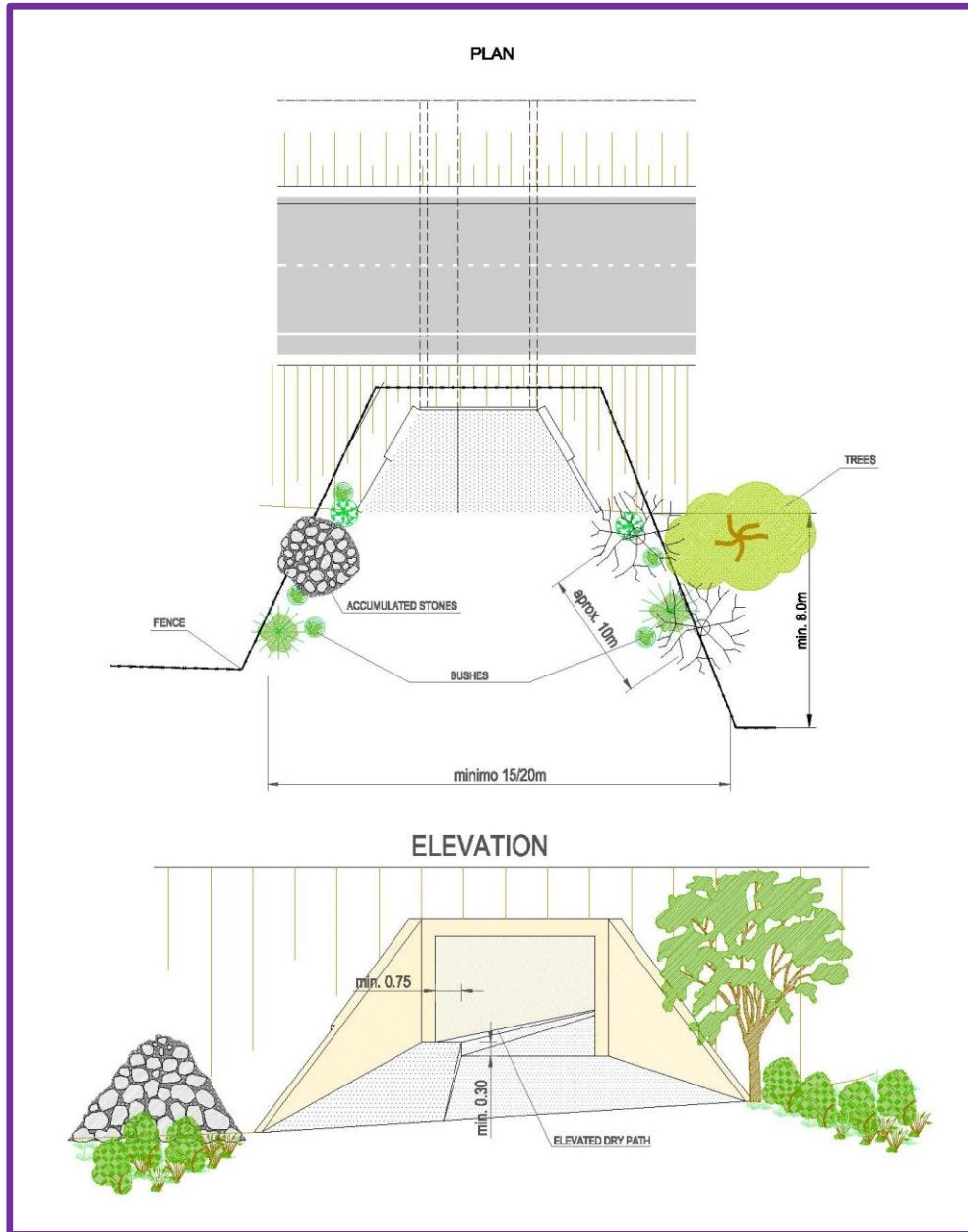
- სიგრძე. ოთხკუთხა მილებისათვის და მიწისქვეშა გადასასვლელებისათვის, გულისხმობს სიგრძეს შესასვლელებს შორის; ხიდებისათვის ნიშნავს საყრდენებს შორის სიგრძეს.
- მთლიანი დისტანცია დისტანცია ყველა ტიპის სტრუქტურებს შორის ხელმისაწვდომია ფაუნისათვის. ერთი "x" გვიჩვენებს მანძილს 500 და 1.000 მეტრს შორის; ორი "xx" აღნიშნავს 1.000 –დან 2.000 მეტრს.

- ნაწილობრივი დისტანცია. მანძილი ფართო სტრუქტურებს შორის, ერთი “x” აღნიშნავს მანძილს 1.000 და 2.000 მეტრს შორის; ორი “xx” აღნიშნავს 2.000 – ზე მეტს.

ასევე, ცხრილში მოცემულია ზოგიერთი რეკომენდაცია, როდესაც ეს მოსახერხებელი იქნება, სტრუქტურების შესასვლელების ადეკვატურობის შესაძლებლობებთან, გამტარიანობის გასაადვილებლად და ხიდების ქვეშ არსებული ლანდშაფტის სამუშაოების განხორციელებისთვის.

ქვემოთ მოყვანილი სურათი გვიჩვენებს ზოგადი საერთო დიზაინს, რათა ადეკვატური იყოს ოთხკუთხა მილების შესასვლელი ცხოველების გამტარიანობის გასაადვილებლად.

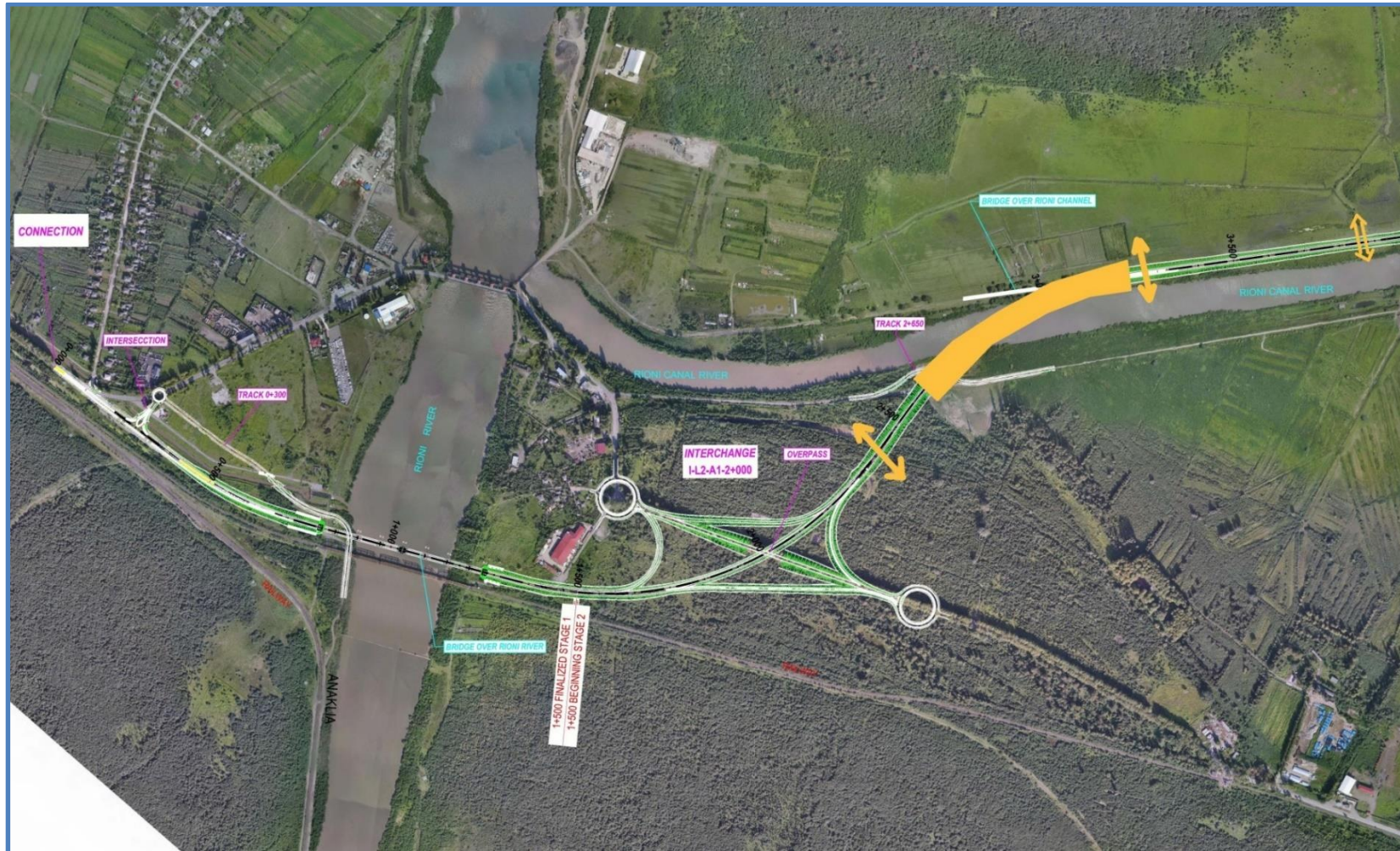
ნახაზზე: განლაგება, საჰაერო ხედი, ჩვენ შევიტანეთ მარშრუტი აერო ფოტოსურათზე, სადაც მოცემულია ცხოველებისთვის ხელმისაწვდომი გადასასვლელი ადგილები, ახლად შერჩეულ მარშრუტთან ერთად. უბრალო ისარი გვიჩვენებს მცირე ზომის ოთხკუთხა მილს. მუქი ხაზის ისრები გვიჩვენებს ოთხკუთხა მილს ზომით 4x3მ. და ესტაკადებს. ხიდები აღინიშნება, როგორც გადასასვლელი წერტილები საყრდენებსა და მდინარეების ნაპირებს შორის.



სურათი. ეკოლოგიური ადექვატურობა ოთხკუთხა მილების შესასვლელში

ELEMENT						DISTANCE				RATES		REMARKS / RECOMMENDATIONS
LOCATION	No.	TYPE	SIZE	LENG. (m)	Total	Signif.	Partial	Signif.	Section	Aperture ratio (AR)		
Start	1+500											
Drain	2+411	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	911	x			2,25	0,056	
BR	2+630	Bridge			610	219		1.130	x		>1	restoration under viaduct deck
	3+240											
Drain	3+247	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	7				2,25	0,056	
Drain	3+836	1	B-C	(4,0 x 3,0) m	40	589	x	596		12,00	0,300	landscaping at entrances
Drain	3+963	1	B-C	(4,0 x 3,0) m	40	127		127		12,00	0,300	landscaping at entrances
Drain	4+139	1	B-C	(4,0 x 3,0) m	40	176		176		12,00	0,300	landscaping at entrances
UP	4+152	1	B-C	(4,0 x 3,0) m	40	13		13		12,00	0,300	landscaping at entrances
BR	4+655	Bridge			60	503	x	503			>1	restoration under viaduct deck
	4+715											
Drain	5+393	1	B-C	(2,0 x 2,0) m	40	678	x			4,00	0,100	
Drain	5+778	1	B-C	(2,0 x 2,0) m	40	385				4,00	0,100	
OP	6+280					502	x	1.565	x			not paved. Landscaping
Drain	6+360	1	B-C	(2,0 x 2,0) m	40	80				4,00	0,100	
BR	6+890	Bridge			165	530	x	610			>1	restoration under viaduct deck
	7+055											
Drain	7+208	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	153				2,25	0,056	
Drain	7+250	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	42				2,25	0,056	
Drain	7+364	1	B-C	(2,0 x 2,0) m	40	114				4,00	0,100	
Drain	8+390	1	B-C	(2,0 x 2,0) m	40	1.026	xx			4,00	0,100	
Drain	8+802	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	412				2,25	0,056	
Drain	8+919	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	117				2,25	0,056	
Drain	9+018	1	B-C	(1,5 x 1,5) m	40	99				2,25	0,056	
End	11+500					2.482	xxx	4.445	xxx			it should be study extra crossinas
BR	11+450	Bridge connection road			90							restoration under viaduct deck

ცხრილი. ფაუნსათვის გზის გამტარიანობა









ნახაზი: განლაგება, საჰაერო ხედი. ცხოველისთვის ხელმისაწვდომი გადასასვლელი ადგილების განლაგება მარშრუტის გასწვრივ

9.1.1.3. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომა - ვიზუალური ზემოქმედება

ა. სამშენებლო ფაზა

10. ვიზუალური ზემოქმედება სამშენებლო სამუშაოებზე შეიძლება შემსუბუქდეს სამუშაო ადგილებსა და სატრანსპორტო მარშრუტებს შორის საზოგადოების გაკეთებით; მცენარეულობის დაცვით; სამშენებლო ადგილებისა და ბანაკების დასუფთავებით და კარგი შენახვით; ნარჩენების დროული მოცილება ტერიტორიიდან;
11. დაზიანებული ადგილების მოსუფთავება და რეკულტივაცია.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

12. გზისა და მოსაზღვრე ტერიტორიის დასუფთავება;
13. ზემოქმედება მუშაობის დროს შეიძლება შემცირდეს საყრდენი კედლების და ხელოვნური სტრუქტურების ისე შექმნით, ისე, რომ ისინი უხდებოდეს ლანდშაფტს.

13.1.1.1. ზემოქმედების შემამსუბუქებელი ზომები - ნარჩენები

ა. სამშენებლო ფაზა

ნარჩენების გენერირების ზემოქმედება გარემოზე მშენებლობის დროს შეიძლება შემცირდეს სათანადო შენახვით, მაქსიმალური ხელახლა გამოყენებით და დროული მოცილებით გამოუყენებელი ნაგავისა შეთანხმებულ ადგილზე. ნარჩენების მართვის გეგმა უნდა შემუშავდეს და დაცულ იქნას (შენიშვნა: აქ საერთო ნაგვის გადაყრა, „მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან შეთანხმებით უნდა განხორციელდეს. საშიში ნარჩენები უნდა განიკარგოს ლიცენზირებული კონტრაქტორის მიერ.)

პერსონალი უნდა გადამზადდეს მშენებლობის საუკეთესო შედეგის მისაღებად.

ბ. ფუნქციონირების ფაზა

- უზრუნველყოფა იმისა, რომ საზოგადოება აცნობიერებს ნაგვის სწორად გადაყრის წესებს;
- დასუფთავების უზრუნველყოფა

5.2.2. ანსაკუთრებული ზემოქმედების შეფასება ზურმუხტის ქსელში

პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებები შეჯამებულია ცხრილში N2-ში. შეფასება ძირითადად გაკეთებულია იმ ტიპის ჰაბიტატების და სახეობებისთვის, რომლებიც ლანდშაფტური კუთვნილებიდან გამომდინარე შეიძლება მოხვდნენ საპროექტო დერეფანში.

ცხრილი N2.

ჰაბიტატის ტიპი ან სახეობა	ზემოქმედების დახასიათება	ზემოქმედების მნიშვნელობა (მაღალი მნიშვნელობის ან არ არის მნიშვნელოვანი)	შემარბილებელი ღონისძიებები
C1.1 მუდმივი ოლიგოტროფული ტბები, ტბორები და გუბურები	პროექტის განხორციელების საზღვრებში ამ ტიპის ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად პროექტის განხორციელება რაიმე ზიანს ვერ მოახდენს.	მოსალოდნელი არ არის	დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
D1 გუმბათიანი და საფრიანი ჭაობები (D1.2 ჭაობის ზედაპირები).	ჰაბიტატის ხელყოფა; გარკვეული მონაკვეთის დეგრადაცია	საშუალო მნიშვნელობის მქონდე	სამუშაოების შემდეგ გაკონტროლდეს და არ მოხდეს ინვაზიური სახეობების შეჭრა ჰაბიტატში. გამოყენებულ იქნას შესაბამისი ჰერბიციდები.
D4.1 მდიდარი ჭაობები, მათ შორის, ეუტროფული მაღალბალახოვანი ჭაობები და კარბონატული ჭარბწყლიანი ჰაბიტატები	პროექტის განხორციელების საზღვრებში ამ ტიპის ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად პროექტის განხორციელება რაიმე ზიანს ვერ მოახდენს.	მოსალოდნელი არ არის	დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
E3.5 ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები	ჰაბიტატის ხელყოფა; გარკვეული მონაკვეთის დეგრადაცია	საშუალო მნიშვნელობის მქონდე	სამუშაოების შემდეგ გაკონტროლდეს და არ მოხდეს ინვაზიური სახეობების შეჭრა ჰაბიტატში. გამოყენებულ იქნას შესაბამისი ჰერბიციდები.
G1.44 შავი და კასპიის ზღვის სველ-ნიადაგიანი ტყე	პროექტის განხორციელების საზღვრებში ამ ტიპის ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად პროექტის განხორციელება რაიმე ზიანს ვერ მოახდენს.	მოსალოდნელი არ არის	დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

A2.5 სანაპირო მლაშე ჭარბწყლიანი არეები და მლაშე ლელიანები ხშირად ვითარდება, როგორც - X01 ესტუარიების კომპონენტი	პროექტის განხორციელების საზღვრებში ამ ტიპის ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად პროექტის განხორციელება რაიმე ზიანს ვერ მოახდენს.	მოსალოდნელი არ არის	დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
- <i>Kosteletzky pentacarpos</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ოთხფოთოლა მარსილია <i>Marsilea quadrifolia</i>	შესაძლოა მოხდეს მცენარის გარემოდან ამოღება	საშუალო	სახეობის გარემოდან ამოღების შემთხვევაში იმავე ტერიტორიის მიმდებარედ (სადაც ხელოვნა არ მოხდება) ანალოგიურ ჰაბიტატში, ამ სახეობის ინდივიდების შეტანა.
მგელი (<i>Canis lupus</i>)	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
წავი <i>Lutra lutra</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1) ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების პერიოდი შეირჩევა ისე, რომ იგი არ დაემთხვეს წავის გამრავლების პერიოდს (თებერვალ-აპრილში). 2) სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმებული იქნება არის თუ არა საპროექტო დერეფანში, წავის სოროები; მოხდება გამოვლენილი სოროების აღრიცხვა და აიკრძალება მათთან მისვლა აპრილიდან ივლისამდე; 3) დაცული იქნება სამშენებლო დერეფანი, რათა მიწის სამუშაოები არ გასცდეს მონიშნულ ზონას და არ მოხდეს წავის სოროების დაზიანება.
წაულა <i>Mustela lutreola</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	1) ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების პერიოდი შეირჩევა ისე, რომ იგი არ დაემთხვეს სახეობის გამრავლების პერიოდს (აპრილი-მაისი). 2) სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმებული იქნება არის თუ არა საპროექტო დერეფანში, წაულას სოროები, თუმცა აღნიშნული სახეობის არსებობა საპროექტო ზონაში ნაკლებად სავარაუდოა, რასაც ლიტერატურული წყაროებიც ადასტურებს.
აფალინა <i>Tursiops truncatus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

ზღვის ღორი <i>Phocoena phocoena</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ფორონჯი <i>Acipenser sturio</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ევროპული მაჩქათელა <i>(Barbastella barbastellus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
სამფერი მღამიობი <i>Myotis emarginatus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
წვეტყურა მღამიობი <i>Myotis blythii</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
ჩვეულებრივი ფრთაგრძელი <i>Miniopterus schreibersii</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
დიდი ცხვირნალა <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
მცირე ცხვირნალა <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა

სამხრეთული ცხვირნალა <i>Rhinolophus euryale</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1)სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება მზის ჩასვლიდან მზის ამოსვლამდე პერიოდისთვის. 2)სამყოფელების შენარჩუნება/ხელოვნული სამყოფელების შექმნა
<i>Emys Orbicularis</i> ჭაობის კუ	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1) ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების პერიოდი შეირჩევა ისე, რომ იგი არ დაემთხვეს სახეობის გამრავლების პერიოდს (გაზაფხული-ზაფხული). 2)სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმებული იქნება ბინადრობენ თუ არა აღნიშნული სახეობის წარმომადგენლები საპროექტო დერეფანში. არსებობის შემთხვევაში მოხდება მათი გადაყვანა მსგავს საბინადრო ჰაბიტატში. 3)არ უნდა მოხდეს წყალში და ნიადაგზე მავნე ნივთიერებების მოხვედრა, წინააღმდეგ შემთხვევაში დაზარალდება, როგორც აღნიშნული სახეობა, ასევე სხვა ქვეწარმავლებიც 4) დაცული იქნება სამშენებლო დერეფანი, რათა მიწის სამუშაოები არ გასცდეს მონიშნულ ზონას და არ მოხდეს სახეობის საცხოვრებლების დაზიანება
აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი <i>Triturus karelinii</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	1) ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების პერიოდი შეირჩევა ისე, რომ იგი არ დაემთხვეს სახეობის გამრავლების პერიოდს (გაზაფხული-ზაფხული). 2)არ უნდა მოხდეს წყალში და ნიადაგზე მავნე ნივთიერებების მოხვედრა, წინააღმდეგ შემთხვევაში დაზარალდება, როგორც აღნიშნული სახეობა, ასევე სხვა ამფიბიებიც 3)დაცული იქნება სამშენებლო დერეფანი, რათა მიწის სამუშაოები არ გასცდეს მონიშნულ ზონას და არ მოხდეს სახეობის ფაბიტატების დაზიანება.
არქტიკული ცისფრულა <i>Agriades glandon aquilo</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	მისი ცხოვრების ნირიდან გამომდინარე, საპროექტო ზონაში აღნიშნული სახეობის არსებობის ალბათობა ნულს უტოლდება, რადგან იგი ძირითადად ირჩევს კირქვიან მასივებს, რაც საპროექტო ზონაში არ არის წარმოდგენილი. სახეობა ვრცელდება ზ.დ 1500-2700 საპროექტო ზონა კი მოქცეულია ზ. დონიდან 1500 მეტრზე დაბლა
მჟაუნას მრავალთვალა <i>Lycaena dispar</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის-	სახეობის გამრავლებისათვის მნიშვნელოვანია <i>Rumex</i> -ის გვარის წარმომადგენელი მცენარეები, რომელთა ფოთლებზე დებს კვერცხებს წყლისპირიდან შორს მდებარე ზონაში. საპროექტო დერეფანში აღნიშნული სახეობის მცენარეები არ გვხვდება, შესაბამისად მჟაუნას მრავალთვალაზე შემოქმედება ნაკლებად სავარაუდოა.

ალპური ხარაბუზა <i>Rosalia alpina</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის-	სახეობა ბინადრობს ფართოფოთლოვან ტყეებში, ძირითადად წიფლნარებში. გვხვდება ზღვის დონიდან 600-1500 მ-მდე. საპროექტო დერეფანში წიფლნარი არ არის წარმოდგენილი და ზღვის დონიდან 600 მეტრამდე მდებარეობს, ეს ყოველივე გამორიცხავს სახეობის არსებობას საპროექტო დერეფანში
დიდი თეთრსახა ნემსიყლაპია <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის-	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ოთხწერტილიანი დათუნელა <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის-	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ქორცკვიტა (ან შავთვალა მიმინო, ლევანმიმინო) <i>Accipiter brevipes</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ველის არწივი <i>Aquila nipalensis</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
მთის არწივი <i>Aquila chrysaetos</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
დიდი მყივანი არწივი <i>Clanga clanga</i>	აღნიშნული სახეობა დაფიქსირდა.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ბეკობის (ან თეთრმხრება) არწივი <i>Aquila heliaca</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
თეთრკუდა ფსოვი (ან თეთრკუდა არწივი) <i>Haliaeetus albicilla</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ორბი <i>Gyps fulvus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ფასკუნჯი <i>Neophron percnopterus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

ველის (ან გრძელფეხა) კაკაჩა <i>Buteo rufinus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
სვაკი <i>Aegypius monachus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
ბარი (ან გავაზი) <i>Falco cherrug</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
ველის ძელქორი (ან ველის ბოლობეჭედა) <i>Circus macrourus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
წითელფეხა შავარდენი <i>Falco vespertinus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

წითელი მერა (ან ზორა) <i>Milvus milvus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელი არ არის	შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
მცირე თეთრშუბლა ბატი <i>Anser erythropus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
თეთრთვალა ყვინთია <i>Aythya nyroca</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
თეთრი ყარყატი, ლაკლაკი <i>Ciconia ciconia</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.

შავი ყარყატი <i>Ciconia nigra</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
წითელი იხვი <i>Tadorna ferruginea</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
ვარდისფერი ვარხვი <i>Pelecanus onocrotalus</i>	აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.
ქოჩორა (ან ხუჭუჭა) ვარხვი <i>Pelecanus crispus</i>	აღნიშნული სახეობა დაფიქსირდა.	მოსალოდნელია	სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე).

			<p>ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>
<p>თეთრთავა იხვი <i>Oxyura leucocephala</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე).</p> <p>ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>
<p>სწორნისკარტა (ან წითელყელა) კოკონა Grebe <i>Podiceps auritus</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე).</p> <p>ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>
<p>ხმელთაშუაზღვის ქარიშხალა Shearwater <i>Puffinus yelkouan</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე).</p> <p>ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>

<p>დიდი ჩიბუხა (გოჭა) <i>Gallinago media</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>
<p>თვალჭყეცია <i>Burhinus oedicnemus</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>
<p>ულვაშა წივწივა <i>Panurus biarmicus</i></p>	<p>აღნიშნული სახეობა არ იქნა ნანახი.</p>	<p>მოსალოდნელია</p>	<p>სამშენებლო ადგილიდან მოხდეს ნარჩენების დროული გატანა და გადამუშავება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ფრინველთა სიკვდილიანობა; ფრინველთა მიგრაციის და ბუდობის პერიოდში აიკრძალოს მაგისტრალის მშენებლობისთვის სამუშაოების ჩატარება (მარტის შუა რიცხვებიდან ოქტომბრის შუა რიცხვებამდე). ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე; აიკრძალოს ისეთი აქტივობები რაც გამოიწვევს იქ არსებული ჰაბიტატების განადგურებას, მაგ., ხანძარი, წყლის დაბინძურება.</p>