**„ვამტკიცებ”**

შპს ,,არ ემ ჯი გოლდის” გენერალური დირექტორი

**ჯონდო შუბითიძე**

_____

(ხელმოწერა)

------ ---------- 2026 წ.

# მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა

*(სანაცვლო ღონისძიებები)*

***დაზიანებული ბუნებრივი რესურსი/მომსახურება:***

შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე ჯამურად დეგრადირებული 79 690.5 მ$^2$ ტყის ფონდის მიწა

***განსაზღვრული ღონისძიება:***

სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებულ ჯამურად 79 690.5 კვ.მ მიწის ფართობზე მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ, ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სახელმწიფო ტყის საზღვრებში მდებარე 95 522 კვ.მ ფართობზე ტყის აღდგენა-გაშენება

**დოკუმენტი შედგენილია:**

**შპს ,,არ ემ ჯი გოლდის” მიერ**

**2026 წ.**

# სარჩევი

1.შესავალი....3
1.1. საწყისი ინფორმაცია....7
1.1.1. ზიანის დადგომამდე ტერიტორიების შესახებ საწყისი ინფორმაცია და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის აღწერა....7
1.2. ამოცანა....8
1.3. მიზანი....8
1.3.1. დეგრადაციის და გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრა....9
1.3.2. გამოყენებული მეთოდოლოგიის განსაზღვრა....12
1.3.3. ძირითადი დაინტერესებული პირების განსაზღვრა....12
1.4. მეთოდოლოგია....12
2. ტერიტორიის აღწერა....13
2.1. ტერიტორიის იდენტიფიცირება....13
2.1.1. ტერიტორიის ბუნებრივი პირობები....15
2.1.1.1. კლიმატური პირობები....15
2.1.1.2. რელიეფი, გეოლოგიური და ნიადაგური პირობები....16
2.1.1.3. მცენარეული საფარი....18
2.2. ტერიტორიის შესახებ დოკუმენტაცია....19
2.3. ტერიტორიის ისტორია....20
2.4. ტერიტორიის გარემოსდაცვითი ასპექტები....20
2.5. გამოსასწორებელი ღონისძიების მასშტაბი....21
2.6. დაინტერესებული პირები....22
3. ზიანის მიმყენებელი ძირითადი ფაქტორების იდენტიფიცირება და აღწერა....22
4. შემოთავაზებული გამოსასწორებელი ღონისძიებების ვარიანტები და მეთოდოლოგია....22
4.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ძირითადი შესწავლილი ალტერნატივები....23
4.2. ეფექტურობის ინდიკატორები....23
5. სავარაუდო გაუთვალისწინებელი გარემოებები და მათი გამოსწორება....24
6. ტერიტორიის აღდგენა....25
6.1. დაგეგმილი გამოსასწორებელი ღონისძიების დეტალური აღწერა....25
6.1.1. ტერიტორიის დამცავი ღობის მოწყობა....27
6.1.2. ნიადაგის მომზადება....32
6.1.3. ნიადაგის მომზადება ბაქნებად....35
6.1.4. ორმოების ამოღება და ნერგის დარგვა....35
6.1.4.1. ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის შერჩეული სახეობები და სარგავი მასალის მახასიათებლები....38
6.1.5. ნერგის დარგვის შემდგომ მორწყვა....39
6.1.6. ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა — ნიადაგის აჩიჩქვნა ბაქნებად....40
6.1.7. შევსება....41
6.1.8. მოვლა....42
6.1.8.1. აღსადგენი სახეობების მავნებელ-დაავადებების მართვა....44
6.1.8.2. ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები....45
6.1.9. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი....47
6.2. გამოსასწორებელი ღონისძიებების შედეგად შესაქმნელი ბუნებრივი რესურსის ან/და მომსახურების სახე და ხარისხი....48
6.3. გამოსასწორებელი ღონისძიებების განხორციელების ხარჯები....48
7. ტერიტორიის მონიტორინგი....48
7.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამა....49
8. ინფორმაცია გეგმის შემდგენის შესახებ....52
9. დანართები....53

## 1.შესავალი

„გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის 28-ე მუხლის პირველი პუნქტით გათვალისწინებული გარდამავალი რეგულაციის შესაბამისად, თუ 2022 წლის 1 ივლისამდე განხორციელებული უკანონო ქმედებით გარემოსთვის ზიანის/მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის პირს არ ჰქონდა დაკისრებული აღნიშნული ზიანის/მნიშვნელოვანი ზიანის ანაზღაურების ვალდებულება (არ არსებობდა კანონიერ ძალაში შესული შესაბამისი გადაწყვეტილება), პირს უფლება ჰქონდა, მიემართა სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტისთვის (შემდგომ ტექსტში - გზდ) და მოეთხოვა მის მიმართ ამ კანონით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის ან მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრების პროცედურების გავრცელება.

ვინაიდან, წინამდებარე მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმით (შემდეგ ტექსტში - გეგმა) გათვალისწინებული ზიანის შემთხვევები დადგა 2022 წლის 1 ივლისამდე და შპს „არ ემ ჯი გოლდს“ (შემდეგ ტექსტში – კომპანია) არ ჰქონდა დაკისრებული აღნიშნული ზიანის ანაზღაურების ვალდებულება, კომპანიამ 2022 წლის 30 ნოემბრის N 62.061 წერილით მიმართა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს და მოითხოვა მის მიმართ „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონით გათვალისწინებული პასუხისმგებლობის დაკისრების პროცედურის გავრცელება. კომპანიის მიმართვისა და თითოეულ შემთხვევასთან დაკავშირებით ჩატარებული ადმინისტრაციული წარმოებების შედეგად, გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 7 მარტის №DES12300000060, 2023 წლის 29 მარტის №DES02300000078 და 2023 წლის 29 მარტის №DES92300000086 ბრძანებებით კომპანიას დაეკისრა მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა.

აღნიშნული ბრძანებებით დაკისრებული მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის ფარგლებში მომზადდა წინამდებარე მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა, რომელიც სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე შესაბამისი ბრძანებებით დადგენილი მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებლად განსაზღვრულ სანაცვლო/ადეკვატურ ღონისძიებებს ერთიანად ასახავს.

მიუხედავად იმისა, რომ შესაბამისი ზიანის სანაცვლოდ განსაზღვრული ღონისძიებები წინამდებარე გეგმით ერთიანად არის წარმოდგენილი, აღნიშნული სამი ბრძანება ეფუძნება სხვადასხვა პერიოდში განხორციელებული ინსპექტირების შედეგად გამოვლენილ გარემოებებს და თითოეული მათგანი ინარჩუნებს დამოუკიდებელ სამართლებრივ მნიშვნელობას. შესაბამისად, ქვემოთ ცალ-ცალკეა ასახული თითოეული სამართლებრივი საფუძველი, შესაბამისი დაზიანება და მის სანაცვლოდ განსაზღვრული ღონისძიება.

### №DES12300000060 ბრძანებასთან დაკავშირებული გარემოებები

2013 წლის 16-17 ოქტომბერსა და 26-29 ნოემბერს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელებული ინსპექტირების შედეგად დადგინდა, რომ კომპანიის საქმიანობის შედეგად დეგრადირებული იყო:

- გამოსატუტ მოედანზე 154 000 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა;
- N1 სანაყაროზე 5 862 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა;
- N2 სანაყაროზე 4 763 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა და 2 361 კვ.მ. სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული მიწა;
- კვირაცხოველის ხევში 716 კვ.მ. სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული მიწა.

შესაბამისად, აღნიშნული შემთხვევის ფარგლებში დეგრადირებული იყო სულ 167 702 კვ.მ. მიწა, მათ შორის, 164 625 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა და სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 3 077 კვ.მ. მიწა. როგორც უკვე აღინიშნა, კომპანიის 2022 წლის 30 ნოემბრის N62.061 წერილის საფუძველზე, გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის

დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 7 მარტის №DES12300000060 ბრძანებით კომპანიას დაეკისრა მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა.

კომპანიის მიერ სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში (შემდეგ ტექსტში - სააგენტო) 2023 წლის 10 მაისის N 68.980 წერილით წარდგენილი „დაზიანებული გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობაში აღდგენისა და პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შეუძლებლობის და სანაცვლო/ადექვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების შესახებ დასაბუთების“ (შემდგომ ტექტსში - დასაბუთება) გათვალისწინებით, სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 ივნისის N 296/ს ბრძანებით განისაზღვრა სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება. წინამდებარე გეგმის ფარგლებში აღნიშნული ბრძანებიდან ასახულია მხოლოდ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 3 077 მ² მიწის დეგრადაციასთან დაკავშირებული ნაწილი, ხოლო სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების 164 625 მ² მიწის დაზიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული ღონისძიებები ცალკე გეგმის საგანია.

**№DES02300000078 ბრძანებასთან დაკავშირებული გარემოებები**

2020-2021 წლებში გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელდა შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ კუთვნილი „საყდრისის“ გროვული გამოტუტვის საწარმოო უბნის ექსპლუატაციისა და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლაზე - მოედნების გაფართოებაზე (სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება), საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 23 იანვრის №2-71 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით დადგენილი ვალდებულებებისა და გარემოს დაცვის სფეროში მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების შესრულების მდგომარეობის გეგმიური შემოწმება.

ინსპექტირების პროცესში განხორციელდა შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ მიერ გაყვანილი გზის მონაკვეთის აგეგმვა და დადგინდა, რომ გზის მშენებლობის სამუშაოების ჩატარებისას კომპანია გასცდა ტყით სპეციალური სარგებლობით დადგენილ კონტურებს და მოიცვა ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს დაქვემდებარებაში მყოფი სახელმწიფო ტყისა და სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაწილი, რომლის შედეგად დეგრადირებული იქნა:

- სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული მიწის 24 600 მ² ფართობი;
- სასოფლო - სამეურნეო დანიშნულების მიწის 16 341 მ² ფართობი.

როგორც უკვე აღინიშნა, კომპანიის 2022 წლის 30 ნოემბრის N 62.061 წერილის საფუძველზე, გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 29 მარტის №DES02300000078 ბრძანებით კომპანიას დაეკისრა მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა.

კომპანიის მიერ 2023 წლის 31 მაისის N 69.666 წერილით სააგენტოში წარდგენილ იქნა „დაზიანებული გარემოს (ტერიტორიის) ნაწილზე პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შესაძლებლობის შესახებ ინფორმაცია და აგრეთვე დაზიანებული გარემოს (ტერიტორიის) ნაწილზე პირვანდელი (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობის აღდგენისა და პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების განხორციელების შეუძლებლობის და სანაცვლო/ადექვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების შესახებ დასაბუთება.“.

„გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-8 მუხლის მოთხოვნების გათვალისწინებით, სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული დაზიანებული 24 600 მ² მიწიდან 10 833 მ² ფართობზე შესაძლებლად იქნა მიჩნეული პირვანდელ (ზიანის

მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა[1], ხოლო დარჩენილ 13 767 მ² ფართობზე, აგრეთვე 16 341 მ² სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწასთან მიმართებით - სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება.

სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 18 აგვისტოს N419/ს ბრძანებით განისაზღვრა სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება. წინამდებარე გეგმის ფარგლებში აღნიშნული ბრძანებიდან ასახულია მხოლოდ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 13 767 მ² მიწის დეგრადაციასთან დაკავშირებული ნაწილი, ხოლო სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების 16 341 მ² მიწის დაზიანების სანაცვლოდ განსაზღვრული ღონისძიებები ცალკე გეგმის საგანია. გარდა ამისა, სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 10 833 მ² მიწის პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა ხორციელდება ცალკე გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის საფუძველზე და წინამდებარე გეგმის საგანს არ წარმოადგენს[2].

**№DES92300000086 ბრძანებასთან დაკავშირებული გარემოებები**

2015 - 2016 წლებში გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ საქმიანობაზე განხორციელებული ინსპექტირების შედეგად დადგინა, რომ ადგილი ჰქონდა გარემოზე მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენების ფაქტს, კერძოდ ჩატარებული ინსპექტირებით დადგინდა რომ:

- ფუჭი ქანების სანაყარომდე მისასვლელი გზის კონტური 18 013 კვ.მ ფართობი სრულად განთავსებულია სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე და აღნიშნული ფართობი დეგრადირებულია;
- მე-5 უბნის ფუჭი ქანების სანაყარო განთავსებულია 161 290.5 კვ.მ. ფართობზე, საიდანაც 152 363.5 კვ.მ. მდებარეობს სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე და აღნიშნული ფართობი დეგრადირებულია;
- მე-5 უბნის ფუჭი ქანების სანაყარო განთავსებულია 78 488 კვ.მ ფართობზე, საიდანაც 59 215 კვ.მ. მდებარეობს სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე და აღნიშნული ფართობი დეგრადირებულია.

შესაბამისად, აღნიშნული შემთხვევის ფარგლებში დეგრადირებული იყო სულ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 229 591.5 კვ.მ. მიწა. როგორც უკვე აღინიშნა, კომპანიის 2022 წლის 30 ნოემბრის N 62.061 წერილის საფუძველზე, გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 29 მარტის №DES92300000086 ბრძანებით კომპანიას დაეკისრა მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობა.

კომპანიის მიერ 2023 წლის 31 მაისის N 69.667 წერილით სააგენტოში წარდგენილ იქნა დასაბუთება - „ინფორმაცია დაზიანებული გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების განხორციელების შესაძლებლობის შესახებ.“

სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 19 სექტემბრის N 474/ს ბრძანებით სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 170 376.5 კვ.მ. მიწისთვის განისაზღვრა პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა, ხოლო სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანებით დარჩენილი 59 215 კვ.მ. მიწის დეგრადაციის სანაცვლოდ - სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება.

სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 28 ოქტომბრის N 664/ს ბრძანებით (სააგენტოს 2023 წლის 19 სექტემბრის N474/ს ბრძანებაში ცვლილება) პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ

[1] სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 18 აგვისტოს N 413/ს ბრძანება „შპს „RMG Gold“- ის მიერ ბოლნისის მუნიციპალიტეტში დაზიანებული გარემოს (დეგრადირებული მიწა) ნაწილის პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შესაძლებლობის შესახებ“

[2] სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2026 წლის 11 თებერვლის N 93/ს ბრძანება „ბოლნისის მუნიციპალიტეტში შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ მიერ გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის (სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 10 833 კვ.მ მიწის დეგრადაცია) გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შეთანხმების შესახებ“

მდგომარეობამდე აღსადგენი ფართობი დაზუსტდა და განისაზღვრა 166 745 კვ.მ-ით, ხოლო სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 28 ოქტომბრის N 663/ს ბრძანებით N 490/ს ბრძანებაში შეტანილი ცვლილების შედეგად სანაცვლო/ადეკვატურ ღონისძიებებს დაქვემდებარებული ფართობი განისაზღვრა 62 846.5 კვ.მ-ით, რომელშიც დამატებით აისახა 3 631.5 კვ.მ ფართობი. შესაბამისად, წინამდებარე გეგმა №DES92300000086 ბრძანებასთან მიმართებით მოიცავს მხოლოდ 62 846.5 კვ.მ მიწის დეგრადაციასთან დაკავშირებულ სანაცვლო/ადეკვატურ ღონისძიებებს, ხოლო სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 166 745 კვ.მ მიწის პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) აღდგენა ხორციელდება ცალკე გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის საფუძველზე და წინამდებარე გეგმის საგანს არ წარმოადგენს[3].

## სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების ერთიან გეგმაში ასახვის საფუძველი

„გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონისა და „დაზიანებული ტერიტორიის მიმდებარე ან სხვა ტერიტორიაზე განსახორციელებელი მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განმსაზღვრელი კომისიის დებულების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2022 წლის 5 დეკემბრის N 2-904 ბრძანების საფუძველზე, 2026 წლის 21 მაისს გაიმართა შესაბამისი კომისიის სხდომა.

სააგენტოს 2026 წლის 3 ივლისის N 21/9659 წერილის (კომპანიაში რეგისტრაციის N 120.735; 03.07.2026 წ.) თანახმად, კომისიამ სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 ივნისის N 296/ს, 2023 წლის 18 აგვისტოს N 419/ს და 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანებებით სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე მიყენებულ ზიანთან დაკავშირებით განსაზღვრული სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებები ერთობლივად განიხილა და სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული ჯამური 79 690.5 კვ.მ მიწის დეგრადაციის სანაცვლოდ შეარჩია ტყის ფონდის საზღვრებში მდებარე 95 522 კვ.მ ფართობი, სადაც უნდა განხორციელდეს ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებები.

კომპანიის 2026 წლის 31 ივლისის N 122.231 წერილით სააგენტოს ეთხოვა წარმოდგენილ მასალებთან დაკავშირებული საკითხების დაზუსტება, მათ შორის, shp ფაილში არსებული ტექნიკური ხარვეზის აღმოფხვრა, კონკრეტული სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების განსაზღვრის მიდგომის განმარტება და სამი ბრძანებით გათვალისწინებული საკითხების ერთიან გეგმაში ასახვის შესაძლებლობის დადასტურება.

სააგენტოს 2026 წლის 17 აგვისტოს N 21/12093 წერილით (კომპანიაში რეგისტრაციის N 123.316; 25.08.2026 წ.) კომპანიას გადმოეცა დაზუსტებული shp ფაილი და განემარტა, რომ კომისიას კონკრეტულ ტერიტორიაზე განსახორციელებელი სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების დეტალური ჩამონათვალი არ განუსაზღვრავს. შესაბამისად, გეგმის მომზადებისას კომპანია ვალდებულია შეისწავლოს ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობა და დაგეგმოს მისი საჭიროებებიდან გამომდინარე ღონისძიებები „ტყის დაცვის, აღდგენისა და მოვლის წესის შესახებ“ დებულების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ამავე წერილით სააგენტომ დაადასტურა, რომ 2023 წლის 27 ივნისის N 296/ს, 2023 წლის 18 აგვისტოს N 419/ს და 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანებები ფორმალურად არ გაერთიანებულა და თითოეული მათგანი ინარჩუნებს დამოუკიდებელ სამართლებრივ მნიშვნელობას, თუმცა კომპანიას უფლება აქვს აღნიშნული ბრძანებებით გათვალისწინებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებები ასახოს ერთიან გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის პროექტში.

შესაბამისად, წინამდებარე გეგმა მოიცავს №DES12300000060 ბრძანების ფარგლებში სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 3 077 მ² მიწის, №DES02300000078 ბრძანების ფარგლებში - 13 767 მ² მიწის, ხოლო №DES92300000086 ბრძანების ფარგლებში - 62 846.5 მ² მიწის დეგრადაციასთან

[3] სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 31 დეკემბრის N 829/ს ბრძნება „დმანისის მუნიციპალიტეტში შპს „არ ემ ჯი გოლდის” მიერ გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის (სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული მიწის დეგრადაცია) გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შეთანხმების შესახებ“

დაკავშირებულ სანაცვლო/ადეკვატურ ღონისძიებებს და განსაზღვრავს აღნიშნული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ შერჩეულ 95 522 მ² ფართობზე განსახორციელებელ ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებებს.

მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა შემუშავებულია „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მოთხოვნების საფუძველზე და ადგენს შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ მიერ გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელ ღონისძიებებს.

საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 4 ივლისის N 347 დადგენილებით დამტკიცებული „გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის პასუხისმგებელი პირის მიერ, მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრის კრიტერიუმებისა და მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შედგენის წესის“ მე-2 მუხლის პირველი პუნქტის „ლ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად, გამოსასწორებელი ღონისძიებები, მათ შორის, გულისხმობს სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელების გზით დაზიანებული ბუნებრივი რესურსების ან/და გაუარესებული მომსახურების სანაცვლო ან ეკვივალენტური ალტერნატივის შექმნას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, წინამდებარე მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა შედგენილია ამავე დადგენილებით დამტკიცებული წესის დანართი 4-ით განსაზღვრული სტრუქტურის შესაბამისად და მოიცავს შესაბამის ტექსტურ ნაწილსა და დანართებს.

### 1.1. საწყისი ინფორმაცია

წინამდებარე პარაგრაფში წარმოდგენილია დაზიანებული ტერიტორიების ზიანის დადგომამდე არსებული მდგომარეობისა და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის შესახებ ინფორმაცია.

#### 1.1.1. ზიანის დადგომამდე ტერიტორიების შესახებ საწყისი ინფორმაცია და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის აღწერა

წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებული მნიშვნელოვანი ზიანი დაკავშირებულია სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული ჯამურად 79 690.5 მ² მიწის დეგრადაციასთან. აღნიშნული ფართობი მოიცავს №DES12300000060 ბრძანებასთან დაკავშირებულ 3 077 მ² მიწას, №DES02300000078 ბრძანებასთან დაკავშირებულ 13 767 მ² მიწას და №DES92300000086 ბრძანებასთან დაკავშირებულ 62 846.5 მ² მიწას.

№DES12300000060 ბრძანებასთან დაკავშირებული 3 077 მ² ფართობიდან 2 361 მ² მდებარეობს N 2 ფუჭი ქანების სანაყაროს ტერიტორიაზე, ხოლო 716 მ² - კვირაცხოველის ხევში. №DES02300000078 ბრძანებასთან დაკავშირებული 13 767 მ² ფართობი წარმოადგენს ბნელიხევის კარიერამდე მისასვლელი საავტომობილო გზის ნაწილს. №DES92300000086 ბრძანებასთან დაკავშირებული 62 846.5 მ² ფართობი მოიცავს №4 ფუჭი ქანების სანაყაროს (ე.წ. შიდა სანაყაროს) ქვეშ მოქცეულ 59 215 მ² მიწასა და სანაყარომდე მისასვლელი გზის 3 631.5 მ² მონაკვეთს.

ზიანის დადგომამდე ტერიტორიების მდგომარეობა და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის ფაქტობრივი გარემოებები, მათ შორის, დაზიანებული ბუნებრივი რესურსი, დაზიანების სახე, მასშტაბი, დრო და ადგილმდებარეობა, დეტალურად არის ასახული შესაბამის ინსპექტირების მასალებში[4], მკაცრი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის დაკისრების შესახებ ბრძანებებსა და კომპანიის მიერ წარდგენილ დასაბუთებებში.

აღნიშნული დოკუმენტაციის საფუძველზე, სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 ივნისის N 296/ს, 2023 წლის 18 აგვისტოს N 419/ს და 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანებებით (2025 წლის 28 ოქტომბრის N 663/ს ბრძანებით შეტანილი ცვლილების გათვალისწინებით) განისაზღვრა სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება. 2026 წლის 21 მაისის კომისიის

[4] გზდ-ის ინსპექტირების შესახებ N 001346 აქტი (27.06.2016 წ.), 2013 წლის 16-17 ოქტომბრისა და 26-29 თებერვლის აქტები, გზდ-ის ინსპექტირების შესახებ N 001346 აქტი 27.06.2016 წ.; გზდ-ის ინსპექტირების შესახებ N 003482 აქტი (19.07.2021 წ.) (დეტალური ინფორმაციისთვის იხ. დანართი 1 - დასაბუთებები)

გადაწყვეტილებით, სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 79690.5 მ² მიწის დეგრადაციით მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ შეირჩა ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სახელმწიფო ტყის საზღვრებში მდებარე 95 522 მ² ფართობზე ტყის აღდგენა-გაშენება.

ამდენად, წინამდებარე ქვეთავში წარმოდგენილია №DES12300000060, №DES02300000078 და №DES92300000086 ბრძანებების ფარგლებში იდენტიფიცირებული მნიშვნელოვანი ზიანის შესახებ საწყისი ინფორმაცია. ზიანის ფაქტობრივი გარემოებები და მასშტაბი უკვე დადგენილი და შეფასებულია შესაბამისი ინსპექტირების დოკუმენტაციით, ხოლო დაზიანებული გარემოს გამოსწორების ფორმა განსაზღვრულია სააგენტოს ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტებითა და კომისიის გადაწყვეტილებით. შესაბამისად, წინამდებარე გეგმის ფარგლებში ზიანის ფაქტობრივი გარემოებების დამატებით დეტალურად წარმოდგენის საჭიროება აღარ არსებობს და გეგმის შემდგომი ნაწილები მიმართულია უკვე განსაზღვრული სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების დაგეგმვისა და განხორციელებისკენ. ზიანის დადგომამდე დაზიანებული ტერიტორიების შესახებ საწყისი ინფორმაცია და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის აღწერა შეგიძლიათ იხილოთ ზემოაღნიშნულ დოკუმენტაციასა და დანართში 1.

### 1.2. ამოცანა

წინამდებარე გეგმის ამოცანაა კომისიის მიერ განსაზღვრული სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელება, კერძოდ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 79 690.5 მ² მიწის დეგრადაციით მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ, ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში, სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრებში მდებარე 95 522 მ² ფართობზე ტყის აღდგენა-გაშენება.

გამოსასწორებელი ღონისძიების ამოცანებს წარმოადგენს:

- განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელება ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობისა და აღდგენის საჭიროებების შესწავლის საფუძველზე;
- ტყის მცენარეული საფარისა და ბუნებრივი განახლების მდგომარეობის, მათ შორის სახეობრივი შემადგენლობისა და პროდუქტიულობის გაუმჯობესება;
- ტყის ეკოსისტემასთან დაკავშირებული ეკოლოგიური ფუნქციების აღდგენა-გაუმჯობესება;
- აღდგენის შედეგად მიღებული მდგომარეობის შენარჩუნება შესაბამისი მოვლის, დაცვისა და მონიტორინგის ღონისძიებების განხორციელებით.

გამოსასწორებელი ღონისძიების ამოცანები და განხორციელების მექანიზმები დეტალურად განხილულია შემდგომ პარაგრაფებში.

### 1.3. მიზანი

წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებული გამოსასწორებელი ღონისძიებების მიზანია სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე მიწის დეგრადაციის შედეგად დაზიანებული ბუნებრივი რესურსებისა და გაუარესებული მომსახურებების სანაცვლოდ მსგავსი ბუნებრივი რესურსებისა და მათთან დაკავშირებული ეკოლოგიური მომსახურებების შექმნა.

აღნიშნული მიზნის მისაღწევად, კომისიის მიერ განსაზღვრულ 95 522 მ² ფართობზე განხორციელდება ტყის აღდგენა-გაშენება ტყის აღდგენა-გაშენების კომპლექსური პროექტის (ბოლნისი-დმანისის სატყეო უბნის, ფახრალოს სატყეო კვ.N33, ლიტ. N4, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 9.5522 ჰა ფართობი) (შემდგომ ტექსტში - ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტი) შესაბამისად. ღონისძიება მიმართული იქნება ტყის მცენარეული საფარისა და მასთან დაკავშირებული ეკოლოგიური ფუნქციების აღდგენა-გაუმჯობესებისა და მიღებული შედეგის შენარჩუნებისკენ.

### 1.3.1. დეგრადაციის და გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრა

წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებულ დაზიანებულ გარემოსთან მიმართებით სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროება განაპირობა დაზიანებული ტერიტორიების შესაბამის ნაწილებზე გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობაში ან პირვანდელ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე გონივრულ ვადაში აღდგენის შეუძლებლობამ. „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-8 მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად, ასეთ შემთხვევაში განიხილება დაზიანებული ტერიტორიის მიმდებარე ან სხვა ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განხორციელება.

№DES12300000060 ბრძანებასთან დაკავშირებული 2 361 მ² სახელმწიფო ტყის მიწა მოქცეულია შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიისა და სამთო მინაკუთვნის ფარგლებში. დაზიანებული ფართობის ერთ ნაწილზე მდებარეობს შიდა კარიერული გზა, ხოლო მეორე ნაწილზე - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება. 716 მ² სახელმწიფო ტყის მიწა გამოიყენება საყდრისის საბადომდე მისასვლელ გზად და ექცევა კვირაცხოველის რეგულირების პროექტის არეალში. აღნიშნული ტერიტორიების საწარმოო, სამთო და საგზაო დანიშნულებით გამოყენებისა და იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ გამოსასწორებელი ღონისძიებებისა და მიმდინარე საქმიანობის პარალელურ რეჟიმში განხორციელება შეუძლებელია, მათი ადგილზე აღდგენა გონივრულ ვადაში ვერ ხორციელდება.

№DES02300000078 ბრძანებასთან დაკავშირებულ 13 767 მ² სახელმწიფო ტყის მიწაზე მოწყობილია ბნელიხევის კარიერამდე მისასვლელი საავტომობილო გზის სავალი ნაწილი. გზა გამოიყენება როგორც კომპანიის საქმიანობისათვის, ისე ადგილობრივი მოსახლეობისა და ფიტარეთის მონასტრისა და ხულუტის ციხის მიმართულებით გადაადგილებისათვის. აღნიშნულ ფართობზე აღდგენითი ღონისძიებების განხორციელება მოითხოვდა გზის გამოყენების შეწყვეტასა და ალტერნატიული გზის მოწყობას, რაც დაკავშირებული იქნებოდა სხვა ტერიტორიაზე ახალი გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების წარმოქმნასთან. შესაბამისად, ადგილზე აღდგენა შეუძლებლად და არაგონივრულად იქნა მიჩნეული.

№DES92300000086 ბრძანებასთან დაკავშირებული 59 215 მ² სახელმწიფო ტყის მიწა წარმოადგენს N 4 ფუჭი ქანების სანაყაროს ნაწილს, რომელიც მოქცეულია N 10002900 სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის კონტურში და რომლის ექსპლუატაცია დასრულებული არ არის. სანაყაროს ფორმირებისა და აღდგენითი ღონისძიებების პარალელურ რეჟიმში განხორციელება შეუძლებელია, ხოლო მოქმედი სამთო გეგმებით მისი ოპერირების შეწყვეტა 2042 წლის 2 იანვრამდე არ იგეგმება. ამასთან, 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანებით (2025 წლის 28 ოქტომბრის N 663/ს ბრძანებით შეტანილი ცვლილების გათვალისწინებით) დამატებული 3 631.5 მ² წარმოადგენს მოქმედ სანაყარომდე მისასვლელი გზის ნაწილს. აღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, ჯამური 62 846.5 მ² ფართობის ადგილზე აღდგენა გონივრულ ვადაში ვერ ხორციელდება.

ზემოაღნიშნულმა ფაქტობრივმა გარემოებებმა და დაზიანებული ტერიტორიების ადგილზე აღდგენის შეუძლებლობის შესახებ კომპანიის მიერ სააგენტოში წარდგენილმა დასაბუთებებმა განაპირობა წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებულ დაზიანებულ გარემოსთან მიმართებით სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განსაზღვრა. როგორც უკვე აღინიშნა, აღნიშნული გადაწყვეტილება ასახულია სააგენტოს შესაბამის ადმინისტრაციულ-სამართლებრივ აქტებში, ხოლო შემდგომ კომისიის მიერ განისაზღვრა კონკრეტული სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიება და მისი განხორციელების ტერიტორია.

ამდენად, წინამდებარე გეგმის ფარგლებში სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების სახისა და მისი განხორციელების ტერიტორიის ხელახალი შერჩევა არ ხორციელდება. კომისიის მიერ განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელება გათვალისწინებულია შემდეგი ძირითადი მიმართულებებით:

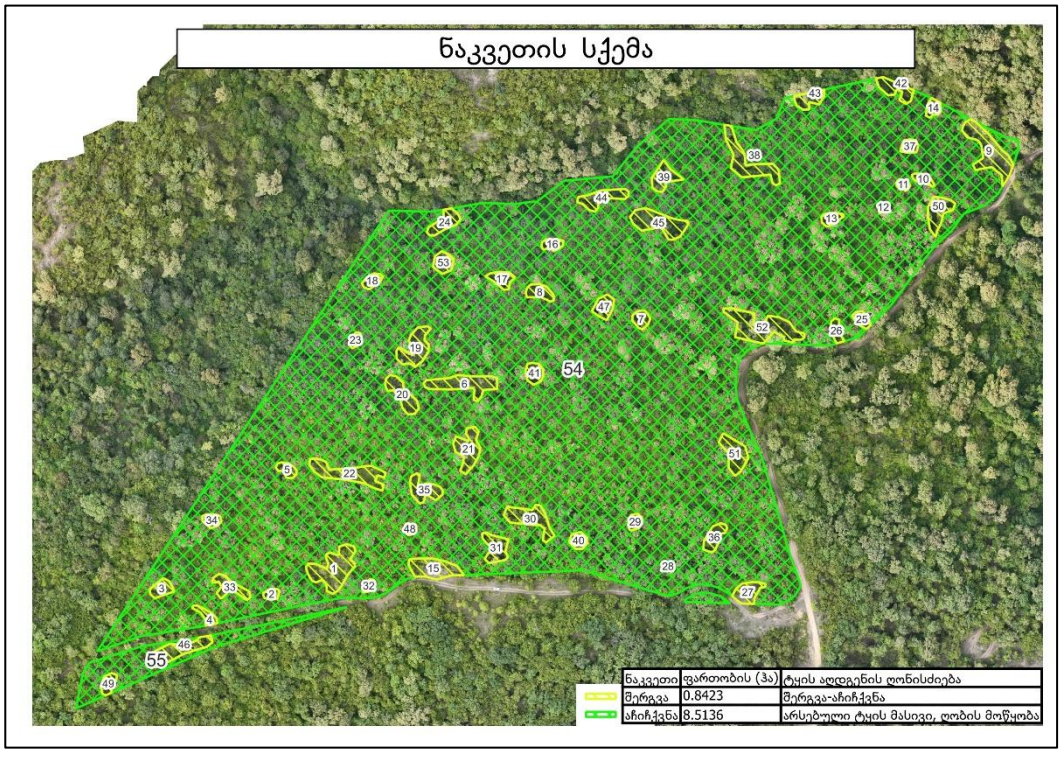
- **ტყის ფიზიკური დაცვა** — ტერიტორიის შემოღობვა, ტყის აღმონაცენის ან/და ამონაყრის ძოვებისგან დაცვა;
- **ნიადაგის გაუმჯობესება** — ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის ლოკალური აჩიჩქვნა და შერგვისათვის საჭირო სარგავი ადგილების მომზადება;
- **შერგვა** — მეჩხერ კორომებში, არსებული სიცოცხლისუნარიანი ხე-მცენარეების შენარჩუნების პარალელურად, ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული სახეობების 2–3 წლის ნერგების გამოყენებით.

უფრო კონკრეტულად, არსებული ტყის მასივებში (ნაკვეთები №54 და №55) ძირითადი მიდგომაა არსებული მცენარეულობისა და ბუნებრივი განახლების დაცვა, მათ შორის ტერიტორიის შემოღობვით. მეჩხერ უბნებში (ნაკვეთები №1–53), სადაც არსებული სიცოცხლისუნარიანი ხე-მცენარეები შენარჩუნებას ექვემდებარება, მაგრამ ბუნებრივი განახლება საკმარისი არ არის, შერჩეულია შერგვა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის ლოკალური აჩიჩქვნა. გრუნტის გზის სავალ ნაწილზე შერგვა ან ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის დამუშავება არ განხორციელდება.

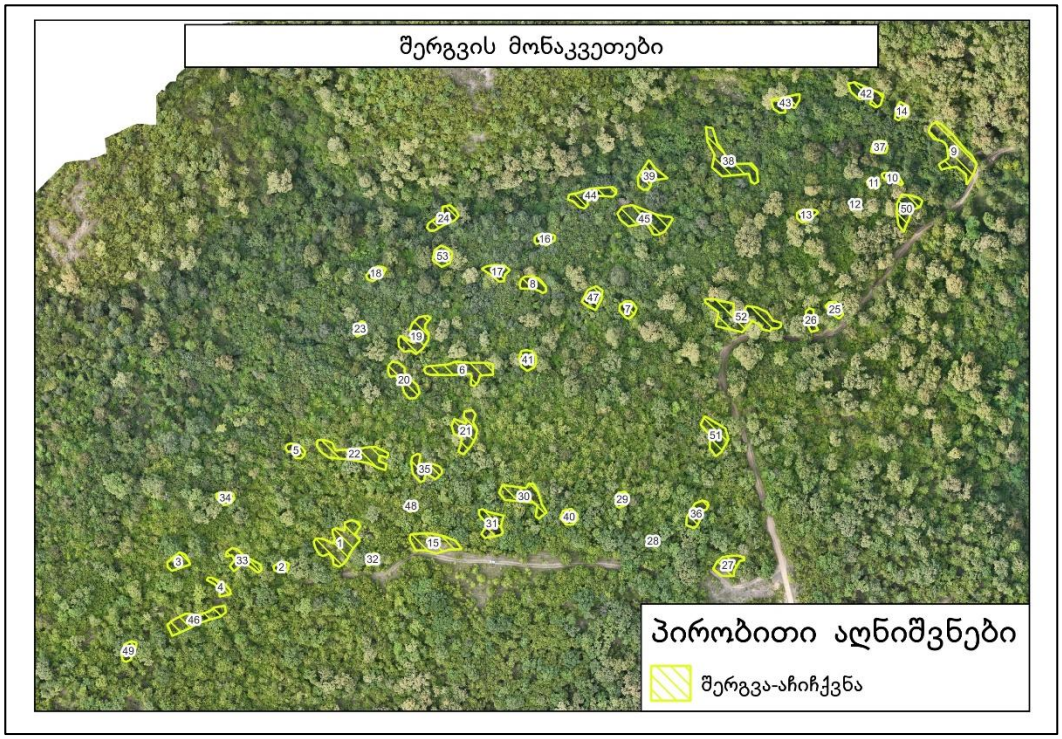
ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით გათვალისწინებულია ტერიტორიის შემოღობვა, ნიადაგის ლოკალური მომზადება, ორმოებისა და ბაქნების მოწყობა, 3 762 ნერგის შერგვა, ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისათვის ნიადაგის 3 762 ბაქნის აჩიჩქვნა, შერგვის შემდგომი მორწყვა, მოვლა, საჭიროების შემთხვევაში შევსება, ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები და მონიტორინგი.

ტერიტორიის შემოღობვა გათვალისწინებულია ახლადშერგული ნერგების, არსებული ტყის მასივისა და ბუნებრივი განახლების პირუტყვის ზემოქმედებისგან დაცვის მიზნით.

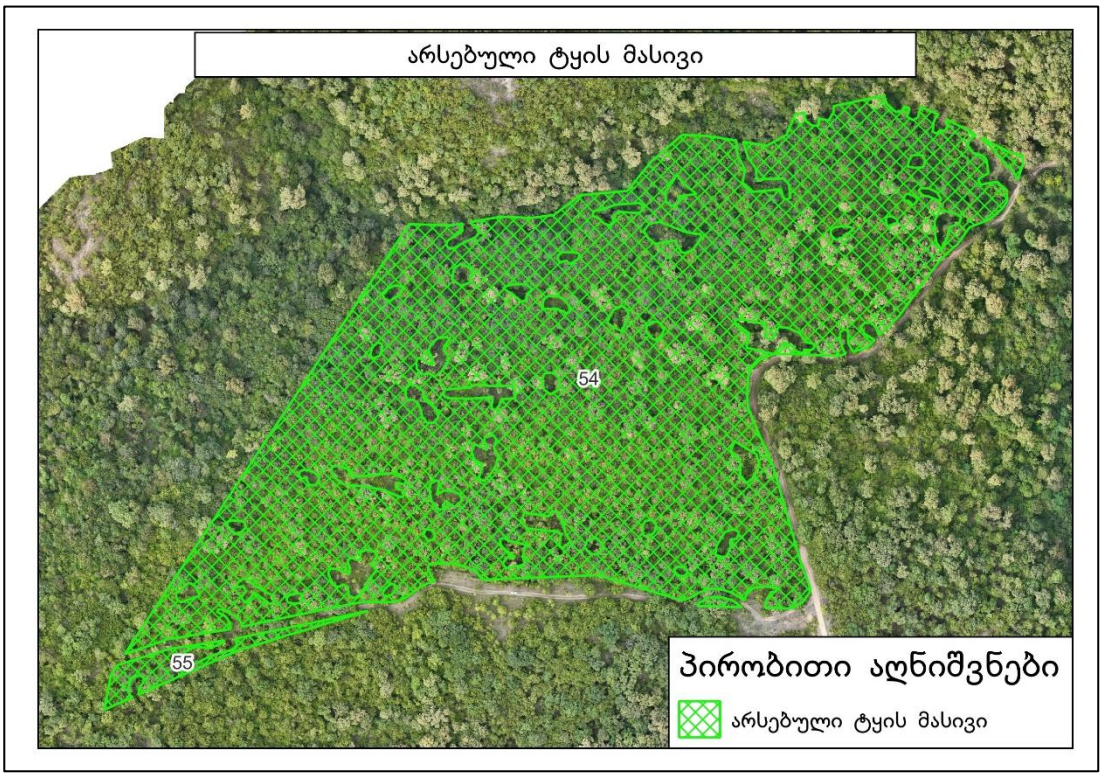
*სურათი 1. ნაკვეთების სქემა*



*სურათი 2. შერგვის მონაკვეთები*




*სურათი 3. ჩიჩქვნის მონაკვეთები*




ნიადაგის მომზადება განხორციელდება მხოლოდ იმ ადგილებში და იმ მოცულობით, რაც შესაბამისი ღონისძიების განხორციელებისთვის არის საჭირო. სამუშაოებისას შენარჩუნდება არსებული ჯანმრთელი ხე-მცენარეები. წინამდებარე გეგმით საპროექტო ტერიტორიის მთლიანი ფართობის ერთგვაროვანი დამუშავება ან არსებული ტყის საფარის ჩანაცვლება არ იგეგმება.

ღონისძიებები განხორციელდება წინამდებარე გეგმით განსაზღვრული გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკის შესაბამისად (იხ. ცხრილი 16).

გამოყენებული სარგავი მასალის სახეობები, მათი შერჩევის პირობები და სამუშაოების განხორციელების ძირითადი ტექნიკური მოთხოვნები განსაზღვრულია წინამდებარე გეგმის მე-6 თავში, ხოლო შედეგების შეფასებისა და მონიტორინგის წესი — მე-7 თავში.

### 1.3.2. გამოყენებული მეთოდოლოგიის განსაზღვრა

როგორც უკვე აღინიშნა, წინამდებარე შემთხვევაში მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსწორებისათვის განსაზღვრულია სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელება დაზიანებული ტერიტორიისგან განსხვავებულ ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების გზით.

კომისიის გადაწყვეტილებით განსაზღვრულია გამოსასწორებელი ღონისძიების სახე, მისი განხორციელების ტერიტორია და მასშტაბი. აღდგენის ღონისძიებები დაიგეგმა ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისა და ხელოვნური განახლების კომბინირებული მიდგომით. საველე სამუშოების საფუძველზე საპროექტო ტერიტორია დაიყო ბუნებრივი და ხელოვნური განახლების საჭიროების, ძოვების რისკებისა და ნიადაგის გაუმჯობესებისათვის საჭირო უბნების მიხედვით. გამოვლენილ იქნა ცალკეული ღონისძიებები, რომელთა განხორციელებაც არ იქნა მიზანშეწონილი და შერჩეულ იქნა ისეთი ღონისძიებები, რომელიც შეფასდა გამოსასწორებელი ღონისძიების შერჩევის კრიტერიუმების მიხედვით.

შერჩეული მეთოდოლოგია და მისი განხორციელების მიდგომები დეტალურად განხილულია წინამდებარე გეგმის 1.4 პარაგრაფში.

### 1.3.3. ძირითადი დაინტერესებული პირების განსაზღვრა

დაინტერესებულ პირებთან დაკავშირებული ინფორმაცია განხილულ იქნა გეგმის 2.6. პარაგრაფში.

## 1.4. მეთოდოლოგია

სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელებისათვის განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების მეთოდოლოგია შეირჩა ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის შესწავლის საფუძველზე, ბუნებრივი განახლების შესაძლებლობისა და გამოვლენილი საჭიროებების გათვალისწინებით.

კონკრეტული მეთოდოლოგიის შერჩევისთვის შეფასდა საპროექტო ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობა, რისთვისაც გამოყენებულ იქნა საველე და აეროფოტოგადაღების მასალების ვიზუალური შეფასება, რომლის საფუძველზეც გაანალიზდა არსებული ტყის მასივების მდგომარეობა და სიმჭიდროვე, მეჩხერი კორომები, ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა, მცენარეული საფარისგან თავისუფალი მონაკვეთები, რელიეფისა და ნიადაგის პირობები, არსებული გზები და ტერიტორიაზე არსებული ანთროპოგენური ზემოქმედება. შეფასებით დადგინდა, რომ არსებობს გეოგრაფიული კავშირი დაზიანებულ ტერიტორიასა და კომისიის მიერ განსაზღვრულ სანაცვლო ტერიტორიას შორის. საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილებით დამტკიცებული „ტყის დაცვის, აღდგენისა და მოვლის წესის შესახებ დებულებით“ გათვალისწინებული ღონისძიებებიდან ტერიტორიაზე საჭიროა ტყის ფიზიკური დაცვის, ნიადაგის გაუმჯობესებისა და შერგვის განხორციელება. ამასთან, ჩატარებული კვლევის/შესწავლის საფუძველზე დადგინდა, რომ ტერიტორიაზე თესვა და რეკონსტრუქციული ჭრის საჭიროება არ არის.

აღნიშნული შეფასების საფუძველზე საპროექტო ტერიტორია დაიყო განსხვავებული მდგომარეობისა და აღდგენის საჭიროების მქონე მონაკვეთებად და დადგინდა, რომ ტერიტორია არ საჭიროებს მთელ ფართობზე ერთგვაროვან ხელოვნურ აღდგენას და ჩარევის სახე უნდა განისაზღვროს თითოეული მონაკვეთის ფაქტობრივი მდგომარეობის მიხედვით (იხ. ქვეთავი 1.3.1 და თავი 6).

გამოსასწორებელი ღონისძიების შერჩევისას კონკრეტული ღონისძიება შეფასებული იქნა საქართველოს მთავრობის 2022 წლის 4 ივლისის N 347 დადგენილებით დამტკიცებული „გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენებისთვის პასუხისმგებელი პირის მიერ, მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების განსაზღვრის კრიტერიუმებისა და

მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შედგენის წესის“ მე-8 მუხლის პირველი პუნქტით გათვალისწინებული კრიტერიუმის შესაბამისად.

მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიება, რომელიც შერჩეული იქნა კონკრეტული შემთხვევისთვის, უზრუნველყოფს კომისიის მიერ განსაზღვრულ ტერიტორიაზე დაზიანებული ბუნებრივი რესურსებისა და გაუარესებული მომსახურებების სანაცვლოდ მსგავსი ბუნებრივი რესურსებისა და მათთან დაკავშირებული მომსახურებების შექმნას. მისი განხორციელების მეთოდოლოგია მიმართულია შერჩეულ ტერიტორიაზე ტყის ეკოსისტემის შესაბამისი სტრუქტურული და ფუნქციური მდგომარეობის ჩამოყალიბებისა და გაუმჯობესებისკენ.

შერჩეული ღონისძიებების განხორციელებისას გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება უმეტეს შემთხვევაში მოსალოდნელი არ არის. ცალკეული სამუშაოების, მათ შორის, სამუშაო ჯგუფების გადაადგილების, ნიადაგის ლოკალური დამუშავებისა და შერგვის დროს შესაძლო ზემოქმედება იქნება ლოკალური, დროებითი და დაყვანილი მინიმუმამდე. ამასთან, ტყის აღდგენა-გაშენების შედეგად მოსალოდნელი გარემოსდაცვითი სარგებელი მნიშვნელოვნად აღემატება აღნიშნულ ზემოქმედებას.

## 2. ტერიტორიის აღწერა

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელებისათვის განსაზღვრული ტერიტორიის შესახებ ინფორმაცია. როგორც უკვე აღინიშნა, იგი განსხვავდება კომპანიის საქმიანობის შედეგად დაზიანებული ტერიტორიებისგან. შესაბამისად, ქვემოთ აღწერილი არსებული მდგომარეობა წარმოადგენს კომისიის მიერ შერჩეულ ტერიტორიაზე დაგეგმილი ღონისძიებების საფუძველს.

### 2.1. ტერიტორიის იდენტიფიცირება

სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელებისთვის შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს ქვემო ქართლის რეგიონში, ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ტალავერის (ყოფ. ფახრალო) მიმდებარედ. საპროექტო ტერიტორია მიკუთვნებულია სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს ქვემო ქართლის სატყეო სამსახურის, ბოლნისი-დმანისის სატყეო უბნის, ფახრალოს სატყეოს კვ.N33, ლიტ. N4,5,9,12,13,14,15,19,20,21,22,24,25.

სანაცვლო ღონისძიებისათვის განსაზღვრული ტერიტორიის საერთო ფართობია 9.5522 ჰა (95 522 მ²). პოლიგონის ცენტრალური წერტილის GPS კოორდინატია: X-463839.61; Y-4578563.29.

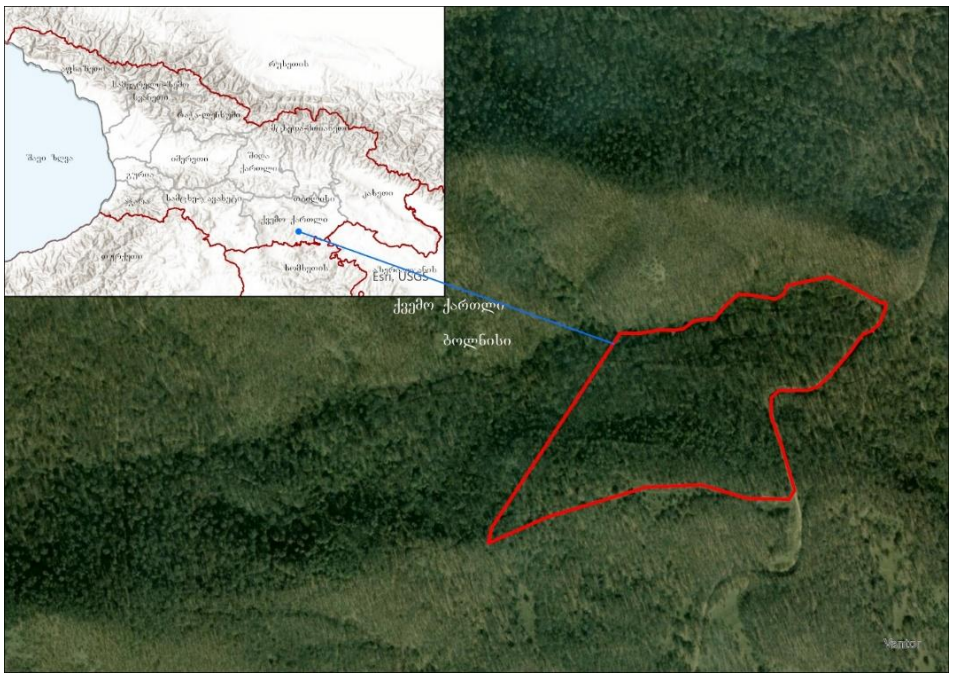
*ცხრილი 1. საპროექტო ტერიტორიის GPS კოორდინატები*

| № | x | y | № | x | y | № | x | y | № | x | y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 464111 | 4578706 | 14 | 463948 | 4578544 | 27 | 463790 | 4578668 | 40 | 463954 | 4578712 |
| 2 | 464111 | 4578700 | 15 | 463962 | 4578505 | 28 | 463809 | 4578667 | 41 | 463966 | 4578718 |
| 3 | 464106 | 4578685 | 16 | 463982 | 4578440 | 29 | 463820 | 4578669 | 42 | 463970 | 4578729 |
| 4 | 464101 | 4578675 | 17 | 463974 | 4578427 | 30 | 463822 | 4578669 | 43 | 463971 | 4578731 |
| 5 | 464091 | 4578666 | 18 | 463913 | 4578429 | 31 | 463836 | 4578679 | 44 | 464030 | 4578743 |
| 6 | 464078 | 4578661 | 19 | 463850 | 4578448 | 32 | 463839 | 4578681 | 45 | 464059 | 4578731 |
| 7 | 464061 | 4578637 | 20 | 463770 | 4578444 | 33 | 463841 | 4578681 | 46 | 464085 | 4578717 |
| 8 | 464035 | 4578607 | 21 | 463629 | 4578402 | 34 | 463868 | 4578684 | 47 | 464096 | 4578711 |
| 9 | 464015 | 4578587 | 22 | 463546 | 4578365 | 35 | 463878 | 4578697 | 48 | 464104 | 4578707 |
| 10 | 463999 | 4578582 | 23 | 463550 | 4578386 | 36 | 463882 | 4578702 | 49 | 464111 | 4578706 |
| 11 | 463982 | 4578582 | 24 | 463637 | 4578518 | 37 | 463902 | 4578718 | | | |
| 12 | 463959 | 4578582 | 25 | 463734 | 4578663 | 38 | 463917 | 4578718 | | | |
| 13 | 463948 | 4578571 | 26 | 463760 | 4578663 | 39 | 463932 | 4578715 | | | |

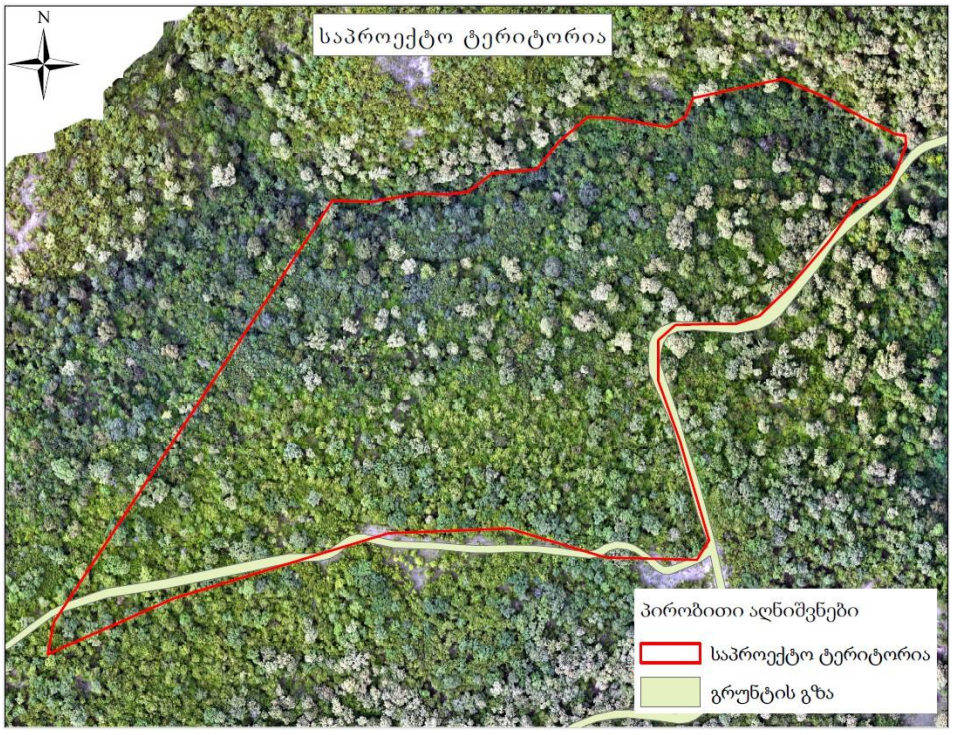
საპროექტო ტერიტორია სოფელ ტალავერის ცენტრიდან დაახლოებით 6.2 კმ-ით სამხრეთ-დასავლეთით, ხოლო ქალაქ ბოლნისიდან დაახლოებით 10.4 კმ-ით არის დაშორებული. ტერიტორიის კონტური არარეგულარული ფორმისაა და ძირითადად წაგრძელებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით.

ტერიტორიაზე მისასვლელად შესაძლებელია არსებული გრუნტის გზების გამოყენება. განსაზღვრულ კონტურს კვეთს ფუნქციური გრუნტის გზა (იხ. სურათი 5). გზის სავალ ნაწილზე დარგვა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის დამუშავება არ განხორციელდება. შემოღობვისას შენარჩუნდება გზით სარგებლობის შესაძლებლობა და მოეწყობა საჭირო შესასვლელები და გადასასვლელები. გზის მონაკვეთის ფართობი პროექტში შეადგენს 0. 1963 ჰა-ს. შესაბამისად, უშუალოდ ტყის აღდგენა-გაშენების სამუშაოები დაგეგმილია 9.3559 ჰა ფართობზე.

*სურათი 4. ტყის აღდგენა -გაშენების საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა*




*სურათი 5. სანაცვლო ღონისძიებების განხორციელებისათვის განსაზღვრული ტერიტორია*



საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე არეალებში ფიქსირდება ადგილობრივი მოსახლეობის კუთვნილი მსხვილფეხა და წვრილფეხა პირუტყვის გადაადგილება და ძოვება. აღნიშნული გარემოება ქმნის ახლადდარგული ნერგებისა და არსებული ბუნებრივი განახლების დაზიანების რისკს და გათვალისწინებულია ტერიტორიის დაცვისა და შემოღობვის ღონისძიებების განსაზღვრისას.

### 2.1.1. ტერიტორიის ბუნებრივი პირობები

საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი პირობების აღწერა მოიცავს კლიმატურ, რელიეფურ, გეოლოგიურ და ნიადაგურ პირობებს, აგრეთვე არსებული მცენარეული საფარისა და ბუნებრივი განახლების მდგომარეობას. აღნიშნული პირობები გათვალისწინებულ იქნა ტყის აღდგენა-გაშენების შესაბამისი ღონისძიებების შერჩევისას.

#### 2.1.1.1. კლიმატური პირობები

ბოლნისის მუნიციპალიტეტისათვის დამახასიათებელია შედარებით მშრალი კლიმატური პირობები. ძირითადი კლიმატური მაჩვენებლები, რომლებიც მნიშვნელოვანია დარგვის ვადების, მორწყვისა და შემდგომი მოვლის დაგეგმვისათვის, წარმოდგენილია ქვემოთ.

*ცხრილი 2. კლიმატი ბოლნისის ადმინისტრაციულ ტერიტორიაზე*

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | XI-XIII | IV-X | საშუალოწლიური |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ჰაერის საშუალო ტემპერატურა $^0$C | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | 2,0 | 5,9 | 11,3 | 16,4 | 20,2 | 23,6 | 23,3 | 18,8 | 13,3 | 7,0 | 2,3 | | | 12,0 |
| ჰაერის აბსოლიტური მაქსიმალური ტემპერატურა $^0$C | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 22 | 28 | 32 | 33 | 36 | 38 | 39 | 36 | 32 | 27 | 24 | | | 39 |
| ჰაერის ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი $^0$C | | | | | | | | | | | | | | |
| -24 | -21 | -15 | -6 | -1 | 5 | 7 | 7 | -1 | -6 | -8 | -20 | | | -24 |
| ძლიერი ქარებიანი დღეების საშუალო მაჩვენებელი (>15 მ/წმ) | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,4 | 1,8 | 2,2 | 2,3 | 1,8 | 1,3 | 2,3 | 2,4 | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 1,0 | | | 19 |
| ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა მმ | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 24 | 38 | 59 | 79 | 78 | 41 | 31 | 42 | 43 | 39 | 18 | 139 | 373 | 512 |
| შეფარდებითი ტენიანობის საშუალო წლიური და თვიური მაჩვენებლები (%) | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 68 | 69 | 66 | 68 | 63 | 56 | 56 | 65 | 72 | 77 | 75 | | | 67 |
| ქარის საშუალო სიჩქარე | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 2,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,6 | 1,7 | | | 2,1 |

*ცხრილი 3. გაბატონებული ქარის მიმართულებები*

| ქარის მიმართულება | განმეორებადობა |
|---|---|
| დასავლეთის ქარი | 36% |
| აღმოსავლეთის ქარი | 24% |
| შტილი | 24% |
| სხვა მიმართულებები | 16% |

*ცხრილი 4. თოვლის საფარის გაჩენის და დაქრობის თარიღები*

| დღეთა რიცხვი თოვლის საფარით | თოვლის საფარის გაჩენის თარიღი | თოვლის საფარის გაქრობის თარიღი |
|---|---|---|
| **22** | 22.XII | 26.I |

*ცხრილი 5. ადრეული და გვიანი ყინვების საშუალო მაჩვენებლი*

| ყინვის თარიღი | | უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა |
|---|---|---|
| გვიანი | ადრეული | |
| საშუალო | საშუალო | საშუალო |
| 2.IV | 13.XI | 224 |

### 2.1.1.2. რელიეფი, გეოლოგიური და ნიადაგური პირობები

საპროექტო ტერიტორია განლაგებულია ქვემო ქართლის სამხრეთ ნაწილში, ბოლნისის მთა-გორიან და გორაკ-ბორცვიან ზონაში. საპროექტო ტერიტორიის სიმაღლე ზღვის დონიდან დაახლოებით 875-950 მ-ის ფარგლებში იცვლება. ტერიტორიისა და მისი მიმდებარე არეალისათვის დამახასიათებელია დანაწევრებული რელიეფი, სადაც ერთმანეთს ენაცვლება დაბალი წყალგამყოფები, სხვადასხვა დაქანების ფერდობები, მცირე ხეობები და ეროზიული ღარები. ბოლნისის ტყიანი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მნიშვნელოვნად არის დანაწევრებული ხეობებით.

რელიეფის ასეთი ხასიათი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ნიადაგის ფორმირებაზე, ზედაპირული ჩამონადენის მიმართულებაზე, ტენის განაწილებასა და ეროზიული პროცესების ინტენსივობაზე. შედარებით ამოზნექილ და უფრო დაქანებულ ფერდობებზე მოსალოდნელია ნიადაგის შედარებით მცირე სიმძლავრე და ზედაპირული ჩამორეცხვის უფრო მაღალი რისკი, ხოლო ფერდობის ქვედა და ჩაზნექილ ნაწილებში — წვრილმარცვლოვანი მასალისა და ტენის შედარებითი აკუმულაცია. აღნიშნული გარემოება ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების დაგეგმვისას უნდა იქნეს გათვალისწინებული, განსაკუთრებით ნიადაგის მომზადების მეთოდის, დარგვის რიგების მიმართულებისა და ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების შერჩევისას.

*სურათი 6. რელიეფის ფოტომასალა*



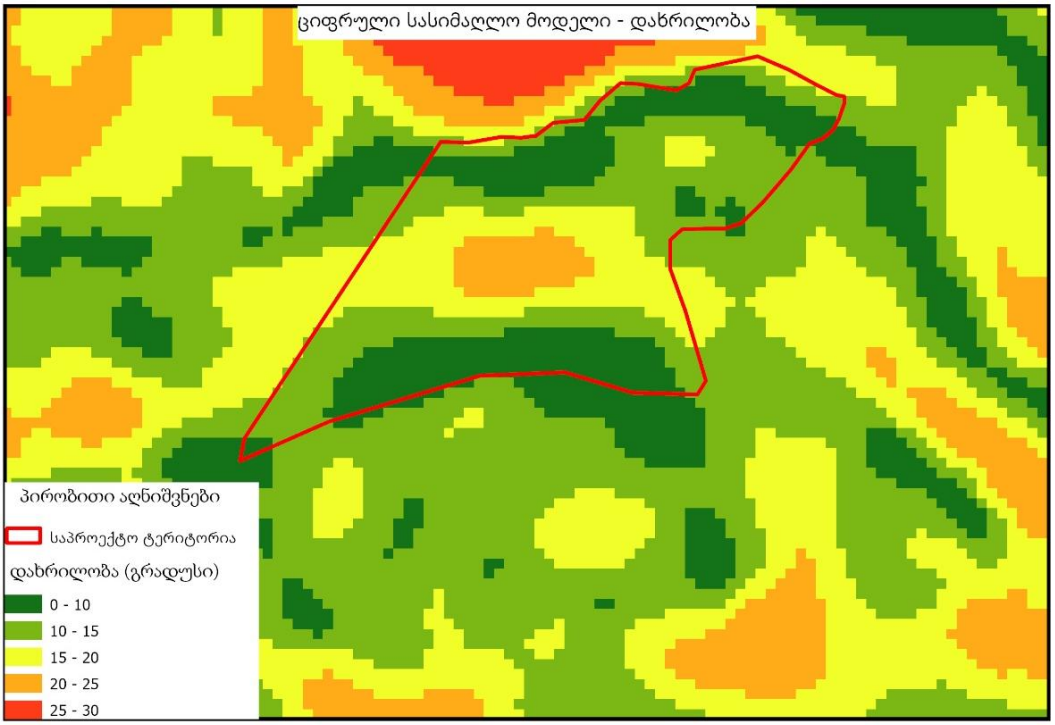
გეოტექტონიკური თვალსაზრისით ბოლნისის ტერიტორია დაკავშირებულია ართვინ–ბოლნისის გეოლოგიურ ბელტთან, რომლის აგებულებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ზედა ცარცული და პალეოგენური ასაკის ვულკანოგენურ, ვულკანოგენურ-დანალექ და დანალექ წარმონაქმნებს. გარემოს ეროვნული სააგენტოს მასალებში ბოლნისის გეოლოგიური ზონისთვის აღწერილია ტუფები, ტუფბრექჩიები, ტუფოგენური ქვიშაქვები, მერგელები, თიხები და სხვადასხვა შემადგენლობის ვულკანური ქანები.

ფახრალოსა და ბოლნისის ტყიანი ზონის რეგიონული მასალების მიხედვით, გეოლოგიურ აგებულებაში გვხვდება ქვედა ეოცენის თიხები, ქვიშაქვები, ტუფ-ქვიშაქვები, მერგელები, ტუფები და ტუფ-ბრექჩიები, აგრეთვე შუა ეოცენის ვულკანური და ვულკანოგენურ-დანალექი ქანები. ცალკეულ უბნებში გავრცელებულია უფრო ახალგაზრდა — ოლიგოცენური და მიოცენური — თიხოვანი და ქვიშაქვოვანი წარმონაქმნებიც. ფერდობების ქვედა ნაწილებში ძირითადი ქანები ადგილობრივად დაფარულია მათი გამოფიტვისა და გადაადგილების შედეგად წარმოქმნილი დელუვიური ნაფენებით.

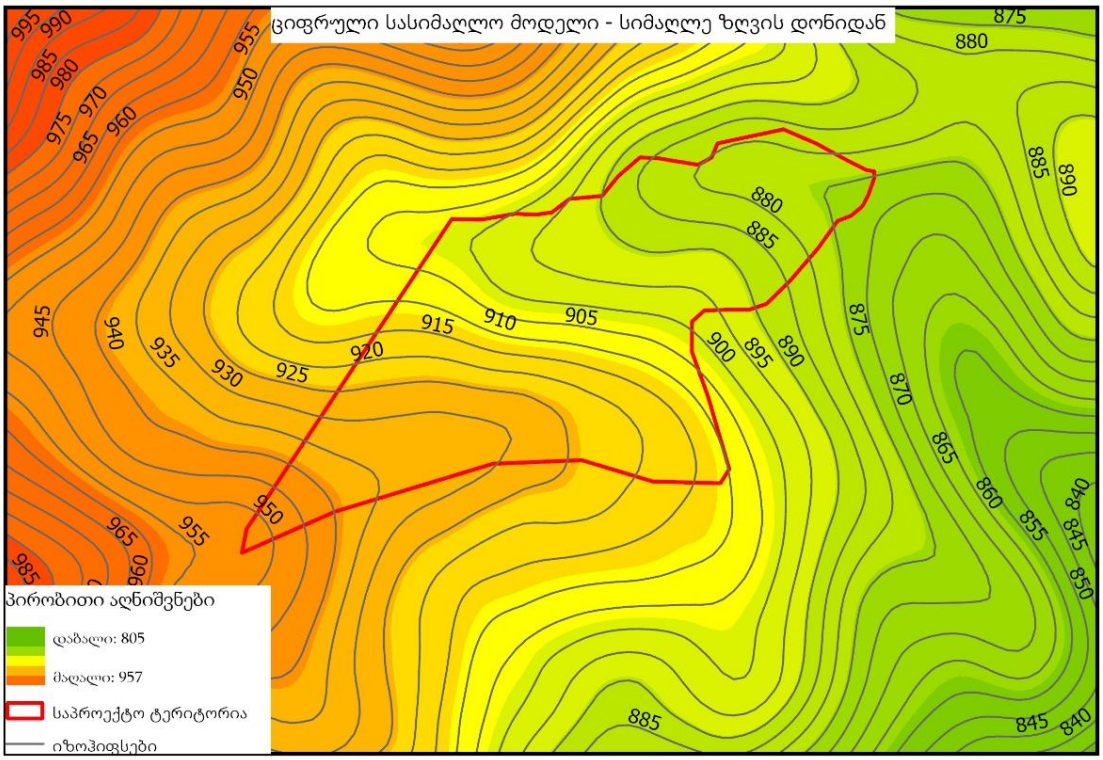
ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების ფართო გავრცელება მნიშვნელოვანია ტყის აღდგენის თვალსაზრისით, რადგან მათი გამოფიტვის პროდუქტები მონაწილეობს ადგილობრივი ნიადაგური საფარის წარმოქმნაში. ამავე დროს, ფერდობების დაქანების, ქანების გამოფიტვის ხარისხისა და ზედაპირული წყლების მოქმედების შედეგად შესაძლებელია წარმოიქმნას განსხვავებული სიმძლავრის დელუვიური საფარი და ადგილობრივად ეროზირებული უბნები.

ბოლნისის ქვერაიონში რეგიონულად გავრცელებულია მდელოს ყავისფერი, რუხ-ყავისფერი და ტყის ყავისფერი ნიადაგები, ხოლო ვიწრო თხემებსა და უფრო დაქანებულ ფერდობებზე გვხვდება ჩამორეცხილი და შედარებით მცირე სიმძლავრის ნიადაგები.

*სურათი 7. საპროექტო ტერიტორიის სასიმაღლო მოდელი (დახრილობა)*



*სურათი 8. საპროექტო ტერიტორიის სასიმაღლო მოდელი (სიმაღლე ზღვის დონიდან)*




### 2.1.1.3. მცენარეული საფარი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალი და ზომიერად მშრალი ტყის მცენარეულობის გავრცელების არეალში. რეგიონის მცენარეული საფარის ფორმირებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ზღვის დონიდან სიმაღლე, რელიეფის დანაწევრება, ფერდობების ექსპოზიცია, ნიადაგის ტენიანობის რეჟიმი და ანთროპოგენური ზემოქმედება.

მცენარეულობის ვერტიკალურ სარტყლიანობაში დაახლოებით 400–600 მ სიმაღლეზე გავრცელებულია ე.წ. „ნათელი ტყეების“ გარდამავალი სარტყელი, რომლისათვის დამახასიათებელია აკაკი (*Celtis caucasica*), საღსაღაჯი, ღვიები, ძეძვი და სხვა გვალვაგამძლე ხე-ბუჩქოვანი სახეობები. დაახლოებით 500–600 მ-დან 1000 მ-მდე კი ძირითად ტყის ფორმაციას წარმოადგენს ქართული მუხის ტყეები, სადაც მთავარი ტყისშემქმნელი სახეობაა ქართული მუხა (*Quercus iberica*), ხოლო მასთან შერეულად გვხვდება მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*), რცხილა, ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*) და სხვა ადგილობრივი ფოთლოვანი სახეობები. ქვეტყის შემადგენლობაში დამახასიათებელია შინდი, კუნელი და სხვადასხვა მშრალი ტყის ბუჩქოვანი სახეობა.

ტერიტორიისათვის ეკოლოგიურად მნიშვნელოვანი ძირითადი ხე-მცენარეებია ქართული მუხა (*Quercus iberica*) - როგორც ძირითადი ტყისშემქმნელი სახეობა; მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*) - შერეული კორომის მნიშვნელოვანი კომპონენტი; ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*) - მეორეხარისხოვანი ხე, რომელიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ფერდობების სტაბილიზაციასა და ტყის ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნებაში; ასევე აკაკი (*Celtis caucasica*) - შედარებით მშრალი და თბილი უბნებისათვის დამახასიათებელი ადგილობრივი სახეობა.

*სურათი 9. საპროექტო ტერიტორიის არსებული მდგომარეობის ფოტომასალა*



ქვეტყისა და ტყის ეკოლოგიური კიდეებისათვის დამახასიათებელ სახეობებს შორის აღსანიშნავია შინდი (*Cornus mas*), კუნელი (*Crataegus spp.*), ადგილობრივი ველური მსხალი - პანტა, აგრეთვე ცალკეულ პირობებში იფანი (*Fraxinus spp.*). აღნიშნული სახეობები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ტყის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში, ნიადაგის დაცვაში, ფაუნის საკვები ბაზისა და თავშესაფრის შექმნაში.

საველე დათვალიერებისა და აეროფოტომასალის შეფასებით, ტერიტორიაზე ფოთლოვანი ტყის კორომები არათანაბარი შეკრულობისაა. წარმოდგენილია შედარებით ხშირი ტყის მასივები, მეჩხერი უბნები და მცენარეული საფარისგან ნაწილობრივ თავისუფალი ფართობები. არსებული მცენარეულობის შენარჩუნება მნიშვნელოვანია ნიადაგდაცვითი ფუნქციისა და ბუნებრივი განახლების საფუძვლის შესანარჩუნებლად.

## 2.2. ტერიტორიის შესახებ დოკუმენტაცია

სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელებისათვის განსაზღვრული ტერიტორიის იდენტიფიცირების, არსებული მდგომარეობის შეფასებისა და ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების დაგეგმვისათვის გამოყენებულია ტერიტორიის შესახებ არსებული ადმინისტრაციული, სივრცითი და კარტოგრაფიული ინფორმაცია.

ტერიტორიის განსაზღვრის საფუძველს წარმოადგენს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 3 ივლისის N 21/9659 წერილი (კომპანიაში რეგისტრაციის N 120.735; 03.07.2026 წ.) და მასზე თანდართული Shape ფაილი, რომლითაც კომპანიას ეცნობა კომისიის მიერ ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის განსაზღვრული ტერიტორია. ამასთან, სააგენტოს 2026 წლის 17 აგვისტოს N 21/12093 წერილით (კომპანიაში რეგისტრაციის N 123.316; 25.08.2026 წ.) კომპანიას გადმოეცა ტერიტორიის დაზუსტებული Shape ფაილები.

ტერიტორიის საზღვრისა და სამუშაო უბნების კოორდინატები, აგრეთვე შესაბამისი Shape ფაილები და კარტოგრაფიული მასალა წარმოდგენილია წინამდებარე გეგმის დანართებში.

### 2.3. ტერიტორიის ისტორია

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო ტყის ნაწილს და მისი ძირითადი დანიშნულება დაკავშირებულია ტყის რესურსისა და შესაბამისი ეკოსისტემური ფუნქციების შენარჩუნებასთან. ტერიტორია არ წარმოადგენს შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ საქმიანობის შედეგად დაზიანებულ არეალს და წინამდებარე გეგმის ფარგლებში გამოყენებულია მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განსახორციელებლად.

2026 წლის 21 მაისს გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განმსაზღვრელმა კომისიამ N 02/26 სხდომის ფარგლებში აღნიშნული ტერიტორია შეარჩია სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განსახორციელებლად. ტერიტორიის განსაზღვრასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული საფუძვლები განხილულია წინამდებარე შესავალსა და 2.2 ქვეთავში.

### 2.4. ტერიტორიის გარემოსდაცვითი ასპექტები

გარემოსდაცვითი ასპექტი არის საქმიანობის ის ელემენტი, რომელიც ურთიერთქმედებს ან შეიძლება ურთიერთქმედებდეს გარემოსთან. გარემოსდაცვითმა ასპექტმა შესაძლებელია გამოიწვიოს გარემოზე როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი ზემოქმედება.

წინამდებარე გეგმის ფარგლებში გარემოსდაცვითი ასპექტები დაკავშირებულია სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების — ტყის აღდგენა-გაშენების განხორციელებასთან. დაგეგმილი სამუშაოები მოიცავს დამცავი ღობის მოწყობას, ნიადაგის მომზადებას, ნერგების შერგვას, ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობას, მორწყვასა და შემდგომ მოვლას.

აღნიშნულ სამუშაოებთან დაკავშირებულ ძირითად გარემოსდაცვით ასპექტებს წარმოადგენს:

- **ნიადაგის ლოკალური დარღვევა** — ტერიტორიის შემოღობვისას ღობის ბოძებისა და შესასვლელების მოწყობის შედეგად ნიადაგის ზედაპირული ფენისა და არსებული მცენარეულობის შესაძლო დაზიანება;
- **ნიადაგის ზედაპირული ფენის დამუშავება** — ბაქნების მოწყობის, სარგავი ორმოების ამოღებისა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის აჩიჩქვნის შედეგად მისი სტრუქტურის ლოკალური ცვლილება და ფერდობებზე ეროზიული პროცესების განვითარების რისკი;
- **არსებული ბალახოვანი მცენარეულობის ლოკალური მოცილება** — ნერგების დარგვა/შერგვისა და შემდგომი მოვლის პროცესში მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება და ბუნებრივი აღმონაცენის შესაძლო დაზიანება;
- **წყლის რესურსის მოხმარება** — ნერგების მორწყვისას წყლის გამოყენება და ნიადაგის ლოკალური ჩამორეცხვის შესაძლო რისკი;
- **ხმაურისა და მტვრის გავრცელება** — სამუშაო ჯგუფებისა და ტექნიკის გადაადგილების, ნერგებისა და სარწყავი წყლის ტრანსპორტირების შედეგად ადგილობრივი ფაუნის დროებითი შეშფოთება;
- **ნიადაგის დატკეპნა და საწვავ-საპოხი მასალების შესაძლო დაღვრა** — ტექნიკის გადაადგილებისა და ექსპლუატაციის შედეგად ნიადაგის ფიზიკური დაზიანებისა და დაბინძურების რისკი;
- **ნარჩენების წარმოქმნა** — სამუშაოების შესრულებისას შესაფუთი და სხვა მასალების გამოყენების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა;
- **მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებების შესაძლო გამოყენება** — მავნებელ-დაავადებების მართვის ფარგლებში, აუცილებლობის შემთხვევაში, ნიადაგისა და წყლის რესურსების დაბინძურების რისკი.

ზემოაღნიშნული გარემოსდაცვითი ასპექტები დაკავშირებულია გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე, მათ შორის, ნიადაგზე, მცენარეულ საფარზე, ფაუნაზე, ატმოსფერულ ჰაერსა და

წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედებასთან. სამუშაოების განხორციელებისას გარემოზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისა და შემცირების მიზნით გათვალისწინებულია არსებული ჯანმრთელი მცენარეულობისა და ბუნებრივი აღმონაცენის შენარჩუნება, ნიადაგის ლოკალური დამუშავება და გეგმის მე-6 თავში განსაზღვრული შესაბამისი სამუშაო პირობების დაცვა.

ამასთან, ტყის აღდგენა-გაშენების შედეგად მოსალოდნელია მცენარეული საფარის განვითარება, ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა, ნიადაგდაცვითი ფუნქციის გაუმჯობესება და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა.

## 2.5. გამოსასწორებელი ღონისძიების მასშტაბი

კომისიის გადაწყვეტილებით, სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული ჯამურად 79 690.5 მ² მიწის დეგრადაციით მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ, ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელებისთვის განსაზღვრული ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 95 522 მ²-ს (9.5522 ჰა).

აღნიშნული ფართობი განსაზღვრავს სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელების საერთო სივრცით მასშტაბს. ტერიტორიის სხვადასხვა ნაწილის ფაქტობრივი მდგომარეობისა და აღდგენის საჭიროებების გათვალისწინებით, განსაზღვრულია განსხვავებული სახისა და ინტენსივობის სატყეო ღონისძიებები, რომელთა ფართობები და ძირითადი სამუშაო მოცულობები წარმოდგენილია ქვემოთ.

კომისიის მიერ განსაზღვრულ საერთო კონტურში მოქცეული 0.1963 ჰა ფართობის ფუნქციური გრუნტის გზის სავალ ნაწილზე ტყის აღდგენა-გაშენების სამუშაოები არ განხორციელდება და შენარჩუნდება მისი არსებული ფუნქცია. შესაბამისად, გეგმით გათვალისწინებული სატყეო ღონისძიებები განხორციელდება 9.3559 ჰა ფართობზე.

*ცხრილი 6. გამოსასწორებელი ღონისძიების ძირითადი რაოდენობრივი მასშტაბი*

| ღონისძიება | მაჩვენებელი | შენიშვნა |
|---|---|---|
| სანაცვლო ღონისძიებისათვის განსაზღვრული საერთო ტერიტორია | 9.5522 ჰა | კომისიის მიერ განსაზღვრული სრული ტერიტორია — 95 522 მ² |
| ფუნქციური გრუნტის გზა | 0.1963 ჰა | სავალ ნაწილზე ტყის აღდგენა-გაშენების სამუშაოები არ ხორციელდება |
| ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელების ფართობი (გზის გამოკლებით) | 9.3559 ჰა | არსებული ტყის დაცვა, ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა და შერგვა |
| შერგვისათვის განსაზღვრული ნერგები | 3 762 ცალი | სახეობრივი და ნაკვეთების მიხედვით განაწილება მოცემულია მე-6 თავში |
| ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისათვის აჩიჩქვნის ბაქნები | 3 762 ბაქანი | ნიადაგის ლოკალური აჩიჩქვნა |
| დამცავი ღობე | 1 913 მ | 5 შესასვლელი ჭიშკრით და 6 საფეხმავლო გადასასვლელით |

ამრიგად, გამოსასწორებელი ღონისძიების მასშტაბი განისაზღვრება კომისიის მიერ შერჩეული ტერიტორიის საერთო ფართობით და ამ ტერიტორიის ფარგლებში განსაზღვრული სხვადასხვა სახისა და ინტენსივობის ღონისძიებების მოცულობებით. სამუშაოების დეტალური ტექნიკური პირობები და ნაკვეთების მიხედვით განაწილება წარმოდგენილია მე-6 თავში.

## 2.6. დაინტერესებული პირები

დაინტერესებული პირების განმარტება მოცემულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“ მე-3 მუხლის „ნ“ ქვეპუნქტში, რომლის თანახმად დაინტერესებულ პირად მიიჩნევა საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსით გათვალისწინებული დაინტერესებული მხარე (მათ შორის, გარემოსდაცვითი არასამთავრობო ორგანიზაცია). თავის მხრივ საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის თანახმად, დაინტერესებულ მხარედ მიიჩნევა ნებისმიერი ფიზიკური ან იურიდიული პირი, ადმინისტრაციული ორგანო, რომლებთან დაკავშირებითაც გამოცემულია ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი, აგრეთვე რომლის კანონიერ ინტერესზე პირდაპირ და უშუალო გავლენას ახდენს ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი ან ადმინისტრაციული ორგანოს ქმედება.

ამ განმარტებიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირება, რომელზეც შესაძლებელია პირდაპირი თუ ირიბი გავლენა იქონიოს წინამდებარე ღონისძიებების გეგმის შეთანხმებამ, ღონისძიებების გეგმის განხორციელებამ ან მისმა შეუსრულებლობამ.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე დაინტერესებული პირები არიან:

- ადგილობრივი მოსახლეობა;
- კომპანიის თანამშრომლები;
- ბოლნისის და დმანისის მუნიციპალიტეტების მერია;
- სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო;
- სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტო;
- სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტი;
- საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო;
- არასამთავრობო ორგანიზაციები;
- კომპანიასთან დაკავშირებული კონტრაქტორი ორგანიზაციები;
- ადგილობრივი მედია საშუალებები.

გარდა ამისა, კომპანია საჯარო განხილვებისა და კონსულტაციების გზით დაინტერესებულ პირებთან ამყარებს კომუნიკაციას, იღებს უკუკავშირს განხორციელებულ პროექტებზე და შენიშვნებს კომპანიის დაგეგმილ პროექტებზე.

## 3. ზიანის მიმყენებელი ძირითადი ფაქტორების იდენტიფიცირება და აღწერა

წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებული მნიშვნელოვანი ზიანის გამომწვევი ძირითადი ფაქტორები დაკავშირებულია შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ საქმიანობასთან. კერძოდ, №DES12300000060 ბრძანების ფარგლებში — №2 ფუჭი ქანების სანაყაროს ტერიტორიაზე სახელმწიფო ტყის მიწის საწარმოო და საგზაო დანიშნულებით გამოყენებასთან (2 361 მ²) და კვირაცხოველის ხევში საყდრისის საბადომდე მისასვლელი გზის მონაკვეთთან (716 მ²), №DES02300000078 ბრძანების ფარგლებში — ბნელიხევის კარიერამდე მისასვლელი საავტომობილო გზის მოწყობასთან (13 767 მ²), ხოლო №DES92300000086 ბრძანების ფარგლებში — №4 ფუჭი ქანების სანაყაროს განთავსებასთან (59 215 მ²) და სანაყარომდე მისასვლელი გზის მონაკვეთთან (3 631.5 მ²).

აღნიშნული საქმიანობის შედეგად დეგრადირებული სახელმწიფო ტყის მიწის საერთო ფართობია 79 690.5 მ². ზიანის ფაქტობრივი გარემოებები, მასშტაბი და ტერიტორიული განაწილება დეტალურად წარმოდგენილია წინამდებარე გეგმის შესავალსა და 1.1.1 ქვეთავში.

## 4. შემოთავაზებული გამოსასწორებელი ღონისძიებების ვარიანტები და მეთოდოლოგია

წინამდებარე გეგმის შემთხვევაში სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების სახე და მისი განხორციელების ტერიტორია უკვე განსაზღვრულია გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიებების განმსაზღვრელი კომისიის მიერ. კერძოდ, სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე არსებული 79 690.5 მ² მიწის დეგრადაციით მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის სანაცვლოდ განსაზღვრულია ბოლნისის

მუნიციპალიტეტის ფარგლებში, სახელმწიფო ტყის საზღვრებში მდებარე 95 522 მ² ფართობზე ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელება.

შესაბამისად, წინამდებარე გეგმის ფარგლებში არ ხორციელდება სანაცვლო ღონისძიების სხვა სახის ან მისი განხორციელების სხვა ტერიტორიის ალტერნატივების ხელახალი შეფასება. გეგმის მომზადების ეტაპზე შეფასების საგანს წარმოადგენდა უკვე განსაზღვრულ ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების კონკრეტული მეთოდების შერჩევა და მათი სივრცითი განაწილება.

ტყის აღდგენა-გაშენების კონკრეტული მეთოდები შეირჩა საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილებით დამტკიცებული „ტყის დაცვის, აღდგენისა და მოვლის წესის შესახებ დებულების“ გათვალისწინებით და საპროექტო ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე. შერჩეული მეთოდოლოგია და მისი განსაზღვრის საფუძვლები დეტალურად წარმოდგენილია წინამდებარე გეგმის 1.4 ქვეთავში, ხოლო სამუშაოების ტექნიკური პირობები და მოცულობები — მე-6 თავში.

### 4.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების ძირითადი შესწავლილი ალტერნატივები

საპროექტო ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის შესწავლისას შეფასდა ბუნებრივ განახლებაზე დაფუძნებული და შერგვით ხელოვნური აღდგენის მეთოდების გამოყენების შესაბამისობა. შეფასებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული ტყის მასივები, მეჩხერი უბნები, ბუნებრივი აღმონაცენის მდგომარეობა, ნიადაგისა და რელიეფის პირობები, აგრეთვე პირუტყვის ძოვებით გამოწვეული ზემოქმედების რისკი. აღნიშნულის გათვალისწინებით განხილულ იქნა შემდეგი ძირითადი ვარიანტები:

**ბუნებრივი განახლების დაცვა და ხელშეწყობა** — აღნიშნული მეთოდის გამოყენება შესაძლებელია არსებული ტყის მასივების ფარგლებში, სადაც შენარჩუნებულია ტყის საფარი და ბუნებრივი განახლების პირობები. თუმცა მხოლოდ ბუნებრივი განახლების დაცვა და ხელშეწყობა ვერ უზრუნველყოფს მეჩხერი უბნების შევსების საჭიროებებს.

**ხელოვნური აღდგენა შერგვით** — მეჩხერ უბნებში შერგვა უზრუნველყოფს არსებული სიცოცხლისუნარიანი ხე-მცენარეების შენარჩუნების პარალელურად კორომის შევსებას. ამასთან, ხელოვნური აღდგენის ერთგვაროვანი გამოყენება მთელ საპროექტო ფართობზე არ არის საჭირო, ვინაიდან ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილზე შენარჩუნებულია არსებული ტყის მასივები.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შერჩეულ იქნა ბუნებრივი განახლების დაცვისა და ხელშეწყობისა და შერგვით ხელოვნური აღდგენის კომბინირებული მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებს ღონისძიებების განხორციელებას საპროექტო ტერიტორიის ცალკეული მონაკვეთების ფაქტობრივი მდგომარეობისა და გამოვლენილი საჭიროებების შესაბამისად.

ამასთან, ბუნებრივი განახლებისთვის ხელისშემშლელი ნიადაგური პირობების გათვალისწინებით, შესაბამის მონაკვეთებზე განისაზღვრა ნიადაგის ლოკალური აჩიჩქვნა, რაც ხელს შეუწყობს თესლის გაღივებასა და ბუნებრივ განახლებას. პირუტყვის ძოვებით გამოწვეული ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად კი გათვალისწინებულია ტერიტორიის შემოღობვა, არსებული ბუნებრივი აღმონაცენისა და ახლადშერგული ნერგების დაცვის მიზნით.

შერჩეული ღონისძიებების მოცულობები და მათი განაწილება საპროექტო ტერიტორიის ცალკეული ნაკვეთების მიხედვით დეტალურად წარმოდგენილია გეგმის 1.3.1 ქვეთავსა და მე-6 თავში.

### 4.2. ეფექტურობის ინდიკატორები

შერჩეული მეთოდების ეფექტურობა შეფასდება როგორც შესრულებული სამუშაოების შესაბამისობით, ისე აღდგენის შედეგად მიღებული ფაქტობრივი მდგომარეობით. ძირითადი ეფექტურობის ინდიკატორებია შერგული ნერგების გახარება და ზრდა-განვითარება, ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა, არსებული ტყისა და ნარგაობის დაცვა, ნიადაგის მდგომარეობა და დამცავი ინფრასტრუქტურის გამართულობა.

*ცხრილი 7. შერჩეული ღონისძიებების ეფექტურობის ძირითადი ინდიკატორები*

| შეფასების მიმართულება | ინდიკატორი / კრიტერიუმი | შეფასების მნიშვნელობა |
|---|---|---|
| შერგული ნერგების მდგომარეობა | ნერგების გახარების პროცენტი, გამხმარი/დაკარგული ნერგების რაოდენობა, ზრდა-განვითარება | 65% და მეტი გახარება კულტურის კარგ მდგომარეობად ფასდება. 45–64%-ის შემთხვევაში შევსება ერთ-ერთ ძირითად ღონისძიებად განიხილება; 25–44%-ის შემთხვევაში შევსება იგეგმება დაბალი გახარების მიზეზების შეფასების შემდეგ; 25%-ზე ნაკლები გახარებისას საჭიროა მიზეზების დადგენა და აღდგენა-გაშენების ღონისძიების ხელახალი ტექნიკური შეფასება |
| ბუნებრივი განახლება | სიცოცხლისუნარიანი მოზარდ-აღმონაცენის მდგომარეობა, რაოდენობა/გავრცელება და განვითარების დინამიკა | ბუნებრივი განახლების ხელშემწყობ უბნებზე შედეგი ფასდება ბუნებრივი აღმონაცენის შენარჩუნებითა და მდგომარეობის გაუმჯობესებით |
| არსებული ტყისა და ნარგაობის დაცვა | პირუტყვის ზემოქმედების ნიშნები; ღობის, ჭიშკრებისა და გადასასვლელების ტექნიკური მდგომარეობა | დამცავი ინფრასტრუქტურა უნდა უზრუნველყოფდეს ნერგებისა და ბუნებრივი განახლების დაცვას და საჭიროების შემთხვევაში დროულად აღდგეს/შეკეთდეს |
| ნიადაგისა და სამუშაო უბნების მდგომარეობა | ახალი ეროზიული დაზიანებების, ზედმეტი დატკეპნის ან სამუშაოებით გამოწვეული სხვა უარყოფითი ცვლილებების არსებობა | სამუშაოებმა არ უნდა გამოიწვიოს ახალი დაზიანება. ნიადაგის დამუშავება უნდა მოხდეს გეგმით განსაზღვრულ არეალებში |

ნერგების გახარების პროცენტული ზღვრები გამოიყენება შერგული ტყის კულტურის მდგომარეობისა და შევსების საჭიროების შეფასებისათვის და არ წარმოადგენს სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების მთლიანად შესრულების ერთადერთ კრიტერიუმს. ღონისძიების საერთო ეფექტურობა შეფასდება ყველა შესაბამისი ინდიკატორის ერთობლიობით.

ეფექტურობის ინდიკატორების შეფასება განხორციელდება წინამდებარე გეგმის მე-7 თავით განსაზღვრული მონიტორინგის პროგრამის შესაბამისად.

## 5. სავარაუდო გაუთვალისწინებელი გარემოებები და მათი გამოსწორება

ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელებისა და შემდგომი მოვლის პერიოდში შესაძლებელია გამოვლინდეს ისეთი გარემოებები, რომლებიც გავლენას მოახდენს ნარგაობის მდგომარეობასა და დაგეგმილი ღონისძიებების ეფექტურობაზე. ასეთ შემთხვევაში შესაბამისი ღონისძიებები განხორციელდება ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობისა და ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული მიდგომების გათვალისწინებით.

გაუთვალისწინებელი გარემოებების მართვისას გათვალისწინებული იქნება ასევე გამოსასწორებელი ღონისძიებების განხორციელებით საპროექტო ტერიტორიაზე ან მის მიმდებარე არეალზე შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილება და შერბილება, პროექტით განსაზღვრული სამუშაოებისა და კონტროლის ღონისძიებების ფარგლებში.

ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით გათვალისწინებულ შესაძლო გარემოებებს მიეკუთვნება შერგული ნერგების არასაკმარისი გახარება ან დაღუპვა, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს არასაკმარის მორწყვასთან, გვალვასა და მაღალ ტემპერატურასთან, არასწორ დარგვის სიღრმესთან, შერგვამდე ფესვთა სისტემის გამოშრობასთან, ნიადაგის დატკეპნასთან ან წყლის დაგუბებასთან, ფერდობზე ნიადაგის ჩამორეცხვასთან, მავნებელ-დაავადებებთან, პირუტყვის ან გარეული ცხოველების ზემოქმედებასთან, ხანძართან ან სხვა მექანიკურ დაზიანებასთან, აგრეთვე შერჩეული სახეობის კონკრეტულ მიკროუბანთან შეუსაბამობასთან.

ნერგების დაღუპვის ან არასაკმარისი გახარების შემთხვევაში, შევსების ღონისძიების განხორციელებამდე შეფასდება მისი გამომწვევი მიზეზები. შევსება განხორციელდება პროექტით განსაზღვრული პირობებისა და ფაქტობრივი საჭიროების შესაბამისად, შესაბამის მონაკვეთზე. შევსებისათვის გამოყენებული იქნება შესაბამის მონაკვეთზე პროექტით განსაზღვრული იმავე სახეობის სარგავი მასალა. თუ გახარების მაჩვენებელი 25%-ზე ნაკლებია, საკითხი არ გადაწყდება მხოლოდ ცალკეული ნერგების შევსებით. შეფასდება კულტურის დაღუპვის მიზეზები და განისაზღვრება შემდგომი ტექნიკური საჭიროება პროექტით გათვალისწინებული მიდგომების შესაბამისად.

არახელსაყრელი კლიმატური პირობებისა და ნიადაგის ტენიანობის ცვლილების შემთხვევაში მორწყვისა და მოვლის ღონისძიებების ინტენსივობა დაზუსტდება ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით. მავნებელ-დაავადებების გამოვლენის შემთხვევაში განხორციელდება პროექტით განსაზღვრული მონიტორინგისა და საჭიროების შესაბამისი სანიტარიული ან მცენარეთა დაცვის ღონისძიებები.

სამუშაოების შესრულებისას დაცული იქნება არსებული ჯანმრთელი მცენარეულობა და ბუნებრივი აღმონაცენი. ნიადაგის დამუშავება და ტექნიკის გამოყენება განხორციელდება მხოლოდ პროექტით განსაზღვრული პირობებისა და შესაბამისი მონაკვეთების საჭიროების ფარგლებში, ნიადაგის ზედმეტი დატკეპნის, ეროზიული დაზიანებისა და არსებული მცენარეულობის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

პირუტყვის მიერ ნარგაობის დაზიანების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებულია ტერიტორიის შემოღობვა, ხოლო ექსპლუატაციის პერიოდში — ღობისა და ჭიშკრების პერიოდული შემოწმება და დაზიანებული ელემენტების შეკეთება ან ჩანაცვლება. ხანძრის რისკის მართვა განხორციელდება პროექტით განსაზღვრული ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებების შესაბამისად.

ღონისძიებების განხორციელებისა და მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი გარემოებების გათვალისწინებით, მოვლისა და აღდგენის კონკრეტული ღონისძიებების საჭიროება და მოცულობა დაზუსტდება ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის მიხედვით.

მონიტორინგისა და შედეგების შეფასების მეთოდები წარმოდგენილია წინამდებარე გეგმის მე-7 თავში.

## 6. ტერიტორიის აღდგენა

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია კომისიის მიერ განსაზღვრულ ტერიტორიაზე სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელებისათვის დაგეგმილი ტყის აღდგენა-გაშენების სამუშაოების დეტალური აღწერა და მათი შესრულების გეგმა-გრაფიკი. ღონისძიებები ჩამოყალიბებულია ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე.

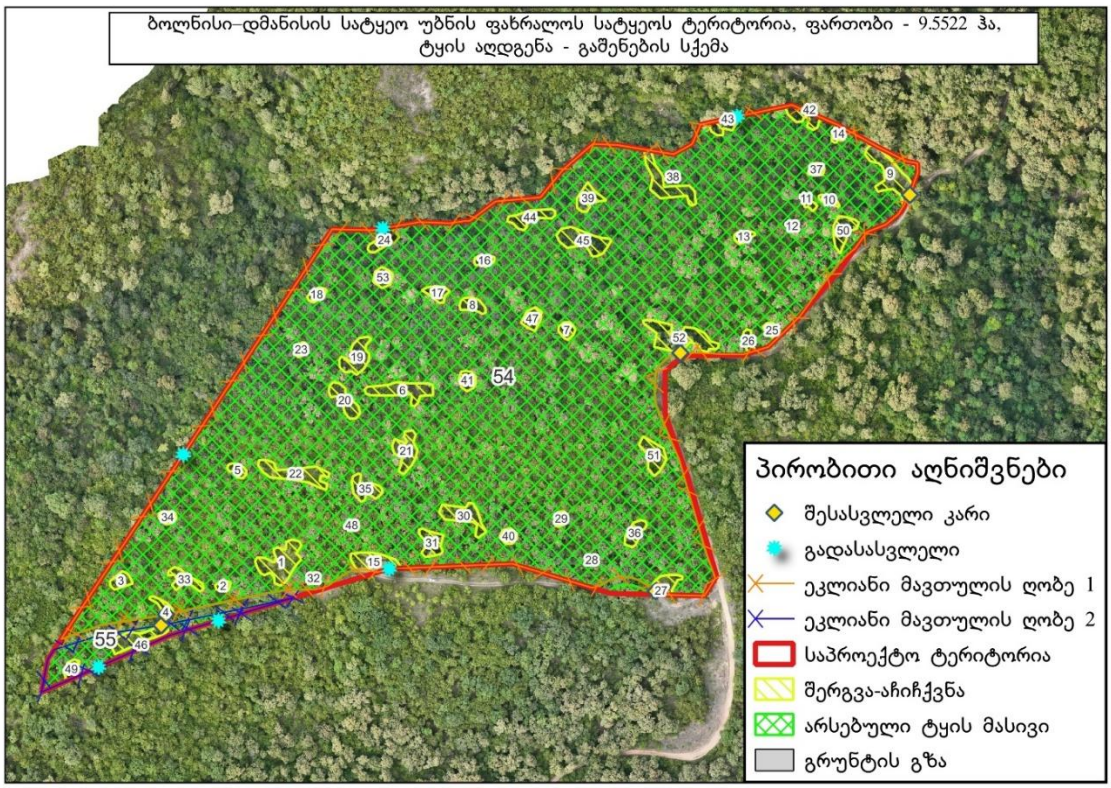
საპროექტო ტერიტორიის საერთო ფართობია 9.5522 ჰა (95 522 მ²). ტერიტორიაზე არსებული 0.1963 ჰა გრუნტის გზა არ ექვემდებარება შერგვასა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით ნიადაგის დამუშავებას და ინარჩუნებს არსებულ ფუნქციას. შესაბამისად, უშუალოდ ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებებისათვის განსაზღვრულია 9.3559 ჰა ფართობი.

### 6.1. დაგეგმილი გამოსასწორებელი ღონისძიების დეტალური აღწერა

ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებები დაგეგმილია საპროექტო ტერიტორიის დეტალური შესწავლის საფუძველზე შეფასებული ფაქტობრივი მდგომარეობისა და ცალკეული მონაკვეთების აღდგენის საჭიროებების მიხედვით. საპროექტო ფართობი პირობითად დაიყო სხვადასხვა ზომის 56 ნაკვეთად. აღნიშნულ ნაკვეთებზე ტყის აღდგენა-გაშენების მიზნით წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებულია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

- ფართობის დამცავი ღობის მოწყობა;
- ნიადაგის მომზადება;
- ორმოების ამოღება და ნერგის შერგვა;
- ნერგის დარგვის შემდგომ მორწყვა;
- ნიადაგის აჩიჩქვნა ბაქნებად;
- შევსება;
- მოვლა.

*სურათი 10. საპროექტო ტერიტორიაზე ტყის აღდგენა-გაშენების სქემა*




*ცხრილი 8. საპროექტო ღონისძიებები და მოცულობები*

| N | ღონისძიების დასახელება | ზომის ერთეული | სამუშაოს მოცულობა |
|---|---|---|---|
| 1 | ფართობი | ჰა | 9.3559 |
| 2 | შესაღობი პერიმეტრი | გრძ.მ | 1913 |
| 3 | ხის ბოძები | ცალი | 771 |
| 4 | უჟანგავი ეკლიანი მავთული | გრძ.მ | 13391 |
| 5 | ლურსმანი სიგრძით 80 მმ | კგ | 80 |
| 6 | შესასვლელი კარის მოწყობა | ცალი | 5 |
| 7 | ხის გადასასვლელი კიბეების მოწყობა | ცალი | 6 |
| 8 | კარებისთვის და კიბეების გასაკეთებლად საჭირო ხის მასალა | მ3 | 1.5 |
| 9 | ლურსმანი სიგრძით 120 მმ | კგ | 2.5 |
| 10 | ანჯამები (პეტლები) | ცალი (წყვილი) | 20 |
| 11 | **ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*)** | ცალი | **1262** |
| 12 | **ქართული მუხა (*Quercus iberica*)** | ცალი | **1244** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | **მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*)** | ცალი | **1256** |
| 14 | არსებული ტყის მასივი | ჰა | 8.5136 |
| 15 | ორმოების ამოღება და ნერგის დარგვა | ცალი | 3762 |
| 16 | ახლად შერგული ნერგის მორწყვა | ცალი | 3762 |
| 17 | ნერგის მოვლა (საჭირო ჯერადობით) | ცალი | 3762 |
| 18 | გამაფრთხილებელი ნიშანი/ბანერი ზომით 40X50 სმ. | ცალი | 5 |
| 19 | საინფორმაციო ბანერი ზომით 70X80 სმ. | ცალი | 5 |

### 6.1.1. ტერიტორიის დამცავი ღობის მოწყობა

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიები ადგილობრივი მოსახლეობის კუთვნილი მსხვილფეხა და წვრილფეხა პირუტყვის გადაადგილებისა და ძოვებისთვის გამოიყენება, შესაბამისად ტყის აღდგენა-გაშენების ფარგლებში ახლადშერგული ნერგებისა და არსებული ბუნებრივი განახლების დაცვის, აგრეთვე მცენარეთა ნორმალური ზრდა-განვითარების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია საპროექტო ტერიტორიის შემოღობვა.

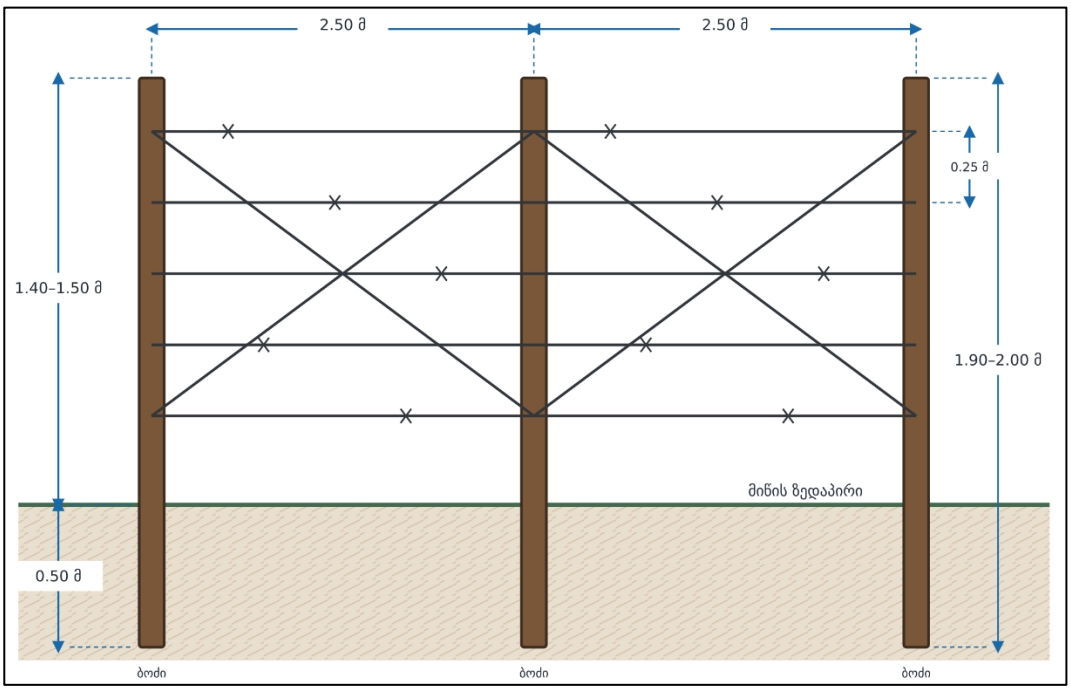
შემოღობვის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ნიადაგის მომზადებისა და ნერგების შერგვის სამუშაოების დაწყებამდე, რათა თავიდან იქნეს აცილებული პირუტყვის მიერ მომზადებული ნიადაგის დატკეპნა, ნერგების გათელვა, გადატეხვა და ძოვებით გამოწვეული სხვა სახის დაზიანება.

საპროექტო ტერიტორიის სივრცითი მონაცემებისა და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით მიზანშეწონილია 9.5522 ჰა ფართობის მთლიანად შემოღობვა. წარმოდგენილი SHP მონაცემების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიის გარე საზღვრის პერიმეტრი შეადგენს დაახლოებით 1597 გრძივ მეტრს (1.597 კმ), ხოლო მოსაწყობი დამცავი ღობის პერიმეტრი დაახლოებით 1913 გრძივ მეტრს (1.913 კმ).

დამცავი ღობე უნდა მოეწყოს საპროექტო ტერიტორიის გარე კონტურის გასწვრივ, რელიეფისა და არსებული მისასვლელი გზების გათვალისწინებით. ღობის ტრასის საბოლოო სიგრძე უნდა დაზუსტდეს ადგილზე დაკვალვის პროცესში, ვინაიდან რელიეფის თავისებურებების, არსებული ბუნებრივი დაბრკოლებების, შესასვლელი ჭიშკრებისა და ღობის ხაზის ადგილობრივი კორექტირების შედეგად ფაქტობრივი სიგრძე შესაძლებელია მცირედ განსხვავდებოდეს GIS-ით განსაზღვრული პერიმეტრისაგან.

შემოღობვა უნდა განხორციელდეს არანაკლებ 2 მმ დიამეტრის კოროზიისადმი მდგრადი — გალვანიზებული ან უჟანგავი — ეკლიანი მავთულით. მავთული უნდა დაიჭიმოს ხის ან სხვა (არმირებული რკინა, ბეტონის ბოძები) ეკვივალენტური სიმტკიცისა და ხანგამძლეობის მასალისგან დამზადებულ ბოძებზე.

*სურათი 11. ღობის სქემატური ნახაზი (ფასადური ხედი-ზომები მოცემულია მეტრებში)*



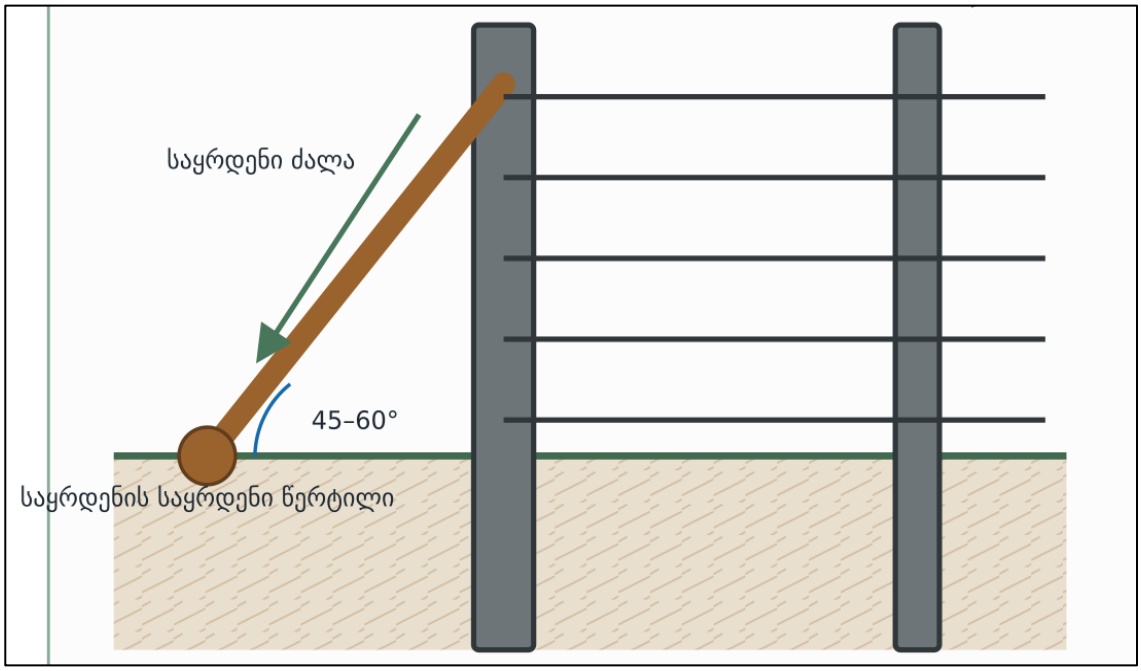

ღობის კონსტრუქცია უნდა მოიცავდეს:

- ✓ ეკლიანი მავთული ბოძებზე დამაგრდება სპეციალური კაუჭებით (სკოპები);
- ✓ 5 პარალელური ზოლი 25 სმ-ის დაშორებით;
- ✓ 2 ზოლი დიაგონალზე;
- ✓ ბოძების სიგრძე უნდა იყოს 1.9 მ-2.0 მ (მიწის ზედაპირიდან 1.4-1.5 მ, ხოლო მიწის ქვეშ 0.5 მ) დაშორება ბოძებს შორის შეადგენს 2.5 მ-ს.
- ✓ ბოძებზე მავთულის მისამაგრებლად გათვალისწინებულია 80 მმ სიგრძის ლურსმნის გამოყენება

კუთხეებში, მიმართულების ცვლილების ადგილებში, ღობის ბოლოებსა და ჭიშკრებთან ბოძები დამატებით უნდა გამაგრდეს დახრილი საყრდენებით ან სხვა შესაბამისი კონსტრუქციული საშუალებით.

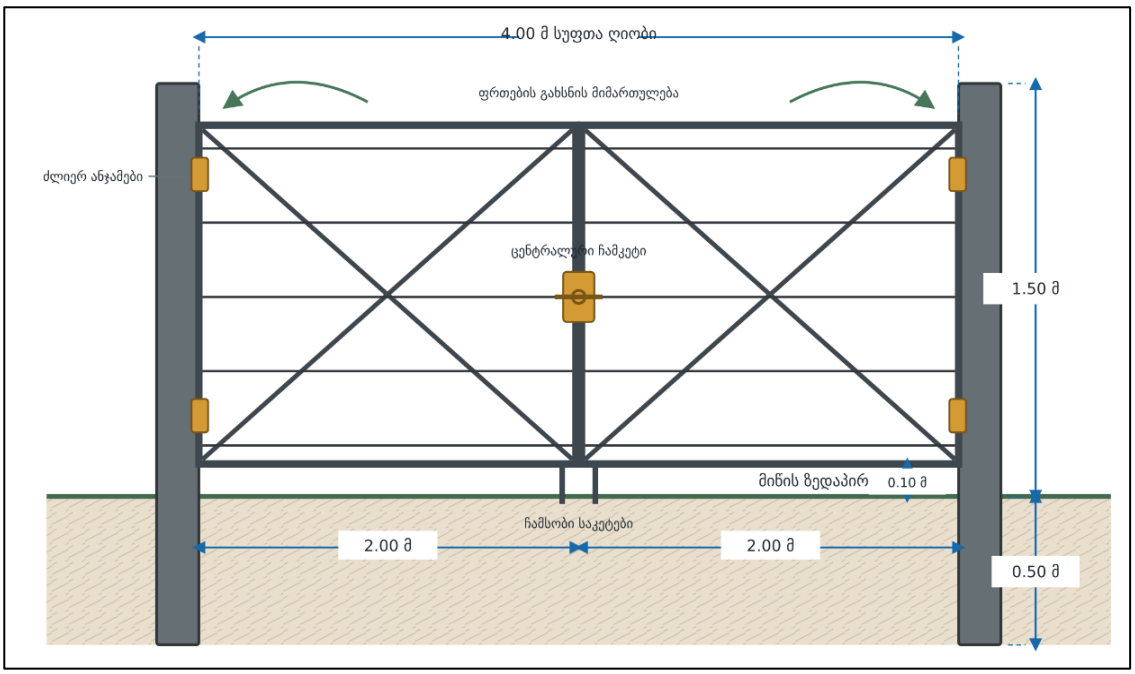
ღობეზე უნდა მოეწყოს ტერიტორიაზე შესასვლელი ჭიშკრები, რომელთა განლაგება და სიგანე უზრუნველყოფს როგორც მომსახურე პერსონალის, ისე საჭირო ტექნიკის უსაფრთხო გადაადგილებას (იხ. სურათი 13). ჭიშკრები უნდა აღიჭურვოს საიმედო ჩამკეტი მექანიზმით. ადგილები და რაოდენობა განისაზღვრება არსებული მისასვლელი გზებისა და ტერიტორიის მომსახურების საჭიროების გათვალისწინებით. ღობეზე ასევე მოეწყობა ხის გადასასვლელი კიბეები (იხ. სურათი 14).

*სურათი 12. ღობის გამაგრების სქემატური ნახაზი*

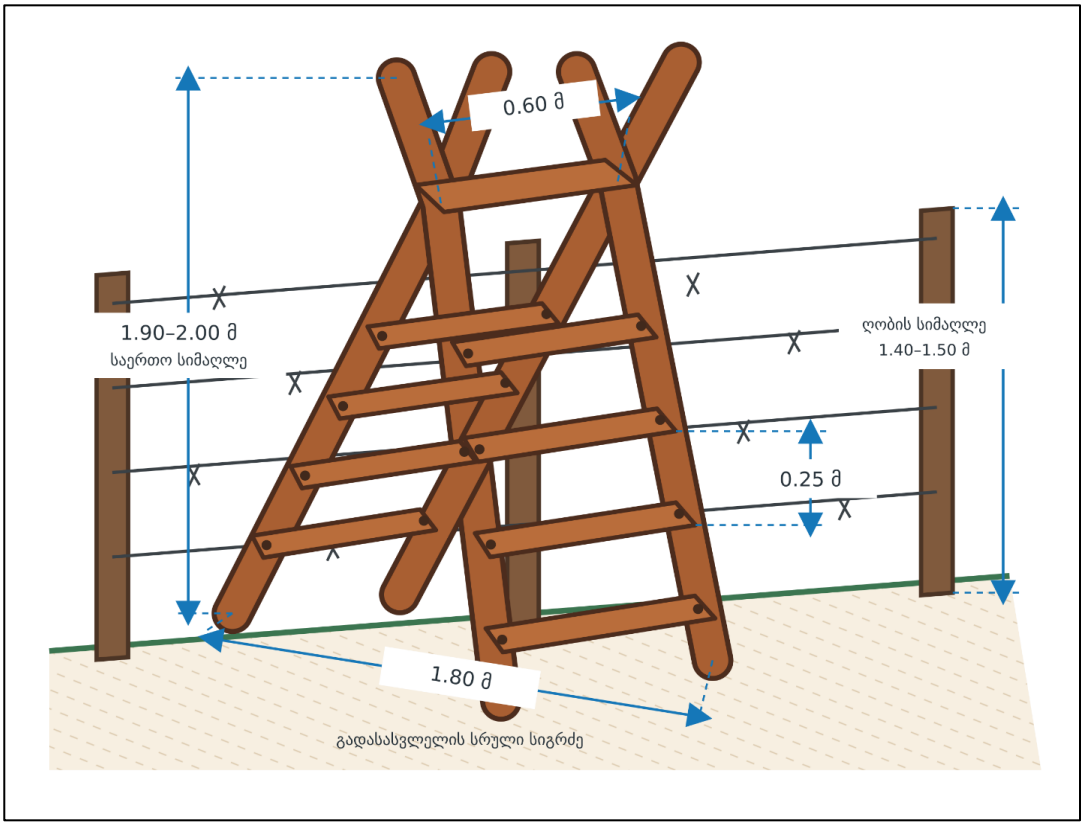



შემოღობვის სამუშაოების დასრულების შემდეგ უნდა შემოწმდეს ბოძების ვერტიკალურობა და მდგრადობა, მავთულის დაჭიმულობა, სამაგრების საიმედოობა, ჭიშკრების გამართულობა და ღობის მთლიანობა. ექსპლუატაციის პერიოდში აუცილებელია ღობის პერიოდული დათვალიერება და დაზიანებული ბოძების, მავთულისა და სამაგრების დროული შეკეთება ან ჩანაცვლება.

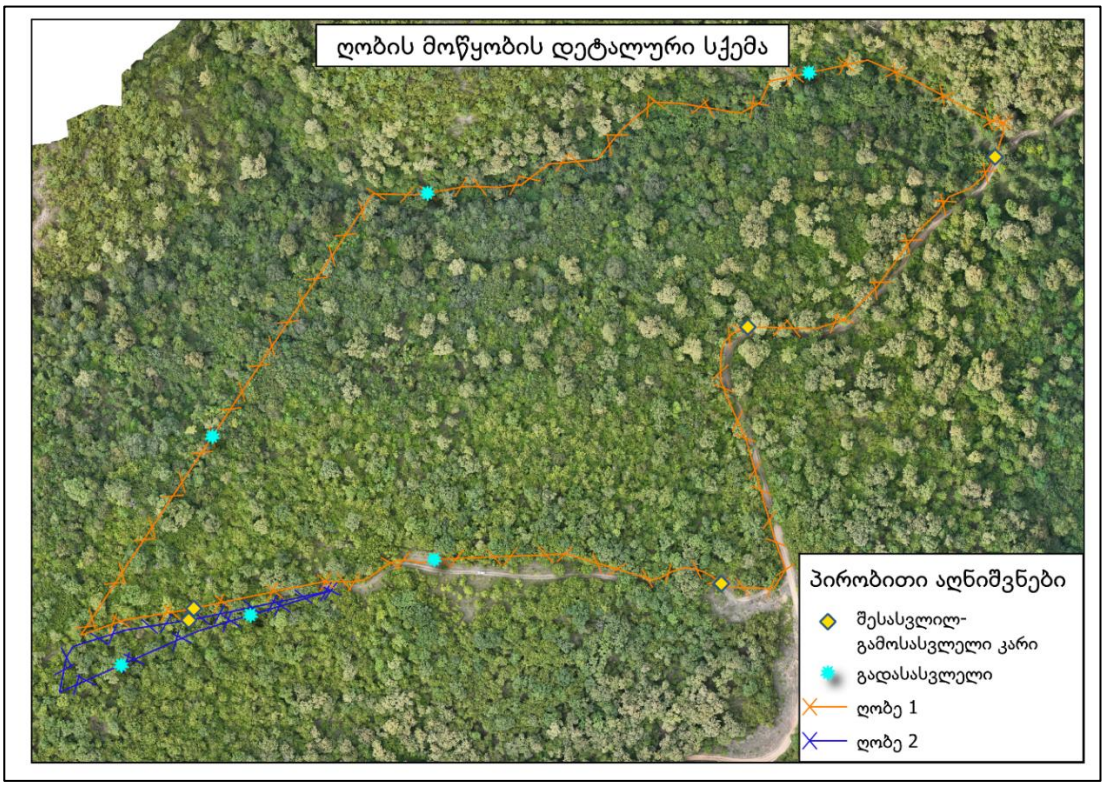
*სურათი 13. შესასვლელ-გამოსასვლელი 4 მეტრიანი ჭიშკრის სქემატური ნახაზი*



*სურათი 14. ხის გადასასვლელის სქემატური ნახაზი*




*სურათი 15. დამცავი ღობისა და შესასვლელების მოწყობის სქემა*



*ცხრილი 9. საპროექტო ტერიტორიაზე შესასვლე-გამოსასვლელის საორიენტაციო GPS კოორდინატები*

| № | დანიშნულება | X | Y |
|---|---|---|---|
| 1 | შესასვლე-გამოსასვლელი კარი | 463623 | 4578408 |
| 2 | შესასვლე-გამოსასვლელი კარი | 463626 | 4578415 |
| 3 | შესასვლე-გამოსასვლელი კარი | 463958 | 4578584 |
| 4 | შესასვლე-გამოსასვლელი კარი | 464106 | 4578685 |
| 5 | შესასვლე-გამოსასვლელი კარი | 463942 | 4578430 |

*ცხრილი 10. ღობეზე გადასასვლელების საორიენტაციო GPS კოორდინატები*

| № | დანიშნულება | X | Y |
|---|---|---|---|
| 1 | გადასასვლელი | 463637 | 4578518 |
| 2 | გადასასვლელი | 463766 | 4578664 |
| 3 | გადასასვლელი | 463770 | 4578444 |
| 4 | გადასასვლელი | 463995 | 4578736 |
| 5 | გადასასვლელი | 463583 | 4578381 |
| 6 | გადასასვლელი | 463660 | 4578411 |

*ცხრილი 11. საპროექტო ტერიტორიაზე დამცავი ეკლიანი მავთულის #1-ღობის საორიენტაციო GPS კოორდინატები: (ღობე არ მიუყვება საპროექტო ტერიტორიის კოორდინატებს)*

| № | x | y | № | x | y | № | x | y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 463705 | 4578431 | 28 | 463971 | 4578731 | 55 | 463942 | 4578551 |
| 2 | 463683 | 4578427 | 29 | 464030 | 4578743 | 56 | 463947 | 4578539 |
| 3 | 463653 | 4578421 | 30 | 464059 | 4578731 | 57 | 463957 | 4578515 |
| 4 | 463631 | 4578416 | 31 | 464085 | 4578717 | 58 | 463975 | 4578455 |
| 5 | 463624 | 4578415 | 32 | 464096 | 4578711 | 59 | 463980 | 4578440 |
| 6 | 463585 | 4578408 | 33 | 464104 | 4578707 | 60 | 463980 | 4578438 |
| 7 | 463559 | 4578399 | 34 | 464111 | 4578706 | 61 | 463974 | 4578427 |
| 8 | 463559 | 4578399 | 35 | 464111 | 4578706 | 62 | 463945 | 4578428 |
| 9 | 463637 | 4578518 | 36 | 464111 | 4578700 | 63 | 463939 | 4578432 |
| 10 | 463734 | 4578663 | 37 | 464106 | 4578685 | 64 | 463937 | 4578434 |
| 11 | 463760 | 4578663 | 38 | 464099 | 4578673 | 65 | 463932 | 4578437 |
| 12 | 463790 | 4578668 | 39 | 464091 | 4578666 | 66 | 463927 | 4578439 |
| 13 | 463809 | 4578667 | 40 | 464078 | 4578661 | 67 | 463920 | 4578439 |
| 14 | 463820 | 4578669 | 41 | 464071 | 4578651 | 68 | 463912 | 4578437 |
| 15 | 463822 | 4578669 | 42 | 464069 | 4578650 | 69 | 463907 | 4578434 |
| 16 | 463836 | 4578679 | 43 | 464061 | 4578642 | 70 | 463901 | 4578432 |
| 17 | 463839 | 4578681 | 44 | 464054 | 4578633 | 71 | 463850 | 4578448 |
| 18 | 463841 | 4578681 | 45 | 464035 | 4578607 | 72 | 463770 | 4578444 |
| 19 | 463868 | 4578684 | 46 | 464015 | 4578587 | 73 | 463763 | 4578442 |
| 20 | 463878 | 4578697 | 47 | 463998 | 4578583 | 74 | 463755 | 4578444 |
| 21 | 463882 | 4578702 | 48 | 463984 | 4578583 | 75 | 463749 | 4578444 |
| 22 | 463902 | 4578718 | 49 | 463971 | 4578583 | 76 | 463744 | 4578442 |
| 23 | 463917 | 4578718 | 50 | 463958 | 4578584 | 77 | 463740 | 4578440 |
| 24 | 463932 | 4578715 | 51 | 463949 | 4578580 | 78 | 463732 | 4578434 |
| 25 | 463954 | 4578712 | 52 | 463944 | 4578575 | 79 | 463728 | 4578432 |
| 26 | 463966 | 4578718 | 53 | 463942 | 4578569 | 80 | 463723 | 4578431 |
| 27 | 463970 | 4578729 | 54 | 463942 | 4578558 | 81 | 463705 | 4578431 |

*ცხრილი 12. საპროექტო ტერიტორიაზე დამცავი ეკლიანი მავთულის #2-ღობის საორიენტაციო GPS კოორდინატები: (ღობე არ მიუყვება საპროექტო ტერიტორიის კოორდინატებს)*

| № | x | y |
|---|---|---|
| 1 | 463708 | 4578426 |
| 2 | 463629 | 4578402 |
| 3 | 463546 | 4578365 |
| 4 | 463550 | 4578386 |
| 5 | 463554 | 4578392 |
| 6 | 463555 | 4578393 |
| 7 | 463570 | 4578397 |
| 8 | 463586 | 4578402 |
| 9 | 463605 | 4578405 |
| 10 | 463620 | 4578408 |
| 11 | 463625 | 4578408 |
| 12 | 463627 | 4578409 |
| 13 | 463682 | 4578420 |
| 14 | 463697 | 4578423 |
| 15 | 463708 | 4578426 |

### 6.1.2. ნიადაგის მომზადება

ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტის მომზადების ფარგლებში განხორციელებული ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის შეფასების საფუძველზე განსაზღვრულია ის მონაკვეთები, სადაც დარგვის, შერგვისა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობისათვის საჭიროა ნიადაგის მომზადება. აღნიშნული სამუშაოები განხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 27 ივლისის №383 დადგენილებით დამტკიცებული „ტყის დაცვის, აღდგენისა და მოვლის წესის შესახებ დებულებისა“ და წინამდებარე გეგმას თანდართულ ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული ტექნიკური პარამეტრების შესაბამისად (იხ. დანართი 3).

ნიადაგის მომზადების მიზანია შესაბამის სამუშაო უბნებზე ნერგების შერგვისთვის ხელსაყრელი ნიადაგური პირობების შექმნა, ნიადაგის წყალ-ჰაეროვანი რეჟიმის გაუმჯობესება, ფესვთა სისტემის განვითარების ხელშეწყობა, ატმოსფერული ნალექისა და სარწყავი წყლის ეფექტური გამოყენება და ეროზიული პროცესების განვითარების რისკის შემცირება.

პროექტის მომზადებისას ტერიტორიის ადგილზე შეფასებით გათვალისწინებულია არსებული სიცოცხლისუნარიანი ბუნებრივი აღმონაცენი და მოზარდი, ადგილობრივი ხე-ბუჩქოვანი მცენარეულობა, რელიეფის დაქანება, ეროზიული და ქვიანი მონაკვეთები, კლდოვანი გამოსავლები, დროებითი და მუდმივი წყალსაწრეტი ღარები, არსებული გზები და ბილიკები და შერგვისთვის შეუსაბამო ადგილები. აღნიშნული შეფასების საფუძველზე საპროექტო ტერიტორია დაყოფილია შესაბამის სამუშაო მონაკვეთებად. ნიადაგის მომზადება განხორციელდება მხოლოდ შერგვისათვის განსაზღვრულ ადგილებში და იმ მოცულობით, რაც კონკრეტული ღონისძიების განხორციელებისათვის არის საჭირო.

**ნიადაგის მომზადების მეთოდი**

საპროექტო ტერიტორიის მთა-გორიანი რელიეფის, ფერდობების განსხვავებული დაქანებისა და ეროზიის რისკის გათვალისწინებით ტერიტორიის მთლიანი მექანიკური დამუშავება

გათვალისწინებული არ არის. ნიადაგის მომზადება განხორციელდება ლოკალურად — ბაქნებისა და ინდივიდუალური სარგავი ადგილების მოწყობის გზით, პროექტით განსაზღვრული დარგვისა და შერგვის სქემის შესაბამისად. აღნიშნული მიდგომა უზრუნველყოფს ნიადაგის ბუნებრივი სტრუქტურისა და არსებული მცენარეულობის მაქსიმალურ შენარჩუნებას, ამცირებს ეროზიის განვითარების რისკს და ქმნის ნერგების ფესვთა სისტემის განვითარებისათვის ხელსაყრელ პირობებს.

### ბაქნების მოწყობა და განლაგება

ფერდობიან უბნებზე სარგავი ადგილები მოეწყობა ინდივიდუალური ბაქნების სახით. ბაქნები განლაგდება ფერდობის ჰორიზონტალების — რელიეფის კონტურების გასწვრივ, რათა შემცირდეს ზედაპირული ჩამონადენის სიჩქარე და ნიადაგის ჩამორეცხვის შესაძლებლობა.

ბაქნის საორიენტაციო საპროექტო ზომაა 1.5 × 1.5 მ. მისი ფაქტობრივი ფორმა და მოწყობა შესაბამის მონაკვეთზე მოერგება ადგილობრივ რელიეფსა და ნიადაგურ პირობებს. ბაქნის ზედაპირი მოეწყობა დაახლოებით ჰორიზონტალურად ან მცირე უკუდაქანებით, ფერდობის შიდა მხარისაკენ, რაც ხელს უწყობს ატმოსფერული ნალექისა და სარწყავი წყლის შეკავებას ნერგის ფესვთა სისტემის ზონაში. ბაქნის მოწყობისას დაცული იქნება მისი მდგრადობა და არ დაიშვება ისეთი ფორმირება, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის ჩამოშლა ან ეროზიული პროცესების განვითარება.

### ბაქნის ფარგლებში ნიადაგის გაფხვიერება

ბაქნის ფარგლებში ნიადაგის გაფხვიერება განხორციელდება საშუალოდ 20–30 სმ სიღრმეზე, ნიადაგის ფაქტობრივი სისქისა და ქვიანობის გათვალისწინებით. გაფხვიერების შედეგად დაიშლება ზედაპირული დატკეპნილი ფენა, გაუმჯობესდება ნიადაგის აერაცია და წყლის ინფილტრაცია და შეიქმნება ფესვების განვითარებისათვის საჭირო ფხვიერი ზონა. დამუშავებისას არ განხორციელდება ისეთი სიღრმისეული ჩარევა, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს უნაყოფო დედაქანის ან ძლიერ ქვიანი ფენის ზედაპირზე ამოტანა.

### ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენის დაცვა

ბაქნებისა და დარგვის ორმოების მოწყობისას ზედა ჰუმუსოვანი, შედარებით ნაყოფიერი ფენა მაქსიმალურად შენარჩუნდება და გამოყენებული იქნება ნერგის ფესვთა სისტემის გარშემო სივრცის შესავსებად. სამუშაოებისას არ განხორციელდება ნაყოფიერი ფენის ფერდობზე ჩამოყრა ან საპროექტო ტერიტორიის გარეთ გატანა.

### ნიადაგის მომზადება ქვიანი და ეროზიისადმი მგრძნობიარე უბნებზე

ქვიან მონაკვეთებზე სარგავი ადგილები მომზადდება ინდივიდუალურად, ნიადაგის სიღრმისა და ქვიანობის გათვალისწინებით. დარგვისათვის ხელის შემშლელი მცირე და საშუალო ზომის ქვები მოცილდება უშუალოდ სარგავი ადგილიდან. თუ კონკრეტულ სარგავ ადგილზე კლდოვანი ფენა ან დიდი ზომის ქანი ხელს უშლის ორმოს მოწყობას, სარგავი ადგილი განთავსდება უახლოეს ტექნიკურად ხელსაყრელ წერტილში, საპროექტო მონაკვეთის ფარგლებში.

არსებული ეროზიული ღარების, ჩამორეცხილი ფერდობებისა და ძლიერ დაქანებული მონაკვეთების ფარგლებში სამუშაოები განხორციელდება განსაკუთრებული სიფრთხილით. ასეთ უბნებზე ნიადაგის დამუშავება განხორციელდება ხელით ან მცირე მექანიზაციის საშუალებით, ხოლო ბაქნები განლაგდება კონტურულად, ჰორიზონტალების გასწვრივ. არ განხორციელდება ფერდობის დაქანების მიმართულებით უწყვეტი დამუშავებული ზოლის ან ღარის შექმნა. საჭიროების შემთხვევაში მოეწყობა მცირე ნიადაგშემაკავებელი ბორტები, ხოლო არსებული მცენარეული საფარი მაქსიმალურად შენარჩუნდება.

### ბალახოვანი მცენარეულობის ლოკალური მოცილება

დარგვის ადგილებში კონკურენტი ბალახოვანი მცენარეულობა მოცილდება მხოლოდ იმ მოცულობით, რაც აუცილებელია ნერგის დარგვისა და მისი საწყისი ზრდა-განვითარებისათვის. ტერიტორიის სრული გაწმენდა არ იგეგმება. შენარჩუნდება ბუნებრივი აღმონაცენი, პერსპექტიული მოზარდი და ადგილობრივი ხე-ბუჩქოვანი მცენარეულობა, რომელიც უშუალოდ არ უშლის ხელს დაგეგმილი ღონისძიებების განხორციელებას.

### სამუშაოების შესრულების პირობები

ნიადაგის მომზადება განხორციელდება დარგვის სამუშაოებამდე, ნიადაგის ფიზიკური მდგომარეობისა და სეზონური პირობების გათვალისწინებით. სამუშაოები არ განხორციელდება წყლით გაჯერებულ ან ძლიერ ტალახიან, გაყინულ, ძლიერ გამომშრალ და გამაგრებულ ნიადაგზე, აგრეთვე ინტენსიური ნალექის პერიოდში. მომზადებული სარგავი ადგილები დარგვის განხორციელებამდე დაცული იქნება ძლიერი დატკეპნისა და ეროზიული დაზიანებისაგან.

### ნიადაგის მომზადებისა და დარგვის სამუშაოთა თანმიმდევრობა

პროექტით განსაზღვრულ დარგვისა და შერგვის მონაკვეთებზე ნიადაგის მომზადებისა და დარგვის სამუშაოები განხორციელდება შემდეგი ძირითადი თანმიმდევრობით:

- ტერიტორიის დაკვალვა;
- სამუშაო პროცესის დროს მიღებულ უნდა იქნას უსაფრთხოების ზომები რათა არ დაზიანდეს ბუნებრივი აღმონაცენი;
- დარგვის ადგილების მონიშვნა;
- კონკურენტი ბალახოვანი მცენარეულობის ლოკალური მოცილება;
- უკუდაქანების ბაქნების მოწყობა;
- დარგვის ორმოების ამოღება;
- დარგვისათვის ხელის შემშლელი ქვების მოცილება;
- ნერგების დარგვა;
- სარწყავი ჯამის მოწყობა;
- პირველი მორწყვა.

### მექანიზაციის გამოყენება

ტექნიკისა და მცირე მექანიზაციის გამოყენება განხორციელდება პროექტით განსაზღვრულ, რელიეფურად ხელმისაწვდომ და სტაბილურ მონაკვეთებზე. ტენიან ნიადაგზე, ძლიერ დაქანებულ და ეროზიისადმი მგრძნობიარე უბნებზე და ბუნებრივი განახლების მონაკვეთებში შეზღუდული იქნება მძიმე ტექნიკის გამოყენება. ტექნიკის მოძრაობამ არ უნდა გამოიწვიოს ნიადაგის ზედმეტი დატკეპნა, ნაყოფიერი ზედა ფენის დაზიანება ან არსებული ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება.

### ნიადაგის მომზადების ხარისხის კონტროლი

ნიადაგის მომზადების სამუშაოები შესრულებულად ჩაითვლება, როდესაც დაკმაყოფილებულია შემდეგი პირობები:

- დარგვის ადგილები მოწყობილია საპროექტო სქემის შესაბამისად;
- ბაქნები განლაგებულია კონტურული მიმართულებით;
- ნიადაგი გაფხვიერებულია პროექტით განსაზღვრულ სიღრმეზე;
- შენარჩუნებულია ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენა;
- დაცულია ბუნებრივი აღმონაცენი და შესანარჩუნებლად მონიშნული მცენარეულობა;

- სარგავი ადგილიდან მოცილებულია ნერგის ფესვების განვითარების შემაფერხებელი ქვები;
- სამუშაოების შედეგად არ წარმოქმნილა ახალი ეროზიული ღარები;
- არ არის გამოწვეული ფერდობის დესტაბილიზაცია;
- მომზადებული ადგილი ვარგისია საპროექტო ზომის დარგვის ორმოს მოსაწყობად.

სამუშაოების განხორციელებისას დაცული იქნება მინიმალური აუცილებელი ჩარევის პრინციპი — ნიადაგის დამუშავება განხორციელდება მხოლოდ იმ ადგილებში და იმ მოცულობით, რაც პროექტით განსაზღვრული ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების შესრულებისათვის არის საჭირო.

### 6.1.3. ნიადაგის მომზადება ბაქნებად

საპროექტო ტერიტორიის არათანაბარი რელიეფისა და ფერდობების 17°–25° დაქანების გამო, ნერგების სწორხაზოვანი განლაგება ვერ უზრუნველყოფს ადგილობრივ პირობებთან სათანადო შესაბამისობას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, განსაზღვრულ შესაბამის მონაკვეთებზე ნერგების დარგვისათვის გათვალისწინებულია უკუდაქანების ბაქნების მოწყობა. უკუდაქანების ბაქნები და მათზე მოსამზადებელი სარგავი ორმოები განლაგდება იზოჰიფსების პარალელურად, შესაძლებლობის ფარგლებში ჭადრაკული განლაგებითა და მეტ-ნაკლებად თანაბარი დაშორებით. მათი განლაგებისას გათვალისწინებული იქნება არსებული ხეების, კლდოვანი შვერილებისა და მოჭრილი ან გადამტვრეული ხეებისაგან დარჩენილი ძირკვების მდებარეობა.

ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით გათვალისწინებულია სულ 3 762 ცალი უკუდაქანების ბაქნის მოწყობა, თითოეული 0.5×0.5 მ ზომისა და 0.25 მ² ფართობის. ბაქნის მოწყობისათვის საჭირო ჩაჭრის სიღრმე და გარე კიდის სიმაღლე განისაზღვრება შესაბამისი სარგავი ადგილის დაქანებისა და მიკრორელიეფის გათვალისწინებით.

### 6.1.4. ორმოების ამოღება და ნერგის დარგვა

ნერგების დარგვა განხორციელდება წინამდებარე გეგმითა და ტყის-აღდგენა გაშენების პროექტით განსაზღვრულ შერგვის მონაკვეთებზე, წინასწარ მომზადებულ სარგავ ადგილებში. დარგვისათვის გამოყენებული იქნება სულ 3 762 ნერგი, მათ შორის: ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*) — 1 262 ცალი, ქართული მუხა (*Quercus iberica*) — 1 244 ცალი და მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*) — 1 256 ცალი. ნერგების განაწილება ცალკეული ნაკვეთების მიხედვით განხორციელდება ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული სქემისა და რაოდენობების შესაბამისად.

ნერგების დარგვისათვის ძირითად საპროექტო პარამეტრად განსაზღვრულია არანაკლებ 40×40×40 სმ ზომის ორმო. მძიმე, ძლიერ დატკეპნილი ან ქვიანი ნიადაგის შემთხვევაში, აგრეთვე თუ ნერგის ფესვთა სისტემა აღნიშნული ზომის ორმოში თავისუფლად ვერ თავსდება, ორმოს ზომა გაიზრდება არანაკლებ 50×50×50 სმ-მდე. ყველა შემთხვევაში ორმოს ზომა უნდა უზრუნველყოფდეს ფესვთა სისტემის თავისუფლად, ბუნებრივი მიმართულებით განთავსებას.

ორმოს ამოღებისას ზედა, ჰუმუსით შედარებით მდიდარი ნიადაგის ფენა განთავსდება ცალკე და დარგვისას გამოყენებული იქნება ფესვთა სისტემის გარშემო სივრცის შესავსებად. ორმოდან მოცილდება მსხვილი ქვები და სხვა უხეში მასალა, რომელიც ხელს უშლის ფესვების ნორმალურ განვითარებას. მექანიკური ბურღის გამოყენების შემთხვევაში ორმოს გვერდებსა და ძირზე წარმოქმნილი დატკეპნილი ზედაპირი გაფხვიერდება.

სარგავი მასალა უნდა იყოს სიცოცხლისუნარიანი, მექანიკურად დაუზიანებელი, ჯანსაღი ღეროთი და კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემით. ღია ფესვთა სისტემის მქონე ნერგების ტრანსპორტირებისა და სამუშაო ადგილზე დროებითი შენახვისას უზრუნველყოფილი იქნება ფესვების დაცვა გამოშრობისაგან. დარგვამდე დაზიანებული ან გამხმარი ფესვის ბოლოები

მოიკვეთება ჯანმრთელ ქსოვილამდე, ჯანმრთელი ფესვთა სისტემის ზედმეტი შემოკლების გარეშე.

ნერგი ორმოში განთავსდება ვერტიკალურად, ხოლო ღია ფესვთა სისტემის შემთხვევაში ფესვები თანაბრად გაიშლება ბუნებრივი ზრდის მიმართულებით. არ დაიშვება ფესვების გადაკეცვა, შეკუმშვა ან ისეთი დარგვა, რომელიც იწვევს ძირითადი ფესვის დეფორმაციას. თუ ფესვთა სისტემა ორმოში თავისუფლად ვერ თავსდება, გაიზრდება ორმოს ზომა. დარგვისა და ნიადაგის საბოლოო დაჯდომის შემდეგ ფესვის ყელი უნდა მდებარეობდეს ნიადაგის ბუნებრივი ზედაპირის დონეზე.

ფესვების მოთავსების შემდეგ ორმო პირველ ეტაპზე შეივსება ცალკე გადანახული ზედა ნაყოფიერი ნიადაგით. ნიადაგი ფესვებს შორის განაწილდება ისე, რომ არ დარჩეს დიდი ჰაერის სიცარიელეები, ხოლო შევსების პროცესში იგი მსუბუქად შემჭიდროვდება. ფესვთა სისტემის ზონაში მძიმე მექანიკური დატკეპნა არ განხორციელდება.

დარგვის დასრულების შემდეგ თითოეული ნერგის ირგვლივ მოეწყობა დაახლოებით 60–80 სმ დიამეტრის წყლის შემაკავებელი სარწყავი ჯამი. ჯამის კიდეზე უნდა ჩამოყალიბდეს დაახლოებით 10–15 სმ სიმაღლის ნიადაგის ბორტი, რომელიც მორწყვისას ხელს შეუშლის წყლის სწრაფ გადინებას. ნერგების დარგვა განხორციელდება მცენარეთა ფიზიოლოგიური მოსვენების პერიოდში — შესაბამისი კლიმატური და ნიადაგური პირობების გათვალისწინებით, უპირატესად გვიან შემოდგომაზე ან ადრე გაზაფხულზე. გაყინულ, ზედმეტად გაჯერებულ ან ძლიერ გამომშრალ ნიადაგში დარგვა არ განხორციელდება.

დარგვის დასრულებისას შემოწმდება ნერგის ვერტიკალური მდგომარეობა, ფესვის ყელის მდებარეობა, ფესვთა სისტემის სრულად დაფარვა ნიადაგით, ნერგის მდგრადობა და სარწყავი ჯამის მდგომარეობა. დარგვის შემდგომი მორწყვის პირობები წარმოდგენილია 6.1.5. ქვეთავში.

*ცხრილი 13. ნერგების რაოდენობა საპროექტო ტერიტორიაზე ნაკვეთების მიხედვით*

| ნაკ.N | ფართ. /ჰა/ | ტყის აღდგენის ღონისძიება | დარგვა/შერგვა ნერგი | | | | აჩიჩქნა /ცალი/ | ფართობზე დამცავი ღობის მოწყობა /გრძ.მ/ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*) | ქართული მუხა (*Quercus iberica*) | მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*) | სულ შესარგავი/ დასარგავი ნერგი /ცალი/ | | |
| 1 | 0.0444 | შერგვა-აჩიჩქნა | 64 | 66 | 71 | 201 | 201 | 1913 |
| 2 | 0.0048 | შერგვა-აჩიჩქნა | 8 | 7 | 6 | 21 | 21 | |
| 3 | 0.0105 | შერგვა-აჩიჩქნა | 15 | 16 | 15 | 46 | 46 | |
| 4 | 0.0072 | შერგვა-აჩიჩქნა | 12 | 13 | 8 | 33 | 33 | |
| 5 | 0.0074 | შერგვა-აჩიჩქნა | 10 | 11 | 12 | 33 | 33 | |
| 6 | 0.0337 | შერგვა-აჩიჩქნა | 53 | 50 | 42 | 145 | 145 | |
| 7 | 0.0085 | შერგვა-აჩიჩქნა | 13 | 11 | 14 | 38 | 38 | |
| 8 | 0.0116 | შერგვა-აჩიჩქნა | 16 | 17 | 18 | 51 | 51 | |
| 9 | 0.0446 | შერგვა-აჩიჩქნა | 64 | 68 | 66 | 198 | 198 | |
| 10 | 0.0055 | შერგვა-აჩიჩქნა | 7 | 8 | 9 | 24 | 24 | |
| 11 | 0.0034 | შერგვა-აჩიჩქნა | 4 | 6 | 4 | 14 | 14 | |
| 12 | 0.0031 | შერგვა-აჩიჩქნა | 4 | 5 | 5 | 14 | 14 | |
| 13 | 0.0074 | შერგვა-აჩიჩქნა | 10 | 11 | 11 | 32 | 32 | |
| 14 | 0.0073 | შერგვა-აჩიჩქნა | 11 | 11 | 12 | 34 | 34 | |
| 15 | 0.0292 | შერგვა-აჩიჩქნა | 41 | 43 | 47 | 131 | 131 | |
| 16 | 0.0069 | შერგვა-აჩიჩქნა | 9 | 12 | 10 | 31 | 31 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **17** | 0.0108 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 15 | 16 | 15 | 46 | 46 | |
| **18** | 0.0071 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 11 | 9 | 11 | 31 | 31 | |
| **19** | 0.0261 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 38 | 40 | 39 | 117 | 117 | |
| **20** | 0.0200 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 28 | 31 | 30 | 89 | 89 | |
| **21** | 0.0256 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 37 | 37 | 38 | 112 | 112 | |
| **22** | 0.0369 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 55 | 56 | 56 | 167 | 167 | |
| **23** | 0.0048 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 7 | 5 | 8 | 20 | 20 | |
| **24** | 0.0154 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 22 | 22 | 24 | 68 | 68 | |
| **25** | 0.0072 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 11 | 12 | 10 | 33 | 33 | |
| **26** | 0.0068 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 13 | 8 | 11 | 32 | 32 | |
| **27** | 0.0164 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 24 | 25 | 23 | 72 | 72 | |
| **28** | 0.0035 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 6 | 5 | 5 | 16 | 16 | |
| **29** | 0.0064 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 10 | 9 | 10 | 29 | 29 | |
| **30** | 0.0279 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 42 | 42 | 41 | 125 | 125 | |
| **31** | 0.0178 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 47 | 26 | 26 | 99 | 99 | |
| **32** | 0.0040 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 5 | 6 | 6 | 17 | 17 | |
| **33** | 0.0148 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 24 | 17 | 23 | 64 | 64 | |
| **34** | 0.0070 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 10 | 8 | 12 | 30 | 30 | |
| **35** | 0.0182 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 26 | 27 | 27 | 80 | 80 | |
| **36** | 0.0132 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 19 | 19 | 19 | 57 | 57 | |
| **37** | 0.0069 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 11 | 11 | 10 | 32 | 32 | |
| **38** | 0.0349 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 50 | 54 | 53 | 157 | 157 | |
| **39** | 0.0168 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 23 | 24 | 28 | 75 | 75 | |
| **40** | 0.0081 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 11 | 13 | 12 | 36 | 36 | |
| **41** | 0.0108 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 15 | 16 | 16 | 47 | 47 | |
| **42** | 0.0162 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 23 | 22 | 27 | 72 | 72 | |
| **43** | 0.0130 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 18 | 20 | 17 | 55 | 55 | |
| **44** | 0.0191 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 31 | 26 | 27 | 84 | 84 | |
| **45** | 0.0348 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 53 | 51 | 50 | 154 | 157 | |
| **46** | 0.0268 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 40 | 41 | 40 | 121 | 121 | |
| **47** | 0.0126 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 17 | 18 | 19 | 54 | 54 | |
| **48** | 0.0036 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 | |
| **49** | 0.0083 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 13 | 11 | 12 | 36 | 36 | |
| **50** | 0.0207 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 31 | 32 | 32 | 95 | 95 | |
| **51** | 0.0230 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 36 | 33 | 35 | 104 | 104 | |
| **52** | 0.0497 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 76 | 74 | 71 | 221 | 221 | |
| **53** | 0.0117 | შერგვა-აჩიჩქვნა | 18 | 18 | 18 | 54 | 54 | |
| **54** | 8.3794 | არსებული ტყის მასივი-ღობის მოწყობა | | | | | | |
| **55** | 0.1343 | არსებული ტყის მასივი- ღობის მოწყობა | | | | | | |
| | 0.1963 | გრუნტის გზა | | | | | | |
| **ჯამი** | **9.5522** | | **1262** | **1244** | **1256** | **3762** | **3762** | **1913** |

### 6.1.4.1. ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის შერჩეული სახეობები და სარგავი მასალის მახასიათებლები

ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის სახეობები შერჩეულია საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივ-კლიმატური, გეომორფოლოგიური და სავარაუდო ნიადაგური პირობების, აგრეთვე ბოლნისი–ტალავერი/ფახრალოს რეგიონისათვის დამახასიათებელი ბუნებრივი მცენარეულობის გათვალისწინებით. უპირატესობა ენიჭება ადგილობრივ, გარემო პირობებთან ადაპტირებულ სახეობებს, რომელთა შერეული გამოყენება ხელს შეუწყობს ეკოლოგიურად მდგრადი და ბუნებრივ ტყესთან მიახლოებული კორომის ჩამოყალიბებას.

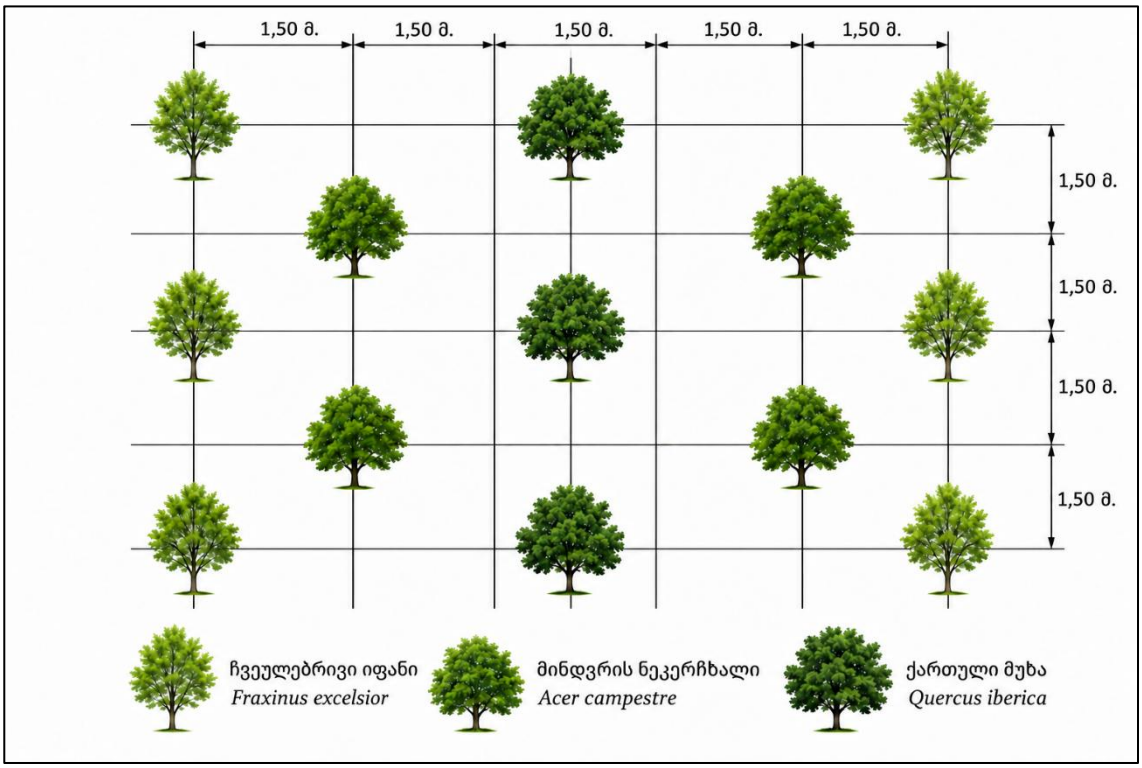
ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის შერჩეულია შემდეგი სახეობები:

- **ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*)** — მაღალი ან საშუალო სიმაღლის ფოთოლმცვენი ხე, რომელიც ბუნებრივ ფართოფოთლოვან ტყეებში შერეული კორომების შემადგენლობაში გვხვდება. შედარებით მომთხოვნია ნიადაგის სიღრმის, ნაყოფიერებისა და ტენიანობის მიმართ. უკეთ ვითარდება ღრმა, ნაყოფიერ, ზომიერად ტენიან და კარგად დრენირებულ ნიადაგებზე. კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემა ხელს უწყობს ნიადაგის სტრუქტურის გაუმჯობესებასა და ფერდობების მდგრადობის გაზრდას, ხოლო სწრაფი ზრდის უნარი — შერეული კორომის ვერტიკალური სტრუქტურისა და სახეობრივი მრავალფეროვნების ჩამოყალიბებას. საპროექტო ტერიტორიაზე მისი გამოყენება მიზანშეწონილია შედარებით ტენიან მიკროუბნებში, ფერდობების ქვედა ნაწილებსა და ხევების მიმდებარედ.
- **ქართული მუხა (*Quercus iberica*)** — ძირითადი ტყისშემქმნელი სახეობა, რომელიც წარმოადგენს აღმოსავლეთ საქართველოს დაბალი და საშუალო მთიანეთის ბუნებრივი ფართოფოთლოვანი ტყეების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კომპონენტს. ხასიათდება შედარებით მაღალი გვალვაგამძლეობითა და ზამთრის დაბალი ტემპერატურებისადმი მდგრადობით. კარგად ვითარდება ზომიერად მშრალ და ზომიერად ტენიან, ღრმა ან საშუალო სიმძლავრის, კარგად დრენირებულ ნიადაგებზე. ღრმა და მძლავრი ფესვთა სისტემა ზრდის სახეობის მდგრადობას გვალვისა და ქარის მიმართ, ხელს უწყობს ფერდობების გამაგრებასა და ნიადაგის ეროზიის შემცირებას. საპროექტო ტერიტორიაზე მისი გამოყენების ძირითადი მიზანია მთავარი, გრძელვადიანი ტყის სართულის ჩამოყალიბება და ბუნებრივ მუხნარ ეკოსისტემასთან მიახლოებული კორომის შექმნა.
- **მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*)** — საშუალო ზომის ფოთოლმცვენი ხე, რომელიც ბუნებრივად გვხვდება მუხნარი და სხვა ფართოფოთლოვანი ტყეების შერეული კომპონენტის სახით. ხასიათდება ფართო ეკოლოგიური ამპლიტუდით, გვალვისა და ყინვისადმი მდგრადობით. კარგად ვითარდება კარბონატულ და ზომიერად მშრალ ნიადაგებზე, ასევე ეგუება შედარებით ღარიბ და ქვიან სუბსტრატს. ახალგაზრდა ასაკში კარგად იტანს დაჩრდილვას, რაც მნიშვნელოვანია შერეული და მრავალსართულიანი კორომის ჩამოყალიბებისათვის. მისი ფესვთა სისტემა ხელს უწყობს ნიადაგის გამაგრებას. საპროექტო ტერიტორიაზე მინდვრის ნეკერჩხლის გამოყენება გათვალისწინებულია ქართული მუხის თანმხლებ სახეობად, კორომის სახეობრივი მრავალფეროვნების, სტრუქტურული მდგრადობისა და ნიადაგდაცვითი ფუნქციის გასაძლიერებლად.

ტყის აღდგენა-გაშენების ფარგლებში გათვალისწინებულია მრავალსახეობრივი და მრავალსართულიანი კორომის ჩამოყალიბება. ძირითად ტყისშემქმნელ სახეობას წარმოადგენს ქართული მუხა, თანმხლებ და მეორე სართულის სახეობას — მინდვრის ნეკერჩხალი, ხოლო შედარებით ღრმა, ნაყოფიერ და ტენიან ნიადაგებზე გათვალისწინებულია ჩვეულებრივი იფნის გამოყენება.

აღნიშნული სახეობების შერეული გამოყენება ხელს შეუწყობს კორომის ეკოლოგიური მდგრადობის გაზრდას, ნიადაგდაცვითი ფუნქციის გაძლიერებას, ეროზიული პროცესების შემცირებასა და ფაუნისათვის ხელსაყრელი საარსებო გარემოს ჩამოყალიბებას.

*სურათი 16. დარგვის სქემა*




ტყის აღდგენა-გაშენებისათვის გათვალისწინებულია 2–3 წლის ნერგების გამოყენება. სარგავი მასალა უნდა იყოს ჯანსაღი, მავნებელ-დაავადებებისაგან თავისუფალი და შესაბამისობდეს საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივ-კლიმატურ და ნიადაგურ პირობებს. ტყის აღდგენა-გაშენება განხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად სერტიფიცირებული სარეპროდუქციო მასალის გამოყენებით.

სახეობების განაწილება და დარგვის სქემა წარმოდგენილია შესაბამის საპროექტო რუკებსა და SHP ფაილებში.

### 6.1.5. ნერგის დარგვის შემდგომ მორწყვა

ნერგის დარგვის დასრულებისთანავე განხორციელდება თითოეული ახლადდარგული ნერგის პირველი მორწყვა. ნერგების მორწყვისათვის საჭირო წყლის მიწოდება საპროექტო ტერიტორიაზე განხორციელდება შესაბამისი წყლის ცისტერნებით აღჭურვილი ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით. საპროექტო ტერიტორიის კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, პირველი მორწყვის საპროექტო ნორმად განსაზღვრულია 8–10 ლიტრი წყალი ერთ ნერგზე. პირველი მორწყვა განხორციელდება ყველა ახლადდარგულ ნერგზე, მიუხედავად იმისა, დარგვის დროს ნიადაგი ბუნებრივად ტენიანია თუ არა. მისი მიზანია როგორც ნერგის წყლით უზრუნველყოფა, ისე ორმოში ჩაყრილი ნიადაგის დაჯდომა და ფესვთა სისტემასა და ნიადაგს შორის მჭიდრო კონტაქტის შექმნა.

წყალი ნერგის ირგვლივ მოწყობილ სარწყავ ჯამში მიეწოდება ნელა და თანაბრად, რათა თანდათან შეიწოვოს ფესვთა სისტემის განთავსების ზონაში. მორწყვისას არ დაიშვება წყლის ძლიერი ჭავლით უშუალოდ ფესვის ყელზე ან ახლადშევსებულ ნიადაგზე მიწოდება, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის ჩამორეცხვა, ფესვთა სისტემის გაშიშვლება, ნერგის გადახრა ან სარწყავი ჯამის დაზიანება.

პირველი მორწყვის შემდეგ შემოწმდება ნერგის ვერტიკალური მდგომარეობა, ფესვის ყელის ნიშნული, ფესვთა სისტემის ნიადაგით დაფარვა და სარწყავი ჯამის მდგომარეობა. ნიადაგის მნიშვნელოვანი დაჯდომის შემთხვევაში დაემატება ნიადაგი და მსუბუქად შემჭიდროვდება, ხოლო დაზიანებული სარწყავი ჯამი აღდგება.

პირველი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში მორწყვა განხორციელდება ნიადაგის ტენიანობის, ჰაერის ტემპერატურისა და ატმოსფერული ნალექების გათვალისწინებით. ხანგრძლივი უნალექო და ცხელი პერიოდის შემთხვევაში ახალგაზრდა ნერგების მორწყვა რეკომენდებულია საშუალოდ 7–10 დღეში ერთხელ, ხოლო გრილ ან ნალექიან პერიოდში მორწყვებს შორის ინტერვალი შეიძლება გაიზარდოს. მეორე სავეგეტაციო პერიოდში მორწყვა განხორციელდება საჭიროების შესაბამისად, საშუალოდ 10–15 დღეში ერთხელ, განსაკუთრებით მაისიდან სექტემბრის ჩათვლით.

შემდგომი მორწყვის საჭიროება, ნორმა და ჯერადობა განისაზღვრება ატმოსფერული ნალექის, ხანგრძლივი უნალექო პერიოდის, ჰაერის ტემპერატურის, ნიადაგის ფაქტობრივი ტენიანობის, ფერდობის ექსპოზიციისა და დაქანების, აგრეთვე ნერგების მდგომარეობის გათვალისწინებით. ცხელ პერიოდში მორწყვა განხორციელდება უპირატესად დილის ან საღამოს საათებში. ძლიერი ნალექის შემდეგ დაგეგმილი მორწყვა შეიძლება გადაიდოს, თუ ფესვთა სისტემის ზონაში ნიადაგის ტენიანობა საკმარისია.

სავეგეტაციო პერიოდის ბოლოს მორწყვის ინტენსივობა დარეგულირდება ისე, რომ არ მოხდეს ნერგების აქტიური ვეგეტაციური ზრდის ხელოვნურად გახანგრძლივება. ზაფხულის ბოლოს — სექტემბრის დასაწყისიდან ინტენსიური მორწყვა შეწყდება, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც განსაკუთრებული გვალვითი პირობები მორწყვის გაგრძელების საჭიროებას ქმნის.

განხორციელებული მორწყვის ღონისძიებები აღირიცხება შესაბამის სამუშაო ჟურნალში, სადაც აისახება მორწყვის თარიღი, მორწყული ნერგების რაოდენობა, წყლის ნორმა ერთ ნერგზე, გამოყენებული წყლის საერთო მოცულობა, წყლის წყარო, მორწყვის მეთოდი, კლიმატური პირობები და სამუშაოს შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირი. მორწყვის შედეგად არ უნდა მოხდეს ფესვთა სისტემის გაშიშვლება, ნიადაგის ჩამორეცხვა ან ნერგის მექანიკური დაზიანება.

### 6.1.6. ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა — ნიადაგის აჩიჩქვნა ბაქნებად

საპროექტო ტერიტორიაზე ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობის მიზნით, ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით გათვალისწინებულია დაკორდებული ნიადაგისა და მკვდარი, უხეში საფარის ლოკალური აჩიჩქვნა. აღნიშნული ღონისძიების მიზანია ნიადაგის ზედაპირული ფენის გაფხვიერება და ნიადაგში მოხვედრილი თესლის გაღვივებისა და ბუნებრივი განახლებისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა.

ნიადაგის აჩიჩქვნა განხორციელდება 1.5×1.5 მ ზომის (2.25 მ² ფართობის) ბაქნებად, მინიმუმ 10 სმ და მაქსიმუმ 20 სმ სიღრმეზე. ბაქნები ფართობზე განლაგდება მეტ-ნაკლებად თანაბარი დაშორებით, არსებული ხეების (ძირითადად მსხმოიარე) მიმდებარედ და ტყის კედლის სიახლოვეს. პროექტით გათვალისწინებულია სულ 3 762 ცალი ასაჩიჩქნი ბაქნის მოწყობა. სულ ასაჩიჩქნი ტერიტორია შეადგენს 0.8423 ჰა. ბაქნების განაწილება საპროექტო ტერიტორიის ნაკვეთების მიხედვით წარმოდგენილია ცხრილ 13-ში, ხოლო მათი სივრცითი განაწილების დეტალური ინფორმაცია თანდართულ shp ფაილებში.

იმ ადგილებში, სადაც რელიეფი, ნიადაგის მდგომარეობა და მცენარეთა განლაგება მცირე მექანიზაციის გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა, ნიადაგის დამუშავება შესაძლებელია მცირე მექანიზაციის საშუალებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება ნერგების, არსებული ბუნებრივი აღმონაცენისა და მცენარეულობის ფესვთა სისტემისა და ღეროების უსაფრთხოება. ნერგებისა და

ბუნებრივი განახლების უშუალო მიმდებარე ზონაში სამუშაო შესრულდება ხელით. მძიმე ტექნიკის მოძრაობა ნერგებთან ახლოს არ განხორციელდება.

აჩიჩქვნის სამუშაოების შედეგად ნიადაგი უნდა იყოს გაფხვიერებული პროექტით განსაზღვრულ სიღრმეზე, დაცული უნდა იყოს ბუნებრივი აღმონაცენი და პერსპექტიული მოზარდი და არ უნდა წარმოიქმნას ახალი ეროზიული ღარები ან ფერდობის დაქანების მიმართულებით ნიადაგის ჩამოშლა. სამუშაო განხორციელდება იმ ინტენსივობითა და მეთოდით, რომელიც უზრუნველყოფს ბუნებრივი განახლებისათვის ხელსაყრელი პირობების შექმნას ნიადაგისა და არსებული ტყის ეკოსისტემის სხვა კომპონენტების დაზიანების გარეშე.

### 6.1.7. შევსება

დარგული და შერგული ნერგების მდგომარეობისა და გახარების მაჩვენებლის შეფასების საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში განხორციელდება ნარგაობის შევსება. შევსების მიზანია გამხმარი, დაკარგული ან ძლიერ დაზიანებული ნერგების ჩანაცვლება და პროექტით განსაზღვრული ნარგაობის სიხშირისა და სახეობრივი შემადგენლობის შენარჩუნება.

**65% და მეტი გახარების შემთხვევაში** კულტურა შეფასდება როგორც კარგი და მთლიანი მასშტაბის შევსება სავალდებულო არ იქნება, თუმცა ლოკალური შევსება შესაძლებელია იმ ადგილებში, სადაც წარმოიქმნება მნიშვნელოვანი სიცარიელე ან დარღვეულია პროექტით განსაზღვრული სახეობრივი განაწილება.

**45–64% გახარების შემთხვევაში** შევსება წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ღონისძიებას ტყის კულტურის მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად.

**25–44% გახარების შემთხვევაში** შევსება დაიგეგმება მხოლოდ დაბალი გახარების მიზეზების შეფასებისა და იმის დადასტურების შემდეგ, რომ შესაბამისი აგროტექნიკური და მოვლის ღონისძიებების განხორციელებით კულტურის აღდგენა რეალურად შესაძლებელია.

**25%-ზე ნაკლები გახარების შემთხვევაში** საკითხი არ გადაწყდება მხოლოდ ცალკეული ნერგების ჩანაცვლებით — შეფასდება კულტურის დაღუპვის მიზეზები და განისაზღვრება აღდგენა-გაშენების ღონისძიების შემდგომი ტექნიკური საჭიროება.

შევსების დაწყებამდე შეფასდება ნერგების დაღუპვის გამომწვევი ძირითადი მიზეზები, მათ შორის მორწყვის უკმარისობა, გვალვა და მაღალი ტემპერატურა, დარგვის სიღრმე, დარგვამდე ფესვთა სისტემის გამოშრობა, ნიადაგის დატკეპნა ან წყლის დაგუბება, ფერდობზე ნიადაგის ჩამორეცხვა, მავნებელ-დაავადებები, პირუტყვისა და გარეული ცხოველების ზემოქმედება, ხანძარი, მექანიკური დაზიანება და შერჩეული სახეობის კონკრეტულ მიკროუბანთან შესაბამისობა. თუ დაღუპვის მიზეზი არ არის აღმოფხვრილი, იმავე პირობებსა და იმავე ტექნოლოგიით ნერგების განმეორებითი დარგვა არ განხორციელდება.

შევსებისას, როგორც წესი, შენარჩუნდება პროექტით განსაზღვრული სახეობრივი შემადგენლობა, დარგვის სქემა და სახეობათა ფუნქციური განაწილება. გამოყენებული იქნება შესაბამისი წარმოშობისა და ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტაციის მქონე სარგავი მასალა. კონკრეტულ მიკროუბანში ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული სხვა ადგილობრივი სახეობის გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ პირველადი სახეობის დაღუპვა დაკავშირებულია მის ეკოლოგიურ შეუსაბამობასთან, წინამდებარე გეგმაში შესაბამისი ცვლილების შეტანისა და გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმების შემდეგ. შევსებისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ფერდობის ექსპოზიციასა და დაქანებას, ნიადაგის სიღრმესა და ქვიანობას, ნიადაგის ტენიანობას, მზის ინტენსივობასა და არსებული ბუნებრივი მცენარეულობის სახეობრივ შემადგენლობას.

პროექტით შევსების სავარაუდო საერთო სარეზერვო რაოდენობად განსაზღვრულია თავდაპირველად დასარგავი ნერგების საერთო რაოდენობის 30%. შესაბამისად, 3 762 ნერგიდან შევსებისათვის საანგარიშო სარეზერვო რაოდენობა შეადგენს 1 129 ნერგს (აღნიშნული წარმოადგენს საანგარიშო რეზერვს და არა სავალდებულოდ დასარგავ რაოდენობას). თითოეულ ეტაპზე ფაქტობრივად შესავსები ნერგების რაოდენობა განისაზღვრება ჩატარებული ინვენტარიზაციისა და ნარგაობის მდგომარეობის შეფასების შედეგების საფუძველზე.

შევსების სამუშაოები განხორციელდება გეგმა-გრაფიკით განსაზღვრულ პერიოდში, ნარგაობის მდგომარეობის შეფასების შედეგების გათვალისწინებით. შევსება შესრულდება შესაბამისი სახეობისათვის ოპტიმალურ აგროვადებში — უპირატესად შემოდგომაზე, ფოთოლცვენის შემდეგ და ნიადაგის გაყინვამდე, ან ადრე გაზაფხულზე, სავეგეტაციო პერიოდის დაწყებამდე და კვირტების გაშლამდე. უპირატესობა მიენიჭება პერიოდს, როდესაც ნიადაგი შეიცავს საკმარის ბუნებრივ ტენს და მოსალოდნელი კლიმატური პირობები ხელს უწყობს ფესვთა სისტემის ადაპტაციას.

შევსება არ განხორციელდება გაყინულ, ძლიერ გამომშრალ, წყლით გაჯერებულ ან ტალახიან ნიადაგზე, აგრეთვე ძალიან მაღალი ტემპერატურის პირობებში. ჩანაცვლებული ნერგების დარგვისა და შემდგომი მოვლისას დაცული იქნება წინამდებარე გეგმითა და ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული შესაბამისი ტექნიკური მოთხოვნები.

### 6.1.8. მოვლა

ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების განხორციელების შემდგომ ახლადშექმნილი ტყის კულტურების მოვლა განხორციელდება ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული ხუთწლიანი პერიოდის განმავლობაში. მოვლის მიზანია დარგული და შერგული ნერგების გახარებისა და ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის ხელსაყრელი პირობების შენარჩუნება, სარეველა მცენარეულობის კონკურენციის შემცირება, ნიადაგის წყალ-ჰაეროვანი რეჟიმის გაუმჯობესება, მავნებელ-დაავადებებისა და სხვა უარყოფითი ფაქტორების დროული გამოვლენა და ნარგაობისა და ბუნებრივი განახლების დაცვა.

მოვლის ღონისძიებები განხორციელდება ნარგაობისა და ტერიტორიის ფაქტობრივი მდგომარეობის, ნიადაგის ტენიანობის, სარეველა მცენარეულობის განვითარების, კლიმატური პირობების, მავნებელ-დაავადებების გავრცელებისა და სხვა გარემო ფაქტორების გათვალისწინებით. შესაბამისად, კონკრეტული მოვლის ღონისძიების ჩატარების საჭიროება განისაზღვრება არა მხოლოდ კალენდარული პერიოდულობით, არამედ ადგილზე არსებული მდგომარეობითაც.

ტყის აღდგენა-გაშენების შემდეგ ძირითადი მოვლის ღონისძიებებია:

- ნერგების მორწყვა;
- ნიადაგის აჩიჩქნა/გაფხვიერება;
- სარეველა და კონკურენტი ბალახოვანი მცენარეულობის მოცილება;
- სარწყავი ჯამების აღდგენა და მოწესრიგება;
- გამხმარი, დაკარგული ან ძლიერ დაზიანებული ნერგების გამოვლენა;
- ნარგაობის შევსება — გამხმარი ნერგების ჩანაცვლება;
- ბუნებრივი აღმონაცენისა და პერსპექტიული მოზარდის მოვლა-შენარჩუნება;
- ნერგების მექანიკური დაზიანებისგან დაცვა;
- პირუტყვისგან ნარგაობის დაცვა;
- დამცავი ღობის პერიოდული შემოწმება, შეკეთება და აღდგენა;
- ჭიშკრებისა და ღობის სხვა ელემენტების მოვლა;
- მავნებელ-დაავადებების რეგულარული მონიტორინგი;
- დაავადებული ან ძლიერ დაზიანებული ტოტებისა და ნერგების სანიტარიული მართვა;

- საჭიროების შემთხვევაში მცენარეთა დაცვის ბიოლოგიური/სანიტარიული ღონისძიებების განხორციელება;
- ხანძარსაწინააღმდეგო მდგომარეობის კონტროლი;
- ადვილად აალებადი მშრალი მცენარეული მასალის მართვა;
- მისასვლელი გზების მოვლა;
- ნიადაგის ეროზიის ნიშნების კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება;
- ნარგაობის გახარების პროცენტის განსაზღვრა;
- ნერგების ზრდა-განვითარების პერიოდული შეფასება;
- სანიმუშო ფართობებზე ნარგაობის აღრიცხვა;
- ჩატარებული მოვლის ღონისძიებების ჟურნალის წარმოება;
- ყოველი სავეგეტაციო წლის ბოლოს ნარგაობის მდგომარეობის შემაჯამებელი შეფასება.

*ცხრილი 14. მოვლის ღონისძიებები*

| მოვლის წელი | გათოხვნა-გაფხვიერება (კულტივაცია) | მორწყვა | |
|---|---|---|---|
| | | 1 წლამდე დარგული ნერგი | 1 წელზე მეტი ხნის დარგული ნერგი |
| პირველი წელი | | | |
| მეორე წელი | 4-ჯერ;<br>1 - ჯერ აჩიჩქვნა | 8-ჯერ | |
| მესამე წელი | 4-ჯერ;<br>1 - ჯერ აჩიჩქვნა | 8-ჯერ | 6-ჯერ |
| მეოთხე წელი | 4-ჯერ;<br>1 - ჯერ აჩიჩქვნა | 8-ჯერ | 6-ჯერ |
| მეხუთე წელი | 2-ჯერ | 8-ჯერ | 6-ჯერ |
| სულ | **აჩიჩქვნა - 3-ჯერ<br>კულტივაცია - 14-ჯერ** | **32 - ჯერ** | **18 - ჯერ** |

დარგული ნერგების შემდგომი მოვლის ფარგლებში განხორციელდება კულტივაცია, რომლის მიზანია ნერგების ირგვლივ ნიადაგის გაფხვიერება, სარეველა მცენარეულობის შემცირება, ნიადაგის წყალ-ჰაეროვანი რეჟიმის გაუმჯობესება, ზედაპირული ქერქის დაშლა და ნიადაგიდან ტენის აორთქლების შემცირება.

კულტივაცია განხორციელდება თითოეული ნერგის ირგვლივ, სარგავი ადგილის ან ბაქნის ფარგლებში, დაახლოებით 0.5–0.6 მ რადიუსში. ნიადაგის გაფხვიერების სიღრმე იქნება საშუალოდ 8–12 სმ, ხოლო უშუალოდ ნერგის ფესვის ყელთან სამუშაო შესრულდება ზედაპირულად და განსაკუთრებული სიფრთხილით, რათა არ დაზიანდეს ღერო, ფესვის ყელი და გვერდითი ფესვები.

კულტივაციის სამუშაოები შესრულდება ხელით, თოხის ან სხვა შესაბამისი მსუბუქი ინსტრუმენტის გამოყენებით. ფერდობიან მონაკვეთებზე დაცული იქნება ბაქნის კონტური და იზოჰიფსების მიმართულება. ნერგის ირგვლივ არსებული კონკურენტი სარეველა მცენარეულობა მოიჭრება ან ამოიძირკვება ისე, რომ მოცილებულმა მცენარეულმა მასალამ არ დაფაროს ფესვის ყელი და არ შექმნას ლპობის, მავნებელ-დაავადებების გავრცელების ან ხანძრის განვითარების ხელშემწყობი პირობები.

კულტივაცია განხორციელდება ნიადაგის ზომიერი ტენიანობის პირობებში. სამუშაო არ შესრულდება ჭარბტენიან, დატბორილ, გაყინულ ან ძლიერ გამომშრალ ნიადაგზე. კულტივაციის საჭიროება და პერიოდულობა განისაზღვრება ნერგების მდგომარეობის, სარეველა მცენარეულობის განვითარების ინტენსივობის, ნიადაგის დატკეპნისა და კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული მოვლის ღონისძიებების შესაბამისად.

აჩიჩქვნისა და კულტივაციის განხორციელებისას კონტროლდება ნიადაგის გაფხვიერების ხარისხი, ბუნებრივი აღმონაცენისა და ნერგების მდგომარეობა, ფესვის ყელისა და ფესვთა სისტემის დაცულობა, ბაქნების მდგომარეობა და ეროზიული დაზიანებების არარსებობა. საჭიროების შემთხვევაში დაზიანებული სარწყავი ჯამი ან ბაქნის დამცავი კიდე აღდგება.

### 6.1.8.1. აღსადგენი სახეობების მავნებელ-დაავადებების მართვა

მავნებელ-დაავადებების გავრცელების პრევენციისა და ნარგაობის მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით განხორციელდება მათი დროული გამოვლენა და მართვა. გამოყენებული იქნება მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული მართვის (IPM) პრინციპი, რომელიც მოიცავს სანიტარიულ, აგროტექნიკურ და ბიოლოგიურ ღონისძიებებს, ხოლო ქიმიური საშუალებების გამოყენება დასაშვები იქნება მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში.

პრევენციული ღონისძიებები მოიცავს ჯანსაღი და სერტიფიცირებული სარგავი მასალის გამოყენებას, სახეობრივი მრავალფეროვნების შენარჩუნებას, ნერგების სწორ დარგვასა და მოვლას, ნიადაგის დატკეპნისა და ჭარბი ტენიანობის თავიდან აცილებას და დაზიანებული მცენარეების დროულ გამოვლენას. დარგვამდე განხორციელდება სარგავი მასალის თითოეული პარტიის ვიზუალური შემოწმება მავნებლების, ლპობის, ნეკროზის, ფესვთა სისტემის დაზიანებისა და სხვა პათოლოგიური ნიშნების გამოვლენის მიზნით.

მავნებელ-დაავადებების მდგომარეობაზე დაკვირვება განხორციელდება ნარგაობის მონიტორინგის ფარგლებში. ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტის შესაბამისად, სავეგეტაციო პერიოდში რეკომენდებულია ნარგაობის დათვალიერება გაზაფხულზე, ზაფხულის დასაწყისში და ზაფხულ–შემოდგომის პერიოდში. დაავადების ან მავნებლით ინტენსიური დაზიანების ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში განხორციელდება შესაბამისი სანიტარიული ღონისძიებები.

ბიოლოგიური კონტროლის ფარგლებში შენარჩუნდება მავნებლების ბუნებრივი მტრები და, საჭიროების შემთხვევაში, გამოყენებული იქნება შესაბამისი ბიოლოგიური პრეპარატები. ქიმიური ჩარევა განხორციელდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც მონიტორინგით დადასტურდება მავნებლის ან დაავადების ისეთი ინტენსივობა, რომელიც მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის ნარგაობის შენარჩუნებას, საქართველოში შესაბამისი დანიშნულებით რეგისტრირებული პრეპარატების, მათი გამოყენების ინსტრუქციებისა და უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით.

მონიტორინგის პროცესში გამოვლენილი მავნებელ-დაავადებების კერები აღირიცხება შესაბამის სამუშაო ჟურნალში, სადაც მიეთითება დაზიანებული მცენარის სახეობა, დაზიანების ფართობი და ინტენსივობა, განხორციელებული ღონისძიებები და შემდგომი მდგომარეობა.

*ცხრილი 15. აღსადგენი სახეობების ძირითადი მავნებელ-დაავადებები და მათი მართვის ღონისძიებები*

| № | სახეობა | ძირითადი მავნებლები | ძირითადი დაავადებები | დაზიანების ძირითადი ნიშნები | პრევენციული ღონისძიებები | მართვის/ბრძოლის ღონისძიებები |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **ჩვეულებრივი იფანი (*Fraxinus excelsior*)** | ფოთლისმჭამელი მწერები, ქერქისა და მერქნის მღრღნელები | იფნის ხმობა (*Hymenoscyphus fraxineus*), ტოტებისა და ღეროს ნეკროზები, ფესვის სიდამპლე | ვარჯის გამოხშირვა; ფოთლებისა და ყლორტების ხმობა; ქერქზე ნეკროზული უბნები; ტოტების თანდათანობითი გახმობა | ფიტოსანიტარულად სუფთა სარგავი მასალა; იფნის მხოლოდ მისთვის შესაბამის ტენიან მიკროუბნებში დარგვა; მონოკულტურის თავიდან აცილება | ძლიერ დაზიანებული ნერგების მოცილება; დაავადებული ტოტების სანიტარიული გასხვლა; სანერგე მასალის მუდმივი კონტროლი; დასუსტების გამომწვევი ფაქტორების შემცირება |
| 2 | **ქართული მუხა (*Quercus iberica*)** | არაფარდი აბრეშუმხვევია (*Lymantria dispar*), სხვა ფოთლისმჭამელი მატლები, ბუგრები, ქერქისა და მერქნის მღრღნელები | მუხის ნაცარი (*Erysiphe* spp.), ფოთლის ლაქიანობები, ღეროსა და ფესვის სიდამპლე | ფოთლების შეჭმა და დეფოლიაცია; ფოთლებზე თეთრი ფქვილისებრი ნაფიფქი; ყლორტების შესუსტება; ტოტების ხმობა | ჯანსაღი სანერგე მასალა; ნარგაობის ოპტიმალური სიხშირე; რეგულარული მონიტორინგი; მექანიკური დაზიანების თავიდან აცილება | დაზიანებული ტოტების სანიტარიული მოცილება; მავნებლის კერების ლოკალიზაცია; საჭიროების შემთხვევაში ბიოლოგიური პრეპარატების გამოყენება; მაღალი ინტენსივობის შემთხვევაში მხოლოდ შესაბამისი დანიშნულებით რეგისტრირებული მცენარეთა დაცვის საშუალების გამოყენება |
| 3 | **მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*)** | ბუგრები, ფარიანები, ფოთლისმღრღნელი მწერები, ტკიპები | ნაცარი, ფოთლის ლაქიანობები, ნეკერჩხლის შავი ლაქიანობა (*Rhytisma* spp.) | ფოთლების დახვევა; წებოვანი გამონაყოფი; ფოთლებზე შავი ან ყავისფერი ლაქები; ნაადრევი ფოთოლცვენა | განიავებული ნარგაობის ფორმირება; ზედმეტი მორწყვის თავიდან აცილება; ბუნებრივი ენტომოფაგების შენარჩუნება | დაავადებული ფოთლებისა და ტოტების მოცილება; ძლიერ დაზიანებული ნაწილების სანიტარიული გასხვლა; საჭიროებისას შესაბამისი ბიოლოგიური ან რეგისტრირებული დაცვის საშუალების გამოყენება |

### 6.1.8.2. ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები

საპროექტო ტერიტორიის კლიმატური პირობების, ზაფხულის მაღალი ტემპერატურის, მცენარეული საფარის სეზონური გამოშრობის, გაბატონებული ქარებისა და მიმდებარე არეალში ადამიანებისა და პირუტყვის გადაადგილების გათვალისწინებით, ნარგაობის გაშენებისა და შემდგომი მოვლის პერიოდში განხორციელდება ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტით განსაზღვრული ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებები.

ხანძრის წარმოშობისა და გავრცელების რისკის შემცირების მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება ღობის, შესასვლელი ჭიშკრებისა და მისასვლელი გზების ისეთი მდგომარეობის შენარჩუნება, რომ საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იყოს სახანძრო და სხვა სპეციალური ტექნიკის გადაადგილება; ხანძარსაშიშ პერიოდში ტერიტორიის პერიოდული დათვალიერება; თვალსაჩინო ადგილებში ცეცხლის დანთებისა და მცენარეული ნარჩენების დაწვის ამკრძალავი საინფორმაციო ნიშნების განთავსება; ასევე ხანძრის გამოვლენისა და შესაბამის სამსახურებთან დაკავშირების წესის დაცვა.

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის უშუალო სიახლოვეს არ დაიშვება კოცონის დანთება სპეციალურად გამოყოფილი ადგილის გარეთ, ხმელი ბალახის, ტოტებისა და სხვა მცენარეული მასალის დაწვა, აალების წყაროს დაუდევრად გადაგდება, საწვავ-საპოხი მასალების ღია წესით შენახვა, ტექნიკურად გაუმართავი ან ნაპერწკლის გამომყოფი მექანიზმების გამოყენება და მისასვლელი გზებისა და შესასვლელი ჭიშკრების ჩახერგვა.

ხანძარსაშიში პერიოდის დაწყებამდე სამუშაოებში ჩართულ პასუხისმგებელ პირებსა და ბრიგადის წევრებს ჩაუტარდებათ ინსტრუქტაჟი ხანძრის პრევენციის, პირველადი რეაგირების, უსაფრთხო ევაკუაციისა და შეტყობინების წესების შესახებ. ხანძრის ან დაკვამლიანების აღმოჩენის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ ეცნობება საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურსა და შესაბამის ტყის მართვის ორგანოს. პირველადი ჩაქრობის ღონისძიებები განხორციელდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ისინი საფრთხეს არ უქმნის ადამიანების სიცოცხლესა და ჯანმრთელობას.

ხანძარსაწინააღმდეგო პრევენციული ღონისძიებების შესრულება გაკონტროლდება ნარგაობის მოვლის მთელი პერიოდის განმავლობაში, ხოლო შესაბამისი დათვალიერებისა და განხორციელებული სამუშაოების შედეგები აისახება სამუშაო ჟურნალში.

*სურათი 17. ტერიტორიაზე განსათავსებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები*



## 6.1.9. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი

*ცხრილი 16. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი*

| № | ღონისძიება | 2027 წელი | | 2028 წელი | | 2029 წელი | | 2030 წელი | | 2031 წელი | | 2032 წელი |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | გაზ.–ზაფ. | შემ.–ზამ. | გაზ.–ზაფ. | შემ.–ზამ. | გაზ.–ზაფ. | შემ.–ზამ. | გაზ.–ზაფ. | შემ.–ზამ. | გაზ.–ზაფ. | შემ.–ზამ. | გაზ.–ზაფ. |
| 1 | წინამდებარე გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შეთანხმება სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან | | | | | | | | | | | |
| 2 | ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტის განხორციელების მომსახურების შესყიდვაზე ტენდერის გამოცხადება | | | | | | | | | | | |
| 3 | ტყის აღდგენა-გაშენების სამუშაოების განმახორციელებელ კონტრაქტორთან ხელშეკრულების გაფორმება | | | | | | | | | | | |
| 4 | შესასვლელი კარის დამზადება/მონტაჟი | | | | | | | | | | | |
| 5 | დამცავი ღობის მოწყობა | | | | | | | | | | | |
| 6 | საფეხმავლო გადასასვლელის მოწყობა | | | | | | | | | | | |
| 7 | დაზიანებული ღობის აღდგენა-არსებული ბოძების გამაგრება მიწაში | | | | | | | | | | | |
| 8 | დაზიანებული ღობის აღდგენა-ჩამოვარდნილი მავთულის მიმაგრება ბოძებზე | | | | | | | | | | | |
| 9 | ორმოს ამოღება | | | | | | | | | | | |
| 10 | ბაქნების მომზადება | | | | | | | | | | | |
| 11 | დარგვა (გაზაფხული-შემოდგომის სეზონებზე) | | | | | | | | | | | |
| 12 | შევსება (გაზაფხული-შემოდგომის სეზონებზე გამხმარის ჩანაცვლება) | | | | | | | | | | | |
| 13 | მორწყვა (რეკომენდირებულ პერიოდებში) - ნარგავების მოვლა | | | | | | | | | | | |
| 14 | ნიადაგის აჩიჩქნა | | | | | | | | | | | |
| 15 | ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების შედეგების საბოლოო შეფასება და სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოსთან მიღება-ჩაბარების აქტის საფუძველზე გადაბარება | | | | | | | | | | | |

* გრაფიკით განსაზღვრული ღონისძიებების ვადები შესაძლოა დაკორექტირდეს სხვადასხვა ობიექტური მიზეზების გამო (მაგ: ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე გეგმის შეთანხმების ვადა, პერიოდის გახანგრძლივება, არახელსაყრელი კლიმატური პირობები) თუმცა აღნიშნული არ იმოქმედებს დაგეგმილი გამოსასწორებელი ღონისძიებების საერთო (6 წლიანი) ვადის ცვლილებაზე.

### 6.2. გამოსასწორებელი ღონისძიებების შედეგად შესაქმნელი ბუნებრივი რესურსის ან/და მომსახურების სახე და ხარისხი

წინამდებარე გეგმით გათვალისწინებული სანაცვლო/ადეკვატური ღონისძიების განხორციელების შედეგად, კომისიის მიერ განსაზღვრულ სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე შეიქმნება დაზიანებული ბუნებრივი რესურსის მსგავსი ტყის რესურსი და მასთან დაკავშირებული ეკოლოგიური მომსახურებები. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ტყის მასივები და სიცოცხლისუნარიანი ბუნებრივი განახლება შენარჩუნდება და დაცული იქნება, მეჩხერ მონაკვეთებზე განხორციელდება შერგვა და ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა.

ტყის აღდგენა-გაშენების შედეგად გათვალისწინებულია მრავალსახეობრივი და მრავალსართულიანი კორომის ჩამოყალიბება. ძირითად ტყისშემქმნელ სახეობას წარმოადგენს ქართული მუხა (*Quercus iberica*), თანმხლებ და მეორე სართულის სახეობას — მინდვრის ნეკერჩხალი (*Acer campestre*), ხოლო შედარებით ღრმა, ნაყოფიერ და ტენიან ნიადაგებზე გათვალისწინებულია ჩვეულებრივი იფნის (*Fraxinus excelsior*) გამოყენება. აღნიშნული სახეობრივი შემადგენლობა მიმართულია კორომის ეკოლოგიური მდგრადობის გაზრდის, ნიადაგდაცვითი ფუნქციის გაძლიერების, ეროზიული პროცესების შემცირებისა და ტყის რამდენიმე სართულის ჩამოყალიბებისკენ.

ღონისძიებების განხორციელების შედეგად საპროექტო ტერიტორიაზე გაუმჯობესდება ტყის მცენარეული საფარისა და ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა, გაძლიერდება ნიადაგის დამცავი ფუნქცია და შეიქმნება ტყის ეკოსისტემისთვის დამახასიათებელი პირობები, მათ შორის ფაუნისათვის საკვები რესურსის, საბუდარი ადგილებისა და თავშესაფარი ჰაბიტატების სახით. მიღებული შედეგის შენარჩუნება უზრუნველყოფილი იქნება გეგმით განსაზღვრული მოვლისა და დაცვის ღონისძიებების განხორციელებით.

### 6.3. გამოსასწორებელი ღონისძიებების განხორციელების ხარჯები

გამოსასწორებელი ღონისძიების დეტალური ხარჯები წარმოდგენილია დანართის სახით **(დანართი 4. ხარჯთაღრიცხვა)**

## 7. ტერიტორიის მონიტორინგი

მონიტორინგის ღონისძიებები წარმოადგენს კონტროლის მექანიზმს და ადგენს იმ პროცედურების ერთობლიობას, რომლებიც აუცილებელია გეგმით განსაზღვრული ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასების, განხორციელებადობის (შესრულების) და ტერიტორიაზე სამუშაოების დაგეგმვა-უზრუნველყოფისათვის.

გეგმის მიზანია, უზრუნველყოფილი იქნეს გამოსასწორებელი ღონისძიებების შეუფერხებელი და ეფექტური მენეჯმენტი და კონკრეტული პროცედურების და სამუშაოების ზედმიწევნით შესრულება.

ტერიტორიის მონიტორინგი მოიცავს გეგმა-გრაფიკით განსაზღვრული სამუშაოების შესრულების კონტროლს, მათ შორის სამუშაოების განხორციელებისას შრომის უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვაზე კონტროლს, ტყის კულტურების მოვლისა და დაცვის ღონისძიებების განხორციელების აღრიცხვას, აგრეთვე აღდგენილი ტყის მდგომარეობისა და მიღწეული შედეგების შეფასებას.

ტყის აღდგენა-გაშენების პროექტის შესაბამისად, მონიტორინგისას შეფასდება ნერგების გახარების პროცენტული მაჩვენებელი, გამხმარი და დაკარგული ნერგების რაოდენობა, შევსებული ნერგების რაოდენობა და მდგომარეობა, ნერგების საშუალო სიმაღლე და წლიური ნაზარდი, მავნებელ-დაავადებებით დაზიანებული მცენარეების რაოდენობა, ნარგაობის სიხშირე

და უწყვეტობა, ბუნებრივი განახლების მდგომარეობა, ღობისა და ჭიშკრების ტექნიკური მდგომარეობა, ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესრულება და ჩატარებული მოვლის ღონისძიებები.

### 7.1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამა

გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამა მოიცავს დროის კონკრეტულ პერიოდში გაწერილ მონიტორინგის ღონისძიებების და მეთოდებს, სიხშირეს და მონიტორინგის მიზანს და მონიტორინგი განმახორციელბელს სტრუქტურულ ერთეულს.

მონიტორინგის პროგრამით გათვალიწინებული ვადებში სამუშაოების განხორციელების შესახებ ინფორმაცია (გეგმის შეთანხმების ვადის გათვალისწინებით) ყოველი შემდეგი წლის პირველ კვარტალში წარედგინება სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს.

*ცხრილი 17. გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის განხორციელების მონიტორინგის პროგრამა*

| № | ღონისძიების აღწერა | შესრულების პერიოდი | მონიტორინგის მეთოდი | მონიტორინგის სიხშირე | პასუხისმგებელი ერთეული |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | საპროექტო ტერიტორიის მოსამზადებელი სამუშაოები — დამცავი ღობის, შესასვლელი კარისა და საფეხმავლო გადასასვლელების მოწყობა | 2027 წელი | ვიზუალური დათვალიერება | სამუშაოების მიმდინარეობისას და დასრულებისას | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 2 | დამცავი ღობის, კარისა და გადასასვლელების მდგომარეობის კონტროლი; დაზიანებული ელემენტების აღდგენა | 2028–2031 წლები | ვიზუალური დათვალიერება | პერიოდულად, მოვლის პერიოდში და დაზიანების გამოვლენისას | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 3 | ნიადაგის მომზადება, სარგავი ორმოებისა და ბაქნების მოწყობა | 2028–2030 წლები | ვიზუალური დათვალიერება | სამუშაოების მიმდინარეობისას და შესაბამისი ეტაპის დასრულებისას | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 4 | ნერგების შერგვა და დარგვის შემდგომი პირველადი მორწყვა | 2028–2030 წლები | ვიზუალური და რაოდენობრივი შემოწმება; დარგული ნერგების, სახეობებისა და მორწყვის აღრიცხვა | დარგვის/შერგვის თითოეული ეტაპის მიმდინარეობისას და დასრულებისას | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 5 | ნარგაობის შევსება — გამხმარი ან დაკარგული ნერგების ჩანაცვლება | 2028–2030 წლები | ვიზუალური და რაოდენობრივი შემოწმება; ჩანაცვლებული ნერგებისა და მათი მდგომარეობის აღრიცხვა | შევსების საჭიროების შეფასების შემდეგ, ყოველი შევსების ეტაპის მიმდინარეობისას და დასრულებისას | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 6 | პერიოდული მორწყვა და ნარგავების მოვლა | 2028–2031 წლები | ვიზუალური დათვალიერება, ჩატარებული მოვლის ღონისძიებების აღრიცხვა | მოვლის ღონისძიებების განხორციელებისას, ფაქტობრივი საჭიროების შესაბამისად | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |
| 7 | ბუნებრივი განახლების ხელშეწყობა — ნიადაგის ლოკალური აჩიჩქნა | 2028–2030 წლები | ვიზუალური დათვალიერება, ბუნებრივი აღმონაცენის მდგომარეობის შეფასება | ღონისძიების შესრულებისას და მისი დასრულების შემდეგ | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | ტყის აღდგენა-გაშენების ღონისძიებების შედეგების საბოლოო აღრიცხვა-შეფასება და შესაბამისი მასალების მომზადება | 2032 წელი | სავლე, რაოდენობრივი და დოკუმენტური შეფასება; შესრულებული ღონისძიებებისა და მიღწეული შედეგების შეჯერება | შესაბამისი სამუშაოებისა და მოვლის ეტაპის დასრულების შემდეგ | გარემოს დაცვის დეპარტამენტი |

**შენიშვნა:**

ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდში ცალკეული სამუშაოების შესრულების მონიტორინგს, ხელშეკრულებით განსაზღვრული პირობების შესაბამისად, განახორციელებს კონტრაქტორი. თუმცა, გამოსასწორებელი ღონისძიებების გეგმის შესრულებაზე საერთო პასუხისმგებლობა ეკისრება შპს „არ ემ ჯი გოლდს.“

## 8. ინფორმაცია გეგმის შემდგენის შესახებ

| **შპს ,,არ ემ ჯი გოლდი“** (ს/კ 225359947)<br>მის: ალექსიძის ქ N1/9.<br>საბადოს ადგილმდებარეობა: დმანისის მუნიციპალიტეტი | | |
|---|---|---|
| **სტრუქტურული ერთეულის დასახელება** | **პოზიზია** | **სახელი გვარი** |
| გარემოს დაცვის დირექცია | დირექტორი გარემოს დაცვის საკითხებში | მიხეილ კვარაცხელია |
| გარემოს დაცვის დირექცია | დირექტორის მოადგილე | ალექსანდრე დევიძე |
| გარემოს დაცვის დეპარტამენტი | დეპარტამენტის უფროსი | მამუკა ჟორჟოლაძე |
| ლიცენზიებისა და ნებართვების სამსახური | გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის ჯგუფის უფროსი | ქეთევან გლოველი |
| ტყის მოვლა-აღდგენის რეკულტივაციისა და ბიომრავალფეროვნების განყოფილება | მთავარი სპეციალისტი | ირმა ჩაჩანიძე |
| ლიცენზიებისა და ნებართვების სამსახური | გეოინფორმაციული სისტემების მართვის ანალიტიკოსი | ალექსი ცაკიაშვილი |
| ააიპ ფონდი განვითარება და გარემო (ს/კ 405356127) | პროექტის ხელმძღვანელი | გიორგი სისვაძე |
| | ტექნიკური სპეციალისტი | ვასილი დარბაიძე |
| | ტყის სპეციალისტი | თენგიზ მეტრეველი |

## 9. დანართები

**დანართი 1. გამოსასწორებელი ღონისძიებების რიგითობის დასაბუთებები:**

1.1 დაზიანებული გარემოს (ტერიტორიის) ნაწილზე პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შესაძლებლობის შესახებ ინფორმაცია და აგრეთვე დაზიანებული გარემოს (ტერიტორიის) ნაწილზე პირვანდელი (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობის აღდგენისა და პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების განხორციელების შეუძლებლობის და სანაცვლო/ადექვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების შესახებ დასაბუთება;

1.2 დაზიანებული გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობაში აღდგენისა და პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის შეუძლებლობის და სანაცვლო/ადექვატური ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების შესახებ დასაბუთება;

1.3 ინფორმაცია დაზიანებული გარემოს პირვანდელ (ზიანის მიყენებამდე არსებულ) მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენის ღონისძიებების განხორციელების შესაძლებლობის შესახებ.

**2 დანართი 2. კორესპონდენცია/ბრძანებები:**

2.1 შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ 2022 წლის 30 ნოემბრის N 62.061 წერილი;

2.2 სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 7 მარტის №DES12300000060 ბრძანება;

2.3 სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 29 მარტის №DES02300000078 ბრძანება;

2.4 სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის უფროსის 2023 წლის 29 მარტის №DES92300000086 ბრძანება;

2.5 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 ივნისის N 296/ს ბრძანება;

2.6 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 18 აგვისტოს N 419/ს ბრძანება;

2.7 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 19 სექტემბრის N 474/ს ბრძანება;

2.8 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 27 სექტემბრის N 490/ს ბრძანება;

2.9 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 28 ოქტომბრის N 664/ს ბრძანება (N 474/ს ბრძანებაში ცვლილება);

2.10 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2025 წლის 28 ოქტომბრის N 663/ს ბრძანება (N 490/ს ბრძანებაში ცვლილება);

2.11 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 3 ივლისის N 21/9659 წერილი (კომპანიაში რეგისტრაციის N 120.735; 03.07.2026 წ.);

2.12 შპს „არ ემ ჯი გოლდის“ 2026 წლის 31 ივლისის N 122.231 წერილი;

2.13 სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2026 წლის 17 აგვისტოს N 21/12093 წერილი (კომპანიაში რეგისტრაციის N 123.316; 25.08.2026 წ.).

**დანართი 3.**

3.1. ააიპ ფონდი განვითარება და გარემოს მიერ მომზადებული ტყის აღდგენა-გაშენების კომპლექსური პროექტი (ბოლნისი-დმანისის სატყეო უბნის, ფახრალოს სატყეო კვ.N33, ლიტ. N4, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 9. 5522 ჰა ფართობი)

3.2. დარგვის სქემა

3.3. Shape ფაილები

3.4. განსახორციელებელ ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი

**დანართი 4. ხარჯთაღრიცხვა**

4. ხარჯთაღრიცხვა