

საქართველოს ტყის
ეროვნული აღრიცხვა



GEORGIAN NATIONAL
FOREST INVENTORY

საველე მეგზური
საქართველოს ტყის ეროვნული
აღრიცხვისთვის

განახლებულია 2018 წლის 1 დეკემბერს

1 სარჩევი:

1.	საველე სამუშაოები	6
1.1	ალჭურვილობა და მასალები	6
1.2	სანიმუშო ფართობის ცენტრის მდებარეობა	8
1.3	GPS-ით ნავიგაცია და წერტილის აზომვები	8
1.4	არასრული სანიმუშო ფართობები ტყის საზღვართან	8
1.5	სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნა	9
2	ცვლადების შეფასება	10
2.1	შესავალი	10
2.2	გამოსაყენებელი კარტოგრაფიული პროექცია	11
2.3	GPS კოორდინატების ცდომილება და სიზუსტე	11
2.4	კლასტერისა და სანიმუშო ფართობის დიზაინი	11
2.5	კლასტერის დონეზე შესაფასებელი ცვლადები	11
2.5.1	კლასტერის ID	11
2.5.2	საველე ჯგუფის ხელმძღვანელი	12
2.5.3	კლასტერისკენ სვლის საწყისი წერტილის GPS კოორდინატები	12
2.5.4	GPS ცდომილება	12
2.5.5	კლასტერისკენ სვლის დაწყების დრო და თარიღი	12
2.6	სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები	12
2.6.1	სანიმუშო ფართობის ID	12
2.6.2	სანიმუშო ფართობის მისადგომობა	12
2.6.3	ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები	13
2.6.3.1	ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები	14
2.6.3.2	ტყის, ტყის მიწებისა და სხვა მიწების კატეგორიები	14
2.6.4	სანიმუშო ფართობის ცენტრის GPS კოორდინატები	15
2.6.5	სიმაღლე ზღვის დონიდან	15
2.6.6	სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნა	15
2.6.7	სანიმუშო ფართობის ცენტრთან დაკავშირებული მიზმის ობიექტები	16
2.6.7.1	მიზმის ობიექტის ტიპი	16
2.6.7.2	მიზმის ობიექტის აზიმუტი	16
2.6.7.3	მიზმის ობიექტამდე ჰორიზონტალური მანძილი	17
2.6.7.4	მიზმის ობიექტის ფოტო	17
2.6.8	სანიმუშო ფართობზე აზომვების დაწყების დრო	17

2.6.9	ტყის საზღვართან არსებული არასრული სანიმუშო ფართობი	17
2.6.10	ტყის საზღვრის წერტილები	17
2.7	15 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები	18
2.7.1	სანიმუშო ფართობის რელიეფის ფორმა	18
2.7.2	სანიმუშო ფართობის მდებარეობა ფერდობზე	18
2.7.3	ფერდობის დაქანება	18
2.7.4	ექსპოზიცია	19
2.7.5	ნიადაგის ეროზია	19
2.7.6	ნიადაგის ეროზიის გამომწვევი მიზეზები	19
2.7.7	ტყის დეგრადაციის სტატუსი	20
2.7.8	ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტი	20
2.7.9	ვარჯის შეკრულობა	20
2.7.10	სანიმუშო ფართობის ვერტიკალური სტრუქტურა (იარუსები)	21
2.8	5 მ რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები	21
2.8.1	მიწის დაფარულობის ტიპი	22
2.8.2	მიწის დაფარულობის ტიპი პროცენტებში	22
2.8.3	ქვე-ტყის სახეობები	22
2.8.4	ქვე-ტყის დაფარულობა	23
2.8.5	ქვე-ტყის სიმაღლე	23
2.9	25 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები	24
2.9.1	პირუტყვის ძოვება	24
2.9.2	ლანდშაფტის ელემენტები	24
2.9.3	ტყის ფუნქციები	25
2.9.4.1	ტყის კატეგორიები	25
2.10	ძირნაყარი ხე-ტყის შეფასება	26
2.10.1	ძირნაყარი ხე-ტყის ტიპი	26
2.10.2	ძირნაყარი ხე-ტყის დიამეტრი	26
2.10.3	ძირნაყარი ხე-ტყის სიგრძე	27
2.10.4	ძირნაყარი ხე-ტყის ლპობის ხარისხი	27
2.11	მოზარდ - აღმონაცენის შეფასება	27
2.11.1	მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობის მონიშვნა	27
2.11.2	მოზარდ-აღმონაცენის სახეობები	28
2.11.3	მოზარდ-აღმონაცენის სიმაღლე	28




2.11.4	მოზარდ-ადმონაცენის რაოდენობა	28
2.12	ერთეული ხის შეფასება	28
2.12.1	ხის ნომერი / ID	28
2.12.2	ღეროს ნომერი / ID	28
2.12.3	ხის აზიმუტი	29
2.12.4	ჰორიზონტალური მანძილი ხემდე	29
2.12.5	ხის კლასი	29
2.12.6	ერთეული ხის სახეობები	30
2.12.7	ერთეული ხის ტაქსაციური დიამეტრი	30
2.12.8	ხის წარმოშობა	31
2.12.9	ჰაბიტატი ხეები	31
2.12.10	ხის მდებარეობა იარუსში	31
2.12.11	ზრდადი ხის ღეროს ხარისხი	32
2.12.12	ხის დაზიანება	32
2.12.13	ნაბელი ხის აღრიცხვა	33
2.12.14	ნაბელი ხის შტამბის დიამეტრი	33
2.12.15	ნაბელი ხის შტამბის სიმაღლე	33
2.12.16	ნაბელი ხის ამონაყრის რაოდენობა	34
2.12.17	ნაბელი ხის ამონაყრის დიამეტრი	34
2.12.18	ნაბელი ხის ამონაყრის სიმაღლე	34
2.12.19	ზეხმელი ხის ლპობის ხარისხი	34
2.12.20	გადატეხილი ხის მდგომარეობა	34
2.12.21	გადატეხილი ხის დიამეტრი	35
2.12.22	გადატეხილი ხის სიმაღლე	35
2.12.23	გადატეხილი ხმელი ხის ლპობის ხარისხი	35
2.13	ხის ასაკის, სიმაღლისა და შემატების გაზომვა	35
2.13.1	ერთეული ხის სიმაღლის გაზომვის საფეხურები	36
2.13.1.1	ერთეული ხის სიმაღლე	36
2.13.2	ერთეული ხის ასაკი	36
2.13.2.1	ერთეული ხის ასაკი	37
2.13.3	ერთეული ხის შემატება დიამეტრში	37
2.13.3.1	ერთეული ხის შემატება დიამეტრში	38
2.14	ძირკვის შესაფასებელი ცვლადები	38

2.14.1	ძირკვის ტიპი	38
2.14.2	ძირკვის დიამეტრი	39
2.14.3	ჰორიზონტალური მანძილი ძირკვამდე	39
2.14.4	ძირკვის აზიმუტი	39
2.14.5	ძირკვის სიმაღლე	39
2.14.6	ძირკვის ისტორია	40
2.15	მერქნიან სახეობათა რაოდენობა	40
2.16	სამუშაოების დასრულებისას შესაფასებელი ცვლადები	40
2.16.1	სანიმუშო ფართობის სტანდარტული ფოტოსურათი	40
2.16.2	კომენტარები	40
2.16.3	სანიმუშო ფართობზე აზომვების დასრულების დრო	40
2.16.4	კლასტერში სამუშაოების დასრულების დრო და თარიღი	41
3	დანართები	42
3.1	კლასტერის დიზაინი:	42
3.2	სანიმუშო ფართობის მდებარეობა ფერდობზე	42
3.3	რელიეფის ფორმის კლასიფიკაცია სანიმუშო ფართობზე	43
3.4	ვარჯის შეკრულობა	44
3.5	მერქნიან სახეობათა სია	44
3.6	ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტის სია	53
3.7	ძირნაყარი ხე-ტყის შეფასება	54
3.8	სანიმუშო ფართობზე სხვადასხვა რადიუსის მქონე შრეებში ხეების აზომვების გრაფიკული გამოსახულება	55
3.9	ერთეული ხის ცვლადების (ჰორიზონტალური მანძილი, ხის ID, აზიმუტი) შერჩევა	55
3.10	დიამეტრის გაზომვა ერთეული ხისთვის	56
3.11	ჰორიზონტალური მანძილის გაზომვა ხემდე და ძირკვამდე	58
3.12	მიზმის ობიექტების აზიმუტის გაზომვის გრაფიკული გამოსახულება	58
3.13	ტყის საზღვრის წერტილები	58

1. საველე სამუშაოები

1.1 აღჭურვილობა და მასალები

თითოეული საველე ჯგუფის საველე სამუშაოებისთვის საჭირო აღჭურვილობა:

ხელსაწყოები / მასალები	რაოდენობა	შემოწმება / შენიშვნა
ზურგჩანთა ხელსაწყოებისათვის	1	
GPS მიმღები	1	შემოწმდეს ელემენტები და ასევე GPS მიმღებში ჩატვირთული საჭირო ინფორმაცია
მანძილის, დაქანებისა და აზიმუტის საზომი კომბინირებული ინსტრუმენტი		Vertex Laser Geo 360°. მანძილის, დაქანებისა და აზიმუტის საზომი კომბინირებული ინსტრუმენტი.
ფოლადის წვრილი ღერო	1	ჯოხი, რომელიც ემაგრება ტრანსფონდერს ტაქსაციური დიამეტრის სიმაღლეზე, მაგალითად ვერტექსის ჯოხი
პლანშეტის სატარებელი მოწყობილობა	1	პლანშეტის სატარებელი კაუჩუკის ჩანთა, რომელიც გაამარტივებს მოწყობილობის ტარებას და ეფექტურ გამოყენებას საველე სამუშაოების დროს.
		
SD მეხსიერების ბარათი	1	მეხსიერების ხელსაწყო საველე კომპიუტერებისთვის
დიამეტრის საზომი ბაფთა (Pi band) ან / და	1	3 ან 5 მეტრი
		
ორთითა	1	მმ-იანი შკალით
		
ნაჯახი	1	გზის გასაკაფად ტოტებისაგან, სუროსა და ა,შ, ასევე რკინის პალოს მყარად ჩასარჭობად მიწაში.

მობილური კომპიუტერი მასში ინტეგრირებული კამერით (პლანშეტი)	1	არანაკლებ 24 სმ - იანი ეკრანით. მანქანის დამტენით. მზის სინათლეზე წაკითხვადი ეკრანით. ანდროიდის სისტემა. 
რკინის პალო (სოლი)	4	სანიმუშო ფართობის მდებარეობის დასაფიქსირებლად საჭიროა 30 სმ სიგრძის რკინის პალო. (დამატებით ერთი სათადარიგო პალოს ჩათვლით)
ბურღი და ნაბურღი ნიმუშების შესანახი პლასტმასის წვრილი მილი (ე.წ. „საწრუპი ჩხირი“)	1 ბურღი; 19 (მაქსიმუმ)	ასაკისა და შემატების დასადგენად ნაბურღი ნიმუშები იფუთება პლასტმასის მილებში და ინახება უსაფრთხოდ ყუთში ან სხვა ტიპის კონტეინერში, რათა მოხდეს ნებისმიერი დესტრუქციის თავიდან არიდება და მათი უსაფრთხო ტრანსპორტირება, შემდგომი კლევისთვის (ასაკისა და შემატების დასადგენად). ნაბურღი ნიმუშები უნდა შეიფუთოს პლასტმასის მილებში და ხის მონაცემები ჩაინიშნოს სამარკე ფურცელზე.
დასაკეცი სახაზავი	1	მოზარდ-ადმონაცენის სიმაღლის გასაზომად
ხის მარკერი		ხის მარკერების საკმარისი რაოდენობა ხეების დროებითი მონიშვნისათვის/დანომერისათვის
საზომი ბაფთა (10 მ)	1	ვერტექსის კალიბრაციისთვის
დამცავი პოლიეთილენის ჩანთა	1	ძლიერი წვიმის შემთხვევაში მგრძნობიარე ელექტრონული ხელსაწყოების ეფექტურად დასაცავად.
სათადარიგო ელემენტები	4	სათადარიგო ელემენტები - დასამუხტი
გარე ენერჯის წყარო („გაუერ ბანკი“)	1	გარე ენერჯის მარაგი ვერტექსისთვის, პლანშეტის და სხვა ელექტრონული მოწყობილობისთვის
საველე სახელმძღვანელო და მიმოხილვითი ცხრილები	1	ასევე ხელმისაწვდომია მობილურ კომპიუტერში
მოკლე ინსტრუქციები რთული ინსტრუმენტების გამოსაყენებლად		შესაძლებელია ხელმისაწვდომი იყოს მობილურ კომპიუტერში ან ბეჭდური ვერსიით
პირველადი დახმარების ნაკრები	1	შემოწმდეს პირველადი დახმარების ნაკრების სრულყოფილობა და ვარგისიანობა.

1.2 სანიმუშო ფართობის ცენტრის მდებარეობა

თითოეული სანიმუშო ფართობის ცენტრის გეოგრაფიული მდებარეობა წინასწარ არის განსაზღვრული და იგი არ იცვლება. GPS მიმღებში ინახება ბადის კოორდინატები / ფიზიკური სივრცის წერტილები, რაც ხელმისაწვდომი იქნება სავსე ჯგუფებისთვის.

კლასტერისკენ მიმავალი გზა, რომელიც იწყება უახლოესი სამანქანე გზიდან, ფიქსირდება და ავტომატურად ინახება GPS მიმღებში „სვლის“ (tracking) რეჟიმის გამოყენებით. (GPS მიმღები მუდმივად უნდა იყოს ჩართული), ამ ინფორმაციის საშუალებით განისაზღვრება სვლის დრო და გზის სირთულე, რაც მნიშვნელოვანია მომავალი სავსე სამუშაოების ოპტიმიზაციისათვის.

1.3 GPS-ით ნავიგაცია და წერტილის აზომვები

ნავიგაცია სანიმუშო ფართობისკენ

სანიმუშო ფართობის ცენტრთან მისვლა ხორციელდება GPS-ით. დაუშვებელია, რომ სავსე ჯგუფის გადაწყვეტილებით შეიცვალოს სანიმუშო ფართობის ცენტრის მდებარეობა, გარდა 2.6.5 თავში მითითებული შემთხვევისა.

GPS-ით წერტილის მონიშვნა

GPS-ის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია შემდეგი პირობები:

- GPS-ით ზუსტი მონაცემების ასაღებად საჭიროა 3-5 წუთით დაყოვნება;

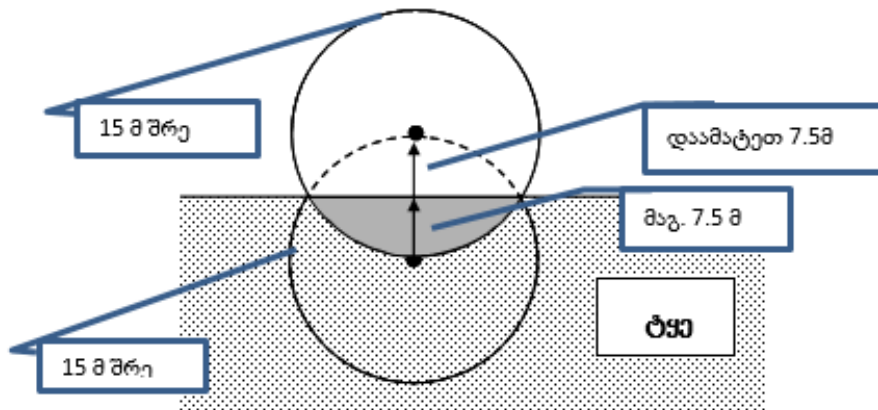
1.4 არასრული სანიმუშო ფართობები ტყის საზღვართან

როდესაც სანიმუშო ფართობის ნაწილი ტყის გარეთ მდებარეობს, აუცილებელია საზღვრის კორექტირება იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ტყის საზღვართან მდებარე ფართობის მონაცემები დათვლილი იქნება იმავე ალბათობით, როგორც საზღვრისშიგნით არსებული ხეები.

აუცილებელია ტყის საზღვრის ნათლად განსაზღვრა, რაც ზოგჯერ ველზე რთულად შესასრულებელია. საზღვრის კორექტირება აუცილებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც ფართობის ნაწილი მდებარეობს განსაზღვრული პოპულაციის - ტყის გარეთ. ტყეში შემავალი ღია ფართობების ან გზების შემთხვევაში საზღვრის კორექტირება არ არის აუცილებელი.

საზღვრების კორექტირებისთვის გამოყენებულ ტექნიკას წარმოადგენს ე.წ. სარკის მეთოდი დანართი .3.13

ღია ტერიტორია



ტყის საზღვარი: საზღვარი წარმოდგენილი „ტყის მიწებით“ და „სხვა მიწებით“ (სასოფლო სამეურნეო მიწები, მდელოები, დასახლებული პუნქტები, შემოღობილი ბაღები, წყლის სივრცეები);

სატყეო გზების შემთხვევაში უნდა გაიმიჯნოს შემდეგი:

მიწათსარგებლობის კატეგორია	გზის კლასი
ტყე	მორსათრევი გზები (დროებითი გზები)
ტყის მიწები	სატყეო-სამეურნეო (მუდმივი) გზა.
სხვა მიწები	მოასფალტებული ან მოხრეშილი გზა.

1.5 სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნა

მას შემდეგ, რაც გაირკვევა სანიმუშო ფართობის ცენტრის მდებარეობა, საკმარისი სიზუსტით, იგი მონიშნება რკინის პალოთი, რადგანაც აღრიცხვის შემდგომი ციკლის დროს (ან საკონტროლო აზომვების დროს) ხორციელდება განმეორებითი ვიზიტი სანიმუშო ფართობებზე.

მნიშვნელოვანია, რომ ტყის მენეჯერებმა არ იცოდნენ სანიმუშო ფართობის ზუსტი მდებარეობა და ცენტრის მონიშვნა შეუმჩნეველი დარჩეს მათთვის. მხოლოდ ამ შემთხვევაშია გარანტირებული, რომ სანიმუშო ფართობზე მართვა არ განხორციელდება ტყის დანარჩენი ფართობებისაგან განსხვავებულად.

რკინის პალო (სიგრძე ~ 30 სმ) ერჭობა მიწაში, რომელიც შემდგომში მოიძებნება მეტალის დეტექტორით, რათა მომავალი აზომვებისას დადგინდეს სანიმუშო ფართობის ზუსტი მდებარეობა.

ყველანაირი მონიშვნა სანიმუშო ფართობის ტერიტორიაზე ხორციელდება დროებით ცარცის მეშვეობით.

2 ცვლადების შეფასება

2.1 შესავალი

ცვლადები, რომლებზეც დაკვირვება მიმდინარეობს თითოეულ სანიმუშო ფართობზე, შეიძლება დაყოთ სხვადასხვა კატეგორიებად, მათი შესაბამისი მასშტაბებისა და/ან იმ სამიზნე ობიექტების მიხედვით, რომლის აღწერაც წარმოებს ველზე. ყოველი ცვლადი არის განსაზღვრული, მისი მნიშვნელობის, ერთეულის, შესაძლო მნიშვნელობების/კატეგორიების (კატეგორიებად დაყოფილი ცვლადების შემთხვევაში) და მათი სიზუსტის მიხედვით.

გამოიყოფა ცვლადების შემდეგი ჯგუფები:

- **კლასტერის დონეზე შესაფასებელი ცვლადები** - ამ თავში თანმიმდევრულადაა აღწერილი, საველე სამუშაოების დაწყებისას გასაზომი/ჩასანიშნი ცვლადები და მისი პროცედურები: კლასტერის საიდენტიფიკაციო ნომერი, საველე ჯგუფი წევრი(ები), კლასტერისკენ სვლის დაწყება, GPS კოორდინატების შესაბამისი ცდლომილებებით და დროის აღრიცხვა. აღნიშნული ცვლადები გამოიყენება სამუშაოების ორგანიზებაში, შემდგომში პროცესის კონტროლისა და სამუშაოებისთვის დახარჯული დროის შეფასებაში;
- **სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ზოგადი ცვლადები** - ამ თავში წარმოდგენილია სანიმუშო ფართობის ცენტრთან დაკავშირებული ცვლადები: სანიმუშო ფართობის მისადგომობა, სიმაღლე ზღვის დონიდან, სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნა და შესაბამისი მიზმის ობიექტების განსაზღვრა, ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები. აღნიშნული ცვლადების მიხედვით დგინდება საბაზისო ინფორმაცია, რომლითაც განისაზღვრება სამუშაოების გაგრძელების მიდგომები და პროცედურები სანიმუშო ფართობში. განსაზღვრული თანმიმდევრულობა და პროცედურები მკაცრად რეგლამენტირებულია;
- 15 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები - ეს თავი აღწერს სანიმუშო ფართობის დასახასიათებელ ცვლადებს და გასაზომ/შესაფასებელ პროცედურებს, როგორცაა ფერდობის დაქანება, ექსპოზიცია, მდებარეობა, რელიეფი, ნიადაგის ეროზია, დეგრადაცია, ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტი, ვარჯის შეკრულობა;
- 5 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები - მიწის დაფარულობის ტიპი, ქვე-ტყე (მათ შორის არამერქნული პროდუქტის მომცემი ბუჩქოვანი სახეობები);
- 25 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები - პირუტყვის ძოვება, მერქნიან სახეობათა ჩამონათვალი, ლანდშაფტის ელემენტები, ტყის ფუქნციები;
- **ძირნაყარი** ფასდება სანიმუშო ფართობის 5 და 10 მეტრიან რადიუსში, დიამეტრის კლასების შესაბამისად.
- **ტყის მოზარდ-აღმონაცენის** აღრიცხვა ხორციელდება სანიმუშო ფართობის ცენტრის წერტილიდან 5 მ ჩრდილოეთით და სამხრეთით, 1,5 მეტრიანი რადიუსის სანიმუშო ფართობში;
- **ერთეული მერქნიანი მცენარეების ცვლადები** - ერთეული მერქნიანი მცენარეების ცვლადების შეფასება ხორციელდება თითოეულ ინდივიდზე დაკვირვებით, რომელიც მდებარეობს სანიმუშო ფართობის სხვადასხვა რადიუსის მქონე შრეებში. განსაზღვრული ცვლადები, თანმიმდევრულობა და აზომვის / შეფასების პროცედურები აღწერილია 2.12 თავში.
- **ხის სიმაღლისა და გასაზღვრული ხეების დადგენა** - ხეების გაზომვა და ხეების სიმაღლის გაზომვა ხორციელდება მას შემდეგ რაც ერთეული ხის ყველა სხვა მონაცემი გაიზომება და ჩაინიშნება.

- **ძირკვების აზმოვა** - ხორციელდება სანიმუშო ფართობის შრეებში, დიამეტრის კლასების შესაბამისად.
 - **სამუშაოების დასრულების დრო** - ფიქსირდება სამუშაოს დასრულების, მათ შორის არა სამუშაო (შესვენებების) დრო, იმისათვის რომ დადგინდეს სავსე სამუშაოებისთვის დახარჯული დრო.
- ქვემოთ თავებში თითოეული ცვლადი განსაზღვრული და დახასიათებულია.
- ეს მიმოხილვა ასევე დაეხმარება მონაცემთა ბაზის მართვის შესაბამისი ჩარჩოს შექმნას, რომელიც მონაცემთა ბაზის სტრუქტურის საფუძველია.

2.2 გამოსაყენებელი კარტოგრაფიული პროექცია

ყველა კარტოგრაფიული სამუშაოებისას და GPS აზომვებისთვის გამოიყენება შემდეგი პროექცია:

- UTM 37 N WGS84 (EPSG 32637)
- UTM 38 N WGS84 (EPSG 32638)

2.3 GPS კოორდინატების ცდომილება და სიზუსტე

სანიმუშო ფართობის ცენტრი უნდა დადგინდეს შესაბამისი კოორდინატების მეშვეობით, GPS-ით აღებულ ყველა მონაცემს თან ახლავს შესაბამისი ცდომილება და უნდა მოხდეს მისი ჩანიშვნა.

სიზუსტე არის მნიშვნელოვანი ინფორმაცია განმეორებით აზომვებისთვის და დისტანციური ზონდირების მონაცემებით თანარეგისტრაციისთვის.

თითოეული მონაცემისთვის (კოორდინატი), რომელიც აღირიცხება GPS-ით, ცდომილებები უნდა დადგინდეს მეტრებში (+/-).

2.4 კლასტერისა და სანიმუშო ფართობის დიზაინი

სამი წრიული სანიმუშო ფართობის ერთობლიობა, რომელთა ცენტრები მდებარეობს წინასწარ განსაზღვრულ კოორდინატებზე, ქმნის ერთ კლასტერს. სანიმუშო ფართობები კლასტერზე განთავსებულია ლათინური ასო "L"-ის ფორმით.

სანიმუშო ფართობი #2 ყოველთვის მდებარეობს ბადის წერტილების გადაკვეთის ადგილას და მისი ცენტრი განსაზღვრავს მთლიანი კლასტერის (დანარჩენი ორი სანიმუშო ფართობის) მდებარეობას. სანიმუშო ფართობი #1 მდებარეობს ჩრდილოეთით 100 მ-ში, ხოლო სანიმუშო ფართობი #3 მდებარეობს აღმოსავლეთით 100 მ-ში.

სანიმუშო ფართობში განთავსებულია წინასწარ დადგენილი რადიუსის მქონე (5, 10, 15, 25 მ რადიუსი) რამდენიმე შრე. გასაზომი ხეები შეირჩევა მათთვის მინიჭებული რადიუსის მქონე შრეში, დიამეტრის კლასის მიხედვით. (5,10,15, 25მ. რადიუსი) იხ. დანართი 3.1

2.5 კლასტერის დონეზე შესაფასებელი ცვლადები

2.5.1 კლასტერის ID

აღწერა	კლასტერს გააჩნია წინასწარ განსაზღვრული უნიკალური ნომერი, რომლითაც ხდება მათი იდენტიფიცირება.
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი

2.5.2 საველე ჯგუფის ხელმძღვანელი

აღწერა	მიეთითება ჯგუფის პასუხისმგებელი პირის გვარი და სახელი, რომელიც ახორციელებს ტყის აღრიცხვის სამუშაოებს კონკრეტულ კლასტერში.
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი

2.5.3 კლასტერისკენ სვლის საწყისი წერტილის GPS კოორდინატები

აღწერა	საველე ჯგუფს უნდა ჰქონდეს სანავიგაციო ხელსაწყო მუდმივად ჩართული. როგორც კი ჯგუფი დაიწყებს სვლას სამანქანე გზიდან კლასტერის მიმართლებით, უნდა აღრიცხოს საწყისი წერტილის GPS კოორდინატები. სიარულის დროს GPS -ში ჩართულია "სვლის" რეჟიმი.
ერთეული	X / Y კოორდინატები
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი

2.5.4 GPS ცდომილება

აღწერა	ყოველთვის, როდესაც ფიქსირდება GPS კოორდინატი, პლანშეტში ინიშნება შესაბამისი ცდომილება.
ერთეული	მეტრი
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი; სანიმუშო ფართობი;

2.5.5 კლასტერისკენ სვლის დაწყების დრო და თარიღი

აღწერა	ინიშნება სამანქანე გზიდან კლასტერის მიმართლებით სვლის დაწყების დრო და თარიღი, რათა საბოლოოდ განისაზღვროს საველე სამუშაოზე დახარჯული დრო.
ერთეული / სიზუსტე	საათი - წუთი / 1 წუთი
თარიღის ფორმატი	რიცხვი - თვე - წელი
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი

2.6 სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები

სანიმუშო ფართობისთვის დამახასიათებელი ინფორმაცია, ცვლადების სახით თანმიმდევრულად ინიშნება პლანშეტში.

2.6.1 სანიმუშო ფართობის ID

აღწერა	ჩაინიშნება სანიმუშო ფართობებისთვის წინასწარ მინიჭებული უნიკალური კოდი, რომლითაც ხდება მათი იდენტიფიცირება.
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი

2.6.2 სანიმუშო ფართობის მისაღვომობა

აღწერა	სანიმუშო ფართობის მისადგომობა ფასდება სირთულის კლასების მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ადვილად მისადგომი - არ აქვს ადგილი დაბრკოლებებს;
	2	რთულად მისადგომი - ადგილი აქვს დაბრკოლებებს, მაგრამ შესაძლებელია სანიმუშო ფართობზე მისვლა;
	3	მიუდგომელი - სანიმუშო ფართობი არ იქნა აღებული;
	თუ გვაქვს მესამე კლასი, ტექსტის ველში სავალდებულოა მიზეზის მითითება, თუ რატომ ვერ მოხდა სანიმუშო ფართობამდე მისვლა.	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი	

2.6.3 ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები

სანიმუშო ფართობი, სადაც ხდება სხვადასხვა ცვლადების შეფასება, შესაძლოა იყოს **ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები**.

1. **ტყე** - ტყის შემქმნელი ერთი ან რამდენიმე მერქნიანი სახეობით დაფარული მინიმუმ 10 მეტრი სიგანისა და არანაკლებ 0.5 ჰექტარი მიწის ფართობი, სადაც ხეთა ვარჯის შეკრულობა შეადგენს ფართობის მინიმუმ 20%-ს და ხეთა სიმაღლე აღწევს ან გარკვეულ პირობებში მიაღწევს მინიმუმ 3 მ;

ასევე ღია ფართობები, რომლებიც მდებარეობს ტყეში და მისი ფართობი ნაკლებია 0.5 ჰა-ზე.

1.1 ტყეს ასევე მიეკუთვნება:

- **არიდული და სუბალპური ტყე** - ტყე, სადაც ტენის სიმცირის ან/და სხვა ბუნებრივი პირობების გამო ხეთა ვარჯის შეკრულობა ბუნებრივად ვერ აღწევს 20%-ს.

- **დროებით დეგრადირებული ტერიტორიები** - ტერიტორიები, სადაც ტყის შემქმნელი სახეობები ბუნებრივი ან/და ანთროპოგენური მოვლენების შედეგად დროებით დეგრადირებული ან განადგურებულია;

2. **ტყის მიწები** - ტყის შიგნით არსებული მინიმუმ 0,5 ჰა და მეტი ფართობები, რომლებიც ტყის ეკოსისტემის განუყოფელ ნაწილს წარმოადგენს:

- სასოფლო-სამეურნეო მიწები (სათიბები, სამოვრები, ბაღები, ვენახები) იმ შემთხვევაში თუ ასეთი მიწები ფარავს მინიმუმ 0,5 ჰა და მეტი ტყის ნაწილში;
- სპეციალური დანიშნულების მქონე მიწები, რომლებიც მოიცავენ გზის ზედაპირს, ელექტრო ენერჯის გადამცემ და სატელეკომუნიკაციო, ნავთობის, გაზისა და წყლის მილებს, კარიერებს, ხელოვნურ დაგუბებებს და ინდუსტრიულ ეზოებს;
- მიწები, რომლებიც მოიცავენ ჭაობებს, კლდეებს, ქვიან ადგილებს და სხვა ფართობებს რომლებიც ტყის განაშენიანებისთვის არ არის შესაფერისი. თუ ასეთი ფართობები ფარავს მინიმუმ 0,5 ჰა და მეტი ტყის ნაწილში;

3. სხვა მიწები

ტყის გარეთ არსებული მიწები და ყველა ის ტერიტორია, რომელიც არ შედის ტყისა და ტყის მიწების კლასებში.

- ბაღები, სკვერები, პარკები, სათიბები, სამოვრები, ვენახები და სხვა;

- ტერიტორიები, რომლებიც არ არის განთავსებული ტყეში და გამოიყენება მოკლევადიანი მონაცვლეობისათვის, ტყის შემქმნელი მერქნიანი სახეობების გაშენებიდან ოცდაათ წლამდე პერიოდის განმავლობაში;
- მერქნიანი სახეობების დენდრარიუმი და საახალწლო ხის პლანტაციები;
- მერქნიანი ხის პლანტაციები ისეთი ნაყოფის მისაღებად, როგორცაა კაკალი, თხილი, წაბლი, ასევე, ხილ-კენკროვანი სახეობები;

2.6.3.1 ტყე, ტყის მიწები და სხვა მიწები

აღწერა	სანიმუშო ფართობს მიენიჭება ტყე, ტყის მიწების და სხვა მიწების კლასი. აღნიშნული კლასი წინასწარ იქნება მინიჭებული დისტანციურად, რომელიც დაზუსტდება სავლე ჯგუფის მიერ ნატურაში. თუ სანიმუშო ფართობს კვეთს სხვადასხვა მიწის კლასები, მაშინ მიენიჭება მიწის ის კლასი, სადაც მდებარეობს სანიმუშო ფართობის ცენტრი.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ტყე
	2	ტყის მიწები
	3	სხვა მიწები
	4	უცნობი - მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ სანიმუშო ფართობი მიუდგომელია და ვერ მოხერხდა მისი შეფასება დისტანციურად.
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.6.3.2 ტყის, ტყის მიწებისა და სხვა მიწების კატეგორიები

აღწერა	ტყის (ტყის მიწების) და სხვა მიწების კატეგორიები დგინდება შესაბამისი მახასიათებლების მიხედვით სანიმუშო ფართობზე. თუ სანიმუშო ფართობს კვეთავს სხვადასხვა მიწის კატეგორია, მაშინ მიენიჭება მიწის ის კატეგორია, სადაც მდებარეობს სანიმუშო ფართობის ცენტრი.				
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კატეგორია	ტყე	ტყის მიწები	სხვა მიწები
	1.	ხეებით დაფარული	დიახ		
	2.	ხეებით დაუფარავი	დიახ		
	3.	ნახანძრალი ტყე	დიახ		
	4.	პლანტაციები	დიახ	დიახ	დიახ
	5.	ველობი	დიახ	დიახ	დიახ
	6.	სახნავი	დიახ	დიახ	დიახ
	7.	სათიბი	დიახ	დიახ	დიახ
	8.	სამოვრები	დიახ	დიახ	დიახ
	9.	ბუჩქნარი	დიახ	დიახ	დიახ

	10.	ხეხილის ბაღები	დაახ	დაახ	დაახ
	11.	ვენახები	დაახ	დაახ	დაახ
	12.	შენობა-ნაგებობები	დაახ	დაახ	დაახ
	13.	გზები	დაახ	დაახ	დაახ
	14.	წყლები	დაახ	დაახ	დაახ
	15.	სხვა (საჭიროებს დაზუსტებას)	დაახ	დაახ	დაახ
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში				

2.6.4 სანიმუშო ფართობის ცენტრის GPS კოორდინატები

აღწერა	კოორდინატები (X / Y) აღირიცხება სანავიგაციო ხელსაწყო GPS-ის მეშვეობით სანიმუშო ფართობის ცენტრში, შესაბამის ცდომილებასთან ერთად (იხ. 2.5.4 GPS ცდომილება).
ერთეული	X / Y კოორდინატები
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის ცენტრი

2.6.5 სიმაღლე ზღვის დონიდან

აღწერა	სიმაღლე ზღვის დონიდან დგინდება სანავიგაციო ხელსაწყო GPS-ის მეშვეობით სანიმუშო ფართობის ცენტრში;
ერთეული	მეტრი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის ცენტრი

2.6.6 სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნა

აღწერა	<p>სანიმუშო ფართობის ცენტრი ინიშნება რკინის პალოთი, რომელიც მთლიანად ჩაფლულია მიწაში და რთული შესამჩნევია.</p> <ul style="list-style-type: none"> ცენტრის გადატანა ხდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ აზომვები ცენტრის წინასწარ განსაზღვრული კოორდინატებიდან შეუძლებელია გარკვეული დაბრკოლების (ცენტრში მდებარე ხე, დიდი ქვა და სხვა) გამო, სანიმუშო ფართობის ცენტრის გადატანა შესაძლებელია 3 მ-ით ჩრდილოეთის მიმართულებით. სანიმუშო ფართობის ცენტრის გადაწევის შემთხვევაში, ჩაინიშნება გამომწვევი მიზეზი; პალოს გადატანა ხდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სანიმუშო ფართობის ცენტრის რკინის პალოთი მონიშვნა ვერ ხერხდება (მაგ. ქვიანი ზედაპირის გამო), რკინის პალოს ჩარჩობა შესაძლებელია უახლოეს წერტილში, მაგრამ აზომვები განხორციელდება სანიმუშო ფართობის საწყისი ცენტრიდან. ჩაინიშნება მონიშვნის წერტილის (პალოს) აზომუტი და ჰორიზონტალური მანძილი
--------	---

	წინასწარ განსაზღვრული ცენტრიდან და მიეითითება პალოს მონიშვნის გადაწვევის მიზეზი.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ცენტრი არ შეცვლილა;
	2	სანიმუშო ფართობის ცენტრი შეიცვალა (დაბრკოლების გამო);
	3	რკინის პალო არ არის სანიმუშო ფართობის ცენტრში;
ცენტრის შეცვლის მიზეზი	მე-2 და მე-3 კლასის მითითების შემთხვევაში ამ ველში უნდა მოხდეს განმარტების შეტანა.	
რკინის პალოს მდებარეობა მე-3 კლასის შემთხვევაში	იზომება აზიმუტი და ჰორიზონტალური მანძილი რკინის პალოდან სანიმუშო ფართობის ცენტრამდე.	
აღწერა	იზომება აზიმუტი სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან	
ერთეული / სიზუსტე	გრადუსი / 1°	
აღწერა	იზომება ჰორიზონტალური მანძილი სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან	
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეთასედი სიზუსტით	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი	

2.6.7 სანიმუშო ფართობის ცენტრთან დაკავშირებული მიზმის ობიექტები

მიზმის ობიექტები გამოიყენება სანიმუშო ფართობის ცენტრის ადვილად პოვნისთვის. მიზმის ობიექტებიდან (დიდი ქვები, განსხვავებული ნიშნის მქონე ხე, კლდოვანი შვერილები და ა.შ) სანიმუშო ფართობის ცენტრამდე აზიმუტისა და ჰორიზონტალური მანძილის შესახებ არსებული ინფორმაციის დახმარებით, დგინდება სანიმუშო ფართობის ცენტრის ზუსტი მდებარეობა. უნდა შეირჩეს ისეთი ობიექტები, რომლებიც დიდი ალბათობით შენარჩუნდება მომავალი 10 წლის მანძილზე. მანძილი სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან მიზმის ობიექტამდე რეკომენდირებულია იყოს ცენტრის სიახლოვეს 25 მ. რადიუსში.

2.6.7.1 მიზმის ობიექტის ტიპი

აღწერა	სანიმუშო ფართობის ცენტრის მონიშვნის შემდეგ შეირჩევა მინიმუმ 2 მიზმის ობიექტი
ერთეული	აღწერა
დაკვირვების ადგილი	რეკომენდირებულია 25 მ. რადიუსში

2.6.7.2 მიზმის ობიექტის აზიმუტი

აღწერა	აზიმუტი იზომება კომპასით, ცენტრიდან მიზმის ობიექტის მიმართლებით. სხვადასხვა მიზმის ობიექტის აზიმუტი უნდა ქმნიდეს ურთიერთკვეთას. იხილეთ დანართი 3.12
ერთეული / სიზუსტე	გრადუსი (360° -ის მასშტაბით) / 1°
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ობიექტი	რეკომენდირებულია 25 მ. რადიუსში

2.6.7.3 მიზმის ობიექტამდე ჰორიზონტალური მანძილი

აღწერა	აზიმუტის გაზომვის შემდეგ იზომება ჰორიზონტალური მანძილი ცენტრსა და მიზმის ობიექტს შორის.
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მესამედი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	რეკომენდირებულია 25 მ. რადიუსში

2.6.7.4 მიზმის ობიექტის ფოტო

აღწერა	თითოეული მიზმის ობიექტისთვის ხდება 1 ფოტოს გადაღება.
ხელსაწყო	პლანშეტში ინტეგრირებული კამერა
დაკვირვების ადგილი	რეკომენდირებულია 25 მ. რადიუსში

2.6.8 სანიმუშო ფართობზე აზომვების დაწყების დრო

აღწერა	დრო ჩაინიშნება მას შემდეგ, რაც დაფიქსირდება სანიმუშო ფართობის ცენტრი და მიზმის ობიექტი
ერთეული/სიზუსტე	საათი - წუთი / 1 წუთი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის ცენტრი

2.6.9 ტყის საზღვართან არსებული არასრული სანიმუშო ფართობი

აღწერა	იმ შემთხვევაში თუ სანიმუშო ფართობი სრულად არ არის მოთავსებული ტყეში, აზომვებისთვის გამოიყენება ე.წ. „სარკის მეთოდი“. იხილეთ დანართი 3.13	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	სრული სანიმუშო ფართობი
	2	არასრული სანიმუშო ფართობი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.6.10 ტყის საზღვრის წერტილები

აღწერა	იმ შემთხვევაში თუ სანიმუშო ფართობი სრულად არ არის მოთავსებული ტყეში, აზომვებისთვის გამოიყენება ე.წ. „სარკის მეთოდი“. ჩაინიშნება სანიმუშო ფართობის კვეთის წერტილები ტყის საზღვართან (პირველი და მეორე წერტილისთვის მხოლოდ აზიმუტი, ხოლო მესამე წერტილისთვის აზიმუტი და ჰორიზონტალური მანძილი) დანართი 3.13	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	წერტილი 1	აზიმუტი ცენტრიდან
	წერტილი 2	აზიმუტი ცენტრიდან
	წერტილი 3	აზიმუტი ცენტრიდან ჰორიზონტალური მანძილი ცენტრიდან

დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში
--------------------	---------------------------------

2.7 15 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები

2.7.1 სანიმუშო ფართობის რელიეფის ფორმა

აღწერა:	რელიეფის ფორმა სანიმუშო ფართობზე განისაზღვრება მისი ფიზიკური ფორმით (იხილეთ დანართი 3.3)	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ბრტყელი
	2	მწვერვალი
	3	ქედი
	4	ფერდობის კალთა/მთის კალთა
	5	ქედის განშტოება
	6	ფერდობი
	7	ორმოსებრი, ჩავარდნილი
	8	დაბლობი
	9	მთის ძირი, ოდნავ დახრილი
10	ღრუ	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.7.2 სანიმუშო ფართობის მდებარეობა ფერდობზე

აღწერა	სანიმუშო ფართობი შესაძლოა მდებარეობდეს ფერდობის სხვადასხვა ნაწილში. აღინიშნება სანიმუშო ფართობის მდებარეობა მთის ფერდობზე. (მდებარეობის ვიზუალიზაცია იხილეთ, დანართი 3.2)	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	მთის წვერი
	2	ზედა ფერდობი
	3	შუა ფერდობი
	4	ქვედა ფერდობი
5	ხევი	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.7.3 ფერდობის დაქანება

აღწერა	ფერდობის დაქანება იზომება, სანიმუშო ფართობის ზედა საზღვრიდან ქვედა საზღვრამდე ცენტრის გავლით.
ერთეული / სიზუსტე	გრადუსი / 1°

ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.7.4 ექსპოზიცია

აღწერა	სანიმუშო ფართობის ექსპოზიცია დგინდება კომპასის საშუალებით.			
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	რუმბები	განმარტება	<p>საველე ფორმაზე შესაფერისი მიმართულება აღინიშნება სიმბოლოზე</p>
	1	ჩრდილოეთი	337.5°- 22.5°	
	2	ჩრდილო-აღმოსავლეთი	22.5°-67.5°	
	3	აღმოსავლეთი	67.5°-112.5°	
	4	სამხრეთ-აღმოსავლეთი	112.5° -157.5°	
	5	სამხრეთი	157.5°-202.5°	
	6	სამხრეთ-დასავლეთი	202.5°-247.5°	
	7	დასავლეთი	247.5°-292.5°	
	8	ჩრდილო-დასავლეთი	292.5°-337.5°	
ერთეული / სიზუსტე	რუმბი			
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo			
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში			

2.7.5 ნიადაგის ეროზია

აღწერა	აღწერს სანიმუშო ფართობზე ეროზიულ მდგომარეობას. ეროზიის არსებობის დროს მიეთითება ეროზიის ტიპი და ხარისხი.	
კოდების ჩამონათვალი:	კოდი	კლასი
	1	ეროზია არ შეიმჩნევა
	2	მსუბუქი ეროზია- შეიმჩნევა ნიადაგის ზედა ფენის და მიწის მცენარეულობის ნაწილობრივი დაზიანება;
	3	საშუალო ეროზია - ნიადაგის ზედა ფენა და მიწის საფარი დაზიანებულია;
	4	ძლიერი ეროზია - ნიადაგის ზედა ფენა და მიწის საფარი შემცირებულია;
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.7.6 ნიადაგის ეროზიის გამომწვევი მიზეზები

აღწერა	ეროზიის გამომწვევი მიზეზები ფასდება თვალზომურად, კლასების მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ბუნებრივი - მიუთითეთ გამომწვევი მიზეზი
	2	ანთროპოგენული - მიუთითეთ გამომწვევი მიზეზი
	3	გაურკვეველია
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.7.7 ტყის დეგრადაციის სტატუსი

აღწერა	ტყეში არსებული ცვლილებები, რომლებიც უარყოფითად მოქმედებს ტყის სტრუქტურასა და მის ფუნქციებზე. დეგრადაციის ფორმა ფასდება ხარისხების მიხედვით.		
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი (შესაძლებელია რამდენიმე კლასის მონიშვნა 2-7-მდე)	დეგრადაციის ხარისხი
	1	არ არის დეგრადირებული	--
	2	მეჩხერი კორომები (არაბუნებრივად მეჩხერი)	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
	3	უსისტემო ჭრების შედეგად ტყის ხარისხის შემცირება	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
	4	ფიტო და ენტო მავნებლებით დაზიანებული	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
	5	ნახანძრალი	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
	6	ძოვება	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
	7	სხვა (საჭიროა დაზუსტება)	1. მცირედ დეგრადირებული 2. საშუალოდ დეგრადირებული 3. ძლიერ დეგრადირებული
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში		

2.7.8 ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტი

აღწერა	ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტი განისაზღვრება სანიმუშო ფართობზე 15 მ-იან რადიუსში. აღნიშნული კომპონენტის მიხედვით დგინდება ტყის ტიპი.
კოდების ჩამონათვალი	ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტის ჩამონათვალი იხილეთ დანართში 3.6
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 15 მ. რადიუსიანი შრე

2.7.9 ვარჯის შეკრულობა

აღწერა	ვარჯის შეკრულობა განისაზღვრება, როგორც ხეთა ვარჯის პროექცია სანიმუშო ფართობზე (იხილეთ დანართი 3.4). შეფასება ხდება თვალზომურად 10% -იანი კლასებით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	10%
	2	20%
	3	30%
	4	40%
	5	50%
	6	60%
	7	70%
	8	80%
	9	90%
	10	100%
ერთეული / სიზუსტე	პროცენტი / 10%	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.7.10 სანიმუშო ფართობის ვერტიკალური სტრუქტურა (იარუსები)

აღწერა	სანიმუშო ფართობზე იარუსების რაოდენობა დგინდება შემდეგი მახასიათებლების მიხედვით: იარუსებს შორის სიმაღლის სხვაობა უნდა იყოს არანაკლებ 1/3 და თითოეული იარუსის ვარჯის შეკრულობა - არა ნაკლებ 20% -ს.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ერთ იარუსიანი - მკაფიოდ გამოკვეთილი ერთი იარუსი;
	2	ორ იარუსიანი - ორი გამოკვეთილი იარუსი (ზედა იარუსი მინიმუმ 1/3-ით მაღალია ქვედა იარუსზე და თითოეული იარუსის ვარჯის შეკრულობა შეადგენს არა ნაკლებ 20%);
	3	სამ და მეტ იარუსიანი - სამი ან მეტი გამოკვეთილი იარუსი (თითოეული იარუსი მინიმუმ 1/3-ით მაღალია ქვედა იარუსზე და თითოეული იარუსის ვარჯის შეკრულობა შეადგენს არა ნაკლებ 20%);
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 15 მ. რადიუსში	

2.8 5 მ რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები

2.8.1 მიწის დაფარულობის ტიპი

აღწერა	მიწის დაფარულობის ტიპის შეფასებისას ხდება გაბატონებული ტიპის პროცენტულად განსაზღვრა.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	მკვდარი საფარი (ჰუმუსი)
	2	ქვით დაფარული
	3	კლდოვანი
	4	ბალახოვანი (ყველა ბალახოვანი მცენარე)
	5	გვიმრიანი
	6	ხავსიანი
	7	წყლის ზედაპირი (გუბურა, ნაკადული)
	8	მოშიშვლებული ნიადაგი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსიანი შრე	

2.8.2 მიწის დაფარულობის ტიპი პროცენტებში

აღწერა	გაბატონებული დაფარულობის ტიპის შეფასება ხდება 5 მეტრიანი რადიუსის ფართობზე 10% გრადაციით	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	10%
	2	20%
	3	30%
	4	40%
	5	50%
	6	60%
	7	70%
	8	80%
	9	90%
	10	100%
ერთეული / სიზუსტე	პროცენტი / 10%	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსიანი შრე	

2.8.3 ქვე-ტყის სახეობები

აღწერა	მერქნიან მცენარეთა სახეობების ერთობლიობა, რომლებიც არ ქმნიან და არსებულ პირობებში ვერ შექმნიან კორომის ზედა საბურველს. ფასდება სახეობების მიხედვით. მერქნიანი სახეობების ჩამონათვალი იხილეთ დანართი 3.5
--------	---

დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსიანი შრე
--------------------	---------------------------------------

2.8.4 ქვე-ტყის დაფარულობა

აღწერა	ფასდება 5 %-იანი გრადაციით თითოეული სახეობისთვის ცალ-ცალკე	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	5%
	2	10%
	3	15%
	4	20%
	5	25%
	6	30%
	7	35%
	8	40%
	9	45%
	10	50%
	11	55%
	12	60%
	13	65%
	14	70%
	15	75%
	16	80%
	17	85%
	18	90%
	19	95%
20	100%	
ერთეული / სიზუსტე	პროცენტი / 5%	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსიანი შრე	

2.8.5 ქვე-ტყის სიმაღლე

აღწერა	ქვე-ტყის საშუალო სიმაღლე იზომება შესაბამისი სახეობისთვის ცალ-ცალკე.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	< 50 სმ
	2	50 – 150 სმ

	3	150 სმ და მეტი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსიანი შრე	

2.9 25 მ. რადიუსიან სანიმუშო ფართობზე შესაფასებელი ცვლადები

ლანდშაფტისა და ტყის მახასიათებლები აღიწერება სანიმუშო ფართობში. დაკვირვება ხორციელდება 25 მ. რადიუსიან შრეში.

2.9.1 პირუტყვის ძოვება

აღწერა	მოზარდ-აღმონაცენი და მიწის მცენარეული საფარის დაზიანება, რომელიც გამოწვეულია პირუტყვის ძოვების შედეგად.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ძოვების კვალი არ შეინიშნება - მოზარდ-აღმონაცენი შენარჩუნებულია. ძოვებით გამოწვეული დაზიანება არ შეინიშნება;
	2	შეინიშნება მცირე დონის ძოვება - მოზარდ-აღმონაცენი და მიწის მცენარეულობა დაზიანებულია;
	3	შეინიშნება საშუალო დონის ძოვება - მოზარდ-აღმონაცენი გაიშვიათებულია, მიწის მცენარეულობა გადაძოვებულია;
	4	ტერიტორია ინტენსიურად გამოიყენება ძოვებისათვის - შეინიშნება პირუტყვის კვალი, მოზარდ-აღმონაცენი და მიწის მცენარეულობა არ არის შენარჩუნებული;
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 25 მ. რადიუსიანი შრე	

2.9.2 ლანდშაფტის ელემენტები

აღწერა	აღიწერება ლანდშაფტის მახასიათებლები, რომელსაც განსაკუთრებული წვლილი შეაქვს ჰაბიტატის ფუნქციონირებასა და ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	0	ლანდშაფტის ელემენტები არ არის წარმოდგენილი
	1	დიდი ქვები / რიყის ქვები
	2	ქვის კედელი
	3	გამოქვაბული
	4	ქვიანი მინდორი
	5	მდინარე / ნაკადული
	6	ტბა
	7	კარსტული მღვიმეები
	8	ჭაობი
9	ქვიშიანი ტერიტორია	

	10	საზღვარი-ხეებით დაუფარავი ღია ფართობებით წარმოქმნილი საზღვარი რომელიც წარმოდგენილია სანიმუშო ფართობზე
	11	სხვა (საჭიროებს დაზუსტებას)
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 25 მ. რადიუსიანი შრე	

2.9.3 ტყის ფუნქციები

საქართველოს ტყეები მისი ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური ფუნქციების გათვალისწინებითა და მართვის ძირითადი მიზნების მიხედვით იყოფა კატეგორიებად.

თითოეულ სანიმუშო ფართობს ენიჭება კატეგორია, რომელიც განისაზღვრება ტყის ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით. ფართობების იდენტიფიცირება გამოიყენება შესაბამისი მართვის რეჟიმის განსაზღვრისთვის.

სანიმუშო ფართობს ტყის ფუნქცია ენიჭება საველე სამუშაოების დაწყებამდე, საველე სამუშაოებისგან დამოუკიდებლად და საველე სამუშაოების დროს.

2.9.4.1 ტყის კატეგორიები

აღწერა	თითოეულ სანიმუშო ფართობს, ფუნქციური დანიშნულების შესაბამისად მიეთითება ქვემოთ ჩამოთვლილი კატეგორია (ერთი ან რამდენიმე), აღნიშნული კატეგორიები განსაზღვრული და აღწერილია ტყის კოდექსის კანონპროექტში. ფრჩხილებში მითითებული რიცხვები მიაჩნებიან სასაზღვრო ზონებზე და კრიტერიუმებზე, რომლებიც აღწერენ წინაპირობებს (მაგ. ფერდობი)		
კოდების ჩამონათვალი	ტყის ფუნქცია	კოდი	კატეგორია
	დაცული	1	სახელმწიფო ნაკრძალი – IUCN I კატეგორია
		2	ეროვნული პარკი – IUCN II კატეგორია
		3	ადკვეთილი – IUCN III კატეგორია
		4	ბუნების ძეგლი – IUCN IV კატეგორია
		5	დაცული ლანდშაფტი - IUCN V
		6	მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია - IUCN VI კატეგორია
		7	ჭალის ტყეები
		8	არიდული ტყეები
		9	გაბატონებული ენდემური ან/და რელიქტური სახეობების გავრცელების არეალი
		10	გაბატონებული წითელი ნუსხის სახეობების გავრცელების არეალი
	დაცვითი	11	ზვავებისა და ღვარცოფების მუდმივი კალაპოტების გასწვრივ 200 მეტრამდე სიგანის ტყე
		12	35°-ზე მეტი დაქანების ფერდობებზე მდებარე ტყე
		13	უტყეო სივრცეებს შორის მდებარე 30 ჰექტრამდე სიდიდის ტყე
		14	ფლატეების, დამეწყრილი ადგილების, ჩამონაშალების, კარსტული წარმონაქმნების, მთის დედაქანების მიწის ზედაპირზე გამოსვლის ადგილების ირგვლივ 100 მეტრამდე სიგანის ტყე
15		რკინიგზებისა და საავტომობილო გზების გასწვრივ (მათი მიწის ვაკისიდან) 100 მეტრამდე სიგანის ტყე	

		16	მდინარეების, ტბებისა და წყალსაცავების ნაპირიდან 100 მეტრამდე სიგანის ტყე	
		17	ქვათაცვენისა და კლდოვანი ტერიტორიების გარშემო არსებული ტყე	
		18	ბუნებრივი გამოქვაბულების გარშემო არსებული ტყე	
		19	ტყე, რომლის უმთავრესი დანიშნულებაცაა ნიადაგის დაცვა ეროზიისაგან და თოვლის შეკავება	
		20	მცოცავ ნიადაგზე არსებული ტყე	
		21	მეწყერსაშიშ ფერდობებზე არსებული ტყე	
		22	სუბალპური ტყე	
		23	წყლის სათავე ნაგებობებიდან 100 მეტრის რადიუსში არსებული ტყე	
		საკურორტო და სარეკრეაციო	24	კურორტების სანიტარულ დაცვის ზონაში არსებული ტყე
			25	სამკურნალო დაწესებულებებისა და მინერალური წყაროების ირგვლივ 1 კმ რადიუსში არსებული ტყის უბნები; მანძილი იზღუდება წყალგამყოფით
26	ქალაქებისა და დასახლებული პუნქტების მიმდებარე ტყე, რომელსაც მოსახლეობა იყენებს მასობრივი დასვენებისთვის, ტურისტული და სპორტულ-გამაჯანსაღებელი საქმიანობისთვის			
სამეურნეო	27	ტყე რომელიც არ ექვევება ზემოაღწერილ კატეგორიებში (1-26)		
დაკვირვების ადგილი		სანიმუშო ფართობის 25 მ. რადიუსიანი შრე		

2.10 ძირნაყარი ხე-ტყის შეფასება

აღირიცხება მხოლოდ მიწაზე დაყრილი, წაქცეული, მოთხრილ-მოტეხილი, ქარქცეული, თოვლტეხილი, აგრეთვე მოჭრილი და ადგილზე დატოვებული ხეები. ქვემოთ ჩამოთვლილი ცვლადები გამოიყენება მხოლოდ ძირნაყარ ხე-ტყესთან მიმართებაში. (თუ ხის უმეტესი ნაწილი განთავსებულია მიწაზე, მაშინ აღირიცხება როგორც ძირნაყარი; თუ ხის უმეტესი ნაწილი არ არის განთავსებული მიწაზე აღირიცხება როგორც ზეხმელი ხე)

2.10.1 ძირნაყარი ხე-ტყის ტიპი

აღწერა	ძირნაყარი ხე-ტყე ფასდება წიწვოვანი და ფოთლოვანი ტიპების მიხედვით, რომელიც საჭიროა ნახშირბადის მარაგების დასადგენად	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	ტიპი
	1	წიწვოვანი
	2	ფოთლოვანი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 და 10 მ. რადიუსიანი შრეები	

2.10.2 ძირნაყარი ხე-ტყის დიამეტრი

აღწერა	<p>ძირნაყარი ხე-ტყე აღირიცხება იმ შემთხვევაში, თუ ხის ღეროს და სხვა ნაწილების მსხვილი ბოლო მდებარეობს სანიმუშო ფართობის 5 და/ან 10 მეტრიან შრეში. დიამეტრი იზომება მსხვილ და წვრილ ბოლოში (იხილეთ დანართი 3.7).</p> <ul style="list-style-type: none"> სანიმუშო ფართობის 5 მ. რადიუსის ფარგლებში აღირიცხება ძირნაყარი ხე-ტყე, თუ მისი დიამეტრი 10 სმ. და მეტია ღეროს მსხვილ ნაწილში;
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> სანიმუშო ფართობის 10 მ. რადიუსის ფარგლებში აღირიცხება, ძირნაყარი ხე-ტყე თუ მისი დიამეტრი 20 სმ. და მეტია ღეროს მსხვილ ნაწილში; <p>იმ შემთხვევაში თუ ხის ნაწილი კვეთს სანიმუშო ფართობს თავისი უმეტესი ნაწილით, მაგრამ მსხვილი თავი არ არის სანიმუშო ფართობის შესაბამის შრეში, ასეთი ძირნაყარი ხე-ტყე არ აღირიცხება.</p>
ერთეული / სიზუსტე	სანტიმეტრი / მეათედი სიზუსტით
ხელსაწყო	ორთითა / ზაფთა
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 და 10 მ. რადიუსიანი შრეები

2.10.3 ძირნაყარი ხე-ტყის სიგრძე

აღწერა	ძირნაყარი ხის ღეროს სიგრძე წარმოადგენს სიგრძეს მსხვილი თავიდან ღეროს იმ ნაწილამდე, სადაც დიამეტრი მცირდება 10 სმ-მდე. ღეროს სიგრძე არ აღირიცხება იმ ნაწილში, სადაც დიამეტრი <10 სმ-ზე.
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეასედი სიზუსტით
ხელსაწყო	ზაფთა
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 და 10 მ. რადიუსიანი შრეები

2.10.4 ძირნაყარი ხე-ტყის ღვობის ხარისხი

აღწერა	ძირნაყარი ხე-ტყე ფასდება ღვობის კლასის მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	არ არის დამპალი - ქერქი შენარჩუნებულია და მერქანი მაგარია;
	2	საშუალოდ დამპალია - ქერქი ნაწილობრივ მოცილებულია, მერქანი რბილია;
	3	ძალიან დამპალია - ქერქი მოცილებულია, მერქანი დამპალია;
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 5 და 10 მ. რადიუსიანი შრეები	

2.11 მოზარდ - აღმონაცენის შეფასება

2.11.1 მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობის მონიშვნა

აღწერა	მოზარდ-აღმონაცენის აღრიცხვა ხორციელდება სანიმუშო ფართობის ცენტრის წერტილიდან 5 მ-ში ჩრდილოეთით და სამხრეთით, 1.5 მეტრიანი რადიუსის სანიმუშო ფართობში. მოზარდ-აღმონაცენად ჩაითვალება ყველა ის მერქნიანი სახეობა, რომლის ტაქსაციური დიამეტრი(1.3 მ.) < 8 სმ და შემდგომში მონაწილეობა მიიღოს ძირითადი საბურველის ან იარუსის შექმნაში.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ჩრდილოეთით მდებარე მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი

	2	სამხრეთით მდებარე მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი
დაკვირვების ადგილი	მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი	

2.11.2 მოზარდ-აღმონაცენის სახეობები

აღწერა	სანიმუშო ფართობზე აღირცხება მოზარდ-აღმონაცენთა სახეობები სიმაღლის კლასების და რაოდენობის მიხედვით. მერქნიანი სახეობების სია იხილეთ დანართი 3.5
დაკვირვების ადგილი	მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი

2.11.3 მოზარდ-აღმონაცენის სიმაღლე

აღწერა	მოზარდ-აღმონაცენის სიმაღლე გაიზომება შესაბამისი სახეობებისა და რაოდენობის მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	< 50 სმ.
	2	50 – 150 სმ.
	3	150 სმ. და მეტი
დაკვირვების ადგილი	მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი	

2.11.4 მოზარდ-აღმონაცენის რაოდენობა

აღწერა	მოზარდ-აღმონაცენის რაოდენობა დაითვლება შესაბამისი სახეობის და სიმაღლის კლასების მიხედვით. დაზიანებული და ჯანსაღი მოზარდ-აღმონაცენის რაოდენობა ითვლება ცალ-ცალკე.
ერთეული	ცალი
დაკვირვების ადგილი	მოზარდ-აღმონაცენის სანიმუშო ფართობი

2.12 ერთეული ხის შეფასება

ერთეული ხის ცვლადები (იმ შემთხვევაში თუ ხის ტაქსაციური დიამეტრი ≥ 8 სმ) აღირცხება სანიმუშო ფართობის სხვადასხვა რადიუსიან შრეში. (გრაფიკული გამოსახულება იხილეთ დანართი 3.8 და 3.9)

2.12.1 ხის ნომერი / ID

აღწერა	ხეების დანომრვა / აზომვა იწყება ჩრდილოეთიდან საათის ისრის მიმართულებით.
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.2 ღეროს ნომერი / ID

აღწერა	თუ ხეს 1.3 მ-ის სიმაღლემდე უვითარდება ერთი ან რამდენიმე ღერო, თითოეულ ღეროს, რომელთა დიამეტრიც არის ≥ 8 სმ, ენიჭება საიდენტიფიკაციო ნომერი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.3 ხის აზიმუტი

აღწერა	აზიმუტი იზომება გრადუსებში სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ხის ღერომდე (1.3 მ სიმაღლეზე). აზიმუტი იზომება კომპასით, თითოეული ხის ღეროსათვის, თუ განსხვავება შეადგენს 1° -ზე მეტს. (გრაფიკული გამოსახულება, იხილეთ დანართი 3.9)
ერთეული/სიზუსტე	გრადუსი / 1°
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.4 ჰორიზონტალური მანძილი ხემდე

აღწერა:	ჰორიზონტალური მანძილი სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ხის ღერომდე 1.3 მ სიმაღლეზე. იხილეთ დანართი 3.9 და 3.11
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მესამედი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.5 ხის კლასი

აღწერა	ყველა ხეს ენიჭება შესაბამისი კლასი. ცვლადები, რომელიც იზომება თითოეული ხისთვის, დამოკიდებულია ხის კლასზე.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ზრდადი ხე (მათ შორის ამონაყრითი წარმოშობის)
	2	ნაბელი ხე
	3	ზემხელი ხე
	4	გადატეხილი ხე (ნედლი ან ხმელი)
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

ცვლადების მიმოხილვა ხის კლასების მიხედვით

ცვლადები	1 ზრდადი ხე	2 ნაბელი ხე	3 ზემხელი ხე	4 გადატეხილი ხე
წარმოშობა	Y	Y	Y	Y
ჰაბიტატი ხე	Y	Y	Y	Y
ხის მდებარეობა იარუსში	Y		Y	

ტაქსაციური დიამეტრი	Y		Y	
ზრდადი ხის ღეროს ხარისხი	Y			
ხის დაზიანება	Y	Y	Y	Y
ნაბელი ხის შტამბის დიამეტრი		Y		
ნაბელი ხის შტამბის სიმაღლე		Y		
ნაბელი ხის ამონაყრის რაოდენობა		Y		
ნაბელი ხის ამონაყრის დიამეტრი		Y		
ნაბელი ხის ამონაყრის სიმაღლე		Y		
ზეხმელი ხის ხარისხი			Y	
გადატეხილი ხის მდგომარეობა				Y
გადატეხილი ხის დიამეტრი				Y
გადატეხილი ხის სიმაღლე				Y
გადატეხილი ხმელი ხის ხარისხი				Y

2.12.6 ერთეული ხის სახეობა

აღწერა	<p>თითოეული საველე ჯგუფისათვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მერქნიანი სახეობების სრული ჩამონათვალი, თავისი მოკლე საიდენტიფიკაციო აღწერით.</p> <p>დანართში 3.5 მოცემულია სახეობების ლათინური და ქართული სახელწოდებები, შესაბამისი კოდების ცხრილი. იმ შემთხვევაში თუ შეუძლებელია სახეობის გარკვევა, მის დასადგენად აიღება ნიმუში, ხდება მისი ტრანსპორტირება, ექსპერტების მიერ სახეობის იდენტიფიცირება და აღრიცხვის ჯგუფისათვის პასუხის დაბრუნება.</p>
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.7 ერთეული ხის ტაქსაციური დიამეტრი

აღწერა	<p>ღეროს ტაქსაციური დიამეტრი იზომება მიწის ზედაპირიდან 1.3 მ სიმაღლეზე, ღეროს პერპენდიკულარულად, დიამეტრის სპეციალური საზომი ბაფთით ან ორთითით.</p> <p>ორთითით გაზომვები ხორციელდება 30 ° და მეტი დაქანების ფერდობზე, ორთითით გაზომვების შესახებ ინსტრუქცია იხილეთ დანართი 3.10</p>	
დიამეტრის კლასები, შრეების მიხედვით	სანიმუშო ფართობში, 5 მ რადიუსის მქონე შრე	8 სმ და მეტი ტაქსაციური დიამეტრი (1.3 მ)
	სანიმუშო ფართობში, 10 მ რადიუსის მქონე შრე	15.1სმ და მეტი ტაქსაციური დიამეტრი (1.3 მ)
	სანიმუშო ფართობში, 15 მ	30.1სმ და მეტი ტაქსაციური დიამეტრი (1.3 მ)

	რადიუსის მქონე შრე	
ერთეული/სიზუსტე	სანტიმეტრი / მილიმეტრი	
ხელსაწყო	ბაფთა; ორთითა;	
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები	

2.12.8 ხის წარმოშობა

აღწერა	ხე თავისი წარმოშობით შესაძლებელია იყოს ბუნებრივი (თესლითი, ამონაყრითი) და ხელოვნური	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ბუნებრივი (თესლითი) - ხე, რომელიც წარმოიშვა ბუნებრივად თესლისაგან
	2	ბუნებრივი (ამონაყრითი) - ვეგეტაციური წარმოშობის ხე
	3	ხელოვნური - რომლებიც წარმოიშვა დარგვით ან თესლით ხელოვნურად
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.9 ჰაბიტატი ხეები

აღწერა	თუ ხეს აქვს განსაკუთრებული მახასიათებლები, რომლებიც მიანიშნებენ „ჰაბიტატ ხეზე“ აღირიცხება თითოეული ნიშანი თითოეული გაზომილი ხისთვის. პლანშეტში შესაძლებელია რამდენიმე მახასიათებლის მონიშვნა (საჭიროების შემთხვევაში).	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	0	არ არის ჰაბიტატი ხე
	1	ბუდე
	2	დიდი ხვრელები ან ფულურო
	3	წყლის სიფონი (ფესვის ქვაბულში)
	4	ხავსიანი ღერო
	5	ვარჯში გამოხატული ხმელი ტოტები
	6	ღეროზე დიდი სოკო
	7	მწერებით დასახლებული ხე
	8	ღეროზე სურო, ფითრი და სხვა
	9	კოდალის მიერ დატოვებული ნიშნები
10	სხვა (საჭიროებს დაზუსტებას)	
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.10 ხის მდებარეობა იარუსში

აღწერა:	განისაზღვრება თითოეული ხის მდებარეობა სანიმუშო ფართობზე ვერტიკალური სტრუქტურის მიხედვით. ხეთა იარუსებს შორის სიმაღლის სხვაობა უნდა შეადგენდეს სულ მცირე 1/3.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	პირველი იარუსი
	2	მეორე იარუსი
	3	მესამე იარუსი
	4	ერთეული ხე - ცალკე მდგომი ხე, რომელიც არ იღებს მონაწილეობას საბურველის შექმნაში.
დაკვირვების ადგილი:	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.11 ზრდადი ხის ღეროს ხარისხი

აღწერა	თითოეული ხე ფასდება ხარისხის კლასის მიხედვით, რომლის საშუალებითაც ანგარიშდება ხის მოცულობა ხარისხების შესაბამისად. ხარისხი დგინდება ხის ღეროს ფორმისა და ღეროს დაზიანების მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	სამასალე - ხეები მიეკუთვნებიან სამასალე კატეგორიას, თუ ხის ღეროს დაუზიანებელი სწორი ნაწილის სიგრძე განტოტვამდე შეადგენს 6.5 მ-ს და მეტს, ხოლო - 18 მეტრზე ნაკლები სიმაღლის ხეებისათვის - ხის სიმაღლის 1/3-ს;
	2	ნახევრად სამასალე - ხეები მიეკუთვნებიან ნახევრადსამასალე კატეგორიას, თუ ხის ღეროს დაუზიანებელი სწორი ნაწილის სიგრძე განტოტვამდე შეადგენს 2.5-დან 6.5 მეტრამდე;
	3	საშეშე - ხეები მიეკუთვნებიან საშეშე კატეგორიას, თუ ხის ღეროს დაუზიანებელი სწორი ნაწილის სიგრძე განტოტვამდე 2.5 მ-ზე ნაკლებია.
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.12 ხის დაზიანება

აღწერა	ხის დაზიანების მიზეზი დგინდება ვიზუალური დათვალიერებით. დამატებით დგინდება დაზიანების ხარისხი. ერთსა და იმავე ხეზე შესაძლოა აღმოჩნდეს დაზიანების რამდენიმე კლასი. ხის დაზიანება დგინდება ყველა ხის კლასისთვის (ზრდადი ხე, ნაბელი ხე, ზეხმელი ხე, გადატეხილი ხე.)		
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი	დაზიანების ხარისხის კლასები
	1	ხე-ტყის დამზადებით გამოწვეული დაზიანება;	A- მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება

	2	ხანძრის შედეგად დაზიანებული;	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	3	ფიტო და ენტო მავნებლებით დაზიანებული;	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	4	ცხოველისგან გამოწვეული დაზიანება;	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	5	მოთხრილ-მოტეხილი (ბუნებრივი პირობით);	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	6	სხვა ანთროპოგენული დაზიანება;	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	7	და სხვა (საჭიროებს დაზუსტებას);	A-მსუბუქი დაზიანება B- საშუალო დაზიანება C- ძლიერი დაზიანება
	დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.13 ნაბელი ხის აღრიცხვა

ნაბელი (მაღალი გადაბელებილი) ხე, რომლის დროსაც ხე გადაჭრილია მაღალ პოზიციაზე. ნაბელი ხე იზომება ზრდადი ხეების მსგავსად, დიამეტრის კლასების მიხედვით შესაბამის შრეში, მაგრამ ნაბელი ხისთვის განკუთვნილი ცვლადებით.

ნაბელი ხის მოცულობის გაანგარიშებისათვის იზომება ნაბელი ხის შტამბი და ამონაყარი.

შტამბის მოცულობის დასადგენად იზომება შტამბის დიამეტრი შუაწელზე (შრეების მიხედვით მსგავსად ზრდადი ხეებისა) და შტამბის სიმაღლე.

ამონაყრის მოცულობის დასადგენად იზომება ამონაყრის სიმაღლე, რაოდენობა და თვალზომურად ფასდება ამონაყრის საშუალო დიამეტრი ძირზე.

2.12.14 ნაბელი ხის შტამბის დიამეტრი

აღწერა	შტამბის მოცულობის დასადგენად შტამბის დიამეტრი იზომება შუა წელზე ბაფთით. იმ შემთხვევაში თუ შტამბი ძალიან მაღალია, დიამეტრი ფასდება შუა წელზე თვალზომურად.
ერთეული	სანტიმეტრი
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები

2.12.15 ნაბელი ხის შტამბის სიმაღლე

აღწერა	შტამბის მოცულობის დასადგენად იზომება შტამბის სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან შტამბის წვერომდე.
ერთეული/სიზუსტე	მეტრი / მეთადი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo

დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში
--------------------	---------------------------------

2.12.16 ნაბელი ხის ამონაყრის რაოდენობა

აღწერა	ამონაყრის მოცულობის დასადგენად ითვლება იმ ამონაყრის რაოდენობა რომელთა დიამეტრი ძირზე ≥ 10 სმ. (დიამეტრი ფასდება თვალზომურად).
ერთეული	ცალი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.17 ნაბელი ხის ამონაყრის დიამეტრი

აღწერა	ამონაყრის მოცულობის დასადგენად თვალზომურად ფასდება ამონაყრების საშუალო დიამეტრი, რომელიც იზომება ამონაყრის ძირზე. გაანგარიშება ხდება ≥ 10 სმ დიამეტრის მქონე ამონაყრებზე.
ერთეული	სანტიმეტრი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.18 ნაბელი ხის ამონაყრის სიმაღლე

აღწერა	ნაბელი ხის ამონაყრის მოცულობის დასადგენად იზომება საშუალო დიამეტრის მქონე ამონაყრის სიმაღლე, ამონაყრის ძირიდან ამონაყრის წვერომდე.
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეათედი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.19 ზეხმელი ხის ღპობის ხარისხი

აღწერა	ზეხმელი ხის ხარისხის შეფასება ხორციელდება ვიზუალურად კლასების მიხედვით.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	არ არის დამპალი - ქერქი შენარჩუნებულია და მერქანი მაგარია;
	2	საშუალოდ დამპალი - ქერქი ნაწილობრივ მოცილებულია, მერქანი რბილია
	3	ძალიან დამპალია - ქერქი მთლიანად მოცილებულია, მერქანი დამპალია
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.20 გადატეხილი ხის მდგომარეობა

აღწერა	გადატეხილ ხედ ითვლება ისეთი ხე, რომელსაც აკლია ვარჯის და ღეროს მნიშვნელოვანი ნაწილი. გადატეხილი ხე შეიძლება იყოს ხმელი ან ნედლი და იზომება ზრდადი ხეების მსგავსად, შრეების მიხედვით.
--------	--

კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	გადატეხილი (ხმელი)
	2	გადატეხილი (ნედლი)
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.12.21 გადატეხილი ხის დიამეტრი

აღწერა	გადატეხილი ხის მოცულობის დასადგენად ღეროს დიამეტრი იზომება შუა წელზე ბაფთით. იმ შემთხვევაში თუ ღერო ძალიან მაღალია, დიამეტრის გაზომვა ხდება შუა წელზე თვალზომურად.
ერთეული	სანტიმეტრი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.22 გადატეხილი ხის სიმაღლე

აღწერა	გადატეხილი ხის მოცულობის დასადგენად იზომება ღეროს სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან გადატეხილი ხის ღეროს წვერომდე.
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეთოდი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.12.23 გადატეხილი ხმელი ხის ღვობის ხარისხი

აღწერა	გადატეხილი ხმელი ხის ხარისხის შეფასება ხორციელდება ვიზუალურად კლასების მიხედვით	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	არ არის დამპალი - ქერქი შენარჩუნებულია და მერქანი მაგარია;
	2	საშუალოდ დამპალია - ქერქი ნაწილობრივ მოცილებულია, მერქანი რბილია;
	3	ძალიან დამპალია - ქერქი მოცილებულია, მერქანი დამპალია;
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში	

2.13 ხის ასაკის, სიმაღლისა და შემატების გაზომვა

სამოდულო ხეები შეირჩევა ხის ასაკის, სიმაღლისა და დიამეტრში შემატების გასაზომად. არ შეირჩევა ხეები გადატეხილი ვარჯით ან რამე სხვა არა სტანდარტული ფორმით (გადაწვენილი, დაგრეხილი არასწორად გაზრდილი ნაბელი).

პირველ რიგში უნდა დადგინდეს ცვლადი 2.7.10 „სანიმუშო ფართობის ვერტიკალური სტრუქტურა / იარუსი“, ამით დგინდება თუ რამდენ იარუსში ფასდება ხის ასაკი, სიმაღლე და შემატება.

2.13.1 ერთეული ხის სიმაღლის გაზომვის საფეხურები

სამუშაო ეტაპები:

გაბატონებული იარუსი

- გაბატონებული იარუსი შეირჩევა ავტომატურად პროგრამის მიერ, იარუსის განივკვეთის ფართობის პროცენტის მიხედვით სანიმუშო ფართობზე;
- დგინდება ყველა სახეობა გაბატონებულ იარუსში,
- დგინდება გაბატონებული და თანაგაბატონებული სახეობა - მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ, სახეობის განივკვეთის ფართობის პროცენტით იარუსში.
- გაბატონებულ და თანაგაბატონებულ სახეობაში იზომება 3 ხე (გაბატონებული სახეობის 3 ხე; თანაგაბატონებული სახეობის 3 ხე), ისე რომ თითოეულ სახეობაში იყოს საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ერთი ხე. ეს მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ. გაბატონებულ და თანაგაბატონებულ სახეობაში, საშუალო ხის გარდა, შეირჩევა ერთი პატარა და ერთი დიდი ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, ისე, რომ ამ ხეებმა უნდა მოიცვას სანიმუშო ფართობზე არსებულ ხეთა ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) დიაპაზონი.
- დგინდება ყველა დანარჩენი სახეობა, ყველა დადგენილ სახეობაში შევარჩიოთ საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, საშუალო განივკვეთის ფართობით. ეს მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ.

თანაგაბატონებული იარუსი

- თანაგაბატონებული იარუსი შეირჩევა პროგრამის მიერ ავტომატურად იარუსის განივკვეთის ფართობის პროცენტის მიხედვით სანიმუშო ფართობზე;
 - დგინდება ყველა სახეობა მეორე იარუსში,
 - ყველა დადგენილ სახეობაში შეირჩევა საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, საშუალო განივკვეთის ფართობით. ეს მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ.
 - ხეების სიმაღლის გაზომვა: 1 საშუალო ხე თითოეულ სახეობაში.
- დაქვემდებარებული იარუსი
- შეირჩევა დაქვემდებარებული იარუსი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) და მეორდება თანაგაბატონებული იარუსისთვის გამოყენებული ყველა საფეხური.

2.13.1.1 ერთეული ხის სიმაღლე

აღწერა	ხის სიმაღლე განისაზღვრება როგორც ვერტიკალური მანძილი ხის წვეროსა და ხის ძირს (მიწის ზედაპირზე) შორის. არ შეირჩევა ხეები გადატეხილი ვარჯით ან სხვა არასტანდარტული ფორმით (გადახრილი, დაგრეხილი, გადაწვენილი, ნაბელი), რადგან ისინი იქნებიან სიმაღლის მრუდს გარეთ. ხეები, რომელთაც ეზომებათ სიმაღლე უნდა შეადგენდეს სანიმუშო ფართობზე იარუსში არსებულ დიამეტრის დიაპაზონს.
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეათედი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.13.2 ერთეული ხის ასაკი

თუ ხის გაბურღვა ცენტრამდე არ არის შესაძლებელი (მაგ. დიდი დიამეტრის გამო) უნდა გაიბურღოს იქამდე, რის საშუალებასაც ხელსაწყო იძლევა.

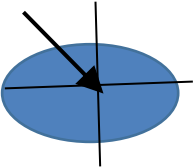
სამუშაო ეტაპები:

- შეირჩევა გაბატონებული იარუსი - მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ, იარუსის განივკვეთის ფართობის პროცენტის მიხედვით სანიმუშო ფართობზე;
 - შეირჩევა ყველა სახეობა გაბატონებულ იარუსში,
 - დგინდება გაბატონებული და თანაგაბატონებული სახეობა - მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ, სახეობის განივკვეთის ფართობის პროცენტით იარუსში.
 - დგინდება საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, სახეობაში (ხის ტაქსაციური დიამეტრი საშუალო განივკვეთის ფართობით) - მონაცემი დაითვლება პროგრამის მიერ;
- ხეების გაბურღვა: 1 საშუალო ხე გაბატონებულ და თანაგაბატონებულ სახეობაში (ჯამში 2 ხე)

თანაგაბატონებული იარუსი

- დგინდება თანაგაბატონებული და დაქვემდებარებული იარუსი, ასეთის არსებობის შემთხვევაში და მეორდება გაბატონებულ იარუსში განხორციელებული ეტაპები.

2.13.2.1 ერთეული ხის ასაკი

<p>აღწერა</p> <p>ოვალური ღეროს შემთხვევაში გასაზღვრლ მხარის შერჩევა:</p> 	<p>ერთეული ხის ასაკის შეფასება ხდება ხნოვანების კლასის დასადგენად. ასაკი იანგარიშება ხეების გაბურღვით. ხე იბურღება სპეციალური ბურლით. გასაზღვრლად არ უნდა შეირჩეს დაზიანების და არასტანდარტული ფორმის მქონე ხეები (გადახრილი, დაგრებილი, გადაწვენილი, ნაბელი). ხე იბურღება მკერდის სიმაღლეზე ხის ღეროს შუაგულამდე. ოვალური ხეები (მეტწილად გვხვდება ფერდობებზე): ნიმუში აიღება მინიმალურ და მაქსიმალურ დიამეტრს შორის. ანალიზი უნდა გაკეთდეს კამერალურად. ყველა ხის ნიმუშს უნდა მიეთითოს კლასტერის ID, სანიმუშოს ID და ხის / ღეროს ნომერი და უნდა მოხდეს მისი უსაფრთხოდ შენახვა. ხის ნიმუშები გადაეცემა ტეა-ის კოორდინატორს / მაკონტროლებელ გუნდს.</p>
<p>ერთეული/სიზუსტე</p>	<p>წლები / 1 წელი</p>
<p>ხელსაწყო</p>	<p>ბურღი</p>
<p>დაკვირვების ადგილი</p>	<p>სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში</p>

2.13.3 ერთეული ხის შემატება დიამეტრში

დიამეტრში შემატების დასადგენად ხეების შერჩევისას ვიმეორებთ სიმაღლისთვის სანიმუშო ხეების შერჩევის პროცედურას. შემატება ეზომება ზუსტად იმ ხეებს, რომლებსაც გაეზომათ სიმაღლე.

სამუშაო ეტაპები:

გაბატონებული იარუსი

- შეირჩევა გაბატონებული იარუსი - შეირჩევა ავტომატურად პროგრამის მიერ, იარუსის განივკვეთის ფართობის პროცენტის მიხედვით სანიმუშო ფართობზე;

- დგინდება ყველა სახეობა გაბატონებულ იარუსში,
- დგინდება გაბატონებული და თანაგაბატონებული სახეობა - მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ, სახეობის განივკვეთის ფართობის პროცენტით იარუსში. გაბატონებულ და თანაგაბატონებულ სახეობაში ვზომავთ 3 ხეს (გაბატონებული სახეობა 3 ხე; თანაგაბატონებული სახეობის 3 ხე), ისე რომ თითოეულ სახეობაში იყოს საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ერთი ხე, საშუალო განივკვეთის ფართობით. ეს მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ. გაბატონებულ და თანაგაბატონებულ სახეობაში, საშუალო ხის გარდა, შეირჩევა ერთი პატარა და ერთი დიდი ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, ისე, რომ ამ ხეებმა უნდა მოიცვას სანიმუშო ფართობზე არსებულ ხეთა ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) დიაპაზონი.

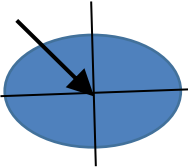
თანაგაბატონებული იარუსი

- შეირჩევა თანაგაბატონებული იარუსი: პროგრამა ავტომატურად დაადგენს მეორე იარუსს, იარუსის განივკვეთის ფართობის პროცენტის მიხედვით სანიმუშო ფართობზე;
- შეირჩევა ყველა სახეობა მეორე იარუსში
- დგინდება გაბატონებული და თანაგაბატონებული სახეობა - მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ, სახეობის განივკვეთის ფართობის პროცენტით იარუსში. დადგენილ სახეობაში შეირჩევა საშუალო ტაქსაციური დიამეტრის (1.3 მ) მქონე ხე, საშუალო განივკვეთის ფართობით. ეს მონაცემი დაითვლება ავტომატურად პროგრამის მიერ;

დაქვემდებარებული იარუსი

- შევარჩიოთ დაქვემდებარებული იარუსი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) და გავიმეოროთ თანა-გაბატონებული იარუსისთვის გამოყენებული ყველა საფეხური.

2.13.3.1 ერთეული ხის შემატება დიამეტრში

<p>აღწერა:</p> <p>ოვალური ხეების შემთხვევაში გასაბურღი მხარის შერჩევა:</p> 	<p>ხის დიამეტრის შემატება იზომება გაბურღვით. ყველა ხე, რომელიც ასაკის გასაზომად შეირჩევა, ასევე გამოიყენება დიამეტრის შემატების შესაფასებლად. არ შეირჩევა ხეები გადატეხილი ვარჯით ან სხვა არასტანდარტული ფორმით (გადახრილი, დაგრეხილი, გადაწვენილი, ნაბელი). ხეები იბურღება მკერდის სიმაღლეზე ისე რომ ჩანდეს ბოლო 10 წლიური რგოლის სიგანე, ანალიზი უნდა გაკეთდეს კამერალურად. ყველა ხის ნიმუშებს ენიჭება კლასტერის ID, სანიმუშოს ID და ხის / ღეროს ნომერი და უნდა მოხდეს მისი უსაფრთხოდ შენახვა. ხის ნიმუშები გადაეცემა ტეი-ის კოორდინატორს / მაკონტროლებელ გუნდს.</p>
<p>ერთეული / სიზუსტე</p>	<p>სანტიმეტრი / მეათედი სიზუსტით</p>
<p>ხელსაწყო</p>	<p>ბურღი</p>
<p>დაკვირვების ადგილი</p>	<p>სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში</p>

2.14 ძირკვის შესაფასებელი ცვლადები

2.14.1 ძირკვის ტიპი

აღწერა	ძირკვი ფასდება წიწვოვანი და ფოთლოვანი ტიპების მიხედვით, რომელიც საჭიროა ნახშირბადის მარაგების დასადგენად	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	ტიპი
	1	წიწვოვანი
	2	ფოთლოვანი
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები	

2.14.2 ძირკვის დიამეტრი

აღწერა	ძირკვის დიამეტრი იზომება ძირკვის შუა წელზე. ასაზომი ძირკვები შეირჩევა ზრდადი ხეების მსგავსად, დიამეტრის კლასების მიხედვით, შესაბამის შრეში. მინიმალური დიამეტრი 10 სმ.
ერთეული / სიზუსტე	სმ / მეთადი სიზუსტით
ხელსაწყო	ბაფთა
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები

2.14.3 ჰორიზონტალური მანძილი ძირკვამდე

აღწერა:	ჰორიზონტალური მანძილი იზომება სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ძირკვის გადანაჭრელის ცენტრამდე. იხილეთ დანართი 3.11
ერთეული / სიზუსტე	მეტრი / მეთადი სიზუსტით
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.14.4 ძირკვის აზიმუტი

აღწერა	აზიმუტი იზომება გრადუსებში სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ძირკვის გადანაჭრელის ცენტრამდე. აზიმუტი იზომება კომპასით, თითოეული ძირკვისთვის, თუ განსხვავება შეადგენს 1°-ზე მეტს. (გრაფიკული გამოსახულება, იხილეთ დანართი 3.9)
ერთეული/სიზუსტე	გრადუსი / 1°
ხელსაწყო	Vertex Laser Geo
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი 15 მ. რადიუსში

2.14.5 ძირკვის სიმაღლე

აღწერა	ძირკვის სიმაღლე იზომება მიწის ზედაპირიდან გადანაჭრელამდე.
ერთეული/სიზუსტე	მეტრი / მეთადი სიზუსტით
ხელსაწყო	ბაფთა
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები

2.14.6 ძირკვის ისტორია

აღწერა	ძირკვის ისტორიის შეფასება ხორციელდება ვიზუალურად, მისი ხარისხობრივი მდგომარეობის შესაბამისად.	
კოდების ჩამონათვალი	კოდი	კლასი
	1	ახალი მოჭრილი - ძირკვის მერქნი ღია ფერისაა, ქერქი ადგილზეა;
	2	საშუალო ასაკის - ძირკვის მერქანი მაგარია, ქერქი ნაწილობრივ მოშორებულია;
	3	ძველი მოჭრილი - ძირკვის მერქნი დამპალია, ქერქი მოშორებულია;
დაკვირვების ადგილი	5 მ, 10 მ, 15 მ. რადიუსის მქონე შრეები	

2.15 მერქნიან სახეობათა რაოდენობა

აღწერა	ფიქსირდება 25 მ. რადიუსიან შრეში წარმოდგენილი ყველა სახეობა. ჩაინიშნება სანიმუშო ფართობზე წარმოდგენილი მერქნიანი სახეობების რაოდენობა.
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 25 მ. რადიუსიანი შრე

2.16 სამუშაოების დასრულებისას შესაფასებელი ცვლადები

2.16.1 სანიმუშო ფართობის სტანდარტული ფოტოსურათი

აღწერა	ფოტო სურათის გადაღება ხდება სანიმუშო ფართობის 10 მ-იანი შრის საზღვრის სამხრეთიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით, ცენტრის გავლით.
ხელსაწყო	პლანშეტში ინტეგრირებული კამერა
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 10 მ. რადიუსიანი შრე

2.16.2 კომენტარები

აღწერა	ტექსტის ადგილი, სადაც ჩაინიშნება დაკვირვებები სანიმუშო ფართობისა და მისი შემოგარენის შესახებ, მოგვიანებით კი შესაძლოა ეს ტექსტი გამოყენებული იქნას სანიმუშოს მდებარეობის დასახასიათებლად.
ერთეული	ტექსტი
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობის 25 მ. რადიუსიანი შრე

2.16.3 სანიმუშო ფართობზე აზომვების დასრულების დრო

აღწერა	ინიშნება აზომვების დასრულების დრო, როდესაც სანიმუშო ფართობზე ყველა საჭირო აზომვითი სამუშაოები შესრულებულია.
ერთეული/სიზუსტე	საათი, წუთი (ერთი წუთის სიზუსტით)

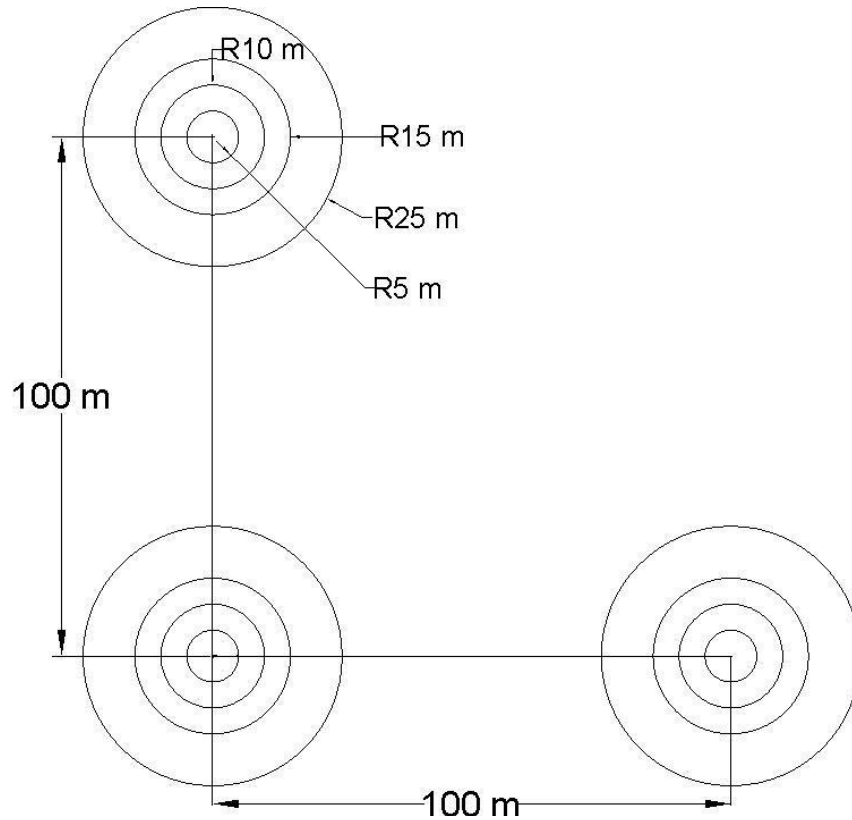
დაკვირვების ადგილი	სანიმუშო ფართობი
--------------------	------------------

2.16.4 კლასტერში სამუშაოების დასრულების დრო და თარიღი

აღწერა	ინიშნება აზომვების დასრულების დრო და თარიღი, როდესაც კლასტერში ყველა საჭირო აზომვითი სამუშაოები შესრულებულია.
ერთეული / სიზუსტე	საათი, წუთი / ერთი წუთის სიზუსტით
ერთეული / ფორმატი	თარიღი / რიცხვი - თვე - წელი
დაკვირვების ადგილი	კლასტერი

დანართები

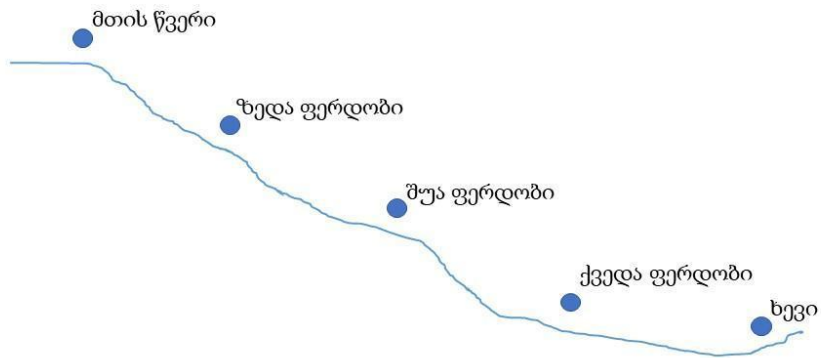
3.1 კლასტერის დიზაინი:



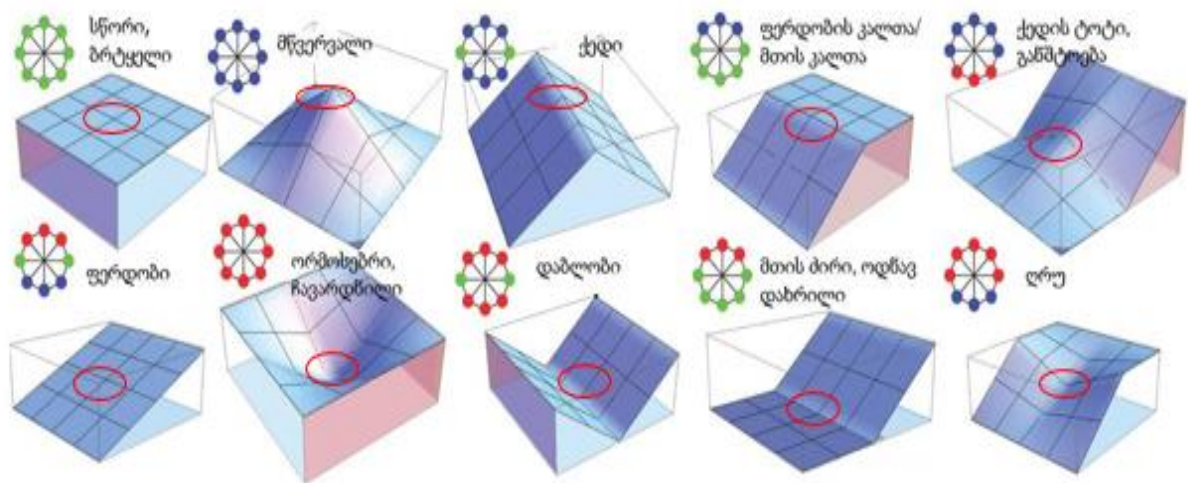
3.2 სანიმუშო ფართობის მდებარეობა ფერდობზე

ფერდობზე სანიმუშო ფართობის მდებარეობის შეფასება ხორციელდება სანიმუშო ფართობის 15 მ რადიუსში. ფერდობის მდებარეობა მჭიდროდაა დაკავშირებული ნიადაგთან და წყალთან. ფერდობზე სანიმუშო ფართობის მდებარეობის შეფასება განისაზღვრება წყლის დინების მიმართულებით და ეროზიული პროცესებით. შეფასება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რომელი მიმართულებით მიედინება წყალი, სად გროვდება წყლის დინება ჰორიზონტალურად ან სად ხდება ნიადაგის შესაბამისი აკუმულაცია.

ვიზუალიზაცია:

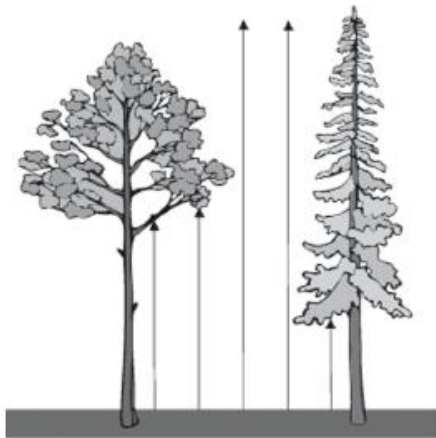


3.3 რელიეფის ფორმის კლასიფიკაცია სანიმუშო ფართობზე



3.4 ვარჯის შერეულობა

ეს ილუსტრაცია აჩვენებს ვარჯის შერეულობის შეფასების პრინციპს.



3.5 მერქნიან სახეობათა სია

№	კოდი	სამეცნიერო სახელი	გვარი, სახეობა	წითელი ნუსხა
1.	სჭ	<i>Abies nordmanniana</i>	სოჭი კავკასიური	არა
2.	აკლ	<i>Acacia dealbata</i>	აკაცია ლეგა	არა
3.	ნკნ	<i>Acer negundo</i>	ნეკერჩხალი ამერიკული	არა
4.	ნკბ	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ნეკერჩხალი ბოყვი	არა
5.	ნკდბ	<i>Acer velutinum</i>	ნეკერჩხალი დიადი ბოყვი	არა
6.	ნკმმ	<i>Acer trautvetteri</i>	ნეკერჩხალი მაღალი მთის	არა
7.	ნკლ	<i>Acer platanoides</i>	ნეკერჩხალი მახვილფოთლოვანი	არა
8.	ნკპ	<i>Acer campestre</i>	ნეკერჩხალი მინდვრის	არა
9.	ნკ	<i>Acer ibericum</i>	ნეკერჩხალი ქართული	კი
10.	ნკქ	<i>Acer laetum</i>	ნეკერჩხალი ქორაფი	არა
11.	ნკთ	<i>Acer tataricum</i>	ნეკერჩხალი თათრული	არა
12.	ნკუც	<i>Acer sp</i>	ნეკერჩხალი უცნობი	
13.	ცხწ	<i>Aesculus hippocastanum</i>	ცხენის წაბლი ჩვეულებრივი	არა
14.	ალნ	<i>Ailanthus altissima</i>	აილანთუსი რკინისებური	არა
15.	აბკ	<i>Albizzia julibrissin</i>	ალბიცია ლენქორანის	არა
16.	ტნგბ	<i>Aleurites fordii</i>	ტუნგო ჩინური	არა
17.	ტნგ	<i>Aleurites cordata</i>	ტუნგო იაპონური	არა
18.	ტნუც	<i>Aleurites sp</i>	ტუნგო უცნობი	არა
19.	თხმ	<i>Alnus barbata</i>	თხმელა ბუსუსიანი	არა
20.	თხმგ	<i>Alnus subcordata</i>	თხმელა გულფოთოლა	არა
21.	თხლა	<i>Alnus incana</i>	თხმელა ნაცარა	არა
22.	თხმშ	<i>Alnus glutinosa</i>	თხმელა შავი	არა

23.	თხმუც	<i>Alnus sp</i>	თხმელა უცნობი	არა
24.	ამრფ	<i>Amorpha fruticosa</i>	ამორფა ბუჩქისებრი	არა
25.	ნშ	<i>Amygdalus communis</i>	ნუში ჩვეულებრივი	არა
26.	ნშქ	<i>Amygdalus georgica</i>	ნუში ქართული	კი
27.	ნშუც	<i>Amygdalus sp</i>	ნუში უცნობი	
28.	დურ	<i>Anabasis aphylla</i>	დურღენი	კი
29.	ხემ	<i>Arbutus andrachne</i>	ხემარწყვა	კი
30.	ჭრმ	<i>Armeniaca vulgaris</i>	ჭერამი ჭერამი	არა
31.	გორ	<i>Astragalus caucasicus</i>	გლერძი კავკასიის	არა
32.	გლს	<i>Astragalus sommieri</i>	გლერძი სომიეს	კი
33.	გლტ	<i>Astragalus tanae</i>	გლერძი ტანას	კი
34.	გლუც	<i>Astragalus sp</i>	გლერძი უცნობი	
35.	ხრც	<i>Atraphaxis caucasica</i>	ხორციფერა კავკასიის	არა
36.	კწხ	<i>Berberis vulgaris</i>	კოწახური ჩვეულებრივი	არა
37.	კწქ	<i>Berberis iberica</i>	კოწახური ქართული	არა
38.	კწუც	<i>Berberis sp</i>	კოწახური უცნობი	
39.	არყ	<i>Betula litwinowii</i>	არყი ლიტვინოვის	არა
40.	არყლ	<i>Betula medwedewii</i>	არყი მედვედევის	კი
41.	არყვ	<i>Betula verrucosa</i>	არყი მეჭეჭებიანი	არა
42.	არყრ	<i>Betula raddeana</i>	არყი რადეს	კი
43.	არყმ	<i>Betula megrelica</i>	არყი სამეგრელოს	კი
44.	არყუც	<i>Betula sp</i>	არყი უცნობი	
45.	ქალ	<i>Broussonetia papyrifera</i>	ბრუსონეცია ბრუსონეცია	არა
46.	ბზ	<i>Buxus colchica</i>	ბზა კოლხური	კი
47.	აკყ	<i>Caragana arborescens</i>	კარაგანა ყვითელი	არა
48.	ჯვ	<i>Carpinus orientalis</i>	რცხილა ჯაგრცხილა	არა
49.	რც	<i>Carpinus caucasica</i>	რცხილა კავკასიური	არა
50.	რცუც	<i>Carpinus sp</i>	რცხილა უცნობი	არა
51.	პკნ	<i>Carya oliviformis</i>	კარია პეკანი	არა
52.	წბ	<i>Castanea sativa</i>	წაბლი ჩვეულებრივი	კი
53.	წბპ	<i>Castanea crenata</i>	წაბლი იაპონური	არა
54.	წბუც	<i>Castanea sp</i>	წაბლი უცნობი	
55.	კტლ	<i>Cathalpa speciosa</i>	კატალპა დასავლური	არა
56.	კდპ	<i>Cedrus deodara</i>	კედარი ჰიმალაის	არა
57.	კდ	<i>Cedrus libani</i>	კედარი ლიბანის	არა
58.	კდუც	<i>Cedrus sp</i>	კედარი უცნობი	არა
59.	აკს	<i>Celtis australis</i>	აკაკი სამხრეთის	კი
60.	აკშ	<i>Celtis glabrata</i>	აკაკი შიშველი	კი
61.	აკ	<i>Celtis caucasica</i>	აკაკი კავკასიის	არა
62.	აკუც	<i>Celtis sp</i>	აკაკი უცნობი	
63.	ალბ	<i>Cerasus spp.</i>	ბალი ალუბალი	არა
64.	ბლწმ	<i>Cerasus microcarpa</i>	ბალამწარა მცირენაყოფიანი	კი
65.	იუდბ	<i>Cercis siliquastrum</i>	არღვანი (იუდას ხე)	არა
66.	ქვ	<i>Cinnamomum camphora</i>	ცინამონუმი ქაფურის ხე	არა
67.	საკპ	<i>Cistus greticus</i>	საკმელა პონტოური	კი

68.	საკს	<i>Cistus salviifolius</i>	საკმელა სალბფოთოლა	არა
69.	საკუც	<i>Cistus sp</i>	საკმელა უცნობი	
70.	ლიმ	<i>Citrus limon</i>	ლიმონი ლიმონი	არა
71.	მნდ	<i>Citrus unchiu</i>	მანდარინი მანდარინი	არა
72.	კტლ	<i>Clematis orientalis</i>	კატაბარდა აღმოსავლეთის	არა
73.	კტს	<i>Clematis viticella</i>	კატაბარდა იისფერი	არა
74.	კტ	<i>Clematis vitalba</i>	კატაბარდა	არა
75.	კტუც	<i>Clematis sp</i>	კატაბარდა უცნობი	არა
76.	შინ	<i>Cornus mas</i>	შინდი შინდი	არა
77.	თხ	<i>Corylus avellana</i>	თხილი ჩვეულებრივი	არა
78.	თხრ	<i>Corylus imeretica</i>	თხილი იმერული	არა
79.	თხკ	<i>Corylus colchica</i>	თხილი კოლხური	კი
80.	თხპ	<i>Corylus pontica</i>	თხილი პონტოური	არა
81.	დთხ	<i>Corylus iberica</i>	თხილი ქართული	არა
82.	თხუც	<i>Corylus sp</i>	თხილი უცნობი	
83.	თრმ	<i>Cotinus coggygria</i>	თრიმლი ჩვეულებრივი	არა
84.	სრვ	<i>Cotoneaster integerrima</i>	სირვამლა ჩვეულებრივი	არა
85.	კუნვ	<i>Crataegus orientalis</i>	კუნელი კნაპა	არა
86.	კუნშ	<i>Crataegus pentagina</i>	კუნელი შავი	არა
87.	კუნ	<i>Crataegus microphylla</i>	კუნელი წითელი	არა
88.	კუნპ	<i>Crataegus pontica</i>	კუნელი ყამბრო	კი
89.	კუნუც	<i>Crataegus sp</i>	კუნელი უცნობი	
90.	კრპ	<i>Cryptomeria japonica</i>	კრიპტომერია იაპონური	არა
91.	კვპ	<i>Cupressus horisontalis</i>	კვიპაროსი ჰორიზონტალური	არა
92.	კვლ	<i>Cupressus lusitanica</i>	კვიპაროსი ლუზიტანიის	არა
93.	კვპ	<i>Cupressus pyramidalis</i>	კვიპაროსი პირამიდალური	არა
94.	კვპუც	<i>Cupressus sp</i>	კვიპაროსი უცნობი	არა
95.	კომ	<i>Cydonia oblonga</i>	კომში კომში	არა
96.	ტც	<i>Cytisus caucasicus</i>	ტყის ცოცხი კავკასიის	არა
97.	მჯა	<i>Daphne albowiana</i>	მაჯალვერი ალაზოვის	კი
98.	მჯკ	<i>Daphne transcaucasica</i>	მაჯალვერი ამიერკავკასიური	კი
99.	მჯც	<i>Daphne pseudosericea</i>	მაჯალვერი ცრუაბრეშუმისებრი	კი
100.	მჯჩ	<i>Daphne mezereum</i>	მაჯალვერი ჩვეულებრივი	არა
101.	მჯმ	<i>Daphne glomerata</i>	მაჯალვერი მაღალმთის	არა
102.	მჯპ	<i>Daphne pontica</i>	მაჯალვერი პონტოური	არა
103.	მჯრ	<i>Daphne axiliflora</i>	მაჯალვერი რძიანი	არა
104.	მჯლუც	<i>Daphne sp</i>	მაჯალვერი უცნობი	
105.	ხრმ	<i>Diospyros lotus</i>	ხურმა ჩვეულებრივი	არა
106.	ფშტ	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	ფშატი ჭალის	არა
107.	ძხშ	<i>Ephedra equisetina</i>	ჯორის ძუა შვიტისებრი	არა
108.	ჯძწ	<i>Ephedra procera</i>	ჯორის ძუა ტანმაღალი	არა
109.	ჯძუც	<i>Ephedra sp</i>	ჯორის ძუა უცნობი	არა

110.	ეპ	<i>Epigaea gaultheroides</i>	ეპიგეა გაულთერიასმაგვარი	კი
111.	მან	<i>Erica arborea</i>	მანანა ხემაგვარი	კი
112.	ზღ	<i>Eriobotrya japonica</i>	ზღმარტლი იაპონური ერიობიოტა	არა
113.	ევკვ	<i>Eucalyptus cinerea</i>	ევკალიპტი ცისფერი	არა
114.	ევკლ	<i>Eucalyptus globulus</i>	ევკალიპტი ლურჯი	არა
115.	ევკტ	<i>Eucalyptus macarthuri</i>	ევკალიპტი მაკარტურის	არა
116.	ევკნ	<i>Eucalyptus viminalis</i>	ევკალიპტი მანანის	არა
117.	ევკ	<i>Eucalyptus amygdalina</i>	ევკალიპტი ნუმისებრი	არა
118.	ევკუ	<i>Eucalyptus urnigera</i>	ევკალიპტი ურნისებრნაყოფიანი	არა
119.	ევკწ	<i>Eucalyptus rostrata</i>	ევკალიპტი წითელი	არა
120.	ევკუს	<i>Eucalyptus sp</i>	ევკალიპტი უცნობი	არა
121.	ევკმ	<i>Eucommia ulmoides</i>	ევკომია თელისებრი	არა
122.	ევრნ	<i>Eversmannia subspinosa</i>	ევერსმანია ნახევრადეკლიანი	კი
123.	ქნქ	<i>Evonymus europaea</i>	ქანჭყატი ჩვეულებრივი	არა
124.	ქნქტ	<i>Evonymus latifolia</i>	ქანჭყატი განიერფოთლიანი	არა
125.	ქნქმ	<i>Evonymus verrucosa</i>	ქანჭყატი მეჭეჭებიანი	არა
126.	ქნქუს	<i>Evonymus sp</i>	ქანჭყატი უცნობი	არა
127.	წფ	<i>Fagus orientalis</i>	წიფელი აღმოსავლური	არა
128.	ლღზ	<i>Ficus carica</i>	ლეღვი ჩვეულებრივი	არა
129.	ლღვ	<i>Ficus colchica</i>	ლეღვი კოლხური	არა
130.	ლღვუს	<i>Ficus sp</i>	ლეღვი უცნობი	არა
131.	ხეჭ	<i>Frangula alnus</i>	ხეჭრელი ჩვეულებრივი	არა
132.	იფ	<i>Fraxinus excelsior</i>	იფანი ჩვეულებრივი	არა
133.	იფმ	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	იფანი მახვილფოთოლა	არა
134.	იფუს	<i>Fraxinus sp</i>	იფანი უცნობი	არა
135.	კვჭ	<i>Genista adzharica</i>	კურდღლისცოცხა აჭარის	არა
136.	კვა	<i>Genista abchasica</i>	კურდღლისცოცხა აფხაზეთის	კი
137.	კვუს	<i>Genista sp</i>	კურდღლისცოცხა უცნობი	
138.	გლდ	<i>Gleditsia triacanthos</i>	გლედისია სამეკალა	არა
139.	ხრ	<i>Grossularia reclinata</i>	ხურტკმელი ჩვეულებრივი	არა
140.	ჩინგმ	<i>Halimodendron halodendron</i>	ჩინგილი მლაშობის	კი
141.	სრ	<i>Hedera helix</i>	სურო ჩვეულებრივი	არა
142.	სრკ	<i>Hedera colchica</i>	სურო კოლხური	არა
143.	სრპ	<i>Hedera pastuchovii</i>	სურო პასტუხოვის	არა
144.	სრუს	<i>Hedera sp</i>	სურო უცნობი	არა
145.	ქცვ	<i>Hippophae rhamnoides</i>	ქაცვი ქაცვი	არა
146.	სვ	<i>Humulus lupulus</i>	სვია სვია	არა
147.	ქყ	<i>Ilex colchica</i>	ქყორი კოლხური	არა
148.	ჟას	<i>Jasminum officinale</i>	ჟასმინი ნამდვილი	არა

149.	ჟასტ	<i>Jasminum fruticans</i>	ჟასმინი ტანდაბალი	არა
150.	ჟასუც	<i>Jasminum sp</i>	ჟასმინი უცნობი	არა
151.	კკბ	<i>Juglans regia</i>	კაკალი ჩვეულებრივი	კი
152.	კკბმ	<i>Juglans manechurica</i>	კაკალი მანჯურიის	არა
153.	კკბუც	<i>Juglans sp</i>	კაკალი უცნობი	
154.	ღბ	<i>Juniperus oblonga</i>	ღვია გრძელწიწვიანი	არა
155.	ღლ	<i>Juniperus excelsa</i>	ღვია მაღალი	არა
156.	ღნ	<i>Juniperus polycarpos</i>	ღვია მრავალნაყოფა	კი
157.	ღმ	<i>Juniperus foetidissima</i>	ღვია შავი	კი
158.	ღქ	<i>Juniperus pigmala</i>	ღვია ქონდარა	არა
159.	ღწ	<i>Juniperus rufescens</i>	ღვია წითელი	არა
160.	ღყ	<i>Juniperus sabina</i>	ღვია ყაზახური	არა
161.	ღვუც	<i>Juniperus sp</i>	ღვია უცნობი	
162.	კლ	<i>Koelreuteria paniculata</i>	კოელრეუტერია ყვავილედანი	არა
163.	ოქრწ	<i>Laburnum anagyroides</i>	ოქროწვიმა ჩვეულებრივი	არა
164.	ლქ	<i>Larix spp.</i>	ლარიქსი ლარიქსი	არა
165.	წყ	<i>Laurocerasus officinalis</i>	წყავი წყავი	არა
166.	დფ	<i>Laurus nobilis</i>	დაფნა კეთილშობილი	კი
167.	კვზ	<i>Ligustrum vulgare</i>	კვიდო ჩვეულებრივი	არა
168.	კვ	<i>Ligustrum japonicum</i>	კვიდო იაპონური	არა
169.	კვუც	<i>Ligustrum sp</i>	კვიდო უცნობი	არა
170.	ლილ	<i>Liriodendron tulipifera</i>	ლირიოდენდრონი ჩვეულებრივი ხეტიტა	არა
171.	ცბრტ	<i>Lonicera iberica</i>	ცხრატყავა ცხრატყავა	არა
172.	ჯიქ	<i>Lonicera carpifolium</i>	ცხრატყავა ჯიქა	არა
173.	წერ	<i>Lonicera caucasica</i>	ცხრატყავა კავკასიური	არა
174.	ცხრტუც	<i>Lonicera sp</i>	ცხრატყავა უცნობი	არა
175.	თეთ	<i>Lycium barbarum</i>	თეთრეკალა წითელნაყოფა	არა
176.	მკლ	<i>Maclura aurantiaca</i>	მაკლურა მაკლურა	არა
177.	მქლ	<i>Malus orientalis</i>	მაქალო მაქალო	არა
178.	ვაშ	<i>Malus spp.</i>	ვაშლი ვაშლი	არა
179.	ზღმ	<i>Mespilus germanica</i>	ზღმარტლი ზღმარტლი	არა
180.	თთხმ	<i>Morus nigra</i>	თუთა შავი	არა
181.	თთხ	<i>Morus alba</i>	თუთა თეთრი	არა
182.	თთხუც	<i>Morus sp</i>	თუთა უცნობი	არა
183.	ნიტშ	<i>Nitraria schoberi</i>	ნიტრარია შობერის	კი
184.	ძთხ	<i>Olea europaea</i>	ზეთის ხილი ევროპის	არა
185.	ორფ	<i>Orphanidesia gaultherioides</i>	ორფანიდეზია ორფანიდეზია	არა
186.	ზთხ	<i>Osmanthus decorus</i>	ზეთის ხე	კი
187.	უხ	<i>Ostrya carpinifolia</i>	უხრავი	კი
188.	შთხ	<i>Padus racemosa</i>	შოთხვი შოთხვი	არა
189.	ძძვ	<i>Paliurus spina-christi</i>	ძეძვი ჩვეულებრივი	არა
190.	ხერ	<i>Parrotia persica</i>	პაროცია ხერკინა	არა
191.	პვლ	<i>Paulownia tomentosa</i>	პავლოვნია ბურძგლიანი	არა

192.	ღვდ	<i>Periploca graeca</i>	ღვედკეცი ღვედკეცი	არა
193.	ატმ	<i>Persica vulgaris</i>	ატამი ჩვეულებრივი	არა
194.	ხვბ	<i>Phellodendron amurense</i>	ფელოდენდრონი ამურის	არა
195.	წყვ	<i>Phillyrea vilmoriniana</i>	ფილირეა წყავმაზა	არა
196.	უც	<i>Phyladelphus caucasica</i>	უცვეთელა კავკასიური	არა
197.	ბმბ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	ბამბუკი იაპონიის	არა
198.	ბმბმ	<i>Phyllostachys edulis</i>	ბამბუკი მოოსო	არა
199.	ბმბუც	<i>Phyllostachys sp</i>	ბამბუკი უცნობი	არა
200.	ნძ	<i>Picea orientalis</i>	ნაძვი აღმოსავლური	არა
201.	ნძვ	<i>Picea excelsa</i>	ნაძვი ევროპული	არა
202.	ნძუც	<i>Picea sp</i>	ნაძვი უცნობი	არა
203.	ფჰბ	<i>Pinus pithyusa</i>	ფიჰვი ბიჰვინთის	კი
204.	ფჰლ	<i>Pinus eldarica</i>	ფიჰვი ელდარის	არა
205.	ფჰპ	<i>Pinus pinea</i>	ფიჰვი იტალიური	არა
206.	ფჰკ	<i>Pinus hamata</i>	ფიჰვი კავკასიური	არა
207.	ფჰშ	<i>Pinus nigra</i>	ფიჰვი შავი	არა
208.	ფჰვ	<i>Pinus peuce</i>	ფიჰვი ვეიმუტის	არა
209.	ფჰხ	<i>Pinus pentaphylla</i>	ფიჰვი ხუთწიწვიანი	არა
210.	ფჰზ	<i>Pinus pinaster</i>	ფიჰვი ზღვისპირა	არა
211.	ფჰ	<i>Pinus sosnowskyi</i>	ფიჰვი სოსნოვსკის	არა
212.	ფჰუც	<i>Pinus sp</i>	ფიჰვი უცნობი	
213.	ფს	<i>Pistacia vera</i>	ფსტა	არა
214.	სღს	<i>Pistacia mutica</i>	საღსაღაჯი	კი
215.	ფსუც	<i>Pistacia sp</i>	ფსტა უცნობი	
216.	ჰღ	<i>Platanus orientalis</i>	ჰადარი აღმოსავლეთის	არა
217.	ჰღთ	<i>Platanus digitifolia</i>	ჰადარი თათისებრფოთლიანი	არა
218.	ჰღუც	<i>Platanus sp</i>	ჰადარი უცნობი	არა
219.	ვრხთ	<i>Populus euphratica</i>	ვერხვი ამიერკავკასიის თურანულა	კი
220.	ვრხკ	<i>Populus canadensis</i>	ვერხვი კანადური	არა
221.	ვრხ	<i>Populus tremula</i>	ვერხვი მთრთოლავი	არა
222.	ალბ	<i>Populus pyramigalis</i>	ვერხვი პირამიდალური	არა
223.	ვრხო	<i>Populus nigra</i>	ვერხვი შავი	არა
224.	ვრხხ	<i>Populus hybrida</i>	ვერხვი ხვალო	არა
225.	ვრხუც	<i>Populus sp</i>	ვერხვი უცნობი	არა
226.	ბღწ	<i>Prunus cerasus</i>	ბალამწარა მწარე ნაყოფიანი	არა
227.	ბღ	<i>Prunus avium</i>	ბალი ბალამწარა	არა
228.	კვრ	<i>Prunus spinosa</i>	კვრინჩხი	არა
229.	ტყმ	<i>Prunus cerasifera</i>	ტყემალი	არა
230.	ბღუც	<i>Prunus sp</i>	ბალი უცნობი	არა
231.	ლოფნ	<i>Pterocarya pterocarpa</i>	ლაფანი	კი
232.	ბრწ	<i>Punica granatum</i>	ბროწეული ჩვეულებრივი	არა
233.	ჩტვ	<i>Pyracantha coccinea</i>	ჩიტავაშლა ჩვეულებრივი	არა

234.	ბერდ	<i>Pyrus demetrii</i>	ბერყენა დიმიტრის	კი
235.	პნტ	<i>Pyrus caucasica</i>	ბერყენა კავკასიური	არა
236.	ბერკ	<i>Pyrus ketzkhovelii</i>	ბერყენა კეცხოველის	კი
237.	მსხ	<i>Pyrus spp.</i>	ბერყენა	არა
238.	ბერს	<i>Pyrus sachokiana</i>	ბერყენა სახოკიას	კი
239.	ბერ	<i>Pyrus salicifolia</i>	ბერყენა ტირიფოტოლა	არა
240.	მხრ	<i>Quercus imeretina</i>	მუხა იმერული	კი
241.	მხჰ	<i>Quercus hartwissiana</i>	მუხა კოლხური	კი
242.	მხკ	<i>Quercus suber</i>	მუხა კორპის	არა
243.	მხმ	<i>Quercus macranthera</i>	მუხა მაღალმთის	კი
244.	მხპ	<i>Quercus pontica</i>	მუხა პონტოური	კი
245.	მხ	<i>Quercus iberica</i>	მუხა ქართული	არა
246.	მხწ	<i>Quercus castaneafolia</i>	მუხა წაბლფოთოლა	არა
247.	მხჭ	<i>Quercus pedunculiflora</i>	მუხა ჭალის	კი
248.	მხხ	<i>Quercus dschorochensis</i>	მუხა ჭოროხის	არა
249.	მხუც	<i>Quercus sp</i>	მუხა უცნობი	
250.	ხშვ	<i>Rhamnus cathartica</i>	ხეშავი ჩვეულებრივი	არა
251.	ხშმ	<i>Rhamnus imeretina</i>	ხეშავი იმერული	არა
252.	ხშშ	<i>Rhamnus pallasii</i>	ხეშავი შავჯაგა	არა
253.	ხშუც	<i>Rhamnus sp</i>	ხეშავი უცნობი	
254.	დეკ	<i>Rhododendron caucasicum</i>	შქერი დეკა	არა
255.	იელ	<i>Rhododendron luteum</i>	შქერი იელი	არა
256.	შქს	<i>Rhododendron smirnowii</i>	შქერი სმირნოვის	კი
257.	შქრ	<i>Rhododendron ponticum</i>	შქერი შქერი	არა
258.	შქუ	<i>Rhododendron ungerii</i>	შქერი უნგერის	კი
259.	შქრუც	<i>Rhododendron sp</i>	შქერი უცნობი	
260.	ლქხ	<i>Rhus verniciflua</i>	თუთუბო ლაქის ხე	არა
261.	თთბ	<i>Rhus coriaria</i>	თუთუბო თუთუბო	არა
262.	თთბუც	<i>Rhus sp</i>	თუთუბო უცნობი	არა
263.	მცხლ	<i>Ribes orientale</i>	მოცხარი აღმოსავლეთის	არა
264.	მცხ	<i>Ribes biebersteinii</i>	მოცხარი კავკასიური	არა
265.	მცხმ	<i>Ribes alpinum</i>	მოცხარი მაღალმთის	არა
266.	მცხუც	<i>Ribes sp</i>	მოცხარი უცნობი	არა
267.	აკთ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	რობინია ცრუ აკაცია	არა
268.	ასკ	<i>Rosa canina</i>	ვარდი ასკილი	არა
269.	მაყ	<i>Rubus sp</i>	მაყვალი	არა
270.	ჟოლ	<i>Rubus bushii</i>	მაყვალი ჟოლო	არა
271.	თგვ	<i>Ruscus ponticus</i>	თაგვისარა	არა
272.	ძმხ	<i>Ruscus colchicus</i>	ძმერხლი	არა
273.	ძმხუც	<i>Ruscus sp</i>	ძმერხლი თაგვისარა უცნობი	არა
274.	ტრბ	<i>Salix viminalis</i>	ტირიფი მანეული	არა
275.	მდგ	<i>Salix caprea</i>	ტირიფი მდგნალი	არა
276.	ტრძ	<i>Salix babilonica</i>	ტირიფი მტირალა	არა

277.	ტრუ	<i>Salix kikodscae</i>	ტირიფი ქიქოდის	კი
278.	ტრწ	<i>Salix alba</i>	ტირიფი წნორი	არა
279.	ტრუც	<i>Salix sp</i>	ტირიფი უცნობი	
280.	საღვ	<i>Salvia garedji</i>	საღვი გარეჯის	კი
281.	ღვ	<i>Sambucus nigra</i>	დიდგულა შავი	არა
282.	ანწ	<i>Sambucus tigranii</i>	ანწლი ტიგრანის	კი
283.	ანწუც	<i>Sambucus sp</i>	ანწლი უცნობი	
284.	კკლ	<i>Smilax excelsa</i>	ეკალდიჭი ჩვეულებრივი	არა
285.	სფრ	<i>Sophora japonica</i>	სოფორა იაპონური	არა
286.	ამპ	<i>Sorbus graeca</i>	ცირცელი ამპურა	არა
287.	თამ	<i>Sorbus torminalis</i>	ცირცელი თამელი	არა
288.	ჭნვ	<i>Sorbus caucasigena</i>	ცირცელი ჭნავი	არა
289.	ამს	<i>Sorbus fajastana</i>	ამპურა სომხური	კი
290.	ცრცუც	<i>Sorbus sp</i>	ცირცელი უცნობი	
291.	შუშ	<i>Spartium junsceum</i>	შუმხუნა შუმხუნა	არა
292.	გრკდ	<i>Spiraea erenata</i>	გრაკლა ფოთოლდაკბილული	არა
293.	გრკ	<i>Spiraea hypericifolia</i>	გრაკლა კრაზანაფოთლიანი	არა
294.	გრკუც	<i>Spiraea sp</i>	გრაკლა უცნობი	არა
295.	უცნობი	<i>Ignoratus sp</i>	უცნობი	
296.	ჯონ	<i>Staphylea pinnata</i>	ჯონჯოლი ჩვეულებრივი	არა
297.	ჯონკ	<i>Staphylea colchica</i>	ჯონჯოლი კოლხური	კი
298.	ჯონუც	<i>Staphylea sp</i>	ჯონჯოლი უცნობი	
299.	შნდ	<i>Svida australis</i>	შინდანწლა შინდანწლა	არა
300.	იას	<i>Syringa vulgaris</i>	იასამანი ჩვეულებრივი	არა
301.	ილდ	<i>Tamarix ramosissima</i>	იალღუნი ჩვეულებრივი	არა
302.	ტაქ	<i>Taxodium distichum</i>	ტაქსოდიუმი ჭაობის	არა
303.	უთხ	<i>Taxus baccata</i>	უთხოვარი ჩვეულებრივი	კი
304.	ჩაი	<i>Thea sinensis</i>	ჩაი ჩინური	არა
305.	ბტ	<i>Biota orientalis</i>	ბიოტა აღმოსავლეთის	არა
306.	ტუ	<i>Thuja occidentalis</i>	ტუია დასავლეთის	არა
307.	ბეგკ	<i>Thymus karjaginii</i>	ბეგქონდარა კარიაგინის	კი
308.	ცხ	<i>Tilia caucasica</i>	ცაცხვი კავკასიური	არა
309.	ცხგ	<i>Tilia cordata</i>	ცაცხვი წვრილფოთლოვანი	არა
310.	ცხუც	<i>Tilia sp</i>	ცაცხვი უცნობი	არა
311.	თლ	<i>Ulmus carpinifolia</i>	თელა ჩვეულებრივი	არა
312.	თლდე	<i>Ulmus elliptica</i>	თელა ელიფსური	არა
313.	თლკ	<i>Ulmus suberosa</i>	თელა კორპის	არა
314.	თლდპ	<i>Ulmus minor</i>	თელადუმა პატარა	კი
315.	თლქ	<i>Ulmus georgica</i>	თელა ქართული	არა
316.	თლდ	<i>Ulmus glabra</i>	თელადუმა შიშველი	კი
317.	თლმ	<i>Ulmus scabra</i>	თელა თელამუმა	არა
318.	თლუც	<i>Ulmus sp</i>	თელა უცნობი	
319.	მოცმ	<i>Vaccinium arctostaphylos</i>	მოცვი კავკასიის მაღალი	არა
320.	მოცლ	<i>Vaccinium uliginosum</i>	მოცვი ლურჯი	არა

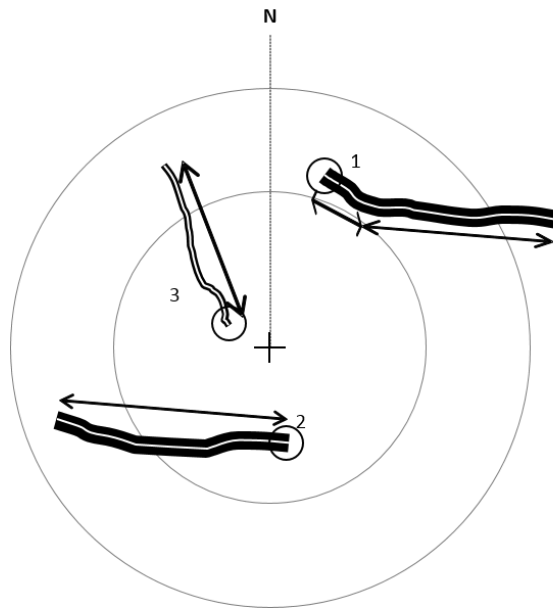
321.	მოც	<i>Vaccinium myrtillus</i>	მოცვი მოცვი	არა
322.	მოცწ	<i>Vaccinium idaea</i>	მოცვი წითელი	არა
323.	მოცუც	<i>Vaccinium sp</i>	მოცვი უცნობი	არა
324.	ძლზ	<i>Viburnum orientalis</i>	ძახველი მოლოზანა	არა
325.	ძხლ	<i>Viburnum lantana</i>	ძახველი უზანი	არა
326.	ძხძ	<i>Viburnum opulus</i>	ძახველი	არა
327.	ძხუც	<i>Viburnum sp</i>	ძახველი უცნობი	არა
328.	ფით	<i>Viscum album</i>	ფითრი ჩვეულებრივი	არა
329.	ვაზ	<i>Vitis silvestris</i>	ვაზი ტყის	არა
330.	ძლქ	<i>Zelkova carpinifolia</i>	ძელქვა	კი
331.	უნბ	<i>Ziziphus jujuba</i>	უნაბი ჩვეულებრივი	არა

3.6 ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტის სია

ტყის ტიპი განისაზღვრება მიწის კომპონენტის დაფარულობითა და გაბატონებული მერქნიანი მცენარის კომბინაციით. მიწის კომპონენტი წარმოადგენს ტყის ტიპის განმსაზღვრელ ელემენტს, იგი შეიძლება იყოს ბალახოვანი ან ქვეტყის გაბატონებული სახეობა

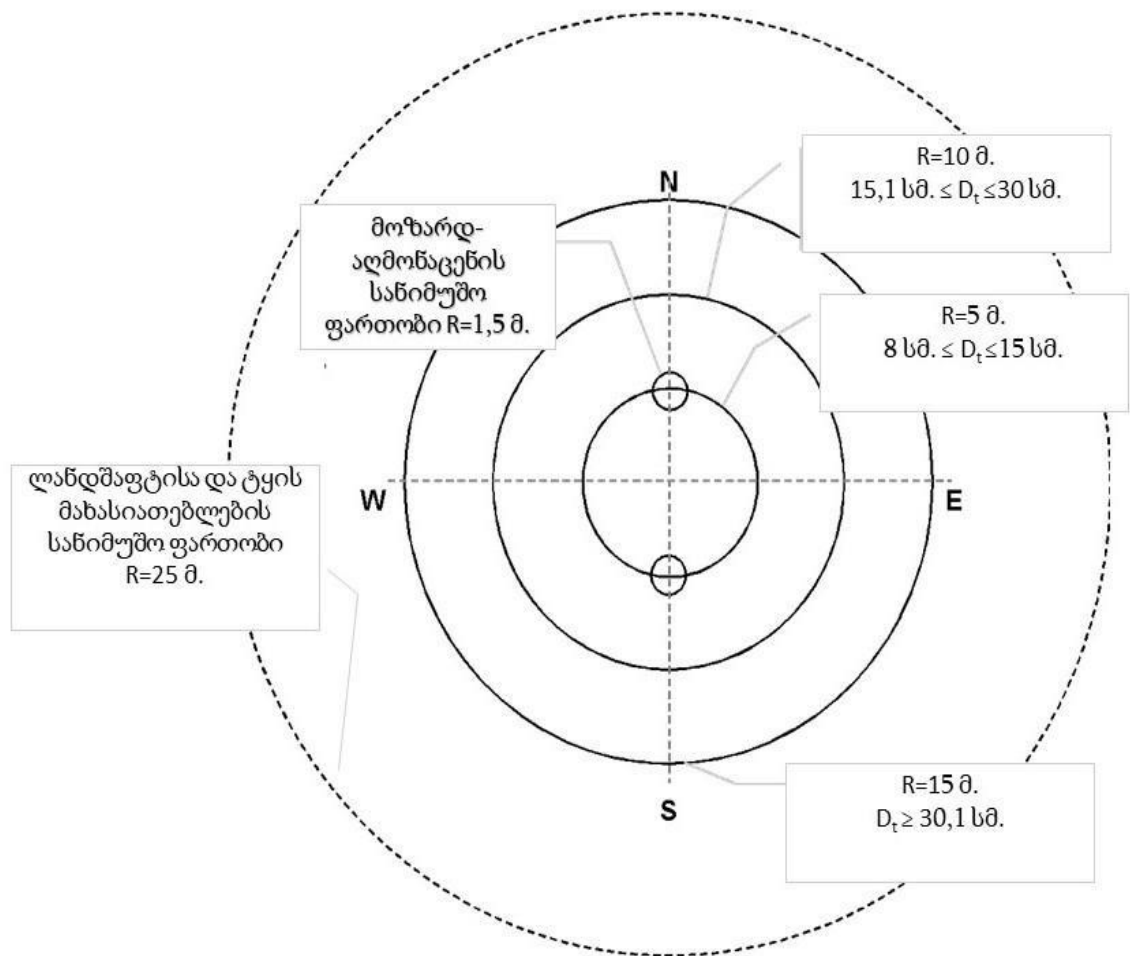
კოდი	ტყის ტიპი - მიწის კომპონენტი
1	წივანა
2	მოცვი
3	გვიმრა
4	მაყვალი
5	ჭყორი
6	წყავი
7	სუბალპური
8	ბკვდარი საფარი
9	მოლოზანა
10	შქერი
11	ისლი
12	ნაირბალახოვანი
13	იელი
14	მჟაველა
15	თხილი
16	დეკა
17	კვეის ხე
18	ღვის სახეობები
19	აკაკის სახეობები
20---	სხვა სახეობებით დომინირებული, ტიპში ჩაიწერება სახეობა

3.7 ძირნაყარი ხე-ტყის შეფასება

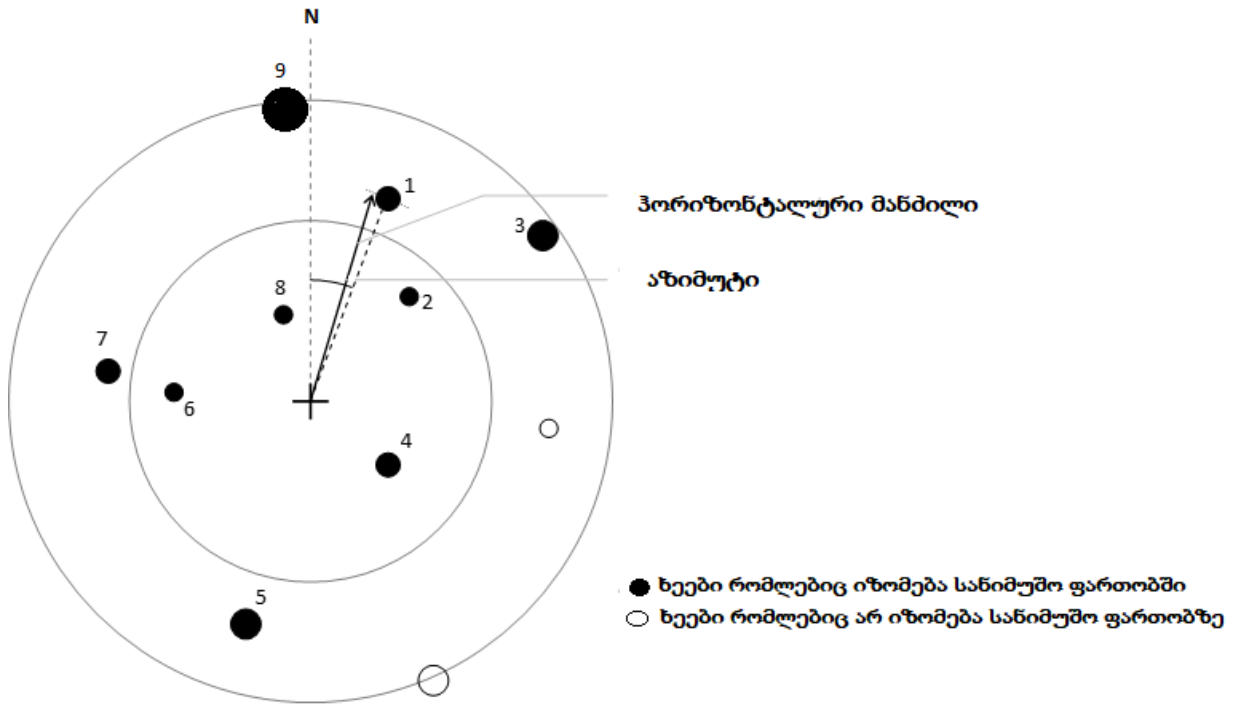


ჩანგლის ფორმის ძირნაყარი ხის შემთხვევაში, თითოეული ნაწილი შეფასდება ცალცალკე.

3.8 სანიმუშო ფართობზე სხვადასხვა რადიუსის მქონე შრეებში ხეების აზომვების გრაფიკული გამოსახულება

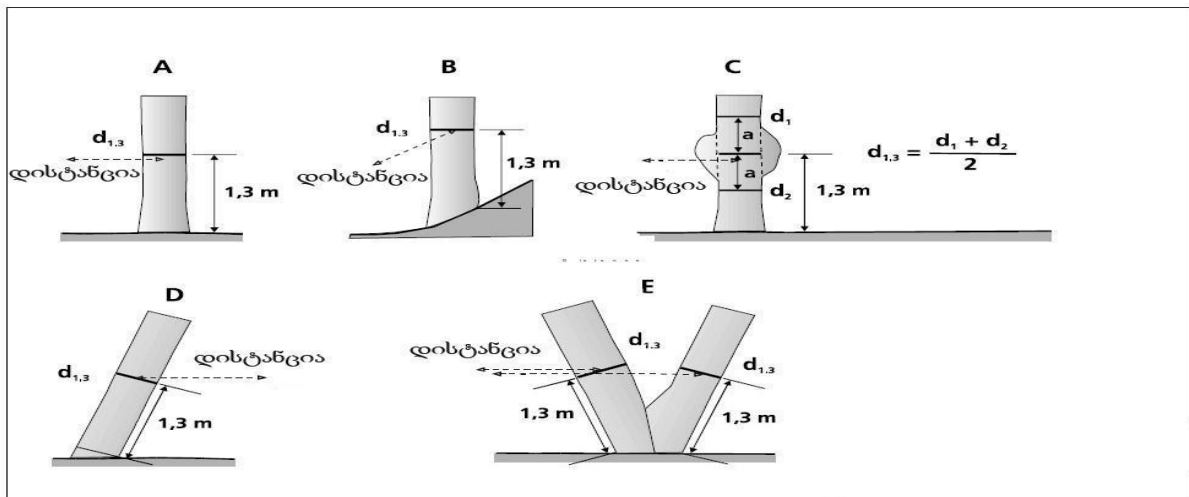


3.9 ერთეული ხის ცვლადების (ჰორიზონტალური მანძილი, ხის ID, აზიმუტი) შერჩევა



3.10 დიამეტრის გაზომვა ერთეული ხისთვის

ილუსტრაცია გვიჩვენებს განმარტებებს თუ როგორ იზომება ტაქსაციური დიამეტრი განსაკუთრებული შემთხვევების დროს.

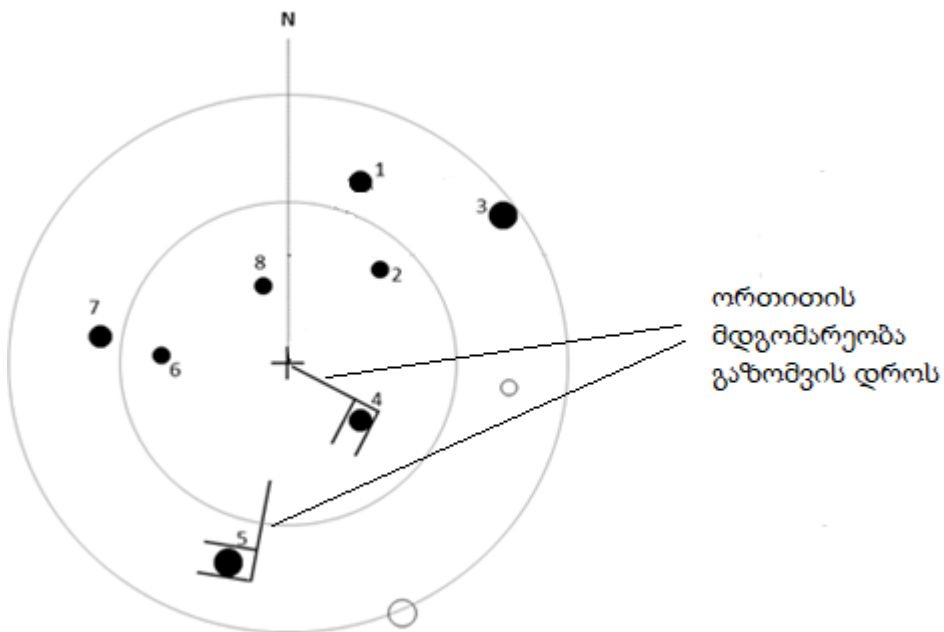


ბაფთით დიამეტრის გაზომვისას: ბაფთის შემოხვევა ხდება ღეროს პერპენდიკულარულად. ღეროზე მხვიარა მცენარეების არსებობის შემთხვევაში, ისინი უნდა მოშორდეს ან ბაფთა შემოეხვიოს ხის ზედაპირზე (მხვიარების გარეშე)



დიამეტრის გაზომვა ორთითით და დიამეტრის გაზომვა ბაფთით.

ორთითით დიამეტრის გაზომვისას: ორთითის გამოყენება ხდება ღეროს პერპენდიკულარულად. ღეროზე მხვიარა მცენარეების არსებობის შემთხვევაში, ისინი უნდა მოშორდეს და გაიზომოს მხვიარების გარეშე. ორთითით გაზომვის დროს ხელსაწყოს ბოლო მხარე მიმართული უნდა იყოს სანიმუშო ფართობის ცენტრისკენ ისე როგორც სურათზეა ნაჩვენები. იმ შემთხვევაში თუ ხის დიამეტრის სიდიდის გამო ვერ ხერხდება ორთითით გაზომვა მაშინ გაიზომება ბაფთით.

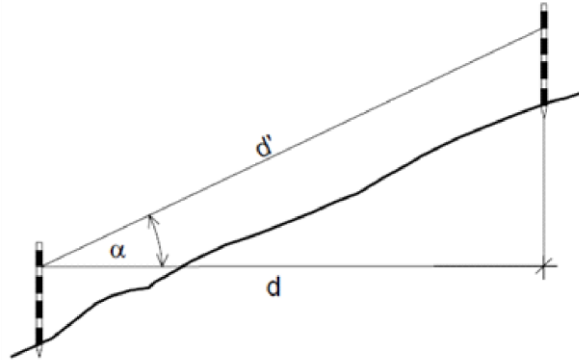


3.11 ჰორიზონტალური მანძილის გაზომვა ხემდე და ძირკვამდე

აღწერა / განმარტება

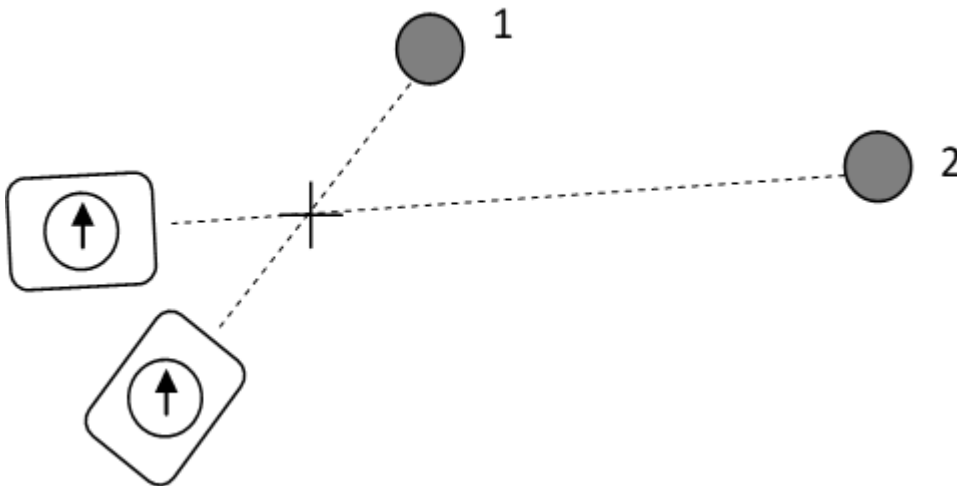
ჰორიზონტალური მანძილი სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ხის ღეროს ცენტრამდე, 1.3 მ სიმაღლეზე.

მანძილი იზომება Vertex Laser Geo -ს გამოყენებით, სანიმუშო ფართობის ცენტრიდან ხემდე.



ძირკვის შემთხვევაში, მანძილი იზომება ცენტრიდან ძირკვის გადანაჭრელზე, ცენტრამდე.

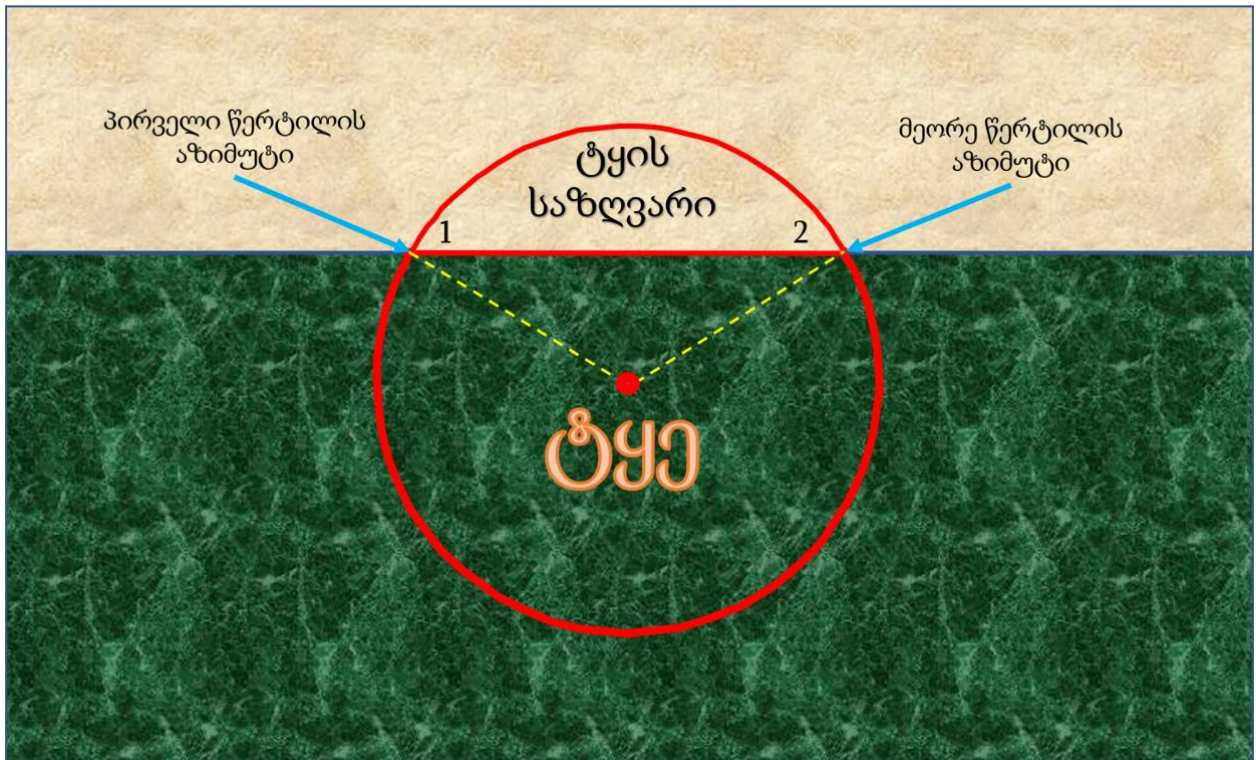
3.12 მიზმის ობიექტების აზიმუტის გაზომვის გრაფიკული გამოსახულება



3.13 ტყის საზღვრის წერტილები

პირველ სურთზე ნაჩვენებია მაგალითი, როდესაც სანიმუშო ფართობს კვეთს სწორხაზოვანი ტყის საზღვარი. ასეთ შემთხვევაში საჭიროა ტყის საზღვრის პირველი და მეორე წერტილის აზიმუტის ჩანიშვნა.

(ნუმერაცია ყოველთვის უნდა იყოს დაცული, ისე როგორც სურათზეა ნაჩვენები)



მეორე და მესამე სურათზე ნაჩვენებია მაგალითი, როდესაც სანიმუშო ფართობს კვეთს არასწორხაზოვანი ტყის საზღვარი. ასეთ შემთხვევაში საჭიროა ტყის საზღვრის პირველი და მეორე წერტილის აზიმუტი, ხოლო მესამე წერტილის - აზიმუტი და კორიზონტალური მანძილი ცენტრიდან.

(ნუმერაცია ყოველთვის უნდა იყოს დაცული, ისე როგორც სურათებზეა ნაჩვენები)

სურათი 2



სურათი 3

