



შპს "საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია"

დაბა მანგლისში არასახიფათო მყარი საყოფაცხოვრებო
ნარჩენების გადამზიდი სადგურის მოწყობის პროექტი

ტომი 1
განმარტებითი ბარათი
მუშა პროექტი

შემსრულებელი:



შპს "გამა კონსალტინგი"

დირექტორი
ვახტანგ გვახარია

თბილისი 2016 ივლისი

სარჩევი

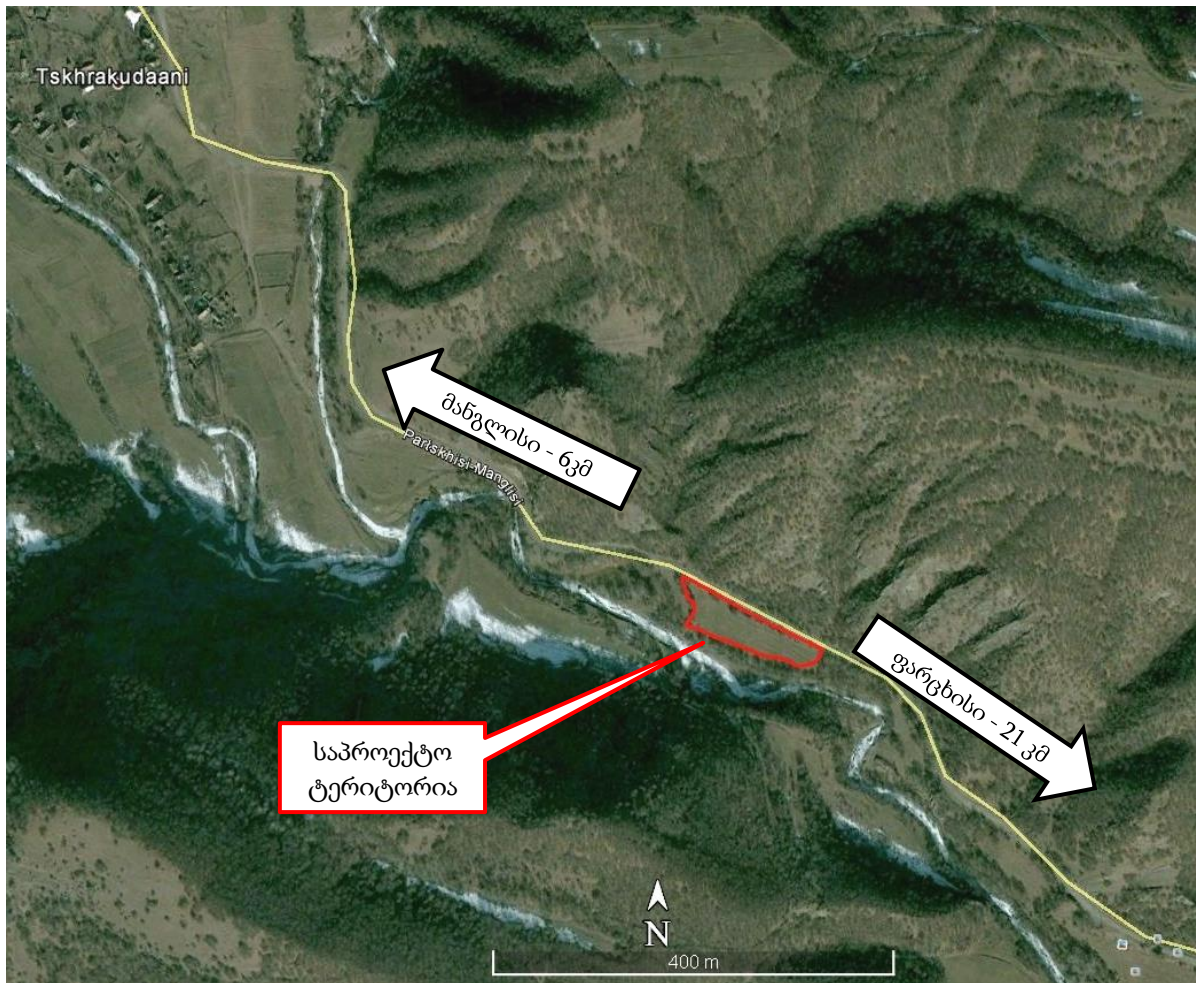
I-ზოგადი ნაწილი	3
1.პროექტის მიზნები და შინაარსი	3
1.1 საპროექტო დავალება.....	3
1.2 ჩასატარებელი წინა საპროექტო სამუშაოები	3
1.3 შერჩეული ტერიტორიის დახასიათება	4
1.4 გადამტვირთი სადგურის საპროექტო გადაწყვეტილებების მიმოხილვა.....	5
2. კლიმატური პირობები	9
II გარემოსდაცვითი ნაწილი	12
2. ნიადაგის რეკულტივაცია	12
2.1 ტექნიკური რეკულტივაციის ჩატარების თანმიმდევრობა	12
2.2 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება (შენახვა) და დაცვა.....	12
2.3 ტექნიკური რეკულტივაციის ღონისძიებების ჩამონათვალი	13
2.4 ნიადაგის ბიოლოგიური რეკულტივაცია.....	13
III დანართები.....	14
1. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში	
2. ჰიდროლოგიური კვლევის შედეგები	

I-ზოგადი ნაწილი

1. პროექტის მიზნები და შინაარსი

1.1 საპროექტო დავალება

წინამდებარე საპროექტო დოკუმენტაცია შეეხება არასახიფათო მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გადამზიდი სადგურის მშენებლობას დაბა მანგლისში, კონკრეტულად კი დაბა მანგლისიდან სამხრეთით, ფარცხისი-მანგლისის დამაკავშირებელ ავტო მაგისტრალზე, დაბა მანგლისიდან 6 კმ მანძილზე (იხილეთ ნახაზი 1.1.1. სიტუაციური გეგმა).



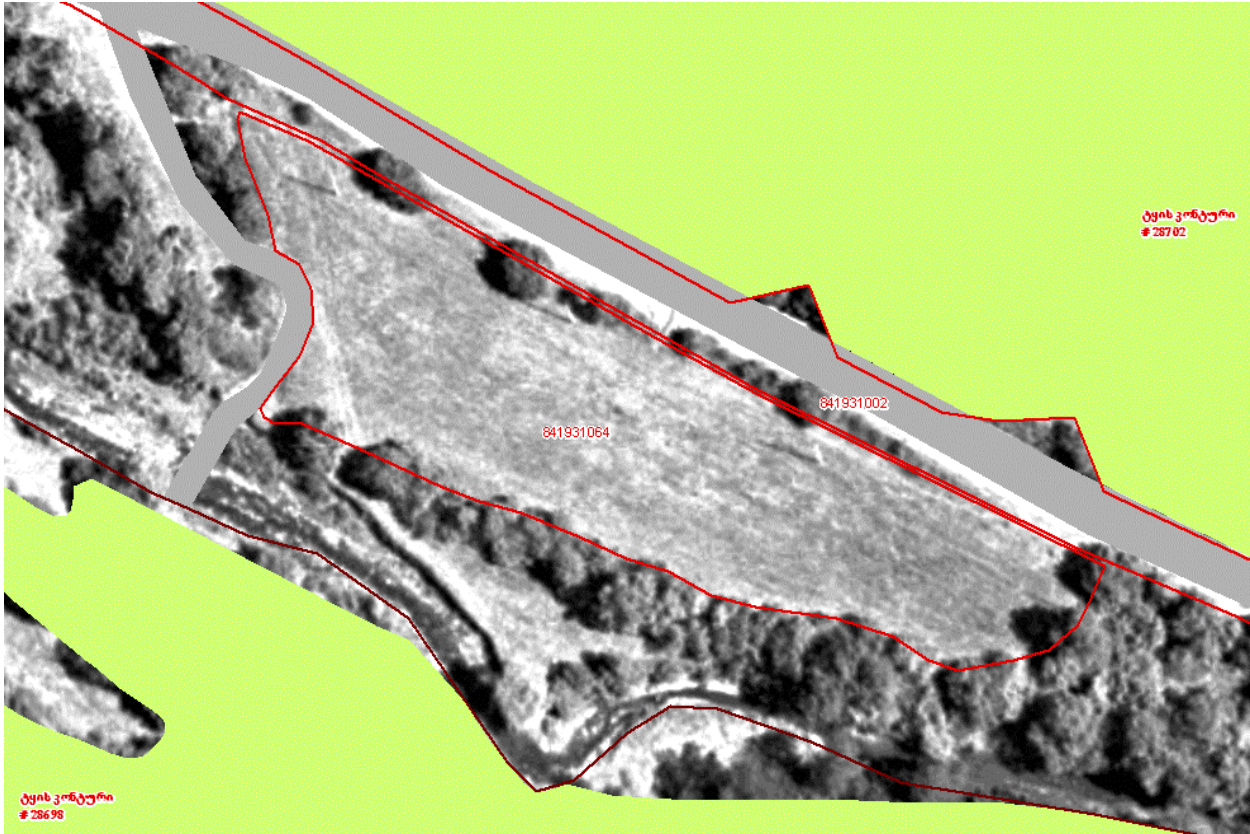
ნახაზი 1.1.1. სიტუაციური გეგმა

1.2 ჩასატარებელი წინა საპროექტო სამუშაოები

- ტერიტორიის ტოპო-გეოდეზიური გადაღება და რუკის შედგენა;
- ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა და დასკვნის მომზადება;
- მდინარე ალგეთის ჰიდროლოგიური კვლევა 1%-იანი დატბორვის გამოთვლით.

1.3 შერჩეული ტერიტორიის დახასიათება

გამოყოფილი ტერიტორია წითელი ხაზების შიგნით 4901 კვადრატული მეტრია, განეკუთვნება საძოვრის კატეგორიას და არ კვეთს ტყის ფონდს (იხ. ნახაზი 1.3.1. საპროექტო ტერიტორიის კონტური). ტერიტორია მდებარეობს ქვემო ქართლის რეგიონში და მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას.



ნახაზი 1.3.1. საპროექტო ტერიტორიის კონტური

გადამტვირთი სადგურისათვის გამოყოფილი ტერიტორია წაგრძელებული ფორმისაა და განთავსებულია მდინარე ალგეთის მარცხენა ნაპირსა და ფარცხისი-მანგლისის დამაკავშირებელ ავტო მაგისტრალს შორის. ტერიტორია წარმოადგენს საავტომობილო გზიდან მდინარე ალგეთისკენ ცალმხრივად დახრილ მინდორს. მდინარე ალგეთისა და გამოყოფილი ტერიტორიას შორის, მთელ სიგრძეზე გასდევს 10-15 მეტრის სიგანის ტყის ზოლი.



საპროექტო ტერიტორიის ფოტოსურათები

1.4 გადამტვირთი სადგურის საპროექტო გადაწყვეტილებების მიმოხილვა

ტერიტორიის ყველაზე დაბალი ნიშნული მდინარე ალგეთის ზედაპირის სარკის ნიშნულიდან 6 მეტრით ზემოთ არის განთავსებული. ჰიდროლოგიურ კვლევებზე დაყრდნობით შეიძლება ითქვას რომ 100 წლიანი დატბორვის შემთხვევაში არც მოცემული ტერიტორია და არც ტყის ზოლი არ ხვდება დატბორვის ზონაში, მდინარე თავისუფლად გაივლის თავის ბუნებრივ ისტორიულად ჩამოყალიბებულ კალაპოტში. ყოველივე ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე შედგება მიგვაჩნია რაიმე ფორმით (იგულისხმება ნაპირსამაგრი სამუშაოები) ჩარევა მდინარის კალაპოტის ბუნებრივ ფორმირებაში.

წინამდებარე პროექტით გათვალისწინებულია გამოყოფილ ტერიტორიაზე შემდეგი შენობა-ნაგებობების და საინჟინრო კომუნიკაციების განთავსება:

- პოზიცია-1. შიდა საოპერაციო გზები და მანქანის მოსაბრუნებელი ჯიბეები (რკინაბეტონის 20სმ. სისქის ფილა ერთმაგი არმირებით და ტემპერატურული ნაკერებით ყოველ 5-მეტრში);
- პოზიცია-2. გადამზიდი პლატფორმა (სამი მხრიდან შემოფარგლული რკინაბეტონის საყრდენი კედლით, პლატფორმის ზედაპირი წარმოადგენს რკინაბეტონის 20სმ სისქის

ფილას რომელსაც ყოველ 5-მეტრში გააჩნია ტემპერატურული ნაკერი, საერთო ფართობი 479მ²);

- პოზიცია-3. საყარაულო ჯიხური ზომით 2.5X3.0მ (რკინაბეტონის ფილაზე განთავსებული სენდვიჩ პანელებისგან აწყობილი მზა ჯიხური);
- პოზიცია-3. ფანჩატური (დასასვენებელი ადგილი მაგიდით და სკამებით, მზიდი კონსტრუქცია შესრულებულია ლითონის სხვადასხვა კვეთის მილკვადრატებისგან და მოპირკეთდება ანტისეპტიკით დამუშავებული ხის ბუნებრივი მასალით. სახურავი მოეწყობა მოთუთიებული ლითონის ფურცლით ჩამკეტების მეშვეობით);
- პოზიცია-4. ტუალეტი (მოწყობილია რკინაბეტონის ფილაზე სენდვიჩ პანელების კედლებით და ამოსატუმბი მონოლითური რკინაბეტონის ჭით);
- პოზიცია-5. სასმელი წყლის მარაგისთვის პოლიეთილენის 1500 ლიტრიანი ცისტერნა (კუთხოვანებისგან შეკრულ ლითონის დგარზე);
- პოზიცია-6. სამომსახურეო ბაქანი, რკინის კონსტრუქცია (ეგრეთწოდებული ცელოფნების დამჭერი ბარიერი);
- პოზიცია №8 ტერიტორიის შემომფარგვლელი მოთუთიებული ლითონის ბადის ღობე ბეტონის ცოკოლზე;
- კონტეინერებიდან ნაჟონი დაბინძურებული წყლის შემკრები არხები და მონოლითური რკინაბეტონის ამოსატუმბი ჭა;
- ღია და დახურული ტიპის წყალსარინი არხები ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსაცილებლად სიგრძით 55მ;
- ლითონის ორფრთიანი ჭიშკარი;
- დეკორატიული ელ. განათება;
- ტერიტორიის საერთო ელ. განათება.

გენგეგმა მოცემულია ნახაზზე 1.4.1.

შენიშვნა:

სასმელი წყლის ავზი:

გათვალისწინებულია 1500 ლიტრის ტევადობის პლასტმასის ავზის დამონტაჟება. ავზი განკუთვნილი უნდა იყოს საკვები პროდუქტებისათვის. ავზი მონტაჟდება ფოლადის სადგამზე, რომელიც თავის მხრივ განთავსებულია რკინაბეტონის ფილაზე სისქით 20სმ. ლითონის სადგამი უნდა დაიფაროს მინიმუმ ორი ფენა ანტიკოროზიული საღებავით. ავზი ფოლადის სადგამზე მაგრდება სამონტაჟო ღვედებით, რომლებიც აღჭურვილია მოჭიმვის მექანიზმით.

მონტაჟის შემდეგ ავზს უნდა გაუკეთდეს თბოიზოლაცია 2 ფენა მინაბამბით. მინაბამბა ერთი მხრიდან დაფარული უნდა იყოს ფოლგის ამრეკლი ფირით, რომელიც დათბუნებისას გარედან უნდა მოექცეს.

თბოიზოლაციის ზემოდან უნდა მოეწყოს ჰიდროსაიზოლაციო შალითა. შალითა უნდა შეიკეროს წყალგაუმტარი ქსოვილისგან (ტენტისგან). შალითა მაგრდება ფოლადის სადგამზე კაპრონის თოკის მეშვეობით. ამ მიზნით შალითის ქვედა პერიმეტრზე კეთდება სპეციალური ნახვრეტები თოკისთვის რომელიც უნდა გაძლიერდეს ლითონის სპეციალური სალტეებით. შალითა ლუქის და გამოსასვლელ ყელზე უნდა დაფიქსირდეს მავთულის სალტეებით. წყლის გამოსასვლელ მილზე მონტაჟდება ბურთულიანი ვენტილი და დრეკადი მილის შტუცერი.

ხელსაზანი:

ხელსაზანის მონტაჟი ხორციელდება ფოლადის კარკასზე, რომლის დგარებიც თავის მხრივ ჩაბეტონებულია გრუნტში. ხელსაზანი უჟანგავი ფოლადისაა და აღჭურვილია სიფონით. რომელიც თავის მხრივ უერთდება ტუალეტის ამოსანიჩხ ორმოს. ხელსაზანის თავზე, ასევე ფოლადის კარკასზე მონტაჟდება თუნუქის წყლის ავზი, რომელიც აღჭურვილია ცივი წყლის ონკანით. კარკასის ფოლადის კონსტრუქციები უნდა შეიღებოს მინიმუმ 2 ფენა ანტიკოროზიული საღებავით.



ბალაზიდი საღებრი
მანგლისში
გენგეგმა

ეკსპლიკაცია

1. საოპერაციო გზა
2. ბალაზიდი კლათფორმა
3. საღებრიანი აივნები, ანგარიშ, და სახანძრო ფარი
4. საპირფარეო
5. საგარეო ავზი, ხელსაბანი
6. საგონიერებო ბაზანი
7. ნაგვის ბუნკერი
8. ტოპა

ნახაზი 1.4.1. გადამზიდი საღებრის გენგეგმა

2. კლიმატური პირობები

პუნქტების კოორდინატები, ბარომეტრული წნევა. ცხრილი 1

N	პუნქტების დასახელება	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
		გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	სიმაღლე ზღვიდან (მ)	
1	2	3	4	5	6
1	მანგლისი	41°42'	44023'	1195	875

სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები. ცხრილი 2

N	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვე-რაიონები	იანვრის საშ. ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშ. ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6	7
1	მანგლისი	IIბ	-5დან -2მდე	-	+21დან + 25მდე	-

ჰაერის ტემპერატურა. ცხრილი 3

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, °C														წლის საშუალო	აბს. მინიმუმი	აბს. მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიანი საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა დღეებში	პერიოდი <8°C	სამ. თვიური ტემპერატურით	სამ. ტემპერატურა 13 საათზე
		თვის საშუალო																								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	მანგლისი	-2,4	-1,7	1,6	6,7	11,8	15,2	18,6	18,6	14,2	9,3	-3,6	-0,2	7,9	-28	35	23,8	-11	-15	-2,7	181	0,6	0,6	22,4		

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა. ცხრილი 4

N	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, °C											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	მანგლისი	8,5	8,6	8,8	9,8	10,2	10,4	9,4	10,1	9,0	8,9	8,0	8,6

N	პუნქტების დასახელება	თვის მაქსიმალური, °C											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	მანგლისი	18,8	18,9	19,1	20,0	20,4	20,6	19,6	20,3	19,2	19,0	18,1	18,7

ჰერის ფარდობითი ტენიანობა. ცხრილი 5

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამური ამპლიტუდა	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	მანგლისი	70	71	72	72	72	70	68	66	73	76	78	72	72	59	55	16	24

ნალექების რაოდენობა. ცხრილი 6

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	2	3	4
1	მანგლისი	777	101

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით. ცხრილი 7

N	პუნქტების დასახელება	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%								
		თვის მაქსიმუმი	თბილი პერიოდისთვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	მანგლისი	69	348	439	-	-	-	-	-	-	-	-	

თოვლის საფარი. ცხრილი 8

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	2	3	4	5
1	მანგლისი	0,50	70	48

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები. ცხრილი 9

N	პუნქტების დასახელება	w_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	w_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
1	2	3	4
1	მანგლისი	0,30	0,48

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ. ცხრილი 10

N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშუალო სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატები
1	2	3	4	5	6
1	მანგლისი	49	59	64	73

ქარის მახასიათებლები. ცხრილი 11

N	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								
		1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	მანგლისი	18	23	26	27	29	8/9	1/3	4/8	11/28	5/6	1/1	15/8	55/37	

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში									
იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
11,3/4,0	7,6/2,5	0	2	22	7	1	4	57	7	11	

II გარემოსდაცვითი ნაწილი

2. ნიადაგის რეკულტივაცია

2.1 ტექნიკური რეკულტივაციის ჩატარების თანმიმდევრობა

- დაბა მანგლისში მყარი ნარჩენების გადამტვირთი სადგურის შერჩეული ტერიტორიის საზღვრებში, ნიადაგის ნაყოფიერი შრის (ჰუმუსის) მოხსნა;
- ჰუმუსის გადაადგილება ნაყარში (კავალიერში) დროებითი შენახვის მიზნით, მისი შემდგომი გამოყენებისათვის;
- გადატვირთი სადგურის მშენებლობის დამთავრების შემდეგ ტერიტორიის მოსწორება (ვერტიკალური დაგეგმარება) ტექნიკური რეკულტივაციის ფარგლებში, საპროექტო ზედაპირზე 0.1-0.2 მ სისქის გრუნტის ნაყოფიერი შრის (ჰუმუსის) თანაბარზომიერი გაშლა განაწილება.

2.2 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება (შენახვა) და დაცვა

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის შენახვა ხდება არაუმეტეს 2 მ-ს სიმაღლის ნაყარებში (გროვების სახით), რომელთა ფერდების დახრილობის კუთხე არ უნდა აღემატებოდეს 45°-ს. ამასთან, მხედველობაში მიიღება შემდეგი:

- ნიადაგის დასაწყობების ადგილები ისე უნდა იქნას შერჩეული, რომ არ ხდებოდეს ნაყარის დატკეპნა სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობისას ან დაბინძურება სხვა მასალებით;
- ქარისმიერი ეროზიის პრევენციის მიზნით, დასაწყობებული ნიადაგის ნაყარის ზედაპირზე საჭიროა დაითესოს მრავალწლიანი ბალახეული მცენარეები (მაგალითად იონჯა); ხოლო ცხელ პერიოდში ზედაპირული წყლით პერიოდული დანამვა.
- წყლის მიერი ეროზიის პრევენციის მიზნით, სანაყაროს მოწყობა დასაშვებია ისეთ ადგილებზე, რომელიც დაცული იქნება ზედაპირული და სანიაღვრე წყლების ზემოქმედებისაგან და დატბორვისაგან. ამ მიზნით, ნაყარების მოწყობა დაუშვებელია წყლის ნაკადებიდან 25 მეტრზე ახლოს (ადგილმდებარეობის ტოპოგრაფიის თავისებურების გათვალისწინებით). მიღებულ უნდა იქნას სათანადო ზომები, რათა ნიადაგის ნაყარები დაცული იყოს დატბორვისაგან და წყლით გადარეცხვისგან, ბერმების, დამცავი ზვინულების და წყალსარინი არხების მოწყობით.

იმ შემთხვევაში, თუ ნიადაგის ნაყარები განიცდის მნიშვნელოვან ეროზიას, საჭიროა გატარდეს შესაბამისი ღონისძიებები (მაგ., საფარის გამოყენება ზვინულების გადასაფარად).

აუცილებლობას წარმოადგენს დასაწყობებული ნიადაგის ნაყარების შენახვის პირობებზე სისტემატური ზედამხედველობის განხორციელება, რომ შესაძლებელი იყოს შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება კერძოდ:

- წყლის მიერი ეროზიის რისკის შემთხვევაში - დროებითი დამცავი ზღუდეების ან შემოღობვის მოწყობა.

ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე არ შეიძლება არანაირი სამუშაოების ჩატარება, თუ ადგილი აქვს შემდეგ გარემოებებს:

- თუ ნიადაგის ფენა გაყინულია;
- წვიმის, თოვასა და სეტყვის დროს;
- თუ ნიადაგის ფენა გაჟღენთილია წყლით.

2.3 ტექნიკური რეკულტივაციის ღონისძიებების ჩამონათვალი

რეკულტივაციის ტექნიკური ეტაპით გათვალისწინებული სამუშაოები:

- ნაკვეთზე ნიადაგის საფარის აღდგენისთვის ტექნიკურად მოსწორებულ ზედაპირზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის, უკიდურეს შემთხვევაში პოტენციურად ვარგისი გრუნტის იმ სიმძლავრით დაყრას, რაც საჭიროა მცენარეების ნორმალური ზრდა-განვითარებისთვის. ნაყარი გრუნტის მთელ ზედაპირზე თანაბრად გაშლას და ქანობის მიცემას;
- ნაკვეთის პერიმეტრზე წყალსარინი თხრილების მოწყობას.

ამ სამუშაოებით მთავრდება რეკულტივაციის ტექნიკური ეტაპი.

2.4 ნიადაგის ბიოლოგიური რეკულტივაცია

სარეკულტივაციო ტერიტორიის ზედაპირი წარმოადგენს მოდელირების საგანს. აღნიშნული მოდელირება ეყრდნობა ნაკვეთის ტოპოგრაფიული აგეგმვის და საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შედეგებს, ასევე პროექტის გადაწყვეტებს.

გადამტვირთი სადგურის განთავსების უბანზე სავეგეტაციო პერიოდი მაის-ივნისიდან იწყება და გრძელდება ოქტომბრის ბოლომდე (შეადგენს 203 დღეს), რაც სავსებით საკმარისია ხეხილის და სხვა კულტურული ნარგავების განვითარებისათვის.

ტექნიკური და ბიოლოგიური რეკულტივაციის სათანადო დონეზე ჩატარება საშუალებას იძლევა განვითარდეს აღდგენილი მოედნის ზედაპირი.

ბიოლოგიური რეკულტივაცია იწყება ტექნიკური რეკულტივაციის დასრულებისთანავე და თავის მხრივ ითვალისწინებს ტერიტორიის ახლად შექმნილი ზედაპირის აგროქიმიურ დამუშავებას - სასუქების შეტანას და მელიორაციას. ყოველივე ამის შემდეგ ხდება სიდერატის დათესვა.

სიდერატისათვის მიღებულია არასათოხნი მარცვლოვანი კულტურები. მარცვლოვან მცენარეთა თესლების ნაზავი: მდელოს ტიმოთელა - 50 კგ/ჰა-ზე, მდელოს თივაქასრა - 50 კგ/ჰა-ზე, სამოვრის კონდარი - 50 კგ/ჰა-ზე, ურო - 50 კგ/ჰა-ზე. დასახელებული კულტურებიდან დაითესება ის, რომელიც ხელმისაწვდომი იქნება კონტრაქტორისთვის, მაგრამ, ჯამში თესლების ოდენობა უნდა შეადგენდეს 200 კგ-ს.

ზაფხულში, როცა სიდერატის მწვანე მასა მიაღწევს ზრდის უმაღლეს დონეს, ამ ფაზაში საჭიროა ნათესის მოთელვა და ჩახვნა სრულ სიღრმეზე.

III დანართები