



Gergili LLC

დამკვეთი:

ანაკლიის განვითარების კონსორციუმისთვის (ADC)
მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალი

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

შ.პ.ს. გერგილი

A02	30-11-2018	დამკვეთის კომენტარებისთვის	გერგილი	აგკ	აგკ
რედაქცია	თარიღი	დანიშნულება	მოამზადა	გადახედა	დაამტკიცა
პროექტის ადგილმდებ.	ანაკლია, საქართველო		დოკუმენტის სახელწოდება		
წარდგენის თარიღი	30 ნოემბერი 2018		მშრალი, ნაყარი ტვირთების ტერმინალი		
პროექტის კოდი	დოკუმენტის ნომერი	დოკ. ტიპი	რიგითი ნომერი	ენა	რედაქცია
GERG079	079-13082018-01	PRO	00001	GE	A02

სარჩევი

1	შესავალი.....	5
1.1	სკოპინგის მიზანი.....	6
1.2	ანგარიშის მიზანი.....	7
1.3	ანგარიშის სტრუქტურა.....	7
	2. სკოპინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი.....	8
	3. პროექტის აღწერა.....	9
3.1	პროექტის საფუძველი.....	9
3.2	თანმდევი პროექტები.....	10
3.3	პროექტის ფარგლები.....	11
3.4	სამშენებლო კონტრაქტის პაკეტი.....	12
3.5	ტერმინალის საქმიანობა/ოპერირება.....	12
3.5.1	საკონტეინერო მოწყობილობა/ობიექტი.....	12
3.5.1.1	განხორციელების ტექნოლოგია.....	13
3.5.1.1.1	კონტეინერის ეზო.....	13
3.5.1.1.2	ნავისადგომი.....	13
3.5.1.2	შესასვლელი.....	13
3.5.1.3	შენობები.....	14
3.5.2	მშრალი და ნაყარი ტვირთების ინფრასტრუქტურა.....	14
3.5.2.1	საკონტეინერის ეზო.....	14
3.5.2.2	მშრალი და ნაყარი ტვირთების მართვა.....	15
3.5.2.3	მშრალი და ნაყარი ტვირთების შენახვა.....	16
3.5.2.4	სატვირთო მანქანების მოძრაობა.....	16
3.5.2.5	რკინიგზა.....	16
3.5.2.6	სხვადასხვა შენობები.....	17
3.5.2.7	სანაპირო დაცვა/ საბუქსირე ობიექტი.....	17
4.1	„არ განხორციელების“ მიდგომა.....	17
4.2	მდგრადი განვითარების ალტერნატივები.....	18
4.2.1	შენობები.....	18
4.2.2	ნარჩენების მინიმიზაცია.....	20
4.2.3	რეციკლირება.....	20
4.2.4	აღდგენა.....	20
4.2.5	ენერგო ეფექტურობა.....	20
4.3	ალტერნატივების შეფასება.....	20
	4. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები.....	21
5.1	შესასწავლი ტერიტორიის მოკლე აღწერა.....	21
5.2	გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა.....	21
5.3	ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება.....	22
5.4	გეოლოგიური პირობები.....	22
5.5	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები.....	23
5.6	ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	23
5.7	ბიომრავალფეროვნება.....	24
5.8	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	25
5.9	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	25
5.10	ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	25
5.11	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.....	25
5.12	ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე.....	26
5.13	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	26
5.14	ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.....	27
5.15	ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე.....	27
5.16	კუმულატიური ზემოქმედება.....	27
	5. ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.....	28

6.1	ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება.....	28
6.2	გეოლოგიური გარემო, საშიში-გეოდინამიკური პროცესები	28
6.3	ბიოლოგიური გარემო	28
6.4	ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი	29
6.5	ნარჩენები.....	29
6.6	სოციალური საკითხები.....	30

აკრონიმები

აკრონიმი	აღწერა
ADC	ანაკლის განვითარების კონსორციუმი
EBRD	ევროპის განვითარებისა და რეკონსტრუქციის ბანკი
გზმ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
EPC	დაპროექტება-შესყიდვა-მშენებლობა (გენერალური კონტრაქტორი)
E&S	გარემოსდაცვითი და სოციალური
ESMS	ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის სისტემა
EU	ევროკავშირი
GIP	საუკეთესო საერთაშორისო გამოცდილება
გდსმს	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
მზდ	მეტრი ზღვის დონიდან
ა/ო	არასამთავრობო ორგანიზაცია
NTS	არატექნიკური რეზიუმე
PRs	EBRD-ს სამოქმედო სტანდარტები
SEP	დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობის გეგმა

1. შესავალი

საქართველოს მთავრობამ ანაკლიის განვითარების კონსორციუმს მინიჭა მიწით სარგებლობის უფლება (კონცესია) სოფელ ანაკლიაში ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის პროექტირების, მშენებლობისა და მართვის მიზნით. ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტი განლაგებულია შავი ზღვის სანაპიროზე, ისტორიული ჩინეთის და ევროპის დამაკავშირებელი აბრეშუმის გზის გასაყარზე. საინვესტიციო ტერიტორია მდებარეობს საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე, მდინარე ენგურისა და სოფელი ანაკლიის სამხრეთით და კოლხეთის ეროვნული პარკის ჩრდილოეთით, საქართველოს სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში. მრავალფუნქციური ტერმინალების განვითარება დაგეგმილია 339 ჰექტარზე. ნავსადგურის განვითარების პირველი ეტაპი დაფარავს დაახლოებით 125 ჰექტარს სამშენებლო ტერიტორიას და 13 ჰექტარამდე დამხმარე სამშენებლო ტერიტორიას, უმეტესად საინვესტიციო ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში და მიმდებარე ტერიტორიული სანაპირო წყლების დაახლოებით 224 ჰექტარს. ანაკლიის ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის გენერალური გეგმა (აგკ, 2017 წ.) ადგენს, რომ პროექტის პირველ ეტაპზე მოხდება ნავსადგურის მშენებლობა, რომელიც წელიწადში დაახლოებით 8 მილიონ ტონამდე საკონტინერო და მშრალ ნაყარ ტვირთს მოემსახურება.

ADC-იმ ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტის საინვესტიციო ტერიტორიისთვის მოამზადა განვითარების გენერალური გეგმა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და 2017 წელს მიიღო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა. ასევე, მომზადდა ტექნიკურ-ეკონომიკური დოკუმენტები და განხორციელდა საინჟინრო და ტექნიკური კვლევები.

რუკა 1.1. ანაკლიის პორტის საინვესტიციო ტერიტორია



ანაკლიის პორტის პირველი ეტაპის ფარგლებში მშრალი ნაყარი ტვირთის ტერმინალის დამატებამ გამოიწვია საკონტინერო ტერმინალის და დამხმარე საინჟინრო სისტემების კონტურების ცვლილება საინვესტიციო ტერიტორიის ფარგლებში.

კერძოდ:

უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მიზნით დადგა საჭიროება გაზრდილიყო მატარებლის სამუხრუჭე მანძილი და მოხვევის რადიუსი რაც აუცილებელია მატარებლის შემდგენლობის

ტერიტორიაზე უსაფრთხოდ გადაადგილებისათვის და ტვირთის დასაცლელად. რამაც გამოიწვია პორტის I ეტაპის საზღვრების გაფართოება საინვესტიციო ტერიტორიის ფარგლებში დაახლოებით 11 ჰექტარით. გამომდინარე ზემოთხსენებული დამატებიდან, ადგილმებარობა შეიცვალა პორტში შესასვლელმა გზამ და დამხმარე შენობა ნაგებობებმა რის შედეგადაც დადგა საჭიროება რომ გაფართოვებულ ტერიტორიებზე ჩატარდეს ჰუმუსოვანი ფენის და ტაქსაციის კვლევები.

ცვლილებების შედეგად, დაემატა მშრალი ნაყარი ტვირთის შესანახი დახურული სათავსოები და სატრანსპორტო კონვეიერული ქსელი, რომელიც უზრუნველყოფს ტვირთის გადატანას საწყობიდან საბოლოო დატვირთვის წერტილამდე.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულმა ცვლილებამ განაპირობა საკონტეინერო ტერმინალის კონტურის გადაწევა სამხრეთით მაგრამ I ეტაპის ტერიტორიის ფარგლებში.

რაც შეეხება ტალღმტეხს. პორტის აკვატორიაში ტალღების შელწევადობის დასკვნითი კვლევის შედეგად მივიღეთ რომ ნაცვლად არსებული 1,500 მეტრის სიგრძის კონსტრუქციისა საჭიროა დაახლოებით 1000 მ-მდე ტალღმტეხი მიმაგრებულ ნახაზე მოცემული კონფიგურაციით, რომელიც ასევე პორტს მისცემს საშუალებას მიიღოს მშრალი ტვირთის გადაშობიდავი გემები საკონტეინერო გემების ნავსაყუდელის დაკავების გარეშე.

აღწერილი ცვლილებები დატანილია მიმაგრებულ ნახაზე (I ეტაპი- მშრალი ნაყარი თვირთით).

1.1 სკოპინგის მიზანი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესი არის დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების ერთ-ერთი საშუალება. იგი განსაზღვრავს შეთავაზებული პროექტის პოტენციურ დადებით და უარყოფით ზეგავლენას გარემოზე, იძლევა რეკომენდაციას დადებითი ზემოქმედების გაზრდისა და უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისათვის.

გზმ განიხილავს პროექტს ბიოფიზიკური, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით. იგი ასევე, მიმოიხილავს პროექტის ფარგლებში წარმოქმნილ ზემოქმედებას, რომელზე დაყრდნობითაც, გადაწყვეტილების მიმღები შესაბამისი ორგანო (სამინისტრო) იღებს გადაწყვეტილებას მოცემული პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებით.

გზმ-ის პროცესი შედგება სამი ფაზისგან:

- ა) სკოპინგის ფაზა;
- ბ) გზმ-ის ფაზა; და
- გ) გადაწყვეტილების მიღების ფაზა.

სკოპინგის ფაზის ძირითადი მიზანია, დაადგინოს და განსაზღვროს საკითხები, რომლებიც დეტალურად იქნება განხილული გზმ-ის დოკუმენტში. აღნიშნულის განხორციელებისთვის, საპროექტო გუნდის, ხელისუფლების და დაინტერესებული მხარეების მიერ მოწოდებული ინფორმაცია იქნება გათვალისწინებული და შესაბამისად, აისახება დოკუმენტში. გარემოსდაცვითი, საკონსულტაციო კომპანია „გერგილი“ ასევე, განიხილავს შესაძლო გარემოსდაცვით შემარბილებელ ღონისძიებებს, რათა პროექტის განხორციელებისას შემცირდეს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება.

აუცილებლად გასათვალისწინებელია ის ფაქტიც, რომ ADC-ს უკვე გააჩნია 2017 წლის 27 ოქტომბერს გაცემული #77 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა მოცემულ ტერიტორიაზე პორტის მშენებლობისთვის, ხოლო მიმდინარე სკოპინგის და გზმ-ის პროცესი დაიწყო მხოლოდ იმიტომ, რომ კონსორციუმმა გადაწყვიტა 1 ფაზის ტერიტორიაზე დამატებითი საქმიანობის განხორციელება. კერძოდ, მშრალი, ნაყარი ტვირთების ტერმინალის მოწყობა და დაგეგმილი მესამე ფაზის ფართობიდან მხოლოდ დამატებითი 11 ჰექტრამდე მიწის გამოყენება.

როგორც ძირითადი საკონტეინერო ტვირთებისთვის განკუთვნილი გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას, ასევე დამატებით მშრალი და ნაყარი ტვირთების საქმიანობისთვის განხორციელდა ფონური მონაცემების შეგროვება. წინამდებარე ანგარიშის და შემდგომში გზშ-ის მომზადებისას გამოყენებული იქნება არსებულ გზშ-სა და მის დანართებში ასახული ინფორმაცია და განხორციელდება დამატებითი სავლე კვლევები.

1.2 ანგარიშის მიზანი

სკოპინგის ანგარიშის მიზანია დოკუმენტალურად ასახოს ყველა საკითხი, რომლებიც დადგენილი იყო სკოპინგის ფაზის განხორციელებისას. სკოპინგის ანგარიში წარედგინება გდსმს და ხელმისაწვდომი იქნება საზოგადოებისთვისაც. სკოპინგის განცხადების დადგენილი წესით განთავსებიდან არაუადრეს მე-10 დღისა და არაუგვიანეს მე-15 დღისა გდსმს უზრუნველყოფს სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვას. საჯარო განხილვის ორგანიზებასა და ჩატარებაზე პასუხისმგებელია გდსმს. სკოპინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 26-ე დღისა და არაუგვიანეს 30-ე დღისა სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომელიც მტკიცდება მინისტრის ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით. სკოპინგის დასკვნით განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი.

1.3 ანგარიშის სტრუქტურა

სკოპინგის ანგარიში მოიცავს ინფორმაციას „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის მოთხოვნების შესაბამისად. ქვემოთ მოყვანილია სკოპინგის ანგარიშში განსახილველი საკითხების ჩამონათვალი:

- ა) დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა, კერძოდ, ზოგადი ინფორმაცია:
 - ა.ა) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);
 - ა.ბ) დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;
 - ა.გ) დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;
- ბ) ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:
 - ბ.ა) ინფორმაცია დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
 - ბ.ბ) ინფორმაცია შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
 - ბ.გ) ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;
- გ) ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სადიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;
- ე) ზოგადი ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

2. სკოპინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი

პროექტი განეკუთვნება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას (საზღვაო პორტის, ხმელეთთან და სხვა პორტთან დაკავშირებული სატვირთო მისადგომის (გარდა საბორნე მისადგომისა) მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რომელსაც შეუძლია მიიღოს 1350 ტონაზე მეტი ხომალდი) და შესაბამისად, იგი ექვემდებარება გზშ-ის პროცედურას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად, გზშ-ის ერთერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე, მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე, სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლებს, ოპერირების პროცესის პრინციპებს და სხვა;
- დაგეგმილი საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

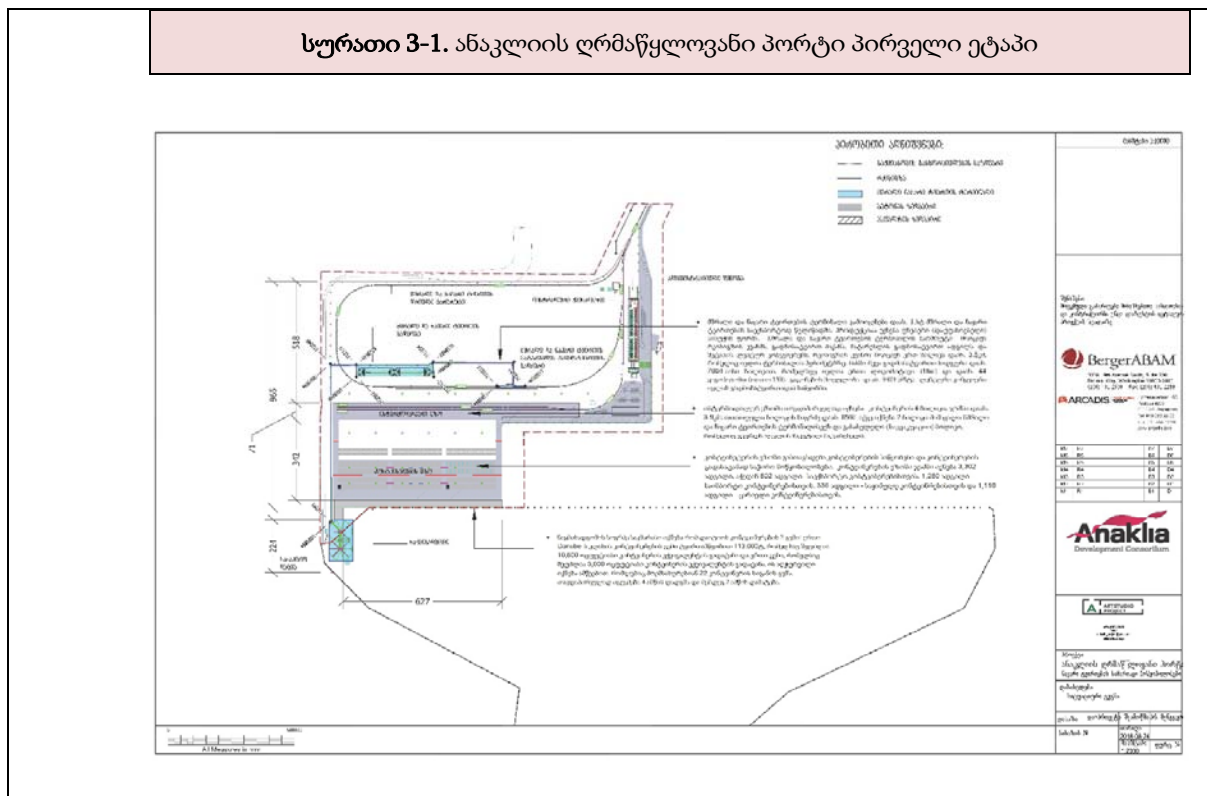
სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე, სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

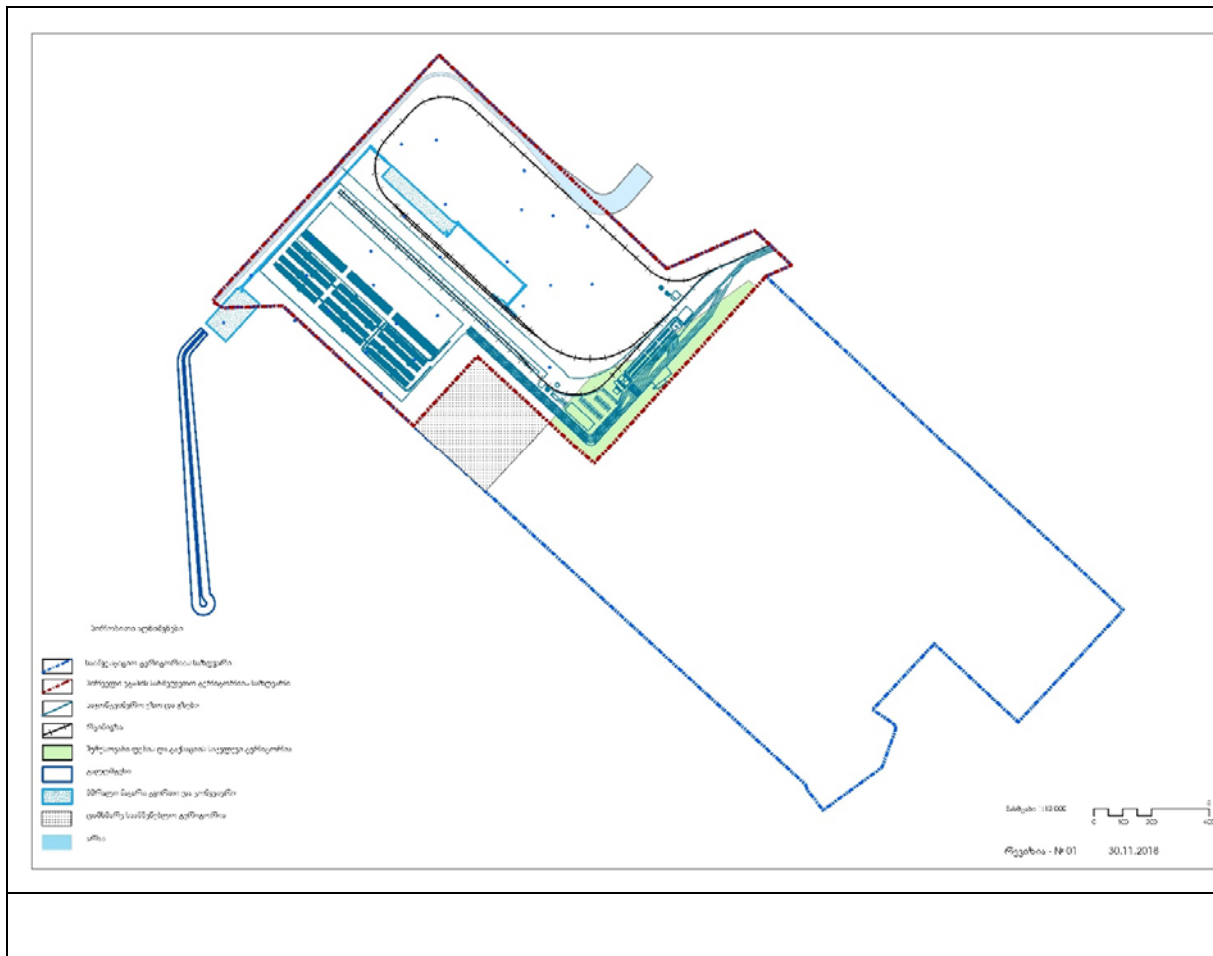
3. პროექტის აღწერა

3.1 პროექტის საფუძველი

საქართველოს მთავრობამ ADC-ს მისცა ღრმაწყლოვანი პორტის დიზაინის, მშენებლობისა და ოპერირების ნებართვა ანაკლიაში. ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტის პროექტის მთავარი სამოქმედო გეგმა განსაზღვრავს პორტის განვითარების ცხრა ფაზას 2017-2069 წლებისათვის.

ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტის განვითარების პირველი ფაზა (შემდგომში „პროექტი“) მოიცავს პორტისთვის განკუთვნილი ინფრასტრუქტურის მშენებლობას, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს, როგორც კონტეინერული, ასევე მშრალი და ნაყარი ტვირთების მიღება (სურათი 3-1). ამჟამად, საქართველოში ღრმაწყლოვანი პორტის არარსებობის გამო, შესაძლებელია მხოლოდ 1500 TEU-მდე (20 ფუტიანი კონტეინერის ერთეული) ტევადობის ხომალდების მიღება (მაგალითად, ფოთის და ბათუმის პორტებში). ანაკლიის ღრმაწყლოვანი პორტის პირველი ფაზის დასრულების შემდეგ, აღნიშნული მონაცემი გაიზრდება 10000 TEU-მდე.





დაგეგმილი საქმიანობის GPS კოორდინატები:

1. X-712285; Y-4696713
2. X-713075; Y-4695973
3. X-713379; Y-4696105
4. X-713508; Y-4695985
5. X-713419; Y-4695946
6. X-712599; Y-4695059
7. X-711744; Y-4695844
8. X-711456; Y-4695789
9. X-711506; Y-4695870
10. X-711739; Y-4696122
11. X-711904; Y-4696294

3.2 თანმდები პროექტები

ცხრილი 3-2. თანმდები ინფრასტრუქტურული პროექტები

გაუმჯობესება	აღწერა
--------------	--------

<p>საგზაო ინფრასტრუქტურა</p>	<p>საქართველოს მთავრობის მიერ დაგეგმილია თანმდევი ინფრასტრუქტურული პროექტები კერძოდ ორზოლიანი საავტომობილო გზის მშენებლობა, რომელსაც შეეძლება მძიმე სატვირთო მანქანების გატარება 80 კმ/ს სიჩქარედ. აღნიშნული საავტომობილო გზა შექმნის პორტთან მისასვლელს.</p>
<p>სარკინიგზო ინფრასტრუქტურა</p>	<p>საქართველოს მთავრობის მიერ დაგეგმილია თანმდევი ინფრასტრუქტურული პროექტი, როგორცაა ელექტროფიცირებული სარკინიგზო ხაზის მშენებლობა, რათა შესაძლებელ იქნეს სამრეწველო-გამოყენების სატვირთო შემადგენლობის მოძრაობა; სამომავლოდ, დამატებითი ელექტროფიცირებული სარკინიგზო ხაზის მშენებლობა.</p>
<p>ელექტროენერგია</p>	<p>პორტის ელექტროენერგიით მომარაგების მიზნით, დაგეგმილია 35კვ საჰაერო გადამცემი ხაზის (Overhead Transmission Line) მშენებლობა. აღნიშნულ პროექტს განახორციელებს ანაკლიის განვითარების კონსორციუმი. პროექტი შეტანილია სგსმს - ში სანებართვოდ.</p>

3.3 პროექტის ფარგლები

პირველი ფაზის განვითარების ფარგლებში (ცხრილი 3.2), სამუშაოები მოიცავს (თუმცა, არ შემოიფარგლება) შემდეგს:

საზღვაო ინფრასტრუქტურა:

- ტალღმტეხი, რომელიც განკუთვნილია ნავსადგურის ტალღებისაგან დასაცავად;
- ნავმისადგომი (საკონტეინერო და მშრალი ტვირთისთვის განკუთვლილი გემებისათვის) და მისი შესაბამისი ინფრასტრუქტურა;
- მისასვლელი არხი, მოსაბრუნებელი აუზი და ნავმისადგომი ჯიბე (სატვირთო ხომალდების მანევრირებისა და ღუზის ჩაშვების გასაადვილებლად);
- სამომსახურეო გემების ნავსადგომი. ასევე, მოწყობა სანაპირო დაცვის ბაზაც, სადაც განთავსდება გამცილებელი, საბუქსირე და სანაპირო დაცვის საპატრულო ხომალდები;
- დამხმარე სანავიგაციო საშუალებები (პორტიდან და პორტის მიმართულებით ყველა ხომალდის უსაფრთხო ნავიგაციის უზრუნველსაყოფად);

სახმელეთო ინფრასტრუქტურა: საკონტეინერო ეზო (პორტში შემოსული და პორტიდან გასატანი კონტეინერებისათვის)

- მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალი, რომელიც მოიცავს - მშრალი ტვირთის საწყობს, მშრალი ტვირთის სარკინიგზო კვანძს და ჩამოსაცლელს.
- სატვირთო მანქანების გამშვები ჭიშკარი (გზიდან საკონტეინერო ტერმინალზე მიმავალი მანქანების ადმინისტრირებისათვის);
- შერეული სარკინიგზო ეზო (მატარებლებსა და საკონტეინერო ეზოს შორის კონტეინერების გადასატანად);

ფუნქციონირებისათვის საჭირო საპორტო მომსახურება და საქმიანობა;

- კომუნიკაციების სისტემა, რომელიც მოიცავს ელექტროენერჯისა და წყლის მიწოდების, ასევე, წყალარინების სისტემებს;
- უსაფრთხოების სისტემა, მათ შორის პერიმეტრული შემოღობვა და შესვლის კონტროლი.

3.4 სამშენებლო კონტრაქტის პაკეტი

პროექტის მშენებლობისთვის მოხდება სამშენებლო კონტრაქტის პაკეტის დაშვება.

ცხრილი 3.4-1 განსაზღვრავს თითოეული კონტრაქტის პაკეტს და სავარაუდო კომპონენტებს.

ცხრილი 3.4-1. კონტრაქტის პაკეტი

სახელწოდება	აღწერილობა
კონტრაქტი 1000 - ადრეული ფსკერდაღრმავების სამუშაოები და რეფულირება	ტერიტორიის ასამაღლებლად პორტის აკვატორიდან ამოღებული მასალის გამოყენება
კონტრაქტი 2000 - ფსკერდაღრმავება/ტალღმტეხი	პორტის აკვატორიის დაღრმავება და ტალღმტეხის მშენებლობა
კონტრაქტი 3000 - ნავმისადგომი კედელი	საკონტეინერო და მშრალი ნაყარი ტვირთებისთვის ასევე, სამომსახურეო გემებისთვის განკუთვნილი ნავმისადგომის და მისი შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა.
კონტრაქტი 4000 - კონტეინერი/ინტერმოდალური/ნაყარი ეზო	ობიექტის მოწესრიგება-მოკირწყვლა, საგზაო სამუშაოები, კომუნიკაციები, სამაცივრე კონტეინერის ობიექტები, საწვავის დასაწყობების ობიექტი, ტერმინალის შემოღობვა და შესასვლელი.
კონტრაქტი 5000 - სამშენებლო სამუშაოები	მოწოდებული ელექტროენერჯის გამანაწილებელი შენობა, ამწე დანადგარებისთვის სამომსახურეო და სარემონტო ნაგებობა.

აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიის პირველადი მოსამზადებელი სამუშაოები, როგორცაა ტერიტორიის გაწმენდა/გასუფთავება, დამთავრებულია. ტერიტორია (ზღვის აკვატორია და სახმელეთო ნაწილი) მომზადებულია დაღრმავებითი სამუშაოების წარმოებისთვის და რეფულირებისთვის (ამაღლება). დამატებითი ტერიტორიის გაწმენდა/გასუფთავება დაიწყება მას შემდეგ, რაც სამინისტრო მიიღებს შესაბამის გადაწყვეტილებას სკოპინგის ეტაპზე და საჭიროებისამებრ გასცემს დადებით გარემოსდაცვით გადაწყვეტილებას.

3.5 ტერმინალის საქმიანობა/ოპერირება

პირველი ფაზის განხორციელება მოიცავს შემდეგს:

- საკონტეინერო მომსახურების ობიექტი;
- მყარი, ნაყარი ტვირთის მომსახურების ობიექტი;
- ნავმისადგომი, საბუქსირე და გასაბერი ნაგებობებისთვის. ასევე, სანაპირო დაცვის ობიექტი.

3.5.1 საკონტეინერო მოწყობილობა/ობიექტი

საკონტეინერო ინფრასტრუქტურა დაპროექტებულია იმგვარად, რომ გემებსა და

სახმელეთო ობიექტებს შორის, საკონტეინერო ტვირთის გადაადგილება განხორციელდეს სატვირთო მანქანებისა და შიდა რკინიგზის მეშვეობით.

საკონტეინერო ობიექტი მოიცავს:

- ნავმისადგომის ტერიტორიას;
- საკონტეინერო ეზოს (ტერმინალიდან გაცემამდე კონტეინერების დროებითი საწყობი);
- შესასვლელ ობიექტებს (ტვირთის ადმინისტრაციული გაფორმებისათვის);
- ინტერმოდალურ ეზოს (მატარებლების დატვირთვისა და გადმოტვირთვისთვის);
- სხვადასხვა დამხმარე შენობებს და ობიექტებს.

საკონტეინერო ტერმინალი უნდა იყოს შესაბამისი ზომის, რათა მოხდეს 1 Danube კლასის (10.600 - 20 ფუტის ექვივალენტი ერთეული) და 1 მიმწოდებელი გემის კონტეინერების მოწყობა ნავმისადგომში.

3.5.1.1 განხორციელების ტექნოლოგია

3.5.1.1.1 კონტეინერის ეზო

საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსდება სხვადასხვა სახის კონტეინერების მართვის მოწყობილობა. აღნიშნული მოიცავს ვერტიკალურ დამჭერებს, ელექტრონულ ამწეებს (eRTGs), გვერდულ დამჭერებს, სატვირთოებს (HS25-44 სატვირთო), ეზოს ჩარჩოებს. მოეწყობა eRTGs, შიდა კონტეინერის სამართავად. მას გააჩნია ფართო შიდა სივრცე (7+1 კონფიგურაციით) და აქვს შესაძლებლობა სიმაღლეზე დაალაგოს ექვსი კონტეინერი.

3.5.1.1.2 ნავმისადგომი

ნავმისადგომზე განთავსდება ოთხი 30.48მ სიგანის ამწე.

STS ამწეები მოემსახურებიან 22 კონტეინერის ფართობის გემებს. საკონტეინერო მოწყობილობის/ობიექტის დანიშნულებასა გემებსა და სახმელეთო ობიექტებს შორის გრძელი გზის სატვირთო მანქანებისა და ინტერმოდალური რკინიგზის მეშვეობით ტვირთის გადაცემა.

საკონტეინერო მოწყობილობა მოიცავს:

- ნავმისადგომის ტერიტორიას (რათა მოახდინოს გემების დატვირთვა და გადმოტვირთვა ასევე, კონტეინერების დროებით განთავსება მათი ტერმინალიდან გასვლამდე);
- შესასვლელ ობიექტებს (რათა ადმინისტრაციულად გატარდეს სატვირთოების შემოსვლა და გასვლა);
- ინტერმოდალურ ეზოს (რათა დაიტვირთოს და განიტვირთოს მატარებლები და სხვადასხვა დამხმარე შენობები/ ობიექტები).

3.5.1.2 შესასვლელი

შესასვლელი მოიცავს ტერმინალის ადმინისტრაციულ ოფისებს და სატვირთო მანქანებისთვის წვდომის კონტროლის პუნქტს, ტერმინალს და საბაჟო ოპერაციებს. ეს ტერიტორია უზრუნველყოფს საკმარის ფართობს შემომავალი სატვირთო მანქანების, ადმინისტრაციული და ტერმინალის პერსონალის პარკირებისთვის. შესასვლელის ძირითადი მახასიათებლებია:

- თანამშრომელთა / ვიზიტორთა პარკირება;
- სატვირთო მანქანების პარკირება;
- უსაფრთხოების შენობა;

- ადმინისტრაციული შენობა;
- შემოსასვლელი და გასასვლელი გამტარი პუნქტები, რათა უზრუნველყოფილი იქნას სატრანსპორტო საშუალების და სატვირთო მძღოლებისა და ნავსადგურის წარმომადგენლებისთვის დაშვების კონტროლი;
- სატვირთო მანქანების სასწორი, ტვირთის ასაწონად.

3.5.1.3 შენობები

წინასაპროექტო ეტაპზე, წარმოდგენილი შენობა-ნაგებობებისთვის განსაზღვრული ადგილები და ტერიტორიები განიხილება ტერმინალის ოპერატორის მიერ და შემდგომში ექვემდებარება ADC-ისა და ტერმინალის ოპერატორის მხრიდან გადახედვას, რათა შესაბამისობაში მოდიოდეს პროექტის მოთხოვნებსა და პარამეტრებთან.

ტერმინალის ტერიტორიაზე განთავსდება ადმინისტრაციული, ტექნიკური და სხვა მომსახურების ცენტრები, რაც მნიშვნელოვანია საკონტეინერო ტერმინალის ეფექტური მუშაობისთვის. წინასაპროექტო შეთავაზების შენობებია:

- ადმინისტრაციული შენობა განსაზღვრული ადმინისტრაციული სამუშაოებისათვის;
- დაცვის და პორტის უსაფრთხოების შენობა პორტის უსაფრთხოების მხარდაჭერის მიზნით;
- საბაჟო სამსახური - საბაჟო საქმიანობის განსახორციელებად;
- ტრანსფორმატორი, რომელიც უზრუნველყოფს ელექტროენერჯის განაწილებას შენობა-ნაგებობებში;
- ტრანსფორტამორი - ნავსადგურთან ახლოს ელექტროენერჯის განაწილებისათვის და ტერმინალის ოპერირებისათვის განსაზღვრული შენობა, სადაც განთავსდება საექსპლუატაციო ტერმინალის აღჭურვილობა და კონტეინერები;
- სასადილო, რომელიც ტერმინალის პერსონალს უზრუნველყოფს საკვებით;
- სანაპირო დაცვის შენობა სანაპირო დაცვის საქმიანობის განსახორციელებლად.

3.5.2 მშრალი და ნაყარი ტვირთების ინფრასტრუქტურა

მშრალი და ნაყარი ტვირთების მოწყობილობა შედგება საკონვეიერო მოწყობილობისაგან და სასაწყობე ტერიტორიისაგან, რომელიც განთავსებულია ინტერმოდალური ეზოს უკან. იგი დაუკავშირდება ტერმინალის ნავმისადგომს შემადგენელი კონვეიერით და დატვირთავს გემებს მტვირთავების მეშვეობით. მტვირთავი მოწყობილობები დამონტაჟებულია დამოუკიდებელ, ხიმინჯებიან პლათფორმაზე.

3.5.2.1 საკონტეინერის ეზო

საკონტეინერო ეზოში განთავსდება კონტეინერების საწყობები და კონტეინერების გადასატანად საჭირო მოწყობილობები. კონტეინერების ეზოში ჯამში იქნება 3,302 ადგილი, აქედან 602 ადგილი -საექსპორტო კონტეინერებისთვის, 1,260 ადგილი - საიმპორტო კონტეინერებისთვის, 336 ადგილი - საყინულე კონტეინერებისთვის და 1,110 ადგილი - ცარიელი კონტეინერებისთვის.

ინტერმოდალურ ეზოში თავდაპირველად იქნება კონტეინერის 4 ბილიკი, ჯამში დაახ. 3.9კმ; თითოეული ბილიკის სიგრძე დაახ. 850მ. აქვე იქნება 2 ბილიკი მიმავალი მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალისკენ და გასასვლელი ბილიკი, რომელიც გვერდს აუვლის ჩაკეტილ მატარებელს.

ნავმისადგომის სიგრძე საკმარისი იქნება რომ დაიტოს კონტეინერების 2 გემი: ერთი Danube-ის

კლასის კონტეინერების გემი ტვირთამწეობით 113,000ტ, რომელსაც შეუძლია 10,600 ოცფუტიანი კონტეინერის ექვივალენტის გადატანა და ერთი გემი, რომელსაც შეუძლია 3,000 ოცფუტიანი კონტეინერის ექვივალენტის გადატანა. ის აღჭურვილი იქნება ამწეებით, რომლებიც მოემსახურებიან 22 კონტეინერის სიგანის გემს. თავდაპირველად იგეგმება 4 ამწის დადგმა და შემდეგ 2 ამწის დამატება.

მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალი გამოიყენება დაახ. 1.5ტ მშრალი და ნაყარი ტვირთების საექსპორტოდ წელიწადში. პროდუქციას ექნება ფხვიერი (დაუფასოებელი) სასუქის ფორმა. მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალის მარშრუტი მოიცავს რკინიგზის კვანძს, გადმოსატვირთ ბაქანს, მატარებლის გადმოსატვირთ ადგილს და შეტანის ლენტურ კონვეიერებს. რკინიგზის კვანძი მოიცავს ერთ ბილიკს დაახ. 3.5კმ, რომელიც ივლის ტერმინალის პერიმეტრზე. მასში შევა გადმოსატვირთი სადგური დაახ. 700მ-იანი ბილიკით, რომელზეც ივლის ერთი ლოკომოტივი (18m) და დაახ. 44 ვაგონი/urika (თითო 15მ). ვაგონების მოცულობა -დაახ. 93მ³ (65ტ). ლენტური კონვეიერი ივლის გადმოსატვირთიდან საწყობში.

საწყობის ტევადობა იქნება დაახ. 50,000 ტ; ის გაყოფილი იქნება ორ ნაწილად მზიდი კედლით, 25ტონიან განყოფილებებად.

კონტეინერის ტერმინალის შენობები:

- ადმინისტრაციული შენობა -მოიცავს მომხმარებელთა მომსახურების სივრცეს.
- დაცვა -განთავსდება ჭიშკართან და უზრუნველყოფს მუდმივი და დროებითი საიდენტიფიკაციო ბარათების გაცემას, უსაფრთხოებას, ჭიშკრის მუშაობის მონიტორინგს.
- პერსონალის შესასვლელი შენობა - განთავსდება ჭიშკართან და დაცვის შენობასთან; ეს იქნება პერსონალის შესვლის და დახმარების სივრცე.
- საბაჟო -ტვირთების შემოწმება.
- კაფეტერია პორტის პერსონალისთვის, -განთავსდება ჭიშკართან.
- ტექნიკური მომსახურების შენობა -აქ მოხდება კონტეინერების გადასატანი მოწყობილობების რემონტი. შენობასთან მისვლა მოხდება კონტეინერების ეზოდან და ინტერმოდალური ეზოდან.
- გასამართი საგური -განთავსდება რემონტის შენობასთან და საწვავით უზრუნველყოფს ტვირთის გადასატან მოწყობილობებს.
- ელექტრო მოწყ. შენობა - ტრანსფორმატორები, გამანაწილებელი ფარები და ა.შ. განთავსდება პორტის მთავარ და მეორეხარისხოვან ქვესადგურებთან.

მშრალი და ნაყარი ტვირთების მოცულობა 2021 წლისთვის -დაახ. 0.45M ტ. ზრდა 2027 წლისთვის -1.5Mტ; ეს არის მაქსიმალური მოცულობა და მეტი ზრდა არ არის მოსალოდნელი პორტის შემდგომ გაფართოებამდე.

3.5.2.2 მშრალი და ნაყარი ტვირთების მართვა

პორტის დახმარებით მოხდება სასუქი პროდუქციის ექსპორტი ცენტრალური აზიის იმ ქვეყნებიდან, რომელსაც არა აქვს ზღვაზე გასასვლელი. Urea/შარდოვანა იქნება ძირითადი ექსპორტირებადი საქონელი პირველი ფაზის პერიოდში. Urea/შარდოვანა არის უაზოტო სასუქი, რომელიც არ არის ტოქსიკური. ეს არის მყარი, უფერო და უსუნო მასა თუმცა, წყლის ზემოქმედების შედეგად (ასევე ჰაერტენიანობის) შეიძლება გამოყოს ამონიუმი, რომელსაც აქვს ძლიერი სუნი. Urea/შარდოვანა, როგორც წესი, წარმოებულია პატარა გრანულების სახით,

რომელიც 5 მმ-ზე ნაკლებია. Urea/შარდოვანას გადატანა შეიძლება როგორც ფხვიერი ნაყარის (დაუფასოებელი), ასევე დაფასოებულ სახით (50-1000კგ).

ფაზა 1-ის პერიოდში გათვალისწინებულია ფხვიერი და არა დაფასოებული შარდოვანას შენახვა/ექსპორტი. მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალში შეტანა - პროცესი მოიცავს მატარებლის ვაგონების დაცლა/გადმოტვირთვას და შარდოვანას გადატანას საწყობში. ვაგონების ძირში არსებული ლიობები გაიღება თანმიმდევრულად პროდუქციის გადმოსატვირთად ისე რომ ვიდრე მომდევნო ვაგონი იტვირთება, უკვე მიმდინარეობს პირველის წმენდა. როდესაც ყველა ვაგონი გადმოიტვირთება, ისინი კვლავ მიეხმება ლოკომოტივს პორტიდან გასასვლელად. სარკინიგზო ვაგონები გადმოცილიან ტვირთს კონვეიერებზე. ამ კონვეიერებით ტვირთი შედის საწყობში. ლენტური კონვეიერი იხრება და ხდება ტვირთის გადმოტანა და მოთხოვნილი პოზიციით განთავსება გადასატან მანქანაში. მშრალი და ნაყარი ტვირთების ტერმინალიდან გატანა - პროცესი მოიცავს შარდოვანას საწყობიდან გატანას და დატვირთვას შესაბამის გადამზიდზე. ორი ან სამი ავტოდამტვირთველი მოაგროვებს საქონელს საწყობიდან და გადაიტანს მას გასატან ლენტურ კონვეიერებზე, საიდანაც ტვირთი გადავა სხვა ლენტურ კონვეიერზე და აქედან უკვე გემის დამტვირთელზე. გემის დამტვირთველის ტელესკოპური მილი გაანაწილებს სასუქს ბალკერის საცავებში.

ტერმინალი აღჭურვილი უნდა იყოს სპეციალური მოსახვეტი მოწყობილობებით (საწყობის დასალაგებლად) და ასევე ხელის დასასაუფთავებელი ხელსაწყოებით.

3.5.2.3 მშრალი და ნაყარი ტვირთების შენახვა

Urea/შარდოვანა - ფხვიერი ნაყარი პროდუქტია - მისი შენახვა მოხდება საწყობში, ერთ ან ორივე განყოფილებაში. საწყობში არსებული პირობები უნდა იყოს მშრალი და მტვერისგან თავისუფალი (დაბინძურების გარეშე), ტემპერატურა - 15 ° C - 30 ° C, მაქსიმალური ტენიანობა -40%, რასაც აკონტროლებს მექანიკური დამატენიანებელი. არ შეიძლება შარდოვანას მოხვედრა მზის სინათლეზე, ასევე უნდა მოვარიდოთ ის წყალს და მტვერს; საწყობის კარი უნდა იყოს მუდმივად დახურული. დაყრილი/გაფანტული შარდოვანა უნდა იქნეს მოხვეტილი, რომ არ მოხდეს მისი მოხვედრა სადრენაჟო სისტემაში ან მიწაში.

3.5.2.4 სატვირთო მანქანების მოძრაობა

სატვირთო მანქანები უზრუნველყოფს კონტეინერების საერთო მოცულობის დაახ. 70%-ის გადატანას. პორტში მისასვლელად ისინი იმობრავებენ ახალი გზით, რომელსაც უზრუნველყოფს საქართველოს მთავრობა. სატვირთო მანქანები არ იქნება საჭირო მშრალი და ნაყარი ტვირთებისთვის, რადგანაც მათი შეტანა პორტში მოხდება რკინიგზით. ცხრილში 4-6 ნაჩვენებია ფაზა 1-ის პერიოდში სატვირთო მოძრაობების რაოდენობა.

3.5.2.5 რკინიგზა

სარკინიგზო მოძრაობა უზრუნველყოფს კონტეინერების საერთო მოცულობის დაახ. 30%-ის გადატანას. გამოყენებულ იქნება ახალი სარკინიგზო ხაზი, რომელსაც უზრუნველყოფს მთავრობა. ცხრილში 4-7 ნაჩვენებია ფაზა 1-ის პერიოდში სარკინიგზო მოძრაობების რაოდენობა.

პერსონალის სატრანსპორტო მოძრაობა მოიცავს პერსონალის კუთვნილი ავტომობილებისა და ავტობუსების გამოყენებას. ფაზის 1-ის პერიოდში პორტის პერსონალის სატრანსპორტო მოძრაობის წინასწარ განსაზღვრული რაოდენობა ნაჩვენებია ცხრილში 4-8. მაჩვენებელი უცვლელი იქნება 2021- 2027 წლის პერიოდში.

3.5.2.6 სხვადასხვა შენობები

მშრალი ნაყარი ტერმინალის ფუნქციონირებისთვის საჭიროა ქვემოთ მოყვანილი დამატებითი შენობები და დანადგარები:

- ქვესადგური MV გადამრთველით/ტრანსფორმატორი/LV გამშვები და ძრავის კონტროლის ცენტრი, მატარებლის გადმოტვირთვის სადგურისა და საწყობის მახლობლად, შესაძლოა გაერთიანდეს ერთ შენობაში;
- ქვესადგურის MV გადამრთველით/ტრანსფორმატორით/LV გამშვები და ძრავის კონტროლის ცენტრი, გემის მტვირთავებთან ახლოს;
- საკონტროლო ოთახი PLC კონტროლით/SCADA ინსტალაციით;
- დამტვირთავის პარკინგი/საწვავი ტერიტორია (საწვავი შეიძლება იყოს მობილური ან უძრავად მიერთებული ავზთან + ტუმბო);
- სახელოსნო/სათადარიგო ნაწილები საწყობი/იარაღები (შეიძლება შეუერთდეს ცენტრალურ სახელოსნოს);
- სანიტარული ნაგებობები, გასახდელი ოთახები, სასადილო / სამზარეულო და ა.შ. მატარებლის გადმოტვირთვის სადგური ან/და სასაწყობე, ასევე განთავსდება ნავსადგურთან ახლოს;
- სხვადასხვა ინფრასტრუქტურა/სამშენებლო დანადგარები, როგორცაა გზები/საფარის მოწყობა, მიწისქვეშა მილები, განათება, ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები, სასმელი წყალი, კანალიზაცია და სხვა;
- გზის საფარის საწმენდი მანქანა, ხელით საწმენდი ხელსაწყო, რომელიც გამოყენებული იქნება დაღვრების ასაწმენდად;
- სატრანსპორტო საშუალებები (მიკროავტობუსი, პატარა სატვირთო-სამგზავრო ავტომობილი (პიკაპი) და ა.შ.).

3.5.2.7 სანაპირო დაცვა/ საბუქსირე ობიექტი

სანაპირო დაცვა, საბუქსირე და სანავიგაციო გემები განთავსდება ნავსადგურში ტალღმტეხთან ახლოს. სანაპირო დაცვის შენობა განთავსდება ტერმინალის ღობის გარეთ. ალტერნატივების აღწერა

აღნიშნული ანგარიშის ერთ-ერთ მთავარ ამოცანას წარმოადგენს პროექტის ალტერნატივების შესწავლა. ალტერნატივები, თავის მხრივ, არის შემოთავაზებული საქმიანობის საერთო მიზნისა და საჭიროებების განხორციელების სხვადასხვა საშუალება. ალტერნატივების იდენტიფიკაცია, აღწერა, შეფასება და შედარება მნიშვნელოვანია შეფასების პროცესის ობიექტურობის უზრუნველსაყოფად. ქვემოთ მოყვანილ სექციაში მოცემულია ალტერნატივები, რომელთა დეტალური შეფასება მოხდება გზმ-ის პროცესში.

4.1 „არ განხორციელების“ მიდგომა

„არ განხორციელების“ მიდგომა უნდა განიხილებოდეს იმ შემთხვევებში, თუ შემოთავაზებულ საქმიანობას ექნება მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა, რომელთა რისკების შეფასებაც ვერ განხორციელდება ეფექტურად ან დამაკმაყოფილებლად.

„არ განხორციელების“ მიდგომა გულისხმობს, შემოთავაზებული ADC-ის მშრალი, ნაყარი ტვირთების ტერმინალის არ განხორციელებას აღნიშნულ ტერიტორიაზე. კერძოდ, შეთავაზების მიხედვით, არავითარი დამატებითი ქმედებები არ განხორციელდება და

მოხდება მხოლოდ საკონტეინერო ტერმინალის აშენება. შემოთავაზებული პროექტის პრევენცია გამოიწვევს შეფერხებას, რადგან კონტეინერის ტერმინალის ინფრასტრუქტურის დატვირთვა სრულად არ მოხდება ADC-ის ოპერირების საწყის ეტაპზე. მეორეს მხრივ, არ განხორციელება ნიშნავს, რომ პროექტი განხორციელდება მხოლოდ უკვე გაცემული სამშენებლო ნებართვის ფარგლებში, რაც თავის მხრივ, უარყოფით ზეგავლენას იქონიებს სოციალურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით.

შემოთავაზებული ADC-ის მშრალი ნაყარი ტერმინალის უპირატესობა, როგორც უკვე არსებული საკონტეინერო ნაწილის, მდგომარეობს შემდგომში:

- კონტეინერისა და მშრალი, ნაყარი ტერმინალის განთავსების ოპტიმიზირება;
- რკინიგზის გაჩერების უკეთესი ადგილმდებარეობის შეთავაზება;
- ყველა მშრალი ნაერთის კონსოლიდირება მოხდება პორტის ჩრდილოეთით.

არ განხორციელების სცენარის საფუძველზე, სკოპინგის ფაზაზე განხორციელდა მისი საპირისპირო, გარემოსდაცვითი საკითხების მიღების ასევე, ტექნიკური და სოციალურ-ეკონომიკური ალტერნატივების იდენტიფიცირება. აღნიშნული ალტერნატივის შეფასება მოხდება გზშ-ის ეტაპზე.

4.2 მდგრადი განვითარების ალტერნატივები

მდგრადი განვითარების ალტერნატივები ხელს შეუწყობს ADC- ის ძალისხმევას პორტის მშენებლობაში, მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინებით. შენობებისა და ნაგებობების დაპროექტების პროცესში საჭიროა გათვალისწინებული იქნეს (შემდგომში) შემდეგი კრიტერიუმები:

კარგი სამშენებლო მენეჯმენტი გულისხმობს:

- გარემოსდაცვით მართვას და აუდიტს;
- ნარჩენების მართვას (სამშენებლო ნარჩენების გადამუშავება: ნანგრევები, ფოლადი, ხე-ტყე);
- ჰაერის ვენტილაციის უზრუნველყოფა ; და
- ობიექტის ნიადაგის ზედა ფენის დაცვა.

4.2.1 შენობები

შენობებში შიდა გარემოს მაღალი ხარისხის, ელექტროენერჯის და წყლის მოხმარების ეფექტურობის უზრუნველყოფა, რათა დაცული იყოს შენობის მფლობელების/მომხმარებლების ჯანმრთელობის მდგომარეობა. აღნიშნული მოიცავს:

- მექანიკურ სისტემებს, რაც მიზნად ისახავს შენობაში სუფთა ჰაერის მოცულობის ზრდას:
 - ჰაერის მოძრაობა ანუ უძრავი ჰაერის არ არსებობა;
 - ნახშირბადის დიოქსიდის დონის საკონტროლო ღონისძიებების გატარება ანუ ნახშირორჟანგის მონიტორინგი და საჭიროებისამებრ, სუფთა ჰაერის რაოდენობის ზრდის ღონისძიებები;
 - დაბალი ენერგომოხმარება ენერგოეფექტური HVAC სისტემების მეშვეობით;
 - ნაკლები წყლის გამოყენება საჰაერო სისტემების ან წყლის ხელახლა გამოყენების სისტემების მეშვეობით;

- ატმოსფეროში ნაკლებად მავნე გამონაბოლქვი ნარჩენების არსებობა, ნულთან გათანაბრებული ოზონ დამშლელი პოტენციალის მქონე სითხის უზრუნველყოფა.
- ელექტრული/განათების სისტემებს, რომლებიც განსაზღვრულია დაბალი სიხშირის ციმციმისგან გამოწვეული უსიამოვნო თავის ტკივილების შესამცირებლად (მაღალი სიხშირის ბალასტების გამოყენება ყველა ფლუორესცენციულ განათებაში):
 - საკმარისი და არაგადაჭარბებული განათების უზრუნველყოფა. 400 ლუქსზე დაბალი განათების დონის შენარჩუნება;
 - არასასურველი ენერჯის მოხმარების შემცირების მიზნით, ზონის განათების სქემების უზრუნველყოფა, იმ პერიოდში, როცა მოხმარებლები არ იმყოფებიან შენობის გარკვეულ ლოკაციებში;
 - პიკის პერიოდში ენერჯის მოხმარების შემცირება ფოტოვოლტაიკური პანელების გამოყენებით; და
 - გენერატორების დამონტაჟება, რომლებსაც მინიმუმამდე დაჰყავს მავნე გამონაბოლქვები.
- შენობის კარკასს და მასალებს:
 - მაღალი ხარისხის მინის, კედლის და სახურავის საიზოლაციო მასალების გამოყენება, რათა შეამციროს ელექტროენერჯის მოხმარება და შეინარჩუნოს შენობის გაგრილება ზაფხულში და სითბო ზამთარში;
 - ფანჯრების დამონტაჟება, რათა შენობაში უზრუნველყოს დღის განათება. ამასთან მას უნდა გააჩნდეს გარე დამჩრდილავი, რაც აღმოფხვრავს პირდაპირი მზის სხივებისგან მომდინარე დისკომფორტს და სიკაშკაშეს;
 - თავიდან იქნას აცილებული შენობაში ძალიან ღრმა შიდა სივრცის არსებობა თუ გეგმაში გათვალისწინებული არ არის კარგად განათებული ატრია;
 - საშიშ მასალებზე საფუძვლიანი კვლევების ჩატარება იმ შემთხვევაში, თუ მოხდება შენობების განახლება ან გაფართოვება;
 - კარგი აკუსტიკური თვისებების მქონე მასალების უზრუნველყოფა, რათა მოხდეს დაბალი ხმაურის დონის შენარჩუნება;
 - უნდა შეირჩეს რეციკლირებადი სამშენებლო მასალები (ფოლადი, ხე და ა.შ.)
 - განისაზღვროს საღებავები, წებო და ხალიჩები დაბალი VOC შემცველობით;
 - უზრუნველყოფილი იქნეს ფორმალდეჰიდის შემცველობის პროდუქციის თავიდან აცილება, როგორცაა, მაგალითად, კომპოზიტური ხე;
 - კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ყველა სამშენებლო მასალის ადგილობრივად მოპოვება, ტრანსპორტირებით გამოწვეული ემისიების შემცირებისა და ადგილობრივი ეკონომიკის ხელშეწყობის მიზნით;
 - ოზონ დამშლელი ნივთიერებებისგან თავისუფალი თბოიზოლაციის დამონტაჟება.
- წყლის მოხმარების დაგეგმარება მოიცავს წვიმის წყლის შეგროვებას, ნარჩენი წყლის გადამუშავებას და ლანდშაფტის ირიგაციის შემცირებას:
 - წყლის დამზოგველი ეფექტური ონკანების, საშხაპეების და საპირფარეოების გამოყენება;
 - წყლის ხარჯის აღრიცხვა ყველა ძირითადი წყალმოხმარების ობიექტზე, რათა მშენებლობისას შესაძლებელი გახდეს წყლის მოხმარების მაღალი მაჩვენებლის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) მიზეზის დადგენა.

- მუშაობის ხელშეწყობის მიზნით, სამუშაო ადგილამდე ალტერნატიული სატრანსპორტო საშუალებების უზრუნველყოფას. ველოსიპედის აღჭურვილობის, ავტოსადგომის, ალტერნატიული საწვავის ტრანსპორტის და სკუტერების უზრუნველყოფას;
- საოფისე ნარჩენებისთვის რეციკლირების საწყობის არსებობას.

4.2.2 ნარჩენების მინიმიზაცია

არსებული და დაგეგმილი ოპერაციების დროს ნარჩენების მინიმიზაციის მეთოდების განხორციელება შეამცირებს გარემოს ზემოქმედებას. პორტის ტერიტორიიდან ნაგავსაყრელზე გადატანილი ნარჩენები მნიშვნელოვნად შემცირდება შემდეგი მიდგომების განხორციელების შედეგად:

- **ნარჩენების აღდგენა:** პროცესი, სადაც სასაქონლო ნარჩენების ნაკადების აღდგენის შედეგად გაუმჯობესდება მათი ფიზიკური ან ქიმიური თვისებები. ეს საშუალებას მისცემს პორტს შეამციროს ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების მოცულობა.
- **ეკო-ეფექტური და ეკონომიკური ბერკეტები:** ეკო-ეფექტური მიდგომები ტექნოლოგიების და პროცესის ცვლილების გზით უფრო მეტ ღირებულებას ქმნის, ამავდროულად, ამცირებს პროდუქტით ან მომსახურებით გამოწვეულ გარემოზე ზემოქმედებას, პროდუქტის მთელი სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში.

4.2.3 რეციკლირება

როდესაც მეორადი გამოყენება შეუძლებელია, სასურველია მასალების რეციკლირება მსგავს პროდუქტად ან ახალი პროდუქციის წარმოების მიზნით, მეორად ნედლეულად გამოყენება.

ზოგადად, რეციკლირებული მასალიდან ახალი პროდუქტების წარმოება ნაკლებ ენერჯიას საჭიროებს და მინიმუმამდე დაჰყავს გარემოზე ზემოქმედება.

რესურსების კონსერვაციისა და გარემოზე ზემოქმედების შემცირების გარდა, გადამუშავება ასევე ამცირებს ნარჩენების მართვის მნიშვნელოვანი ობიექტის, ნაგავსაყრელის გამოყენებას.

4.2.4 აღდგენა

აღდგენა შეიძლება იყოს ეფექტური საშუალება, შემცირების, ხელახლა გამოყენების და გადამუშავების შემდგომ. ეს შეიძლება მოიცავდეს მაგალითად, ნარჩენებისაგან სითბოს წარმოქმნას. სითბოს წარმოქმნა შესაძლოა გარდაიქმნეს ენერჯიად კომერციული ან ადგილობრივი მოხმარებისთვის.

4.2.5 ენერგო ეფექტურობა

- პასიური დაგეგმარების მეთოდები ენერჯიის კონსერვაციასა და მოხმარებასთან მიმართებაში;
- ენერგოეფექტური გადაწყვეტილებები და დანადგარები, განათების, ვენტილაციის, გაგრილების, გათბობის და ა.შ. მიზნით (მაგ: მსუბუქი ენერგოეფექტური განათების მოწყობილობები).
- ალტერნატიული ან განახლებადი ენერჯიის წყაროები.

4.3 ალტერნატივების შეფასება

ვარიანტი "მდგრადი განვითარების" ალტერნატივა და "არ განხორციელების" მიდგომა არის ის ალტერნატივები, რომელთა შედარებით განხორციელება გზშ-ის ანგარიში გარემოსდაცვითი დაშვების, ტექნიკური და ეკონომიკური მიზანშეწონილობის თვალსაზრისით.

4. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები

5.1 შესასწავლი ტერიტორიის მოკლე აღწერა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში. საპროექტო ტერიტორიის შესახებ ინფორმაცია კლიმატურ პირობებზე, ჰაერის ხარისხზე, ფლორაზე და ფაუნაზე დეტალურად არის განხილული 2017 წელს მომზადებულ გზშ-ის ანგარიშში, რომელზეც გაიცა შესაბამისი ეკოლოგიური ექსპერტიზა. გზშ-ის პროცედურისას აუცილებლად გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ მშრალი, ნაყარი ტვირთების ტერმინალის ტერიტორია უკვე არის სამშებლო მოედნის ნაწილი და ამჟამად, გაწმენდილია ყველანაირი ნარგავებისგან, ხოლო ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოხსნილი და დასაწყობებულია. მშენებლობის დაწყების შემდეგ, ADC-იმ გადაწყვიტა უკვე მიმდინარე მშენებლობის ტერიტორიაზე კიდევ ერთი საქმიანობის დამატება და ასევე, პორტის მშენებლობის მე-3 ფაზაში გათვალისწინებული მიწის ნაკვეთის მცირე ნაწილის გამოყენება შიდა რკინიგზის ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად. ქვემოთ მოყვანილია სკოპინგის და გზშ-ის ანგარიშებში განსახილველი ორ მიმართულება:

1. საკონტინერო ტერმინალის მშენებლობისათვის ზემოქმედების ქვეშ არსებული ტერიტორია, რომელსაც დაემატება მშრალი, ნაყარი ტვირთებისთვის გათვალისწინებული ტერიტორია; და
2. არსებული სანებართვო ტერიტორიიდან დამატებითი 11ჰა-მდე მიწის ნაკვეთის გამოყენება შიდა სარკინიგზო ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად;

როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერმინალის ტერიტორია უკვე გაწმენდილია მწვანე ნარგავებისგან და ჩატარებულია წინასწარი მოსამზადებელი მიწის სამუშაოები.

5.2 გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა

საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია და გზშ-ის პროცესში დეტალურად იქნება შესწავლილი შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში-გეოდინამიკური პროცესების რისკები;
- ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე, მათ შორის მცენარეულ საფარზე, ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე. პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, აღსანიშნავია, ფრინველებზე ზემოქმედება;
- ზემოქმედება საქართველოს კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე, მათ შორის, განსახლების და რესურსების შეზღუდვის რისკები;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები;

- კუმულატიური ზემოქმედება.

პროექტის ადგილმდებარეობიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე, ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და შესაბამისად, არ განიხილება გზშ-ის პროცესში.

5.3 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება

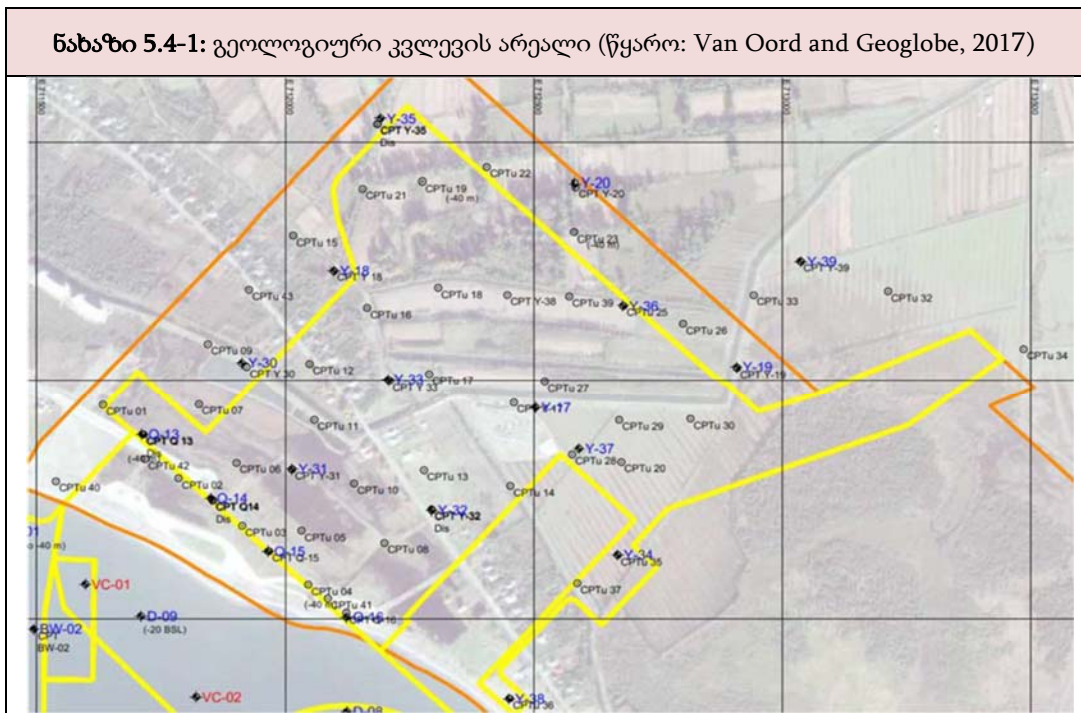
საპროექტო ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების სტაციონარული წყაროები არ ფიქსირდება. არსებული მდგომარეობით ემისიების და ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა საავტომობილო გადაადგილება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, რომ საპროექტო არეალში ატმოსფერული ჰაერის ფონურ დაბინძურებას ადგილი არ აქვს, ხოლო ანთროპოგენური ხმაურის გავრცელების ალბათობა შედარებით დაბალია.

პროექტის განხორციელების მოსამზადებელ ეტაპზე, შესაძლებელია გათვალისწინებული იქნეს დამოუკიდებელი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის (ბანაკი) მოწყობა. გზშ-ის მომზადების პროცესში, ასევე, მომზადდება მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ანგარიში და წყლის ჩაშვების ლიმიტების პროექტი.

მიწის სამუშაოები არ არის დაგეგმილი, ვინაიდან საკონტეინერო ტერმინალის წინასწარი/მოსამზადებელი სამუშაოების შესრულების დროს უკვე განხორციელდა მიწის სამუშაოები. შესაბამისად, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებისას მოსახლეობის შეწყუბების ალბათობა ნაკლებ სავარაუდოა. მშენებლობის პერიოდში, გამოყენებული იქნება მსგავსი ტიპის სამუშაოებისთვის საჭირო სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს: ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს; ტრანსპორტირების სიჩქარეების მინიმუმამდე შემცირებას და კონტროლს, ა.შ.

5.4 გეოლოგიური პირობები

ფონური გეოლოგიური მდგომარეობა განისაზღვრა კომპანიების Van Oord და Geoglobe მიერ ჩატარებული კვლევით (Van Oord and Geoglobe, 2017 წ.). კვლევამ მოიცვა ნავსადგურის პირველი ფაზის ტერიტორია (ნახაზი 5.4-1).



ტერიტორიის ლანდშაფტური და გეოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება (ეროზია, მეწყერი, ღვარცოფი და სხვა) პორტის სამშენებლო არეალში არ არის მოსალოდნელი. მშენებლობის გახორციელების ძირითად სირთულეს ტერიტორიის დაჭაობება წარმოადგენს. ეს ფაქტორი გათვალისწინებული იქნება დეტალური დაპროექტებისას.

5.5 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, დაბინძურების რისკები

ნიადაგის ხარისხზე და სტაბილურობაზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი, ვინაიდან პორტის ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოები უკვე ჩატარებულია. ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების ძირითადი წყაროები შეიძლება იყოს: მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მართვა, გამოყენებული ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების გაჟონვა.

ADC-ის გააჩნია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და დასაწყობების პროცედურა, რომლის მიხედვითაც განხორციელდა საკონტეინერო ტერმინალისთვის და აგრეთვე, მშრალი, ნაყარი ტვირთების ტერმინალის ტერიტორიაზე აღნიშნული ფენის მოხსნა და დასაწყობება.

ნიადაგის შესწავლა საჭირო იქნება მხოლოდ დამატებით ნაკვეთზე, საჭიროების შემთხვევაში, შემუშავებული იქნება ჰუმუსოვანი ფენის მოხსნის გეგმა. თუ კვლევა გვიჩვენებს საპროექტო ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენის არსებობას, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და დასაწყობების პროცედურა.

5.6 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

დამატებით ნაკვეთს, რომელიც პროექტის განხორციელებისთვის არის საჭირო, კვეთს ერთი დიდი და რამდენიმე მცირე სადრენაჟო არხი.

როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიაზე მთლიანად აღინიშნება დაჭაობება - გრუნტის წყლების დგომის დონე საკმაოდ ახლოს არის მიწის ზედაპირთან.

საპროექტო დერეფნის ფარგლებში და მის მიმდებარედ, ზედაპირული წყლების დაბინძურების მნიშვნელოვანი წყაროები წარმოდგენილი არ არის. დაბინძურების ძირითადი წყაროებია დასახლებული პუნქტების სამეურნეო-ფეკალური წყლები და მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.

პორტის მშენებლობის და ოპერირების ეტაპებზე, გათვალისწინებული იქნება საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N 440 დადგენილებით დამტკიცებული „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტი“-ს მოთხოვნები.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით, გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა გაბურღულ ჭაბურღილში. გრუნტის წყლების დგომის დონე, ზოგ შემთხვევაში, უთანაბრდება მიწის ზედაპირს (აღინიშნება დაჭაობება). 2017 წელს, ADC-ის, ძირითად გზშ-ის ანგარიშთან ერთად წარდგენილი აქვს მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის პროგრამა, რომლის განხორციელება დაწყებულია და ამ პროგრამის შედეგები წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ანგარიშში.

მეორეს მხრივ, სამშენებლო სამუშაოების შესრულების დროს, გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში, შეიძლება ადგილი ჰქონდეს გრუნტის წყლების დაბინძურებას. გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება შესაძლებელია გამოიწვიოს დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში ჩაჟონვამ, რაც დაკავშირებული იქნება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობასთან ან საწვავის და ზეთების შემთხვევით დაღვრასთან. აღნიშნული რისკების პრევენციისთვის რეგულარულად უნდა შემოწმდეს

მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზემოქმედება მიწისქვეშა და ზედაპირულ წყლებზე შეიძლება მოხდეს საწვავ-საპოხი მასალების ან სხვა შესაძლო დამაზინებლებლის ავარიული დაღვრით, ეს საკითხი მოცემულია ძირითად გზშ-ის ანგარიშში და დამატებით განხილული იქნება წარმოსადგენ დოკუმენტში.

5.7 ბიომრავალფეროვნება

ბიომრავალფეროვნების შეფასება გზშ-ის ანგარიშის საკვანძო ნაწილი იქნება. ბიომრავალფეროვნების შეფასებისათვის გამოყენებული მიდგომა ეფუძნება სრული ფონური მონაცემების შეგროვებას, რომელიც პროექტის მთლიანი ტერიტორიისთვის დაიწყო 2016 წელს, ხოლო ამჟამად, ტარდება დამატებითი კვლევები, რომლებიც მოიცავს დამატებით 11 ჰექტრამდე მიწას. მოპოვებული მასალები გამოყენებული იქნება შემდეგი სამუშაოების განსახორციელებლად:

- ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შეფასება ფლორის, ფრინველებისა და ხმელეთის ფაუნის კუთხით (საჭიროების შემთხვევაში, წყლის ფაუნის კუთხითაც);
- ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შეფასება ასევე მოიცავს ეკოლოგიაზე ჯამურ ზემოქმედებასაც, რომელიც უკავშირდება პროექტის რეგიონში სხვა ინფრასტრუქტურულ პროექტებს. აღნიშნული გამოყენებული იქნება ჯამური ზემოქმედების შეფასებისათვის.

შეფასების ფარგლებში, შემუშავებული იქნება შემარბილებელი ღონისძიებები, რომლებიც დაიგეგმება შერბილების იერარქიის გათვალისწინებით. იმ შემთხვევებში, თუ მნიშვნელოვანი ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელი იქნება, მოხდება მათი შერბილება და/ან კომპენსაცია. ზემოქმედების შერბილება და კომპენსაცია მიიღწევა სხვადასხვა მართვის გეგმებში გაწერილი ქმედებებით. აღნიშნული გეგმები პორტის სრული გზშ-ის შემადგენელი ნაწილია. საჭიროების შემთხვევაში, მოხდება მათი განახლება.

ბიომრავალფეროვნების ფონური მდგომარეობის კვლევები მოიცავს შემდეგს:

- ფაზა 1-ის ბიომრავალფეროვნების კვლევები: EUNIS-ის ჰაბიტატების ფართომასშტაბიანი კარტირება, ფაუნის ჰაბიტატების შეფასება;
- კვლევები ძუძუმწოვრებზე;
- ორნითოლოგიური კვლევები.

ბიომრავალფეროვნების შეფასება წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ანგარიშში და მასში მოცემული იქნება შემდეგი ინფორმაცია:

- ფონური მონაცემები;
- ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შეფასება;
- ზოგადი სახისა და სპეციფიური შემარბილებელი ღონისძიებები.

ზემოქმედების შეფასების სამუშაოების განხორციელებამდე და დღემდე შესრულებული კვლევების საფუძველზე, შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის პოტენციური ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე შემდეგი სახის იქნება:

- სამშენებლო მოედნის მოსაწყობად საჭირო იქნება მცენარეული საფარის მოცილება, რაც ჰაბიტატების განადგურებას გამოიწვევს;
- მშენებლობის შედეგად გამოწვეული ხმაური, ვიბრაცია და ტერიტორიის გაწმენდითი სამუშაოები დააფრთხობს ძუძუმწოვრებსა და ფრინველებს, რის შედეგადაც, ისინი

დატოვებენ ტერიტორიას;

- ტერიტორიის გაწმენდითი სამუშაოების დროს შესაძლებელია ფრინველების (განსაკუთრებით კი მოზუდარი ფრინველების) და ძუძუმწოვრების დაზიანება ან დახოცვა;

5.8 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

პორტის სამშენებლო ტერიტორიასთან უახლოესი დაცული ტერიტორია არის კოლხეთის ეროვნული პარკი, რომელიც სამშენებლო მოედნიდან დაახლოებით 3კმ-ზე მეტით არის დაშორებული და მასზე მძაფრი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

5.9 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

2012-2016 წ. ეროვნული გარემოსდაცვითი სამოქმედო გეგმის (გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო) მიხედვით, მიწის დეგრადაცია საქართველოში მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს და როგორც წესი, გამოწვეულია მისი საძოვრად გადაჭარბებულად გამოყენებით, ტყის საფარის დაკარგვით და დაუგეგმავი ურბანული ზრდით (EAP 2016). საბაზისო პირობების მიხედვით, ნავსადგურის პირველი ფაზის ტერიტორია შედგება ლანდშაფტის სხვადასხვაგვარი ერთეულებისაგან, მათ შორისაა დასახლებები, საძოვრები, პლანტაციები, დაჭაობებული ტყეები, წყალჭარბი ტერიტორიები, სადრენაჟო არხები, დიუნები, ზღვის სანაპირო და ზღვის ფსკერი. ეს ერთეულები დამახასიათებელია ადგილობრივი ტერიტორიებისათვის და კარგადაა წარმოდგენილი როგორც ლოკალურად ასევე უფრო ფართო მასშტაბით.

5.10 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტისთვის შედგენილია ნარჩენების მართვის გეგმა. ADC-ის დაკვეთით, აღნიშნული გეგმა შეიმუშავა გამა კონსალტინგმა და ის წარდგენილია სამინისტროში ძირითად გზმ-ისთან ერთად, დანართი C სახით. შემუშავდა ნარჩენების მართვის გენერალური გეგმაც, რომელიც გარემოს დაცვის მართვის სისტემის და დამხმარე გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის ყოვლისმომცველი გეგმის ნაწილი იქნება.

ნარჩენების მართვის გეგმა ფარავს პორტის მშენებლობის 1 ფაზას. მასში განსაზღვრულია ნარჩენების რაოდენობები და სახეობები, რომლებიც წარმოიშვება მშენებლობის ეტაპზე. მშრალი, ნაყარი ტვირთების მშენებლობით ნარჩენების რაოდენობაში ცვლილება არ არის მოსალოდნელი.

ასევე, უნდა აღინიშნოს, რომ მშენებელი (EPC) კონტრაქტორი იხელმძღვანელებს დამტკიცებული ნარჩენების მართვის გეგმით და მისი მიხედვით მოამზადებს კონკრეტულ მართვის გეგმას.

5.11 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

მშენებლობის ეტაპზე, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის და ელექტრული ველების გავრცელება და სხვ. რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში) არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. მშენებლობის ეტაპზე, პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. უსაფრთხოების ზომების დაცვა გულისხმობს:

- პერსონალს ჩაუტარდეს ტრენინგები შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;

- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს შესაბამისი აღჭურვილობით;
- სამშენებლო მოედნებთან უნდა მოეწყოს გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი ნიშნები;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება ძირითადად, საოპერაციო მანქანა-დანადგარებთან მუშაობის რისკებთან ასოცირდება. აღნიშნული შეიძლება გამოწვეული იყოს პერსონალის არაინფორმირებულობით და დაუდევრობით. მსგავსი ხასიათის ზემოქმედების ძირითადი პრევენციული ღონისძიებაა პროექტირების და მშენებლობის პროცესში, შესაბამისი ტექნიკური ნორმატიული დოკუმენტების (შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვის მართვის გეგმა) მოთხოვნების ზედმიწევნით შესრულება.

5.12 ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობებზე

გამომდინარე იმ ფაქტიდან, რომ პორტის მშენებლობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული სოფელ ანაკლიასთან, ასევე, პორტის უფრო ფართო ეროვნული და რეგიონალური მნიშვნელობის გათვალისწინებით, ნათელია, რომ პორტის მშენებლობისას დიდი ყურადღება უნდა დაეთმოს სოციალურ გარემოზე პოტენციურ ზემოქმედებას. ყველა ამ ფაქტორის გათვალისწინებით, ზემოქმედება მოსახლეობაზე შეფასდა შემდეგი ფაქტორების გათვალისწინებით:

- ხმაური;
- ჰაერის ხარისხი;
- ვიზუალური ზემოქმედება;
- პორტის დაშორება მოსახლეობიდან;
- სოციო-ეკონომიკური ზემოქმედება;
- დაბინძურების პრევენცია და ნარჩენების მინიმიზაცია;
- კულტურული მემკვიდრეობის საკითხები.

ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე განხილული იქნება გზმ-ში. საზოგადოებრივი ჩართულობის და საჯარო განხილვების შედეგები ინტეგრირებული იქნება გზმ-ის ანგარიშში.

5.13 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

მშენებლობის ეტაპზე, სატრანსპორტო ოპერაციების ძირითადი დანიშნულება იქნება საპროექტო მოედანზე ასაშენებელი კონსტრუქციების და სამშენებლო მასალების მიტანა, ასევე, მუშახელის ტრანსპორტირება. როგორც ზემოთ აღინიშნა, მშენებლობის ეტაპზე, ძირითადად, გამოყენებული იქნება შიდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების გრუნტის გზები. თუმცა, სამშენებლო ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები გადაადგილებისთვის ზოგიერთ შემთხვევაში, გამოიყენებენ ასფალტირებულ საავტომობილო გზებსაც.

მშენებლობის მასშტაბებიდან და ხანგრძლივობიდან გამომდინარე, სატრანსპორტო ოპერაციების ინტენსივობა იქნება მაღალი.

მშენებლობის ეტაპზე, სატრანსპორტო ოპერაციებთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკები შემდეგია:

- ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება;
- სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობის ზრდა, საცობების წარმოქმნა და აღნიშნულთან

დაკავშირებით მოსახლეობის უკმაყოფილება;

- სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები.

შესასრულებელი სატრანსპორტო ოპერაციების მასშტაბებიდან გამომდინარე, ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესების რისკები იქნება საშუალო მნიშვნელობის.

არსებული ფონური მდგომარეობით ადგილობრივ, საზოგადოებრივ გზებზე სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობა საშუალოზე ნაკლებია.

შედარებით მნიშვნელოვანი შეიძლება იყოს სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები, ვინაიდან საკმაოდ მაღალი ინტენსივობით, იქნება გამოყენებული საზოგადოებრივი დანიშნულების გზები. ტრანსპორტირების მართვის გეგმა განსაზღვრავს სიჩქარის ლიმიტებს და მგრძობიარე ტერიტორიებს.

5.14 ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

პროექტის ფარგლებში, მთელს საინვესტიციო ტერიტორიაზე ჩატარებულ იქნა არქეოლოგიური კვლევა. ანაკლიის განვითარების კონსორციუმს გააჩნია საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მიერ გაცემული, არქეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ლიტერატურული წყაროების და მოკლე სავლე კვლევების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიაზე ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები იდენტიფიცირებული არ არის. თუმცა, სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში, არქეოლოგიური ობიექტის გვიანი გამოვლენა არ არის გამორიცხული, ამისათვის მომზადებული იქნება შემთხვევითი აღმოჩენების მართვის პროცედურა.

5.15 ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე

მშენებლობის ეტაპზე, გათვალისწინებულია დაახლოებით 100-200 სამუშაო ადგილის წარმოქმნა. აღნიშნულმა ფაქტმა შეიძლება გამოიწვიოს სამუშაო განაკვეთის გაზრდა და ადგილობრივი მოსახლეობის სოცო-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება. შესაბამისად, ზემოქმედება სამუშაო ადგილების წარმოქმნაზე და ეკონომიკურ გარემოზე იქნება დადებითი.

5.16 კუმულატიური ზემოქმედება

ძირითადი მშენებლობის მასშტაბის და ანაკლიის პორტის მშენებლობის აქტიური ფაზის გათვალისწინებით, იგივე ტერიტორიაზე საოპერაციო საქმიანობის დამატება და დამატებითი ნაკვეთის გამოყენება ვერ იქონიებს კუმულატიურ ეფექტს.

5. ინფორმაცია მომზადებულ მომზადებელ ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში, განხორციელდება საპროექტო ტერიტორიის დამატებითი დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც სავლელ სამუშაოებს, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. ამასთანავე, გათვალისწინებული და გაანალიზებული იქნება პროექტირების შემდგომ ეტაპებზე, დაზუსტებული ცალკეული საკითხები, მათ შორის ნაგებობების პარამეტრები. დეტალური კვლევების პროცესში, ჩართული იქნება სხვადასხვა მიმართულების სპეციალისტები, მათ შორის ეკოლოგი, გეოლოგი, ბოტანიკოსი, ზოოლოგი, სოციოლოგი და სხვ. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ის შემდგომი ეტაპის პროცესში, განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

6.1 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება

როგორც აღინიშნა, პროექტის ფარგლებში, გათვალისწინებულია ემისიების და ხმაურის მნიშვნელოვანი სტაციონარული წყაროების გამოყენება. აქედან გამომდინარე, არსებობს ხმაურის დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირების საჭიროება და ეს სამუშაოები ჩატარდება გზშ-ის შემდგომ ეტაპზე.

6.2 გეოლოგიური გარემო, საშიში-გეოდინამიკური პროცესები

როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები მცირეა. გზშ-ის შემდგომი ეტაპის ფარგლებში, განისაზღვრება ტერიტორიის ის უბნები, სადაც დაჭაობების ხარისხი მაღალია და ამ უბნებზე იქნება გათვალისწინებული დამატებითი დაცვის ღონისძიებები.

6.3 ბიოლოგიური გარემო

საპროექტო ტერიტორიის წინასწარი კვლევის შედეგებით ირკვევა, რომ მთლიანად პორტის მშენებლობის პროექტის განხორციელებით, მოსალოდნელია ბიოლოგიურ გარემოზე საკმაოდ მნიშვნელოვანი ზემოქმედება. მათ შორის აღსანიშნავია, მცენარეულ საფარზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკებიც. თუმცა, ისევ უნდა აღინიშნოს, რომ ამ კონკრეტულ გზშ-ში განსახილველი საკითხები იქნება მხოლოდ მცირე დანამატი უკვე დამტკიცებული პროექტისთვის, განხილული საქმიანობა და დამატებითი 11 ჰა-მდე მიწის ნაკვეთზე განხორციელებული სამუშაოები.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება საპროექტო ტერიტორიის რამდენიმე ეტაპიანი დეტალური ბიოლოგიური კვლევის შედეგები. კვლევის ფარგლებში, განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდება საპროექტო დერეფანში, საქართველოს წითელი ნუსხის და საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ, ასევე, ენდემურ მცენარეთა და ცხოველთა სახეობების შეხვედრილობაზე. შესწავლილი იქნება ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბნის „კოლხეთის“ ფარგლებში არსებული ჰაბიტატები, მათი გავრცელება საპროექტო დერეფანში და ეკოლოგიური მდგომარეობა.

აღნიშნული სამუშაოების ჩატარების საფუძველზე, გზშ-ის ანგარიშში აისახება ინფორმაცია ზეგავლენის არეალში მოქცეული ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების სახეობრივი შემადგენლობის შესახებ; დაზუსტდება მოსალოდნელი ზემოქმედებების ხასიათი და ფლორისა და ფაუნის მნიშვნელობა სახეობების, ასევე ჰაბიტატების ტიპების მიხედვით;

შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები სახეობების მიხედვით. გარდა ამისა, შემუშავდება ბიომრავალფეროვნების მონიტორინგის პროგრამა, რომელიც გამოყენებული იქნება ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობისთვის და ასევე, საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი შემარბილებელი/მაკორექტირებელი ღონისძიებების განსაზღვრისთვის.

ფლორისტული მონაცემების შეგროვების მეთოდიკა:

ფლორისტული მრავალფეროვნების დეტალური შესწავლა დაეფუძნება საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული ლიტერატურული მონაცემების ველზე გადამოწმებას. მცენარეთა სახეობების იდენტიფიკაციისთვის გამოყენებულ იქნა „საქართველოს ფლორა“, მცენარეთა სარკვევები და არსებული თანამედროვე საქართველოს მცენარეთა სახეობრივი ნუსხები. ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით, მოხდება საკვლევ ტერიტორიაზე და რეგიონში წარმოდგენილ ჰაბიტატებში მცენარეთა სახეობრივი მრავალფეროვნების გავრცელების კანონზომიერებების დადგენა. ტაქსონომიური მონაცემები და სახეობათა ნომენკლატურის ვალიდურობა გადამოწმდება მცენარეთა ტაქსონომიის საერთაშორისო მონაცემთა ბაზაში (The Plant List Vers. 1, 2010). მცენარეთა სახეობებისთვის საფრთხის კატეგორიების განსაზღვრა მოხდება საქართველოს წითელი ნუსხის (2006) და ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) სახელმძღვანელოს (IUCN, 2003) მიხედვით.

მცენარული საფარის დეტალური კვლევისთვის გამოყენებულ იქნება 10x10 მ² ზომის ნიმუშის ასადები კვადრატები. ნიმუშის აღება მოხდება შემოთავაზებულ, სამივე ალტერნატიულ დერეფანში წარმოდგენილ განსხვავებული ტიპის ჰაბიტატებში. ნაკვეთებში მცენარეთა სახეობრივი მრავალფეროვნების ინვენტარიზაციასთან ერთად, განხორციელდება თითოეული სახეობის დაფარულობის წილის განსაზღვრა მცენარეთა საერთო პროექციულ დაფარულობაში. სახეობის დაფარულობის განსაზღვრისთვის გამოყენებულ იქნა ბრაუნ-ბლანკეს შეფასების უნივერსალური სისტემის შესაბამის სახეობათა დაფარულობის მოდიფიცირებულ, პროცენტულ მაჩვენებლებში კონვერტირებული შკალა (ცხრ. 4) (Braun-Blanquet, 1965; Conklin & Meinzholt, 2004; Bonham, 2013; Peet & Roberts, 2013).

ფაუნის მონაცემების შეგროვების მეთოდიკა:

საკვლე სამუშაოების დაწყებამდე, კიდევ ერთხელ განიხილება უკვე არსებული ფონური მონაცემები.

საკვლევი ტერიტორიის სიმცირიდან გამომდინარე, მისი დაყოფა საკვლევ უბნებად აზრს მოკლებულია. თუმცა, ტერიტორიის კვლევის შედეგად გამოიყოფა შესაბამისი ადგილობრივი ჰაბიტატების ტიპები.

6.4 ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი

გზშ-ის შემდგომ ეტაპზე, შესწავლილი იქნება მხოლოდმიწის ნაკვეთი, სადაც ჰუმუსოვანი ფენის კვლევა არ ჩატარებულა. ვინაიდან არსებულზე უკვე მოხსნილია ჰუმუსოვანი ფენა. დაზუსტდება იმ საპროექტო უბნების ფართობები, სადაც წარმოდგენილია ღირებული ჰუმუსოვანი ფენა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში). ჰუმუსოვანი ფენის არსებობის შემთხვევაში, დაზუსტდება მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის მოცულობა და დროებითი დასაწყობების ადგილები (საჭიროების შემთხვევაში). გარდა ამისა, განისაზღვრება ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების მაღალი რისკის უბნები და მათთვის დამატებით შემუშავდება შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებები.

6.5 ნარჩენები

გზშ-ის მომზადების ეტაპზე, საჭიროების შემთხვევაში, ახალი რეალობიდან გამომდინარე, მოხდება გამა კონსალტინგის მიერ ADC-თვის მომზადებული ნარჩენების მართვის გეგმის განახლება.

6.6 სოციალური საკითხები

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას, გზშ-ის შემდგომ ეტაპზე, ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და მათი ცხოვრების პირობებზე ზემოქმედება, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ. დამატებითი ინფორმაცია გავლენის ზონაში მოქცეულ ობიექტებზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ აისახება გზშ-ის დოკუმენტში.