



BATUMI SEA PORT LTD
შპს ბათუმის საზღვაო ნავსადგური

15, Baku St, Batumi 6010, Georgia
საქართველო, ბათუმი 6010, ბაკოს ქ. №15

www.batumiport.com
+995 (422) 27 49 12

№ 0536-08/36
28 დეკემბერი, 2018 წელი

საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილეს ქალბატონ ნინო თანდილაშვილს

Заместителю Министра окружающей среды и сельского хозяйства Грузии Г-жу Н. Тандилашвили

ქალბატონო ნინო,

Уважаемая Нино,

გაცნობებთ, რომ თქვენს 26.12.2018 წლის 11643/01 წერილში მოყვანილი შენიშვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით მომზადებული გვაქვს ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების სკრინინგის განაცხადის განახლებული ვერსია. სკრინინგის ანგარიშში სხვა საკითხებთან ერთად განხილულია ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომის სანიაღვრე წყლების მართვის დღეს არსებული მდგომარეობა და საპროექტო ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე დაგეგმილი პირობები. შეფასებულია ასევე, ტერმინალის ინფრასტრუქტურის მშენებლობის ფაზაზე შესაძლო ზემოქმედების რისკები.

Сообщаем, что с учетом замечаний и рекомендаций, приведенных в письме N11643/01 от 26.12.2018 года, нами подготовлена обновленная версия скрининговой заявки изменений условий эксплуатации морского порта. В скрининговом отчете вместе с другими вопросами рассмотрены существующее на сегодняшний день положение по управлению сточными водами причала №7 порта и условия, запланированные на фазу эксплуатации проектируемого терминала.

Также оценены риски возможного воздействия на фазу строительства инфраструктуры терминала.

წარმოგიდგენთ, ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების, კერძოდ: ნავსადგური მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე ნაყარი ტვირთების (გრანულირებული კარბამიდი) გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის განაცხადის კორექტირებულ ვერსიას და გთხოვთ თქვენს გადაწყვეტილებას.

Представляем вам изменения эксплуатационных условий батумского морского порта, а именно: скорректированную версию обустройства перевалочного терминала навалочных грузов (гранулированного карбамида) на территории причала №7 и скорректированную версию заявки скрининга проекта по эксплуатации, просим вашего решения:



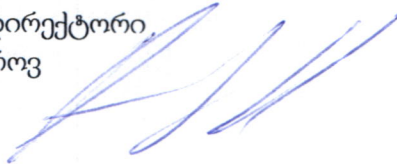
წერილს თან ერთვის:

- ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების, კერძოდ: ნაყარი ტვირთების (გრანულირებული კარბამიდი) გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიში -1 ეგზემპლარი ნაბეჭდი ვერსია;
- ამონაწერი სამეწარმეო რეესტრიდან შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“-ს რეგისტრაციის თაობაზე;
- საპროექტო ტერმინალის განთავსების ადგილის გეოგრაფიული კოორდინატები Iშ სისტემაში;
- დოკუმენტაციის ელექტრონული ვერსია CD დისკზე.

К письму прилагается:

- Изменение условий эксплуатации батумского морского порта, в частности: отчет по скринингу обустройства перевалочного терминала навалочных грузов (гранулированного карбамида) и проекта по эксплуатации – 1 экземпляр в напечатанном виде;
- Выписка из предпринимательского реестра о регистрации ООО «Батумского морского порта»;
- Географические координаты места расположения проектируемого терминала в системе GIS ;
- Электронная версия документации на CD диске.

პატივისცემით,
გენერალური დირექტორი
ტეირხან აბდиров



Генеральный директор
Темирхан Абдиров



შემსრულებელი:
ზ.ვარშალომიძე
ტ: 1222

Исполнитель:
З.Варшаломидзе
Т: 12 22



შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“

ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობების
ცვლილება

ნავსადგური მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე ნაყარი
ტვირთების (გრანულირებული კარბამიდი) გადასატვირთი
ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მგალობლიშვილი

2018 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	3
2	პროექტის აღწერა	4
2.1	ზოგადი მიმოხილვა	4
2.2	ნავსადგურის მიმდინარე საქმიანობის მოკლე მიმოხილვა	7
2.3	ტერმინალის ოპერირება	10
2.3.1	პროდუქციის მიღება	10
2.3.2	საწყობი	10
2.3.2.1	საწყობიდან ტვირთის გადატვირთვის სისტემა	12
2.3.3	გემის დასატვირთი აღჭურვილობა	13
2.3.4	ტერმინალის დამხმარე ინფრასტრუქტურა	14
2.3.5	ტერმინალის მუშაობის რეჟიმი და პერსონალი	14
2.3.6	ტერმინალის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ღონისძიებები	14
3	ტერმინალის სამშენებლო სამუშაოები მოკლე მიმოხილვა	16
4	ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები	21
4.1	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	21
4.2	ხმაურის გავრცელება	24
4.3	საინჟინრო გეოლოგია და გეოლოგიური პირობები	25
4.4	წყლის გარემო	26
4.5	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	27
4.6	ბიოლოგიური გარემო	27
4.7	ნარჩენების მართვა	27
4.8	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	28
4.9	კუმულაციური ზემოქმედება	28
5	ტერმინალის მოწყობა ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება	29
6	მოკლე რეზიუმე	31
7	დანართები	32
7.1	დანართი N1 მტვრის ემისიის გაანგარიშება ფონის გარეშე	32
7.2	დანართი N2: მტვრის ემისიის გაანგარიშება ფონის გათვალისწინებით	36

1 შესავალი

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს, ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე დაგეგმილი, ნაყარი ტვირთების, კერძოდ: გრანულირებული კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალის პროექტის სკრინინგის განაცხადის ძირითადი დანართს.

დღემდე ბათუმის საზღვაო ნავსადგური, ნაყარი ტვირთების ოპერირებას აწარმოებს ტრადიციული ტექნოლოგიით, კერძოდ: ნავსადგურის ტერიტორიაზე შემოტანილი ნაყარი ტვირთები თავსდება ნავმისადგომების სახმელეთო ნაწილზე ნაყარების სახით და შემდგომ ამწე მექანიზმის გრეიფერის საშუალებით თავსდება გემის ტრიუმში. გამომდინარე აღნიშნულიდან, ნაყარი ტვირთების ოპერირების ტექნოლოგიური პროცესი (ხმელეთიდან გემში და პირიქით) ხორციელდება რამდენიმე ეტაპად და ღია სივრცეში, რაც განაპირობებს მტვრის გავრცელების მაღალ რისკს.

დაგეგმილი საქმიანობა, კერძოდ: ნაყარი ტვირთების გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი ითვალისწინებს, სპეციალური ინფრასტრუქტურის მოწყობას, რომლის საშუალებით ნაყარი ტვირთების მიღება, დასაწყობება და გადატვირთვა (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ასევე პროდუქციის გემიდან მიღებაც) მოხდეს დახურული ციკლით, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს მტვრის ემისიის რისკებს.

საპროექტო ტერმინალის მოწყობა დაგეგმილია საზღვაო ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რომელიც დაიკავებს 15 129 მ² ფართობს. ტერმინალის საშუალებით დაგეგმილია ისეთი ჰიდროფობული პროდუქციის გადატვირთვა, როგორცაა გრანულირებული კარბამიდი. აღნიშნული პროდუქცია წარმოებული იქნება თურქმენეთის რესპუბლიკაში, საიდანაც ტრანსპორტირება მოხდება სარკინიგზო ტრანსპორტით, ბაქოს ტერმინალის გავლით.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში ადგილი ექნება, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლას, რაც ასევე გარკვეულად შეცვლის ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის, მე-12 პუნქტის შესაბამისად, შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“-ს მიერ დაგეგმილი საქმიანობა წარმოადგენს სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობას.

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში, შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“-ს დაკვეთით, მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ, ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. ბათუმი, გოგებაშვილის ქ. N3
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. ბათუმი, გოგებაშვილის ქ. N3
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. ბათუმი გოგებაშვილის ქ N3, ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორია
საქმიანობის სახე	ნაყარი ტვირთების გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობა ექსპლუატაცია
შპს „ბათუმის საზღვაო ნავსადგური“-ს საკონტაქტო მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	245383678
ელექტრონული ფოსტა	info@follower.ge
საკონტაქტო პირი	ზაზა ვარშალომიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 422 274912
საკონსულტაციო კომპანია:	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2 პროექტის აღწერა

2.1 ზოგადი მიმოხილვა

საპროექტო ტერმინალის მოწყობა დაგეგმილია ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომის სახმელეთო ნაწილზე, კერძოდ: 15 129 მ² ფართობის ტერიტორიაზე. ტერმინალის განთავსების ადგილის სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 2.1.1, ხოლო ტერმინალის გენერალური გეგმა ნახაზზე 2.1.1.

საპროექტო ტერმინალის მინიმალური დაცილება უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან შეადგენს 65 მ-ს. ნავსადგურის საზღვარსა და საცხოვრებელ ზონას შორის გადის გოგებაშვილის ქუჩა, რომელიც ხასიათდება საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობის მაღალი ინტენსივობით.

მე-7 ნავმისადგომის სიგრძე შეადგენს 265 მ-ს, ხოლო სიგანე 110 მ-ს, რაც საკმარისია ახალი ტერმინალის მოსაწყობად. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ნავმისადგომზე განხორციელდება სხვა სატვირთო ოპერაციებიც, მაგრამ ასეთ შემთხვევაში ტერმინალიდან ტვირთის გადატვირთვას ადგილი არ ექნება.

ტერმინალის შემადგენლობაში დაგეგმილია შემდეგი ინფრასტრუქტურის მოწყობა:

- ნაყარი ტვირთების მიძღები ბაქანი, სადაც მოწყობილი იქნება ვაგონებიდან ტვირთის ე.წ. ქვედა ჩამოცლის სისტემა და მიწისქვეშა ბუნკერი;
- ორი ერთეული საწყობის შენობა;
- ლენტური კონვეიერების სისტემები, რომლებიც განთავსებული იქნება დახურულ გალერეებში;
- პროდუქციის გემის ტრიუმში ჩატვირთვის სისტემა;
- მტვრის ემისიის მინიმიზაციის მიზნით დამონტაჟდება აირგამწმენდი სისტემები.

პროექტის მიხედვით საპროექტო ტერმინალის საშუალებით დაგეგმილია წელიწადში 1 მლნ ტონამდე გრანულირებული კარბამიდის გადატვირთვა.

სადგურ ბათუმი სატვირთოდან, ტერმინალის ჩამოსაცლელ პუნქტში ვაგონების შემოყვანა მოხდება ნავსადგურის სარკინიგზო ჩიხის საშუალებით. პროდუქციის ჩამოცლის პუნქტში განთავსდება ერთი ვაგონი, საიდანაც ტვირთი ჩაიცლება მიწისქვეშა ბუნკერში. მიწისქვეშა ბუნკერიდან საწყობში გადატანა მოხდება ლენტური კონვეიერის საშუალებით რომელის ნაწილი განთავსებული იქნება გვირაბში, ხოლო შემდეგ გალერეაში. საწყობებიდან პროდუქციის გემის ტრიუმში ჩატვირთვის მიზნით, ორივე საწყობის იატაკის ქვეშ გათვალისწინებულია მიწისქვეშა ბუნკერების მოწყობა. საწყობიდან ტვირთი ჩაიცლება ბუნკერში, საიდანაც ჩამტვირთველის საშუალებით მოხდება მისი გატანა გემის ტრიუმში.

კარბამიდი წარმოადგენს თეთრი ფერის ნივთიერებას, რომელიც უსუნოა და კარგად იხსნება წყალში.

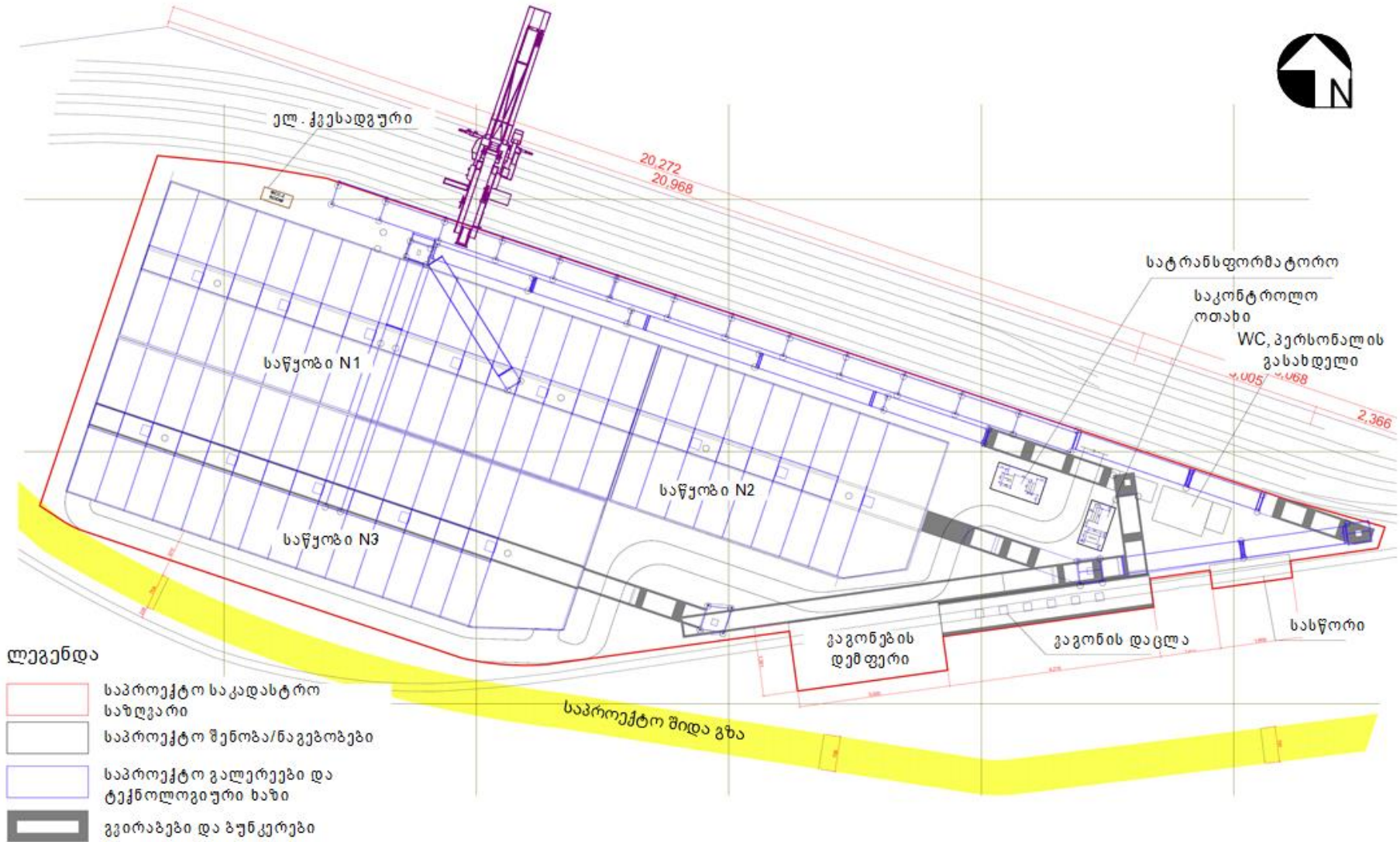
სურათი 2.1.1. გრანულირებული კარბამიდი



ნახაზი 2.1.1. სიტუაციური სქემა



ნახაზი 2.1.2. საპროექტო ტერმინალის გენგეგმა



2.2 ნავსადგურის მიმდინარე საქმიანობის მოკლე მიმოხილვა

ბათუმის საზღვაო ნავსადგური ტვირთების ოპერირებას ახორციელებს 9 ნავმისადგომის საშუალებით. გარდა ამისა ფუნქციონირებს ერთი უნაპირო ნავმისადგომი, რომელიც გამოიყენება დიდი ტევადობის ტანკერებში ნავთობის ჩატვირთვისათვის.

ნავსადგურში არსებული 9 ნავმისადგომიდან 3 ნავმისადგომი (N1, N2 და N3) გამოყენებულია ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ოპერირებისათვის, რომლებიც აღჭურვილია ამისათვის საჭირო სპეციფიკური ტექნიკური საშუალებებით.

ორი ნავმისადგომი (N4 და N5) განკუთვნილია საკონტეინერო ტვირთების ოპერირებისათვის, ხოლო მე-6 ნავმისადგომი წარმოადგენს საბორნე ნავმისადგომს. დანარჩენი სამი ნავმისადგომი (N7, N8 და N9) გამოყენებულია სხვადასხვა ნაყარი და გენერალური ტვირთების ოპერირებისათვის. ნაყარი ტვირთებიდან აღსანიშნავია: შაქარი, მარცვლეული, ქვანახშირი, კლინკერი, ცემენტი, სპილენძის კონცენტრატი, მანგანუმის მადანი, სილიკომანგანუმი, ბარიტი, კვარციტი, კაოლინის თიხა, პერლიტი და სხვა.

ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, გემის ტრიუმშიდან გრეიფერით ამოღებული შაქარი ან მარცვლეული იყრება სარკინიგზო ვაგონებში ჩასატვირთ ბუნკერში, რომელსაც გააჩნია ვაგონებში ჩასატვირთი სპეციალური ქსოვილისაგან დამზადებული სახელური. ჩასატვირთი სახელური თავსდება ვაგონის სახურავზე არსებულ სპეციალურ სარქველში, რაც ამცირებს მტვრის გავრცელების ინტენსივობას.

სხვა ნაყარი ტვირთები, გრეიფერის საშუალებით თავსდება ნავმისადგომის სახმელეთო ნაწილზე გამოყოფილ სპეციალურ მოედანზე, საიდანაც შემდგომ ასევე გრეიფერის საშუალებით ტვირთები საჭიროებისა და მიხედვით თავსდება ან გემის ტრიუმში ან სარკინიგზო ვაგონებში. შესაბამისად დღეისათვის ისეთი ნაყარი ტვირთების ოპერირება, როგორცაა: ქვანახშირი, კლინკერი, ცემენტი, სპილენძის კონცენტრატი, მანგანუმის მადანი, სილიკომანგანუმი, ბარიტი, კვარციტი, კაოლინის თიხა, პერლიტი და სხვა, წარმოებს ღია წესით, ატმოსფეროში მტვრის გავრცელების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს.

ნავსადგურის მე-7, მე-8 და მე-9 ნავმისადგომების ტერიტორიებზე მოწყობილია სანიაღვრე წყლების შეკრების სისტემა, რომელიც შედგება სამიაღვრე არხების, შემკრები ჭების, სატუმბი სადგურების და სანიაღვრე წყლების წნევიანი მილსადენებისაგან. სატუმბი სადგურებიდან სანიაღვრე წყლების მიწიდება ხდება 800 მ³ ტევადობის რეზერვუარში, სადაც გროვდება წვიმის პირველი 20 წუთის განმავლობაში მოსული ატმოსფერული წყალი, რომელიც როგორც წესი შეიძლება დაბუნძურებული იყოს შეწონილი ნაწილაკებით და ნავთობის ნახშირწყალბადებით. 20 წუთიანი პერიოდის შემდეგ მოსული წვიმის წყალი ითვლება პირობითად სუფთად და შესაბამისად სამარაგო რეზერვუარის შევსების შემდეგ სუფთა სანიაღვრე წყლების ჩაშვება, რეზერვუარის გვერდის ავლით ხდება ნავსადგურის შიდა აკვატორიაში.

800 მ³ ტევადობის, რეზერვუარში დაგროვილი სანიაღვრე წყლების გაწმენდისათვის მოწყობილია 40 ლ/წმ წარმადობის გამწმენდი დანადგარი (კომპაქტური ნავთობდამჭერი დანადგარი). დანადგარი გათვალისწინებულია სანიაღვრე წყლების შეწონილი ნაწილაკებისა და ნავთობის ნახშირწყალბადებისაგან გაწმენდისათვის. დანადგარის ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, გაწმენდილ წყალში შეწონილი ნაწილაკების შემცველობა შეადგენს 45 მგ/ლ-ს, ხოლო ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადების შემცველობა 0.2 მგ/ლ-ს. გამწმენდი ნაგეობიდან მიღებული გაწმენდილი წყალი, არხის საშუალებით თვითდინებით ჩაედინება შიდა აკვატორიაში მე-6 ნავმისადგომის სამხრეთით. პროექტის მიხედვით, არსებული გამწმენდი ნაგეობა რეზერვუარში დაგროვილი წყლის გაწმენდას უზრუნველყოფს 5.5-6.0 საათის განმავლობაში.

სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემის სქემა მოცემულია ნახაზზე 2.1.1. როგორც ნახაზზეა მოცემული, მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე გაყვანილია სანიაღვრე წყლების 2 ღია არხი,

რომელთაგან ნავმისადგომის ზურგის მხარეს არსებული არხი, ტერმინალის მშენებლობის ფაზაზე დაექვემდებარება დემონტაჟს და აღდგენილი იქნება ტერმინალის სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ტერმინალის ტერიტორიაზე მოსული წყლების არინების მიზნით.

მე-7 ნავმისადგომზე, ისე როგორც სხვა ნავმისადგომებზე, სადგურ ბათუმი „სატვირთო“-დან შეყვანილია სარკინიგზო ხაზები. ნავსადგურს გააჩნია ორი ლოკომოტივი, რომლებიც გამოყენებული იქნება ახალი ტერმინალის ოპერირებისათვის.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, გრანულირებული კარბამიდის გადატვირთვის ოპერაციები განხორციელდება ახალი, მსოფლიოს წამყვან ნავსადგურებში აპრობირებული ტექნოლოგიის გამოყენებით, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს გარემოზე ზემოქმედების რისკებს.

ნახაზი 2.2.1. ნავსადგურის მე-7, მე-8 და მე-9 სანიაღვრე წყლების არინების და გაწმენდის სისტემების განლაგების სქემა



2.3 ტერმინალის ოპერირება

2.3.1 პროდუქციის მიღება

ტერმინალში პროდუქციის მიღება მოხდება სარკინიგზო ესტაკადის საშუალებით, რომელიც განთავსებული იქნება ფარდულის ტიპის დახურულ შენობაში. სარკინიგზო ესტაკადის ქვეშ მოეწყობა მიწისქვეშა ბეტონის ორმო (ბუნკერი). კარბამიდის ტრანსპორტირება მოხდება სპეციალური ქვედა ჩამოცლის სისტემებით აღჭურვილი ვაგონებით. ტერმინალის ტერიტორიაზე შემოსული სარკინიგზო შემადგენლობა გაივლის ესტაკადაზე და თანდათან მოხდება პროდუქციის ჩამოცლა, კერძოდ: ჩამოსაცლელ ესტაკადაზე დადგება ერთი ვაგონი, გაიხსნება ქვედა ჩამოცლის სისტემის სარქველები და პროდუქცია ჩაიცილება რელსებს შორის არსებულ სივრცეში, საიდანა პირდაპირ მოხდება ლენტურ კონვეიერზე. პროდუქციის ჩამოცლის ტიპური სურათი მოცემულია სურათზე 2.3.1. პირველი ვაგონის დაცლის შემდეგ სარკინიგზო შემადგენლობა გადაადგილდება დაიცილება მეორე ვაგონი და ასე შემდეგ.

სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილი იქნება ამწოვი ვენტილაციით და მტვერდამჭერი ფილტრით, რომლის წარმადობა იქნება 4000 მ³/სთ. პროდუქციის ჩამოტვირთვის საპროექტო სიჩქარედ განსაზღვრულია 750 ტ/სთ.

ჩამოსატვირთი ესტაკადა განთავსებულია ტერმინალის აღმოსავლეთ მხარეს საწყობის შენობებიდან მოშორებით. ამ გზით, შესაძლებელია ლენტური კონვეიერების სიმაღლის მაქსიმალური გაზრდა იმ დონემდე რომ შესაძლებელი იყოს მათი საწყობში შესვლა. როგორც აღინიშნა, ვაგონების დაცლა მოხდება ქვემოდან და პროდუქცია ჩაიყრება ღრმა ორმოში, რომელიც დაფარული იქნება გისოსით. აღნიშნული ორმო არ შეასრულებს სამარაგო ბუნკერის როლს. პროდუქტი პირდაპირ გადაიტვირთება ლენტურ კონვეიერზე, რის შემდეგაც კონვეიერი სწრაფად ავა საჭირო სიმაღლემდე და პროდუქცია გადანაწილდება საწყობებში.

სურათი 2.3.1. პროდუქციის ქვედა ჩამოცლის სისტემით ჩამოტვირთვის მაგალითი



2.3.2 საწყობი

კარბამიდი ჰიდროფობული ნივთიერებაა და მისი დატენიანება უარყოფითად იმოქმედებს პროდუქციის ხარისხზე. გარდა ამისა პროდუქციის ხარისხზე უარყოფით გავლენას იქონიებს სხვა სახის პროდუქციასთან შერევა. გამომდინარე აღნიშნულიდან პროდუქციის დასაწყობებისათვის საჭიროა განსაკუთრებული სიფრთხილის ზომების დაცვა. იმის გათვალისწინებით, რომ სასუქი უნდა ინახებოდეს მშრალ და დახურულ საწყობში, ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია დახურული ტიპის საწყობი ნაყარი ტვირთისთვის.

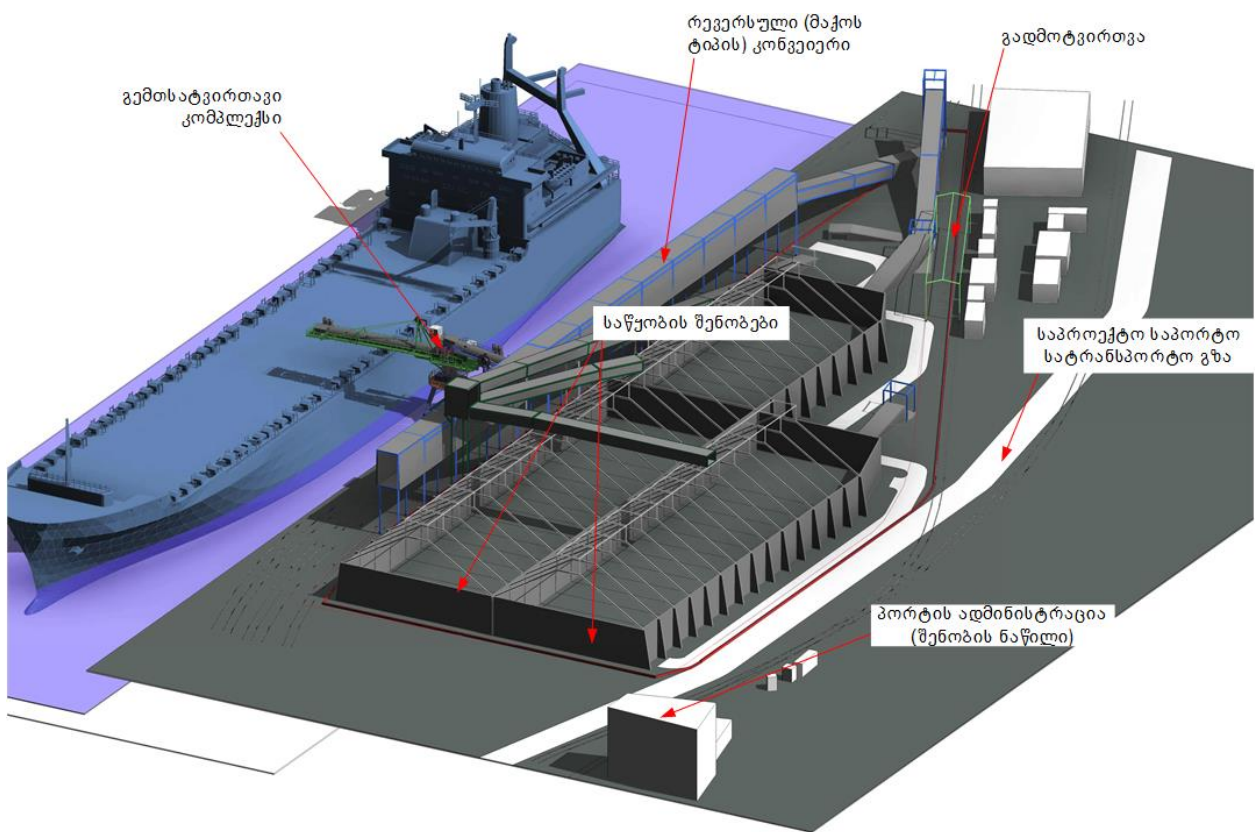
პროექტი ითვალისწინებს საწყობის ორი შენობის მოწყობას, რომელთაგან ერთი გაყოფილი იქნება 2 განყოფილებად. ტერმინალის განლაგების ინფრასტრუქტურის განლაგების სქემა მოცემულია სურათზე 2.4.2.1., ხოლო ტიპური საწყობის მაგალითი სურათზე 2.4.2.2.

საწყობების საერთო ტევადობა იქნება დაახლოებით 68 500 ტონა. საწყობის საერთო სიგრძე იქნება 162.8 მ, სიგანე 64,799 მ, ხოლო სიმაღლე კედლების დონეზე 8 მ, სახურავის დონეზე 16.55 მ და ფილტრები განთავსებული იქნება 19.65 მ სიმაღლეზე.

საწყობში პროდუქტის ჩატვირთვა ხდება მიმწოდებელი ტრანსპორტიორის გამოყენებით. 3 პატარა კონვეიერით მოხდება პროდუქტის გატანა გადმოსატვირთი სადგურიდან (ესტაკადიდან) და პროდუქტის უფრო დიდი კონვეიერისთვის მიწოდება. აღნიშნული კონვეიერი განთავსებული იქნება ნავმისადგომის პარალელურად, დახურულ გალერეაში (იხილეთ სურათი 2.4.2.3.). გალერეა აღჭურვილი იქნება გამწოვი ვენტილაციით და მტვერდამჭერი ფილტრით, რომლის წარმადობა იქნება 4000 მ³/სთ. საწყობში პროდუქციის ჩატვირთვის მოცულობა შეადგენს 750 ტ/სთ თითოეული საწყობისთვის. ლენტური კონვეიერის შემოთავაზებული სისტემა მინიმუმამდე შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების რისკებს.

საწყობში პროდუქციის ჩატვირთვისას წარმოქმნილი მტვრის ასპირაცია მოხდება გამწოვი ვენტილაციის გამოყენებით და დამონტაჟებული იქნება 4000 მ³/სთ წარმადობის ფილტრი.

სურათზე 2.4.2.1. ტერმინალის ინფრასტრუქტურის განლაგების სქემა



სურათი 2.4.2.2 ნაყარი ტვირთების ტიპიური დახურული საწყობის მაგალითი



სურათი 2.4.2.3. ლენტური კონვეიერი გალერეაში



2.3.2.1 საწყობიდან ტვირთის გადატვირთვის სისტემა

საწყობიდან გემის ტრიუმში პროდუქციის გადატვირთვისათვის გათვალისწინებულია მიწისქვეშა ბუნკერების, კონვეიერის და ფრონტალური დამტვირთველის კომბინირებული ვარიანტის გამოყენება, კერძოდ: საწყობის სათავსების იატაკის ქვეშ მოეწყობა ბეტონის ბუნკერები, რომლის ზედაპირი დაფარული იქნება ცხაურით. ბუნკერების ძირზე დამონტაჟებული იქნება კონვეიერი, რომელიც ბუნკერში ჩაყრილ პროდუქციას გადაიტანს გემში ჩამტვირთველის მიმართულებით.

ფრონტალური დამტვირთველები საჭიროა პროდუქციის ბუნკერებში ჩასატვირთად და გასაფხვიერებლად. აღსანიშნავია, რომ პროდუქტის უმეტესობის ჩატვირთვა ბუნკერებში ხდება გრავიტაციული ძალით და მხოლოდ ნაწილი იტვირთება ფრონტალური დამტვირთველის საშუალებით.

სურათი 2.3.2.1.1. საწყობის იატაკზე დამონტაჟებულ ბუნკერებში ნაყარი პროდუქტის ჩატვირთვის და ფრონტალური დამტვირთველის გამოყენების ნიმუში

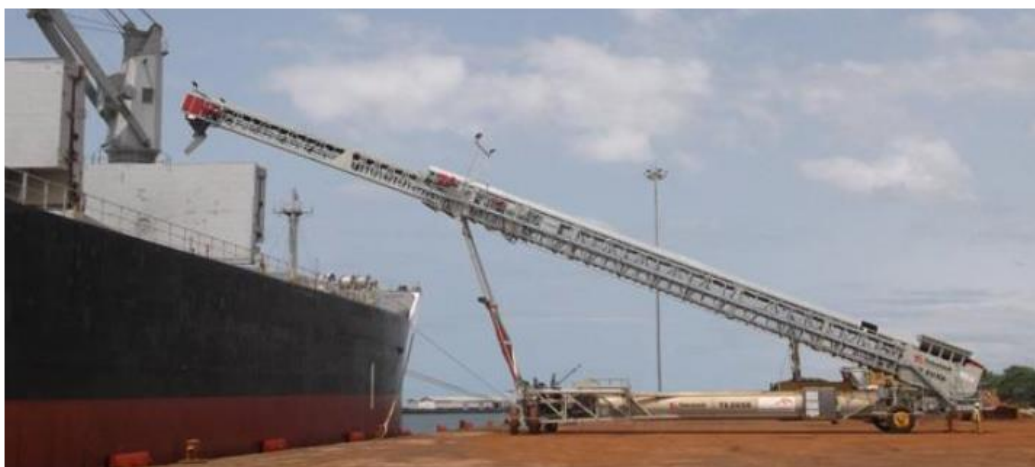


2.3.3 გემის დასატვირთი აღჭურვილობა

გემების დამტვირთავი, შედგება კოშკის, ვერტიკალურად მოძრავი კონვეიერის და სახელოსგან, რომლის საშუალებითაც ხდება პროდუქციის კონვეიერიდან გემზე გადატანა. ასეთი კოშკი შეიძლება იყოს მობილური, რელსებზე მოძრავი, ან სტაციონარული. კონკრეტულად კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალისათვის სტაციონარული კოშკის გამოყენება არ იქნება მიზანშეწონილი, რადგან მე-7 ნავმისადგომი გამოყენებული იქნება სხვა ტვირთების ოპერირებისათვისაც და შესაბამისად აუცილებელია არსებული სარკინიგზო ჩიხები გამოყენებული იქნას სხვა ტვირთების გადასატვირთად. გამომდინარე აღნიშნულიდან ტერმინალისათვის გათვალისწინებულია მოძრავი ჩამტვირთველის გამოყენება, კერძოდ: გამოყენებული იქნება რელსებზე მოძრავი, ვერტიკალურად მოძრავი ამწე სატყორცნი სახელოთი.

გემში პროდუქციის ჩატვირთვის სიჩქარე იქნება 1100ტ/სთ. გადატვირთვის პროცესში წარმოქმნილი მტრის დაჭერის მიზნით გათვალისწინებულია ასპირაციული სისტემის და ფილტრის დამონტაჟება, რომლის სიჩქარე იქნება 20 000 მ³/სთ.

სურათი. 2.3.3.1. გემის მობილური დამტვირთავი



2.3.4 ტერმინალის დამხმარე ინფრასტრუქტურა

ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე ჯამური ენერგომომხმარება იქნება 1352 კვტ. ნავსადგურის ენერგოსისტემიდან განმხოლოების მიზნით გათვალისწინებულია დამოუკიდებელი სატრანსფორმატორო ქვესადგურის მოწყობა, რომელიც განთავსებული დახურულ შენობაში. შენობაში განთავსდება ტრანსფორმატორი და გამანაწილებელი მოწყობილობა. აღნიშნულის გათვალისწინებით ტრანსფორმატორის დაზიანების შემთხვევაში ტერიტორიაზე ზეთის გავრცელების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

ტერმინალის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული წყლების არინებისათვის, გამოყენებული იქნება არსებული სანიაღვრე წყლების შემკრები სისტემა. მე-7 ნავმისადგომის სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემას, მშენებლობის პროცესში ჩაუტარდება მოდერნიზაცია, რომ შესაძლებელი იყოს ტერმინალს ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული წყლების მიღება და სხვა ნავმისადგომების წყლების შეუფერხებელი გატარება.

პროექტი ითვალისწინებს, ასევე პერსონალის დასასვენებელი სათავსების და საფეხმავლო გზების მოწყობას და ტერიტორიის კეთილ მოწყობას.

2.3.5 ტერმინალის მუშაობის რეჟიმი და პერსონალი

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროდუქციის ვაგონებიდან ჩამოტვირთვის და გემებში ჩატვირთვის პროცესი შედგება 7 საფეხურიანი ოპერაციებისაგან, კერძოდ: ვაგონის ჩამოტვირთვა-კონვეიერით საწყობში ტრანსპორტირება--დასაწყობება-შენახვა-საწყობიდან ბუნკერებში ჩაყრა-ტრანსპორტირება (კონვეიერით) - გემში ჩატვირთვა.

ტერმინალის ოპერირებისათვის დაახლოებით საჭირო იქნება 80-მდე პერსონალი. დაგეგმილია, რომ ამ მიზნით გამოყენებული იქნება ნავსადგურში დასაქმებული პერსონალი, რაც მნიშვნელოვანია იმ თვალსაზრისით, რომ ნავსადგურის პერსონალი ფლობს ტვირთების ოპერირების ტექნოლოგიას და საჭირო არ იქნება მოწვეული სპეციალისტების ამ მიმართულებით გადამზადება.

ტერმინალის მუშაობის საათები მოცემულია ცხრილში 2.3.5.1.

ცხრილი 2.3.5.1. ტერმინალის ოპერირების დრო

სპეციფიკაცია	ერთეული	რაოდენობა
ოპერირების დღეები წელიწადში	დღე/წელი	365
სამუშაობის შეყოვნება ქარის და წვიმის დროს	დღე/წელი	91
ოპერირების ეფექტური დღეები	დღე/წელი	274
ოპერირების საათები დღეში	საათი/დღე	24
ოპერირების ეფექტური საათები დღეში	საათი/დღე	21
ცვლათა რაოდენობა დღეში	#/დღე	2
ცვლის ხანგრძლივობა	საათები	12

2.3.6 ტერმინალის უსაფრთხო ექსპლუატაციის ღონისძიებები

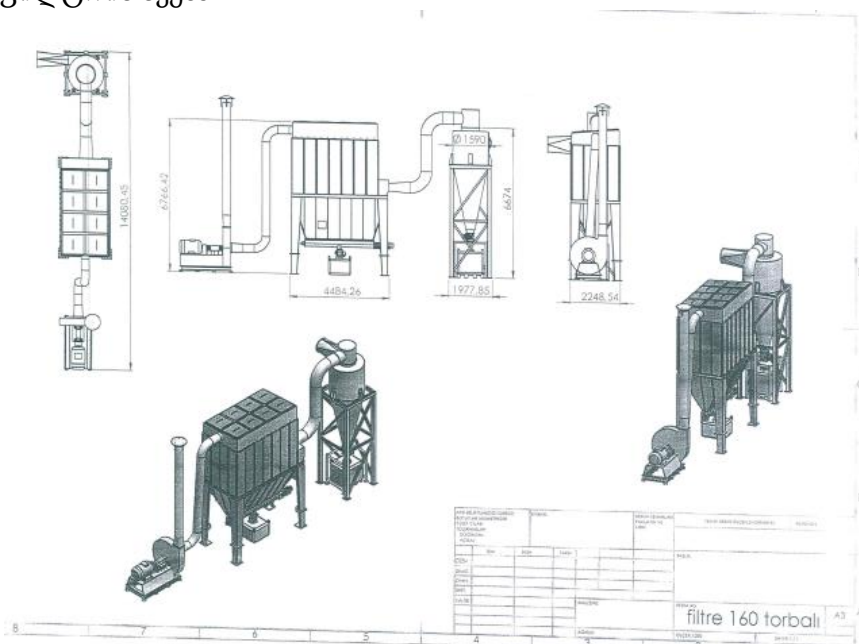
ტერმინალის უსაფრთხო ექსპლოატაციისათვის გათვალისწინებულია მთელი რიგი ღონისძიებები, კერძოდ:

- მაქსიმალურად ჰერმეტიკული სერთიფიცირებული ტექნოლოგიური დანადგარების გამოყენება და ყველა მტვერგამოყოფის ადგილების აღჭურვა სპეციალური ამწოვი სისტემებით;

- ასპირაციის სისტემებით აღჭურვა და მათი ეფექტური გაწმენდა ატმოსფეროში გაფრქვევის წინ;
- ასპირაციული სისტემების მართვა ტექნოლოგიური ინსტრუქციის შესაბამისად, კერძოდ: ასპირაციის გაშვება წინსწრებით და ასპირაციის მუშაობის დაყოვნება გადამტვირთავი მოწყობილობის გაშვება გაჩერებისას;
- ყველა ასპირაციული სისტემის გამორთვა ხანძრის შემთხვევაში;
- ფეთქებად უსაფრთხო სავენტილაციო მოწყობილობების გამოყენება.

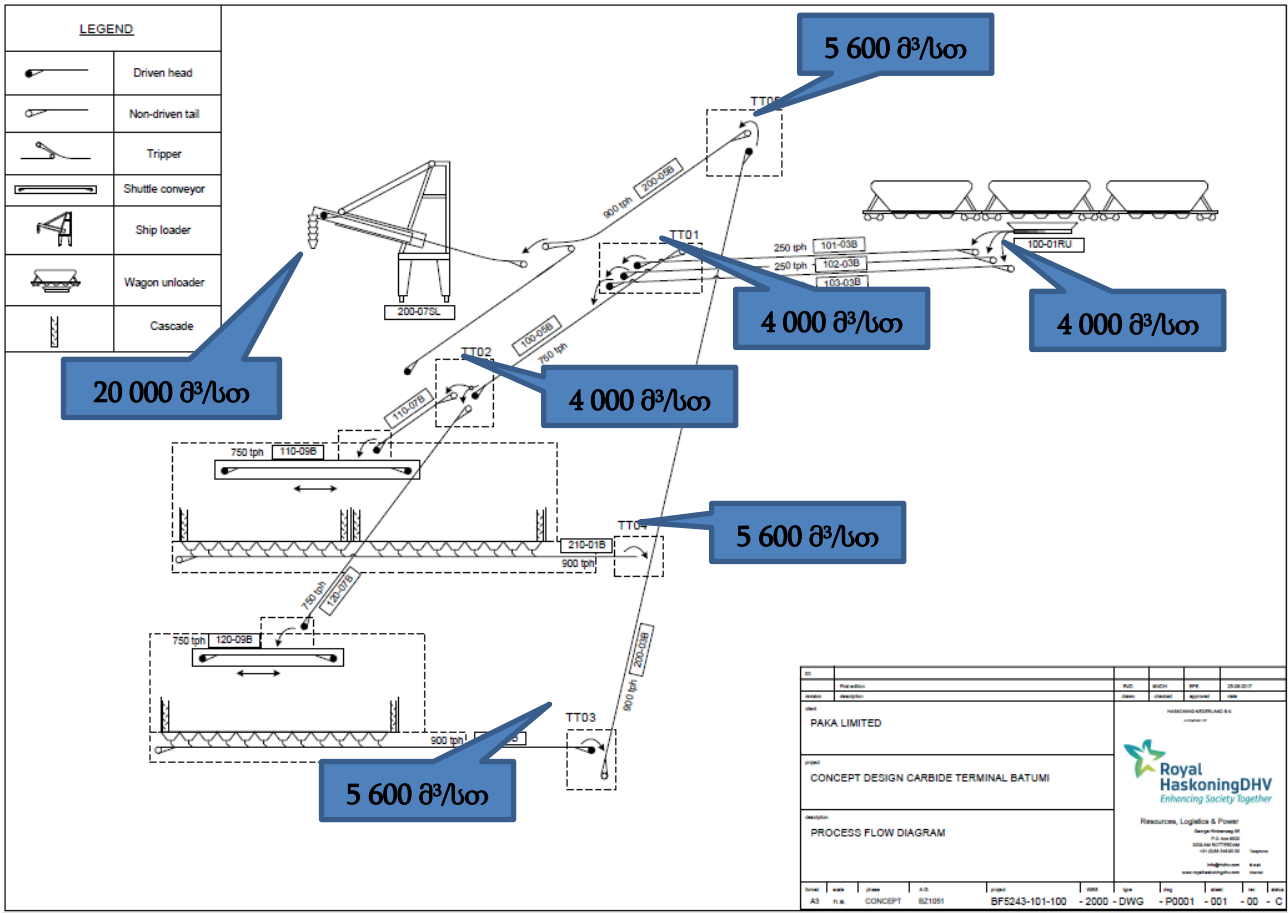
პროდუქციის ოპერირების პროცესში გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება. გამოყოფილი მტვრის დაჭრის მიზნით გამოყენებული იქნება ციკლონის ტიპის ფილტრები. ფილტრის ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, ფილტრის ეფექტურობა შეადგენს 99.9%-ს, ხოლო ფილტრის გამოსავალზე მტვრის კონცენტრაცია არ აღემატება 30 მგ/მ³-ს.

ნახაზი 2.3.6.1. ფილტრის სქემა



პროექტის მიხედვით, ტერმინალის ტექნოლოგიური ციკლის ყველა წერტილში საიდანაც არსებობს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გაფრქვევის რისკი, კერძოდ პროდუქციის გადაყრის წერტილებში გათვალისწინებულია ასპირაციის სისტემების და მტვერდამჭერი ფილტრების დამონტაჟება. სულ ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე, ექსპლუატაციაში იქნება 7 ასპირაციული სისტემა და მოწყობილი იქნება მტვერდამჭერი ფილტრი. მტვერდამჭერი ფილტრების განლაგების და წარმადობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ნახაზზე 2.3.6.2.

ნახაზი 2.3.6.2. გამწმენდი დანადგარების განლაგების სქემა და წარმადობები



3 ტერმინალის სამშენებლო სამუშაოები მოკლე მიმოხილვა

პროექტის მიხედვით, საპროექტო ტერმინალი დაიკავებს მე-7 ნავმისადგომის 15 129 მ² ფართობს, სადაც გათვალისწინებულია პროდუქციის მიმღები ბაქნის, საწყობის, ლენტური კონვეიერების სისტემების და პროდუქციის გეშში ჩატვირთვის სისტემის მოწყობას.

დღეისათვის მე-7 ნავმისადგომის ზედაპირი დაფარულია რკინა-ბეტონის ფილებით, ტერიტორიაზე შენობა ნაგებობები ან მცენარეული სფარი წარმოდგენილი არ არის. გამომდინარე აღნიშნულიდან სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიაზე სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარება საჭირო არ იქნება. ნავმისადგომის ტერიტორიის ხედები მოცემულია სურათზე 3.1.

ტერმინალის მოწყობა დაგეგმილია ნამისადგომის კიდიდან 26.5 მ-ის დაცილებით და შესაბამისად ტერმინალის ინფრასტრუქტურის მშენებლობა და ექსპუატაცია ნავმისადგომის კონსტრუქციებზე ზემოქმედებას არ მოახდენს (იხილეთ ნახაზი 3.1.).

შენობა-ნაგებობების საძირკვლების მომზადების პროცესში მიწის სამუშაოების მოცულობების შემცირების მიზნით, შენობა-ნაგებობების საძირკვლების მოწყობა დაგეგმილია გრუნტის გაუმჯობესების ტექნოლოგიის გამოყენებით-კონტროლირებული მოდულის მქონე კოლონები (CONTROLLED MODULUS COLUMNS (CMC)). ტექნოლოგიის დეტალური აღწერა იხილეთ ვებ გვერდზე - <http://menardcanada.ca/ground-improvement-solutions/controlled-modulus-columns>.

შემოთავაზებული ტექნოლოგიის მიხედვით შესაძლებელია ძალზე სუსტი გრუნტების მექანიკური თვისებების გაუმჯობესება და ამ მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში, საჭირო აღარ

იქნება შენობის საძირკვლისათვის ღრმა თხრილის მოწყობა, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს მიწის სამუშაოების მოცულობებს და ამასთან დაკავშირებულ გარემოზე ზემოქმედების რისკებს.

გრუნტის გაუმჯობესების სამუშაოები შესრულებული იქნება ფრანგული კომპანია „Menardo vibro“-ს მიერ. კომპანიის მიერ შემოთავაზებული ტექნოლოგია უთვალისწინებს სდაძირკვლის ფარგლებში გრუნტში ბურღილების მოწყობას სპეციალური საბურღი დანადგარის საშუალებით, რომლის დიამეტრი იქნება 200-400 მმ. საბურღი დანადგარით გრუნტის ზედაპირზე ამოღება არ ხდება არამედ ხდება მისი გაწევა ჰორიზონტალურად და ამგვარად ხდება გამკვრივება. წინასწარ გაანგარიშებულ სიღრმეზე გაბურღვის შემდეგ, ნაბურღ სვეტში ხდება ბეტონის ხსნარის 5 ბარამდე წნევით ჩაჭირხვნა. შედეგად მიიღება გამკვრივებული გრუნტი და ბეტონის კოლონები. ამის შემდეგ კოლონების ზემოთ ეწყობა დატკეპნილი ხრემის 50 სმ სისქის ფენა, ხოლო მასზე ზემოდან მოეწყობა ლენტური საძირკველი.

გამომდინარე არნიშნულიდან, მიღებული იქნება საძირკვლების ერთიანი კონსტრუქცია, რომელიც უზრუნველყოფს დატვირთვის გადანაწილებას მთელ ფართობზე და უზრუნველყოფს შენობა ნაგებობების მაღალ მდგრადობას. აღნიშნული ტექნოლოგია გამოიყენება შენობების და ინფრასტრუქტურული ნაგებობების მშენებლობისათვის ზღვისა და ტბების სანაპირო ზოლებში, მდინარეების ნაპირებზე, დაჭაობებულ ტერიტორიებზე და სხვა მსგავს ადგილებში. მართალია ასეთი ტექნოლოგიის გამოყენება პირველად ხდება საქართველოში, მაგრამ ის ფართოდაა დანერგილი ევროპის ქვეყნებში, გამოყენებულია ასევე აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში. ტექნოლოგია ეკოლოგიურად უსაფრთხოა, არ ხასიათდება ხმაურის და ვიბრაციის ზენორმატიული გავრცელებით, სამშენებლო მასალებიდან გამოიყენება მხოლოდ ბეტონის ხსნარი ყოველგვარი დანამატების გარეშე.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ტერმინალის შენობების საძირკვლების ახალი ტექნოლოგიის გამოყენებით მომზადება მნიშვნელოვნად შემცირებს ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობას, მაგრამ მიუხედავად ამისა გრუნტის ამოღება და ტერიტორიიდან გატანა საჭირო იქნება ლენტური კონვეიერების გვირაბებისა და ვაგონების დასაცლელი ბუნკერის მშენებლობის პროცესში.

პროექტის მიხედვით, ლენტური კონვეიერების გვირაბებისა და ვაგონების დასაცლელი ბუნკერის მშენებლობისათვის ექსკავირებული ქანების მიახლოებით რაოდენობა იქნება 6-7 ათასი მ³, რომლის გატანა და დასაწყობება დაგეგმილია ქ. ბათუმის სამშენებლო ნარჩენების პოლიგონზე (ფუჭი ქანების განთავსება მოხდება ქალაქის მერიასთან შეთანხმებით). ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე გრუნტის ნავთობის ნახშირწყალბადებით ისტორიული დაბინძურების რისკის არსებობიდან გამომდინარე, პროექტი ითვალისწინებს დაბინძურებული გრუნტის ლაბორატორიულ კონტროლს და საჭიროების შემთხვევაში ტერიტორიიდან გატანას შემდგომი მართვის მიზნით. ამასთანავე დაბინძურებული გრუნტის ტერიტორიიდან გატანის და გაუვნებლობის მიზნით შერჩეულია შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მქონე კომპანია შპს „ბლექსი ვეისტ მენეჯმენტი“-ს (ს/კ: 415089291).

ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული გრუნტის გამოვლენის შემთხვევაში, წარმოქმნილი დაბინძურებული სადრენაჟო წყლების გადატუმბვა მოხდება სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემაში და გაიწმინდება ნავსადგურის ნავთობდამჭერ დანადგარში.

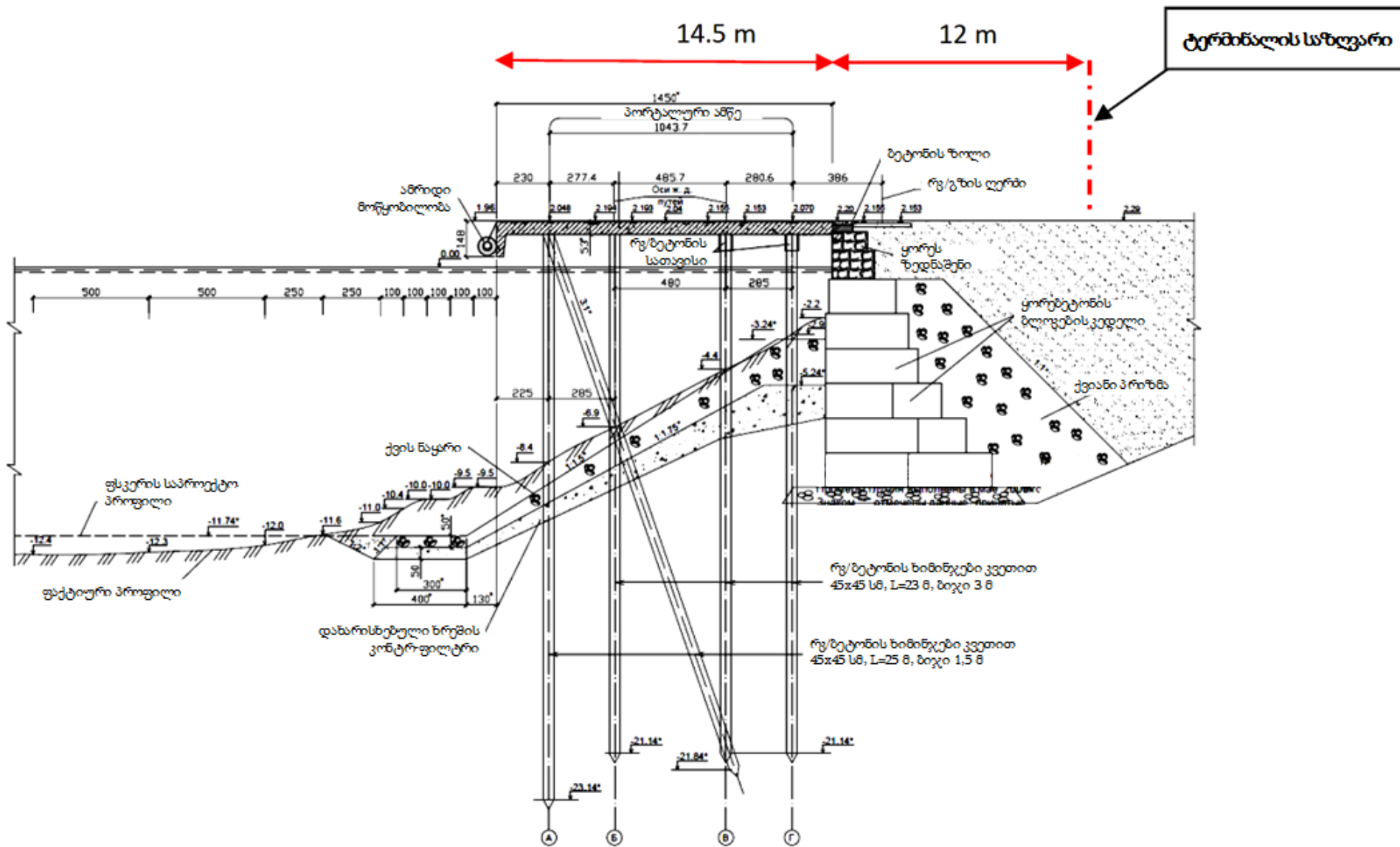
დაგეგმილი სამუშაოების მცირე მოცულობების გთვალისწინებით, მნიშვნელოვანი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოწყობა გათვალისწინებული არ არის. ბეტონის ხსნარი და ინერტული მასალები შემოტანილი იქნება სხვა იურიდიული პირების საწარმოებიდან.

სამშენებლო ტექნიკის სადგომად, სამშენებლო მასალების და აღჭურვილობის დასაწყობებისათვის გამოყენებული იქნება სამშენებლო ტერიტორიის ნაწილი და ნავსადგურის მიერ გამოყოფილი ტერიტორია (იხილეთ ნახაზი 3.2.). სამშენებლო ტექნიკიდან გამოყენებული იქნება საბურღი დანადგარი, ბეტონმზიდი, ექსკავატორი, ამწე მექანიზმი და 2 ერთეული ავტოთვიომცლელი.

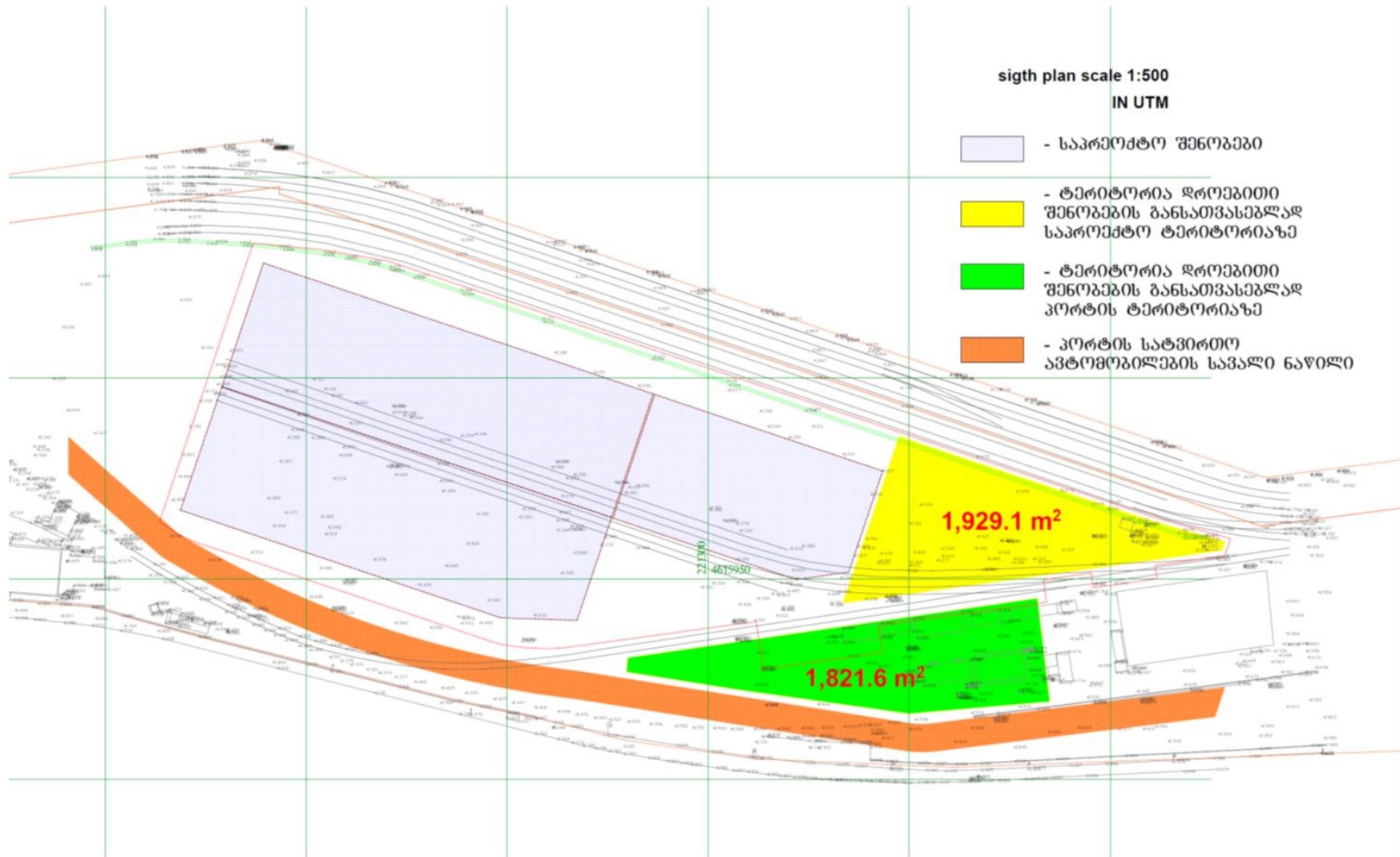
სურათი 3.1. მე-7 ნავმისადგომის დღეს არსებული ტერიტორიის ხედები



ნახაზი 3.1. მე-7 ნავმისადგომის არსებული სტრუქტურის ჭრილი



ნახაზი 3.2. სამშენებლო ინფრასტრუქტურის განლაგების სქემა



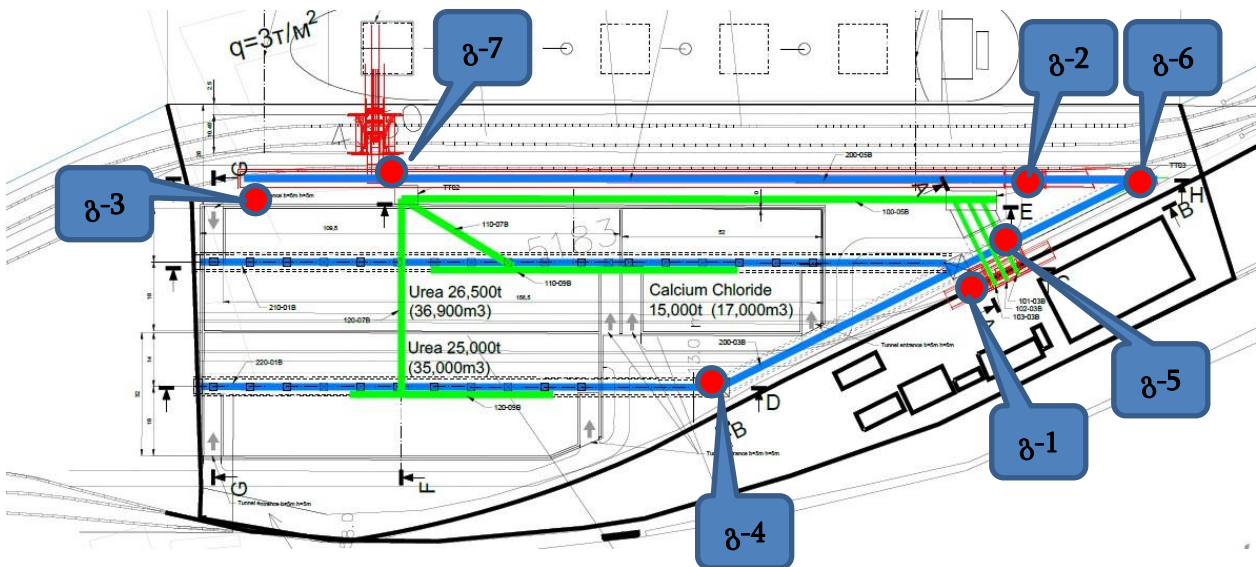
4 ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები

4.1 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

ნავსადგურის ექსპლუატაციის პროცესში, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედების წყაროებიდან აღსანიშნავია: ნაყარი ტვირთების ოპერირების პროცესში მტვრის გავრცელება, ნავსადგურის ტერიტორიაზე მოძრავი სატრანსპორტო და მცურავი საშუალებების ძრავებიდან წვის პროდუქტების გავრცელება, 1, მ-2 და მე-3 ნავმისადგომებზე ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ოპერირების პროცესში ნავთობის ნახშირწყალბადების გავრცელება და სხვა.

კარბამიდის ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე, ადგილი ექნება პროდუქციის მტვრის გაფრქვევას. გაფრქვევა მოხდება გამწმენდი დანადგარებიდან. როგორც 2.3.6. პარაგრაფშია მოცემული ტერმინალის ტექნოლოგიურ ხაზზე დამონტაჟებული იქნება 7 ერთეული ფილტრი და შესაბამისად იქნება 7 გაფრქვევის წყარო. გაფრქვევის წყაროების განლაგების სქემა მოცემულია ნახაზზე 4.1.1.

ნახაზი 4.1.1. გაფრქვევის წყაროების განლაგება გეგმაზე

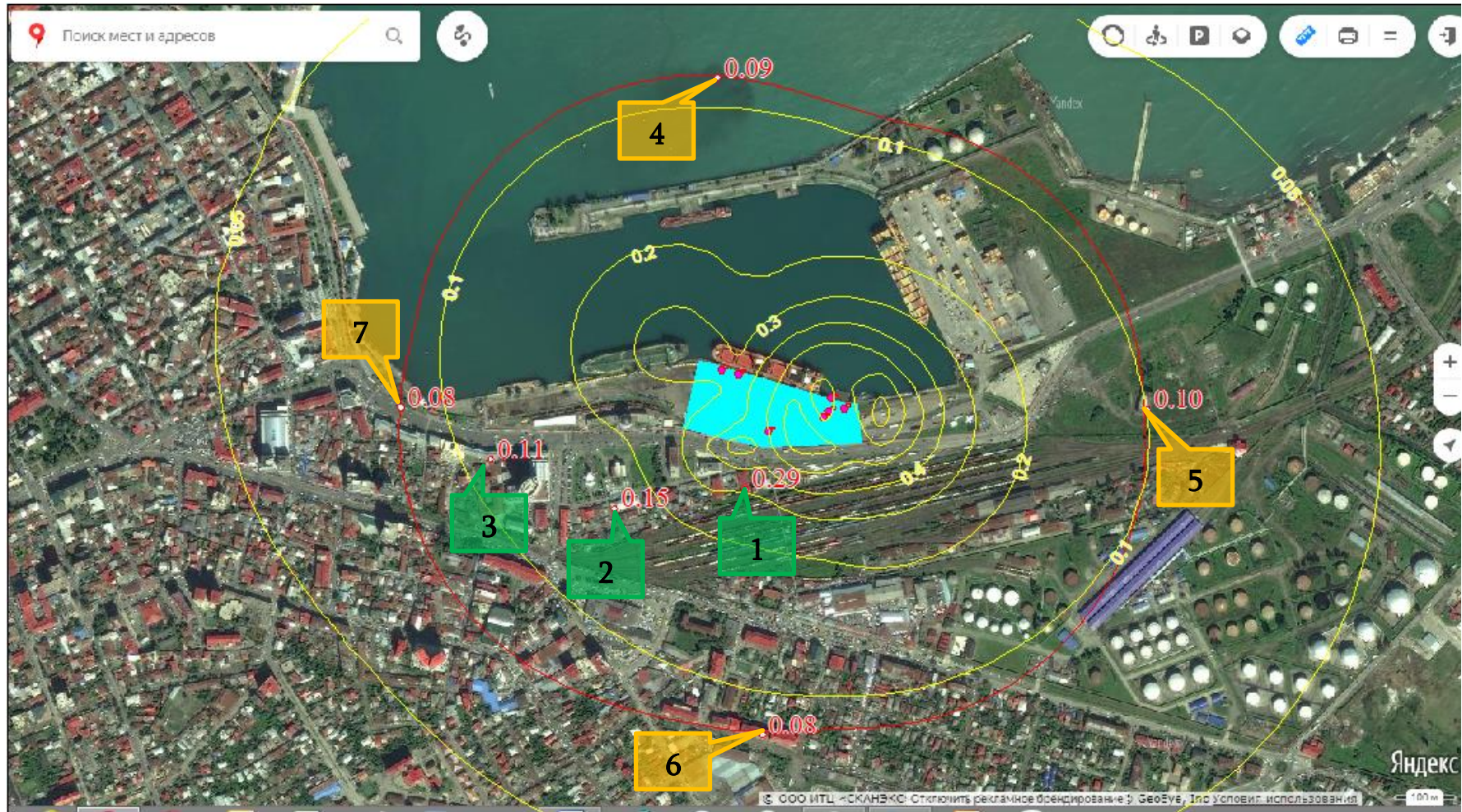


პროექტის თანახმად სულ დამონტაჟდება 7 ერთეული ასპირაციული სისტემა მაღალეფექტური გაწმენდის ხარისხით (ნარჩენი კონცენტრაცია 30 მგ/წმ³)

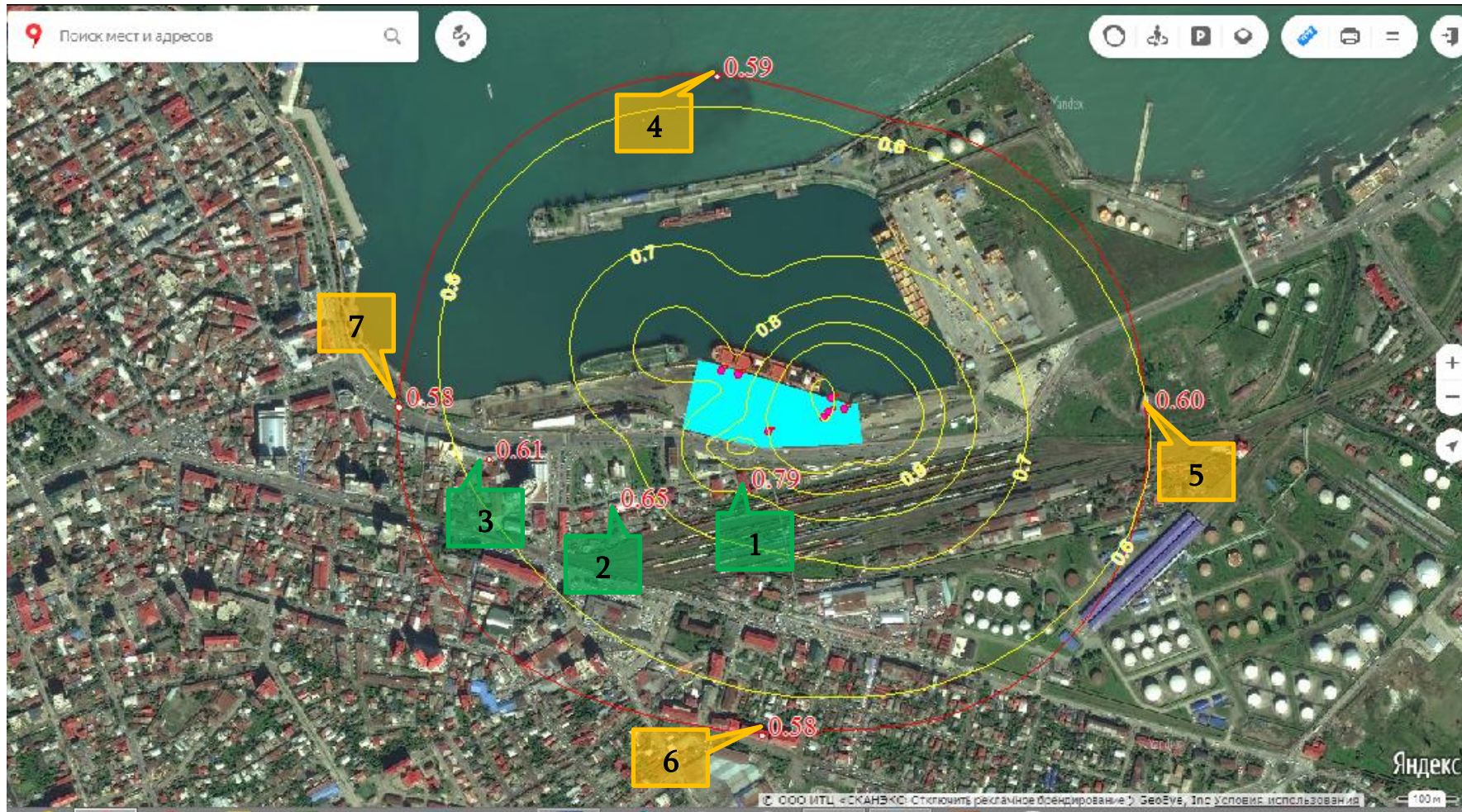
ასპირაციული სისტემის ნომერი	ასპირაციული სისტემის დასახელება	ასპირაციული სისტემის წარმადობა (წმ³/წმ)	(ნარჩენი კონცენტრაცია მგ/წმ³)	ემისია, გ/წმ
გ-1	ვაგონების დაცლა	1,111	30	0,033
გ-3	გადამტვირთავი კოშკი 1	1,111	30	0,033
გ-3	გადამტვირთავი კოშკი 2	2,222	30	0,066
გ-4	გადამტვირთავი კოშკი 3	1,555	30	0,046
გ-5	გადამტვირთავი კოშკი 4	1,555	30	0,046
გ-6	გადამტვირთავი კოშკი 5	1,555	30	0,046
გ-7	გემის ტრიუმში ჩამტვირთველი	5,555	30	0,167

მტვრის გაბნევის ანგარიში შესრულდა 2 ვარიანტად (ფონის გარეშე და ფონის გათვალისწინებით). გაბნევის გაანგარიშების გრაფიკული ასახვა მოცემულია სურათებზე 4.1.1. და 4.1.2.

სურათი 4.1.1. შეწონილი ნაწილაკების (მტვრის) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში ფონის გარეშე



სურათი 4.1.2. შეწონილი ნაწილაკების (მტვრის) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში ფონის გათვალისწინებით



შემაჯამებელ ცხრილში (იხ. დანართი 1) მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში ფონის გარეშე

მაგნე ნივთიერების დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
შეწონილი ნაწილაკები	0,29	0,1

შემაჯამებელ ცხრილში (იხ. დანართი N2) მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში ფონის გათვალისწინებით.

მაგნე ნივთიერების დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3
შეწონილი ნაწილაკები	0,79	0,6

როგორც გაანგარიშებების გრაფიკული ნაწილიდან ჩანს, სამტატო რეჟიმში მუშაობისას (ფონის გარეშე და ფონის გათვალისწინებითაც) მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის გადაჭარბებას არც ერთ საკონტროლო წერტილში არა აქვს ადგილი. გაანგარიშებების ცხრილური მონაცემები მოცემულია დანართში N1 და დანართში N2.

სამშენებლო სამუშაოების მცირე მოცულობების გათვალისწინებით, მშენებლობის ფაზაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკი არ იქნება მნიშვნელოვანი.

4.2 ხმაურის გავრცელება

ტერმინალის ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელება დაკავშირებული იქნება, ტექნოლოგიური დანადგარების ელექტროძრავების მუშაობასთან და ასევე სარკინიგზო შემადგენლობების მოძრაობისათვის გამოყენებული ლოკომოტივების მუშაობასთან.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ტერმინალის ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსებული იქნება დახურულ სათავსებში, ხმაურის გავრცელება არ იქნება მნიშვნელოვანი და ნავსადგურის ტერიტორიაზე მოქმედ ხმაურის გამოყოფის წყაროებთან კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ ტერმინალის ექსპლუატაცია, ნავსადგურის ტერიტორიის გარეთ ხმაურის ზენორმატიულ გავრცელებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

მშენებლობის ფაზაზე ერთდროულად ადგილი ექნება მხოლოდ ორი ერთეული სამშენებლო ტექნიკის ფუნქციონირებას (მაგალითად: საბურღი დანადგარი და ბეტონმზიდი ან ექსკავატორი და ავტოთვიტმცლელი) მაგრამ მშენებლობის პერიოდში მინიმუმამდე იქნება შემცირებული მე-7 ნავმისადგომზე მიმდინარე სატვირთო ოპერაციები. შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებით, ხმაურის გავრცელების ნორმირებულ დონეებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება.

4.3 საინჟინრო გეოლოგია და გეოლოგიური პირობები

ტერმინალის სამშენებლო მოედანი განლაგებულია ზღვისპირა ალუვიურ-ზღვიური წარმოშობის ტერასაზე, რომელზედაც მდებარეობს ქ. ბათუმი. სამშენებლო მოედნის ნიშნული ზღვის დონიდან 1.8-2.5 მ-ის ფარგლებშია.

მორფოლოგიურად ტერიტორიის ეს ნაწილი წარმოადგენს შავი ზღვის ტერასას, რომელიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის, მდინარე ჭოროხის მიერ მოზიდული ალუვიური ნალექებით.

ტექტონიკურად უბანი შედის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭი სისტემის ცენტრალურ (დერძული) ქვეზონაში და მისი ერთ-ერთი ანტიკლინური სტრუქტურის ჩრდილო-დასავლეთი ფრთის ფარგლებშია მოთავსებული.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია – ბათუმი (519) განლაგებულია 7 ბალიან სეისმურ ზონაში სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A ტოლია 0.09 (სამშენებლო ნორმები და წესები - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ - პნ 01.01-09).

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების მიხედვით გამოყოფილია 5 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე), მათ შორის:

- სგე 1 - ტექნოგენური გრუნტი - კენჭნარის (20-45%), ხრეშის (15-30%), ღორღის (5-10%) და ხვინჭის (10-15%) ჩანართებით, უმეტესად ქვიშის და თიხაქვიშის, ხოლო ზოგან თიხნარის შემავსებელით (10-40%);
- სგე 2 - თიხა გატორფებული, მუქი ლურჯი, ზოგან მუქი ყავისფერი, რბილპლასტიკური, მტვროვანი, განამარხებული მცენარეების ნაშთებით (12-28%), კენჭების (10-15%) ჩანართებით, მცირე სიმძლავრის (1.0-1.5სმ) თიხაქვიშის და თიხნარის ლინზებით და თხელი (1.0 სმ-დე) შუაშრეებით, ჭაობის დამახასიათებელი მძაფრი სუნით;
- სგე 3 - ქვიშა მონაცრისფრო ლურჯი, წვრილმარცვლოვანი, საშუალო სიმკვრივის. ლურჯი გაგებებულა მნელპლასტიკური თიხის და თიხაქვიშის შუაშრეებით, კენჭების 10-15%-მდე ჩანართებით;
- სგე 4 - ქვიშა – რუხი მოლურჯო, წვრილმარცვლოვანი მტვროვანი, მკვრივი, ნიჟარების (10-15%) ჩანართებით;
- სგე 5 - კენჭნაროვანი გრუნტი, წვრილ და საშუალომარცვლოვანი, ხრეშის (15%) და ხვინჭის (10%) ჩანართებით. ქვიშის და თიხაქვიშის შემავსებელით (20-30%). ზოგან წვრილმარცვლოვანი ქვიშის და თიხაქვიშის თხელი ლინზებით და შუაშრეებით.

მშენებლობის პროცესში გასათვალისწინებელია ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტების საკმაოდ დიდი სიმძლავრე, მათი არათანაბარი გავრცელება და არათანაბარი შედგენილობა გასათვალისწინებელია ასევე ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული უბნების არსებობა.

სამშენებლო უბანზე სგე 2 - თიხა გატორფებული, ხასიათდება ჭაობის დამახასიათებელი მძაფრი სუნით – წარმოადგენს სუსტ ძლიერ კუმშვად გრუნტს, ორგანული ნარჩენების რაოდენობა ზოგან 28%-ს აღწევს – ამ გრუნტის არსებობა საფუძველში არასასურველია;

სგე 3 და სგე 4 წყალგაჯერებული ქვიშები ხასიათდებიან, როგორც ტიქსოტროპული გრუნტები. სგე 5 კენჭნაროვანი გრუნტები მათი აგებულებიდან გამომდინარე მისაღებია ფუნდირებისათვის. გრუნტის წყლის დამყარებული დონეები დაახლოებით თანხვედრაშია ზღვის დონესთან.

სგე 1, სგე 2, სგე 3 და სგე 4 გრუნტების დამარილიანების ტიპი სულფატურ ჰიდროკარბონატულ, კალციუმ-ნატრიუმიანია. 9. დამარილიანების ხარისხის, მშრალი ნაშთის სიდიდე 0.134 გრ/ლ არ აღემატება.;

გამოვლენილი სგე 1, სგე 2, სგე 3 და სგე 4 გრუნტები ამჟღავნებენ სუსტ აგრესიულობას მხოლოდ პორტლანდცემენტების მიმართ. სგე 5 კენჭნარები არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას არც ერთი სახის ბეტონების მიმართ;

გრუნტის წყლის დამარილიანების ტიპი ჰიდროკარბონატულ კალციუმ-მაგნიუმია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმ-ნატრიუმია. დამარილიანების ხარისხი 0.262-0.492 გრამ/ლიტრის ფარგლებში ცვალებადობს. წყლები არ ავლენენ აგრესიულობას. წყალი მხოლოდ სუსტად აგრესიულია W4 მარკის ბეტონის მიმართ წყალბადიონის მაჩვენებლით დაბალი ფილტრაციის მქონე ქანებში. ($K < 0.1$ მ/დღ.ღ). გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რკინა ბეტონის არმატურაზე მათი პერიოდულად დასველების დროს არის სუსტი. ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი > 0.1 მ/დღე-ღამეში არის საშუალო;

სეისმურობის მიხედვით სამშენებლო მოედნის ამგები სგე 1, სგე 2, სგე 3 და სგე 4 გრუნტები მიეკუთვნებიან IV კატეგორიის გრუნტებს. სეისმურობის მიხედვით სგე 5 კენჭნაროვანი გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას, მათზე ფუნდამენტის მოწყობის შემთხვევაში სამშენებლო მოედნის ბალიანობა დარჩება იგივე 7 ბალი.

კვლევის პროცესში ნავსადგურის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ნიშნები არ ყოფილა დაფიქსირებული და არც ტერმინალის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებისათვის არსებობს ასეთი რისკები.

4.4 წყლის გარემო

ტერმინალის ექსპლუატაციის ტექნოლოგიური ციკლი ტექნიკური მიზნებისათვის წყლის გამოყენებას არ ითვალისწინებს, ხოლო სამეურნეო-ფეკალური წყლები ჩართული იქნება ნავსადგურის საკანალიზაციო სისტემაში.

ტერმინალის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული წყლები ჩართული იქნება ნავსადგურის სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემაში. როგორც 2.2. პარაგრაფშია მოცემული, ასევე ემსახურება მე-6. მე-8 და მე-9 ნავმისადგომებს. ყველა ნავმისადგომზე წარმოქმნილი ატმოსფერული წყლები გროვდება შემკრებ ჭაში და ტუმბოს საშუალებით გადაიტუმბება, 800 მ³ ტევადობის რეზერვუარში. სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემის პროექტის მიხედვით, გათვალისწინებულია, წვიმის პირველი 20 წუთის განმავლობაში წარმოქმნილი წყლის აღნიშნულ რეზერვუარში შეგროვება და შემდგომ თანდათანობით გაწმენდა 40 ლ/წმ წარმადობის გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით.

კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალის პროექტის მიხედვით, სანიაღვრე წყლების არინებისათვის გამოყენებული იქნება მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე არსებული სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემა. როგორც 2.2.1. ნახაზზეა მოცემული მე-7 ნავმისადგომზე გადის სანიაღვრე კანალიზაციის ორი ხაზი, რომელთაგან ზურგის მხარეს არსებული ხაზი, ტერმინალის მშენებლობის დროს დაექვემდებარება დემონტაჟს და სამუშაოების დამთავრების შემდგომ მიეწყობა ახალი ხაზი, რომელიც ჩართული იქნება არსებულ სისტემაში. ტერმინალის მშენებლობის პროცესში ნავმისადგომის მხარეს არსებული სანიაღვრე კანალიზაცია დარჩება ხელუხლებელი, მოქმედ მდგომარეობაში და შესაბამისად მე-8 და მე-9 ნავმისადგომებზე წარმოქმნილი წყლების არინების პროცესის შეფერხებას ადგილი არ ექნება.

პროექტი მიხედვით ტერმინალის ტერიტორია სრულად იქნება დაფარული მყარი საფარით, რაც მინიმუმამდე ამცირებს წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებს.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია

მშენებლობის ფაზაზე, წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი დაკავშირებული იქნება გვირაბების და ბუნკერების თხრილების მომზადების პროცესში მე-7 ნავმისადგომის

მიმდებარე აკვატორიიდან დრენირებული წყლების მართვასთან, კერძოდ: პროექტის მიხედვით ლენტური კონვეირების განთავსებისათვის განკუთვნილი გვირაბები ზედაპირიდან ჩალრმავებული იქნება 4 მ სიღრმეზე, ხოლო ვაგონების ქვედა ჩამოცლის პუნქტის ბუნკერი ჩალრმავებება 6 მ სიღრმეზე. საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების მიხედვით, თხრილების მომზადების პროცესში წყალგამოვლინება მოსალოდნელია 2.0-2.5 მ სიღრმეზე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მიწის სამუშაოების დროს შესაძლებელია ადგილი ქონდეს ნავთობით ისტორიულად დაბინძურებული გრუნტის ფენების გამოვლინებას, სავარაუდოდ ადგილი იქნება ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული წყლების წარმოქმნას.

თხრილების მომზადების პროცესში ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული წყლების გამოვლინების შემთხვევაში, პროექტით გათვალისწინებულია წყლების გადატუმბვა სანიაღვრე წყლების 800 მ³ ტევადობის რეზერვუარში, საიდანაც სიტემატურად მოხდება არსებულ გამწმენდ ნაგებობაზე მიწოდება და გამწმენდი შემდეგ ჩაშვებული იქნება შიდა აკვატორიაში.

ჩვეულებრივ პირობებში (თუ ადგილი არ იქნება ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებას), სადრენაჟო წყლები ჩაშვებული იქნება მე-7 ნავმისადგომის მიმდებარე აკვატორიაში.

4.5 ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე ნავმისადგომის ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის, რადგან ტერიტორიის ზედაპირი დაფარული იქნება მყარი საფარით, ხოლო გრანულირებული კარბამიდის გადატვირთვა მოხდება სრულად დახურულ სივრცეში, რაც გამორიცხავს ტერიტორიაზე ამ ნივთიერების გავრცელების რისკებს.

მშენებლობის ფაზაზე, გრუნტის ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასწორ მართვასთან, მავნე ნივთიერებების (მათ შორის ნავთობპროდუქტების) ავარიულ დაღვრასთან და ატმოსფერული და სადრენაჟო წყლების მართვის წესების დარღვევასთან. ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირება შესაძლებელი იქნება სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში.

ლენტური კონვეირების გვირაბებისა და ვაგონების ჩამოსაცლელი ბუნკერისათვის თხრილების მომზადების პროცესში გრუნტის ნავთობის ნახშირწყალბადებით ისტორიული დაბინძურების გამოვლენის შემთხვევაში, დაბინძურებული გრუნტის გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ. შესაბამისად დაბინძურებული გრუნტის ტერიტორიაზე დასაწყობება დაგეგმილი არ არის და პირდაპირ მოხდება მისი გატანა გაუვნებლობის მიზნით.

4.6 ბიოლოგიური გარემო

დაგეგმილი საქმიანობა ხორციელდება მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც მცენარეული საფარი და ცხოველთა საბინადრო ადგილები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად არ არსებობს

4.7 ნარჩენების მართვა

ტერმინალის ექსპლუატაცია ნარჩენების წარმოქმნის თვალსაზრისით მნიშვნელოვან ცვლილებებთან დაკავშირებული არ იქნება. ნავსადგურის ნარჩენების მართვის გეგმაში

მოცემული ნუსხისაგან განსხვავებით ახალი სახეობის ნარჩენის წარმოქმნას, ან ნარჩენების რაოდენობის მნიშვნელოვან ცვლილებას ადგილი არ ექნება.

ნარჩენების მართვა განხორციელდება ნავსადგურის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

ტერმინალის მშენებლობის ფაზაზე მოსალოდნელი ნარჩენებიდან, რაოდენობრივი თვალსაზრისით აღსანიშნავია ლენტური კონვეიერების განთავსების და კარბამიდის ჩასატვირთი გვირაბების მოწყობის პროცესში მოსალოდნელი ამოღებული გრუნტის რაოდენობა, რაც წინასწარი გაანგარიშების მიხედვით დაახლოებით იქნება 6.5-7.0 ათასი მ³. ამოღებული გრუნტის გატანა დაგეგმილია ქ. ბათუმის სამშენებლო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე.

მნიშვნელოვანი ის ფაქტი, რომ მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე (ისევე როგორც ნავსადგურის ყველა ნავმისადგომზე) მაღალია გრუნტის ნავთობის ნახშირწყალბადებით ისტორიული დაბინძურების გამოვლენის რისკი. ნავსადგურის ადმინისტრაციის მიერ ადრე ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით, ნავთობით დაბინძურებული გრუნტი ფიქსირდება სხვადასხვა წერტილში და წინასწარ დაბინძურებული გრუნტის რაოდენობის განსაზღვრა შესაძლებელი არ არის. აღსანიშნავია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის პროცესში ნავთობით დაბინძურებული გრუნტის ნიმუშები გამოვლენილი არ ყოფილა. აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ დიდი ალბათობით ნავთობით დაბინძურებული გრუნტის მნიშვნელოვანი რაოდენობის გამოვლენა მოსალოდნელი არ არის.

ტერმინალის გვირაბებისა და ბუკერებისათვის თხრილების მომზადების პროცესში დაგეგმილი გრუნტის ექსკავაცია მოხდება ნავსადგურის გარემოსდაცვითი მმართველის ზედამხედველობით და ნავთობით დაბინძურებ ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მქონე კონტრაქტორს. წინასწარი შეთანხმების საფუძველზე ტერმინალის მშენებლობის პროცესში გამოვლენილი ნავთობით დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი გაუვნებლობის მიზნით გადაეცემა შპს „ბლექსი ვეისტ მენეჯმენტი“-ს (იგივე „ბლექსი 2013“), კომპანიის საიდენტიფიკაციო კოდია: 415089291, ხოლო მისამართი: ქ. ფოთი, დავითაის ქ. N102.

4.8 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.9 კუმულაციური ზემოქმედება

ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე, კუმულაციურ ზემოქმედებას შესაძლებელია ადგილი ექნეს მტვრის გავრცელებასთან დაკავშირებით. წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე მტვრის ზენორმატიულ გავრცელებას ადგილი არ აქვს.

ამასთანავე დღეისათვის ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა ხდება ღია წესით, ახალი ტექნოლოგიის დანერგვის შემთხვევაში კი მნიშვნელოვნად მცირდება მტვრის ემისიის მოცულობები.

ტერმინალის მშენებლობის ფაზაზე, კუმულაციური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია, რადგან ნავსადგურის ფარგლებში და მიმდებარე ტერიტორიებზე სამშენებლო სამუშაოები არ მიმდინარეობს და არც უახლოეს პერიოდშია დაგეგმილი.

5 ტერმინალის მოწყობა ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება

ქვემოთ ცხრილ 5.1.-ში მოცემულია საპროექტო ტერმინალის მოწყობით მოხდება თუ არა დამატებითი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე.

ცხრილი 5.1. ტერმინალის მოწყობით გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება

	საქმიანობის მახასიათებლები:	გარემოზე ზემოქმედების რისკის არსებობა		მოკლე რეზიუმე
		დიახ	არა	
1.0. საქმიანობის მასშტაბი				
1.2	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება		+	კუმულაციური ზემოქმედების თვალსაზრისით შეიძლება განვიხილოთ ატმოსფერულ; ჰაერში მტვრის გავრცელება. ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე მტვრის ზენორმატიულ გავრცელებას ადგილი არ აქვს. ამასთანავე დღეისათვის ნაყარი ტვირთების გადატვირთვა ხდება ღია წესით, ახალი ტექნოლოგიის დანერგვის შემთხვევაში კი მნიშვნელოვნად მცირდება მტვრის ემისიის მოცულობები.
1.3.	ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება		+	დაგეგმილი საქმიანობისათვის გამოყენებული ნავსადგურის კუთვნილი ტერიტორია და რესურსები. ახალი ტერიტორიის და რესურსების ათვისება საჭიროებას არ წარმოადგენს.
1.4.	ნარჩენების წარმოქმნა		+	ტერმინალის ექსპლუატაცია ნარჩენების წარმოქმნის თვალსაზრისით მნიშვნელოვან ცვლილებებთან დაკავშირებული არ იქნება. ნავსადგურის ნარჩენების მართვის გეგმაში მოცემული ნუსხისაგან განსხვავებით ახალი სახეობის ნარჩენის წარმოქმნას, ან ნარჩენების რაოდენობის მნიშვნელოვან ცვლილებას ადგილი არ ექნება.
1.5.	გარემოს დაბინძურება და ხმაური		+	ტერმინალის ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერული ჰაერის, ნიადაგის და წყლის დაბინძურების რისკები მინიმალურია, ხოლო ხმაურის ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.
1.6.	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი		+	მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკებთან დაკავშირებით დღეს არსებული მდგომარეობა არ შეიცვლება. ავარიულ სიტუაციების მართვა განხორციელდება ნავსადგურის ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესაბამისად. ასევე დანერგილი და გამოყენებული იქნება საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკა და მსოფლიოს წამყვანი ნავსადგურების გამოცდილება.
დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა				
2.1.	ჭარბტენიან ტერიტორიასთან		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის

				ტერიტორიაზე და შესაბამისად ჭოროხი დაცული ტერიტორიების ჭარბტენიან ტერიტორიებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.
2.2.	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის შიდა აკვატორიის დახურულ სივრცეში და შესაბამისად შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.
2.3.	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის შიდა ტერიტორიაზე და მცენარეულ საფარზე და მით უმეტეს „წითელი ნუსხის“ სახეობებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად გამორიცხულია.
2.4.	დაცულ ტერიტორიებთან		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის შიდა ტერიტორიაზე დაცული ტერიტორიებიდან მნიშვნელოვანი მანძილის დაცილებით
2.5.	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან		+	ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომიდან უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაცილებულია 65 მ-ით. იხილეთ სურათი 2.1.1.
2.6.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე და შესაბამისად ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების გამოვლენის რისკი მინიმალურია.
საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი				
3.1.	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი		+	საქმიანობა ხორციელდება ნავსადგურის შიდა ტერიტორიაზე და შესაბამისად ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.
3.2.	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა		+	მე-7 ნავმისადგომის ტერიტორიაზე კარბამიდის ტერმინალის პროექტის განხორციელება, გარემოზე ზემოქმედების რისკების ზრდასთან დაკავშირებული არ არის.

6 მოკლე რეზიუმე

გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან შეიძლება ითქვას, რომ ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომზე კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება და ამასთან დაკავშირებით ნავსადგურის ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, გარემოზე ზემოქმედების რისკების ზრდასთან დაკავშირებული არ იქნება.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, შესაძლო გარემოზე ზემოქმედების რისკებიდან შეიძლება გამოვყოთ ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება, რაც წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, არ იქნება მნიშვნელოვანი.

ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის მე-7 ნავმისადგომზე კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების ზრდასთან დაკავშირებული არ იქნება.

კარბამიდის გადასატვირთი ტერმინალის ექსპლუატაციის დაწყებამდე, ნავსადგურის ადმინისტრაცია უზრუნველყოფს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის განახლებული ვერსიის მომზადებას და დადგენილი წესით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებას.

7 დანართები

7.1 დანართი N1 მტვრის ემისიის გაანგარიშება ფონის გარეშე

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-01-2568,

საწარმოს ნომერი 12685; მე 7 ნავმისადგომი
ქალაქი ბათუმი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 3, ფონის გარეშე
გაანგარიშების ვარიანტი: ფონის გარეშე
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23.2° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	7.1° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	7 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 - "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 - "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.
- ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	1	ვაგონების დაცლა	1	1	5,0	0,60	1,111	3,92936	30	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0330000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,183	Xm 38,1	Um 0,7	ზამთ.: 0,131	Xm 47,3	Um 1,1		
+	0	0	2	გადამტვირთავი კოშკი 1	1	1	5,0	0,60	1,111	3,92936	30	1,0	13,0	34,0	13,0	34,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0330000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,183	Xm 38,1	Um 0,7	ზამთ.: 0,131	Xm 47,3	Um 1,1		
+	0	0	3	გადამტვირთავი კოშკი 2	1	1	20,0	1,00	2,222	2,82914	30	1,0	-179,0	83,0	-179,0	83,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0660000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,041	Xm 82,1	Um 0,6	ზამთ.: 0,027	Xm 111,4	Um 0,9		
+	0	0	4	გადამტვირთავი კოშკი 3	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	-97,0	-24,0	-97,0	-24,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	5	გადამტვირთავი კოშკი 4	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	9,0	11,0	9,0	11,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	6	გადამტვირთავი კოშკი 5	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	36,0	16,0	36,0	16,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	7	გემის ტრიუმში ჩამტვირთველი	1	1	10,0	1,50	5,555	3,14349	30	1,0	-149,0	76,0	-149,0	76,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.1670000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,145	Xm 89,3	Um 1	ზამთ.: 0,096	Xm 114,3	Um 1,5		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
- "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
- "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0.0330000	1	0,1833	38,06	0,7459	0,1313	47,27	1,1180
0	0	2	1	+	0.0330000	1	0,1833	38,06	0,7459	0,1313	47,27	1,1180
0	0	3	1	+	0.0660000	1	0,0413	82,12	0,5920	0,0271	111,36	0,8874
0	0	4	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	5	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	6	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	7	1	+	0.1670000	1	0,1449	89,30	1,0123	0,0957	114,30	1,5174
სულ:					0.4370000		1,1563			0,8129		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
2902	შეწონილი ნაწილაკები	მაქს. ერთ.	0.5000000	0.4000000	0,8	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემტხვევაში, რომელს სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის განგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა
ავტომატური გადარჩევა
ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად
ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-1400	0	1100	0	1400	50	50	2	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
4	-185,00	595,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	ჩრდ
5	568,00	14,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	აღმ
6	-107,00	-556,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	სამხრ
7	-741,00	18,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	დას
1	-137,00	-125,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 1
2	-366,00	-159,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 2
3	-583,00	-73,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 3

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით

(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

1	-137	-125	2	0.29	41	0,82	0.000	0.000	4
2	-366	-159	2	0.15	58	1,11	0.000	0.000	4
3	-583	-73	2	0.11	77	1,51	0.000	0.000	4
5	568	14	2	0.10	271	2,79	0.000	0.000	3
4	-185	595	2	0.09	171	1,51	0.000	0.000	3

გამა კონსალტინგი

6	-107	-556	2	0.08	4	1,51	0.000	0.000	3
7	-741	18	2	0.08	88	1,51	0.000	0.000	3

7.2 დანართი N2: მტვრის ემისიის გაანგარიშება ფონის გათვალისწინებით

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-01-2568,

საწარმოს ნომერი 12685; მე 7 ნავმისადგომი

ქალაქი ბათუმი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 2, ფონის გათვალისწინებით

გაანგარიშების ვარიანტი: ფონის გათვალისწინებით

გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	23.2° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	7.1° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	7 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 - "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 - "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.
- ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	1	ვაგონების დაცლა	1	1	5,0	0,60	1,111	3,92936	30	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0330000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,183	Xm 38,1	Um 0,7	ზამთ.: 0,131	Xm 47,3	Um 1,1		
+	0	0	2	გადამტვირთავი კოშკი 1	1	1	5,0	0,60	1,111	3,92936	30	1,0	13,0	34,0	13,0	34,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0330000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,183	Xm 38,1	Um 0,7	ზამთ.: 0,131	Xm 47,3	Um 1,1		
+	0	0	3	გადამტვირთავი კოშკი 2	1	1	20,0	1,00	2,222	2,82914	30	1,0	-179,0	83,0	-179,0	83,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0660000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,041	Xm 82,1	Um 0,6	ზამთ.: 0,027	Xm 111,4	Um 0,9		
+	0	0	4	გადამტვირთავი კოშკი 3	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	-97,0	-24,0	-97,0	-24,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	5	გადამტვირთავი კოშკი 4	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	9,0	11,0	9,0	11,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	6	გადამტვირთავი კოშკი 5	1	1	5,0	0,70	1,555	4,04059	30	1,0	36,0	16,0	36,0	16,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.0460000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,201	Xm 44,2	Um 0,8	ზამთ.: 0,142	Xm 54,5	Um 1,3		
+	0	0	7	გემის ტრიუმში ჩამტვირთველი	1	1	10,0	1,50	5,555	3,14349	30	1,0	-149,0	76,0	-149,0	76,0	0,00
ნივთ. კოდი 2902 ნივთიერება შეწონილი ნაწილაკები					გაფრქვევა (გ/წმ) 0.1670000		გაფრქვევა (ტ/წლ) 0,0000000		F 1	ზაფხ.: 0,145	Xm 89,3	Um 1	ზამთ.: 0,096	Xm 114,3	Um 1,5		

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
- "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
- "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0.0330000	1	0,1833	38,06	0,7459	0,1313	47,27	1,1180
0	0	2	1	+	0.0330000	1	0,1833	38,06	0,7459	0,1313	47,27	1,1180
0	0	3	1	+	0.0660000	1	0,0413	82,12	0,5920	0,0271	111,36	0,8874
0	0	4	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	5	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	6	1	+	0.0460000	1	0,2012	44,16	0,8343	0,1424	54,46	1,2506
0	0	7	1	+	0.1670000	1	0,1449	89,30	1,0123	0,0957	114,30	1,5174
სულ:					0.4370000		1,1563			0,8129		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
2902	შეწონილი ნაწილაკები	მაქს. ერთ.	0.5000000	0.4000000	0,8	კი	კი

*გამოყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
0	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტოლი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-1400	0	1100	0	1400	50	50	2	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
4	-185,00	595,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	ჩრდ
5	568,00	14,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	აღმ
6	-107,00	-556,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	სამხრ
7	-741,00	18,00		2500 მ-ნი ზონის საზღვარზე	დას
1	-137,00	-125,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 1
2	-366,00	-159,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 2
3	-583,00	-73,00		2წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე	უახლოესი დასახლება 3

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით

(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------

ნივთიერება: 2902 შეწონილი ნაწილაკები

1	-137	-125	2	0.79	41	0,82	0.500	0.500	4
2	-366	-159	2	0.65	58	1,11	0.500	0.500	4
3	-583	-73	2	0.61	77	1,51	0.500	0.500	4
5	568	14	2	0.60	271	2,79	0.500	0.500	3
4	-185	595	2	0.59	171	1,51	0.500	0.500	3
6	-107	-556	2	0.58	4	1,51	0.500	0.500	3
7	-741	18	2	0.58	88	1,51	0.500	0.500	3