

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეშის) გადამუშავების პროექტი



სკრინინგის ანგარიში

11.2025 წ

სარჩევი:

1. შესავალი.....	3
2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი	5
3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ	7
3.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი	7
3.2. საქმიანობის განხორციელების ადგილის თავსებადობა.....	11
3.3. საქმიანობის მახასიათებლები (მათ შორის საქმიანობის მასშტაბი):	14
4. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ანალიზი	20
4.1. ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	21
4.2. ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	37
4.3. წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	41
4.4. ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	45
4.5. ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	47
4.6. ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ან/და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება.....	49
4.7. სატრანსპორტო გადაზიდვებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	50
4.8. შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება	52
5. მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი.....	53
6. გარემოზე ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა.....	54
7. დანართები	56

1. შესავალი:

წარმოდგენილი სკრინინგის განცხადება/ანგარიში ეხება ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჯურუყვეთში შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის (ს/კ:205368029) მიერ სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავების პროექტს. სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელი საწარმო ობიექტი მოწყობილია სახლემწიფოს საკუთრებაში არსებულ არასასფლო-სამურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 27.11.41.105), რომელიც იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე კომპანიის სარგებლობაშია (იხ. შესაბამისი დანართი).

საკვლევ ტერიტორიაზე განთავსებულია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელი სამსხვრევ-დამახარისხებელი ტექნოლოგიური ხაზი, შესაბამისი დამხმარე ტექნოლოგიური ერთეულებით. სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის საპროექტო წარმადობა შეადგენს - 80 მ³/სთ (ქვიშა-ხრემის გადამამუშავება). განსახილველი საწარმოს ფუნქციონირების მთავარი მიზანია სამტრედია-გრიგოლეთის გზის მონაკვეთის (კმ30+000–კმ42+000, ლოტი 3) სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფა, მათ შორის ტერიტორიაზე განთავსებული და ამავე დანიშნულებით მოქმედი ბეტონის საწარმოს საჭირო მასალით/ნედლეულით მომარაგება. საწარმოს ტერიტორიაზე კონტროლდება გარემოსდაცვითი სტანდარტები და მათ შორის კომპანიას შემუშავებული აქვს სპეციალური გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა სამსხვრევი საწარმოსთვის. შენიშვნა: ლოტი 3 მაგისტრალის მშენებლობის მიზნებიდან გამომდინარე სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება დროებით ხასიათს ატარებს და დასრულდება მაგისტრალის მშენებლობის დამთავრების შესაბამისად.

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) დამამუშავება განსაზღვრულია მშრალი მეთოდით, თუმცა მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით ლენტურ კონვეიერები დახურულია და მოწყობილია წყლით დანამდის სისტემა. ლენტური კონვეიერების გადახურვა და წყლით დანამდის სისტემის მოწყობა დადებით (გარემოსდაცვით) ტექნიკურ გადაწყვეტას წარმოადგენს და მიმართულია შესაძლო წარმოქმნილი მტვრის ემისიების მაქსიმალური შემცირებისკენ/მინიმიზაციისკენ.

ვინაიდან, „სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება“ წარმოადგენს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართით განსაზღვრულ საქმიანობას და საჭიროებს სკრინინგის პროცედურის გავლას, მოქმედი საკანონმდებლო მოთხოვნის საფუძველზე, შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის დაკვეთით შემუშავდა წინამდებარე სკრინინგის განცხადება/ანგარიში, რომელიც სრულ თანხვედრაშია კოდექსით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან.

სკრინინგის განცხადება/ანგარიში შედგენილ იქნა განსახილველი საქმიანობის მახასიათებლებისა და საწარმოო პროცესის განხორციელების ადგილ-სპეციფიკური გარემო-პირობების სათანადო შესწავლის, ასევე შერჩეული ტიპის სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოო ხაზის ექსპლუატაციით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ურთიერშეჯერებისა და ანალიზის საფუძველზე.

ცხრილი N1 - საინფორმაციო

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“ (ს/ნ:205368029)
იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვაზისუბნის ქუჩა, N 36
საკონტაქტო ინფორმაცია	მობ: 511191900 ელ.ფოსტა: info@enseco.ge
დაგეგმილი საქმიანობის სახე, კოდექსის შესაბამისად	სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ჯურუყვეთი ს/კ: 27.11.41.105
ინფორმაცია სკრინინგის ანგარიშის შემდგენელის შესახებ	შპს „გარემოსდაცვითი მომსახურების კომპანია“ EN vironmental SE rvice CO mpany  მობ: 511 19 19 00 ელ.ფოსტა: info@enseco.ge

2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:

ევროკავშირის მიერ განსაზღვრული დირექტივების/ვალდებულების შესრულების ფარგლებში საქართველომ მიიღო „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“, რომელიც 2018 წლის პირველი იანვრიდან ამოქმედდა. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ არეგულირებს ისეთ სტრატეგიულ დოკუმენტთან და სახელმწიფო ან კერძო საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებს, რომელთა განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე, ადამიანის სიცოცხლეზე ან/და ჯანმრთელობაზე.

კოდექსი მოიცავს ორ (I; II) დანართს, სადაც მოცემულია საქმიანობების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი გარემოსდაცვითი პროცედურის გავლას. I დანართის შემთხვევაში საქმიანობა ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ-ის) პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – სკრინინგის პროცედურას (გარდა ამ კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილით გათვალისწინებული შემთხვევისა). ამასთან, კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის შესაბამისად, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის საქმიანობა (სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება) კოდექსის II დანართის მე-5 პუნქტის 5.1 ქვეპუნქტით შესაბამისად, სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობებად მიიჩნევა და საჭიროებს განსაზღვრული საქმიანობის შესახებ სკრინინგის განცხადების სააგენტოში განსახილველად წარდგენას, კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული სკრინინგის პროცედურის გავლის მიზნით.

საკანონმდებლო მოთხოვნის საფუძველზე, შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის დაკვეთით, შპს „გარემოსდაცვითი მომსახურების კომპანიას“ მიერ, შემუშავდა სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების (ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს) სკრინინგის განცხადება/ანგარიში, რომელიც სრულ თანხვეადრაშია კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან.

„გარემოსდაცვითი შეფასები კოდექსის“ თანახმად, სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სააგენტოში წარსადგენი სკრინინგის განცხადება უნდა აკმაყოფილებდეს კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათ შორის საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა შეიცავდეს: ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ; ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების თაობაზე, დაგეგმილი საქმიანობის

განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე ამ მუხლის მე-6 ნაწილით განსაზღვრული კრიტერიუმების შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე; გ) ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში – აგრეთვე ინფორმაციას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობისა და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ და აღნიშნული ცვლილებებიდან გამომდინარე შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე.

სკრინინგის განცხადება უნდა მოიცავდეს ასევე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილით გათვალისწინებულ კრიტერიუმებს, რომელთა განხილვის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;

ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;

ბ.ზ) საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან);

გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

კოდექსის შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებლის ვალდებულებაა საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს განსახილველად წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება, რომლის რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა, კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული კრიტერიუმების განხილვის/ანალიზის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ის პროცედურას.

3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ:

3.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი:

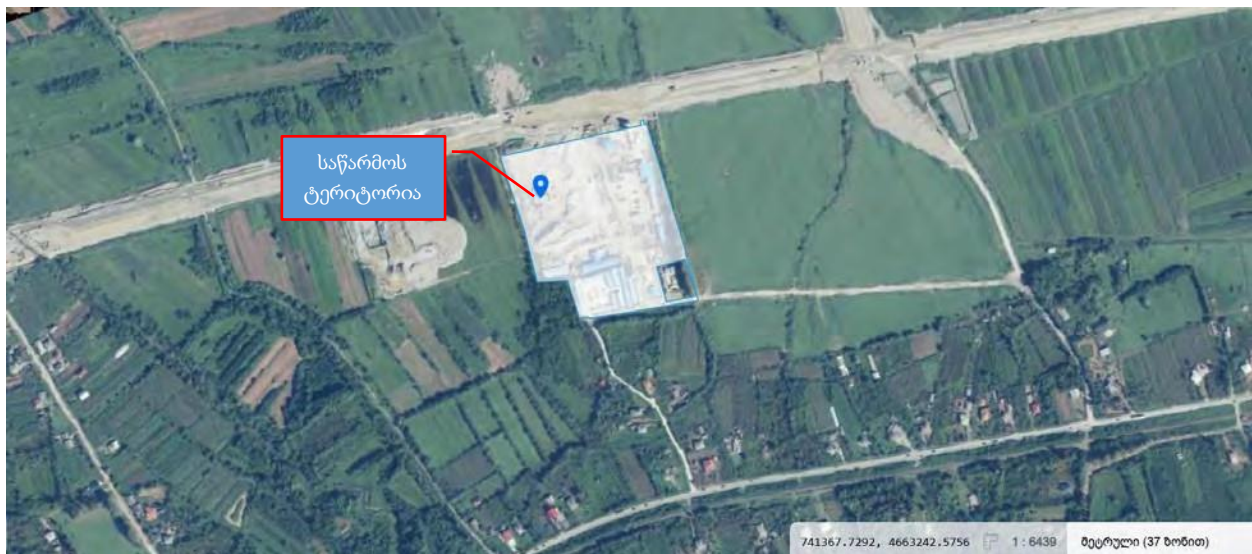
საკვლევი საქმიანობის განხორციელება გათვალისწინებულია ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ჯურუყვეთში, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასფლო-სამურენო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 27.11.41.105), რომელიც იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის სარგებლობაშია (იხ. დანართი).

საქმიანობა განხორციელდება ანთროპოგენული ზემოქმედებით სახეცვლილ ტერიტორიაზე (იხ. რუკა N1 და N1.1), სადაც წარმოდგენილია ასევე კომპანიის სასაწყობო და საოფისე შენობა-ნაგებობები, ბეტონის საწარმო (118 ტ/სთ) და დიზელის რეზერვუარი (50 ტ), საწვავის გასამართი სადგურით (შენიშვნა: განსახილველ ნაკვეთზე არსებულ სტაციონარულ წყაროებთან (ბეტონის საწარმო, საწვავის გამცემი პუნქტი) დაკავშირებით კომპანიას სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან“ შეთანხმებული აქვს ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში (იხ. შესაბამისი დანართი)).

განსახილველი ნაკვეთის მიახლოებითი GPS კოორდინატებია:

N	X:	Y:
1	741305	4663304
2	741525	4663359
3	741612	4663097
4	741434	4663065
5	741413	4663121
6	741368	4663117

რუკა N1



რუკა N1.1



საწარმოს შემადგენელი ინფრასტრუქტურის განთავსების GPS კოორდინატები:

ობიექტი:	X:	Y:
მიმღები ბუნკერი	741373	4663279
კონუსური სამსხვრევი	741377	4663258
როტორული სამსხვრევი	741359	4663254
საცერ-დამახარისხებელი	741369	4663228
ნედლეული სასაწყობე	741394	4663299
პროდუქციის სასაწყობე	741422	4663212
მართვის განყოფილება	741379	4663268
ტრანსფორმატორი 1	741352	4663205
ტრანსფორმატორი 2	741345	4663233
საწყობი კონტეინერი	741383	4663246

განსახილველი ტერიტორიის/საკვლევ არეალის ძირითადი მახასიათებლები:

- განსახილველი ტერიტორია ანთროპოგენური ზემოქმედებით მნიშვნელოვნად სახეცვლილია და ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი/გარემო;
- საწარმო განთავსებულია ხე-მცენარეებისგან თავისუფალ ტერიტორიაზე;
- არსებული მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის გათვალისწინებით, საკვლევ ტერიტორიაზე (საწარმოო ერთეულის განთავსების ზონაში) წარმოდგენილი არ არის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა;
- საწარმოო ერთეულების განთავსების ადგილის უშუალო სიახლოვეს სენსიტიური

რეცეპტორები (მაგ: საერთო სარგებლობის დაწესებულებები, საცხოვრებელი სახლები,

კვების მრეწველობის ობიექტები და ა.შ) წარმოდგენილი არ არის. საწარმოს განთავსების ადგილიდან უახლოეს საცხოვრებელ შენობა-ნაგებობამდე პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 280 მ-ს შეადგენს. საწარმოს ტერიტორიას და უახლოეს დასახლებას (სოფელი ჯურუყვეთი) მიჯნავს კომპანიის სასაწყობე-საოფისე ნაგებობები და ხე-მცენარეებით გამწვანებული სივრცე (იხ. რუკა N5);

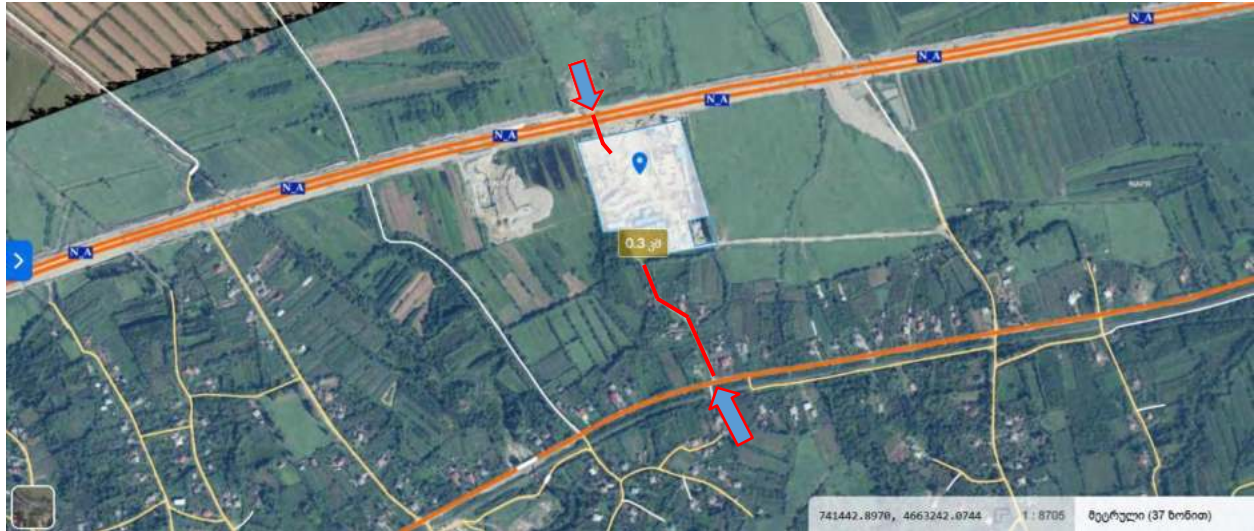
- ტერიტორიიდან უახლოეს ზედაპირული წყლის ობიექტამდე (მდ. წყალწითელა) პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 510 მეტრს შეადგენს. ხოლო უშუალოდ საწარმო ობიექტების განთავსების ადგილებიდან დაახლოებით 540 მ-ს, რაც თავსებადია მოქმედი დადგენილებით განსაზღვრულ - წყალდაცვით ზოლთან, რომელიც მდ. წყალწითელას შემთხვევაში კალაპოტის კიდიდან 20 მეტრს შეადგენს;
- დაგეგმილი საქმიანობა დაკავშირებული არ არის ბუნებრივი რესურსების ათვისებით მოსალოდნელ ზემოქმედებასთან, მათ შორის: საქმიანობის განხორციელება არ საჭიროებს აუთვისებელი მიწის ნაკვეთ(ებ)ის ან/და ხელუხლებელი ჰაბიტატ(ებ)ის გამოყენებას. საქმიანობის განხორციელება არ საჭიროებს ბიომრავალფეროვნების ან/და მათთვის ხელსაყრელი ადგილების ათვისებას;
- საკვლევი არეალის ადგილ-სპეციფიური გარემო-პირობებისა და საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით პროექტის განხორციელება დაკავშირებული არ არის ტერიტორიის გეოლოგიური სტაბილურობის დარღვევასთან;
- საკვლევი ტერიტორიის სიახლოვეს (500 მ ზონის ფარგლებში) განთავსებულია ასევე სხვა სამრეწველო ობიექტები: საწარმოს განთავსების ადგილიდან აღმოსავლეთით ბეტონის საწარმო (GPS: X-741502, Y-4663351), ხოლო დასავლეთით ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო (GPS: X-741132, Y-4663172). მითითებული ობიექტებიდან დღეის მდგომარეობით ფუნქციონირებადი არის მხოლოდ ბეტონის საწარმო.

რუკა N2



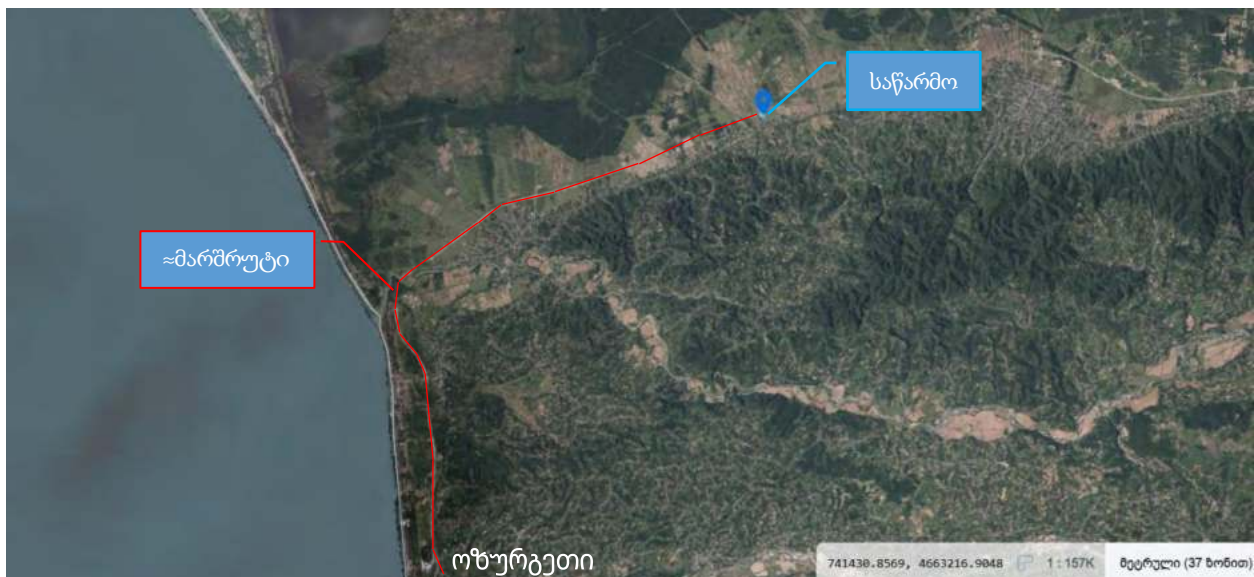
- საწარმოსათან წვდომა შესაძლებელია მშენებარე E-60 ავტომაგისტრალის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთიდან ან/და სამტრედია-ლანჩხუთი-გრიგოლეთის (ს12) მაგისტრალიდან, დაახლოებით 300 მეტრიანი მეორეხარისხოვანი მისასვლელი გზით. ვინაიდან განსახილველი საწარმოს ფუნქციონირების მიზანია სამტრედია-გრიგოლეთის გზის მე-3 ლოტის სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფა, სატრანსპორტო ოპერაციებით ძირითადად დატვირთული იქნება მშენებარე მაგისტრალის მონაკვეთი.

რუკა N3



- ობიექტის ნედლეულით მომარაგება განხორციელდება ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში არსებული ლიცენზირებული კარიერ(ებ)იდან. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტიდან გრიგოლეთის გავლით ნედლეულის ტრანსპორტირება განხორციელდება მშენებარე საავტომობილო მაგისტრალის გამოყენებით (იხ. რუკა N4).

რუკა N4

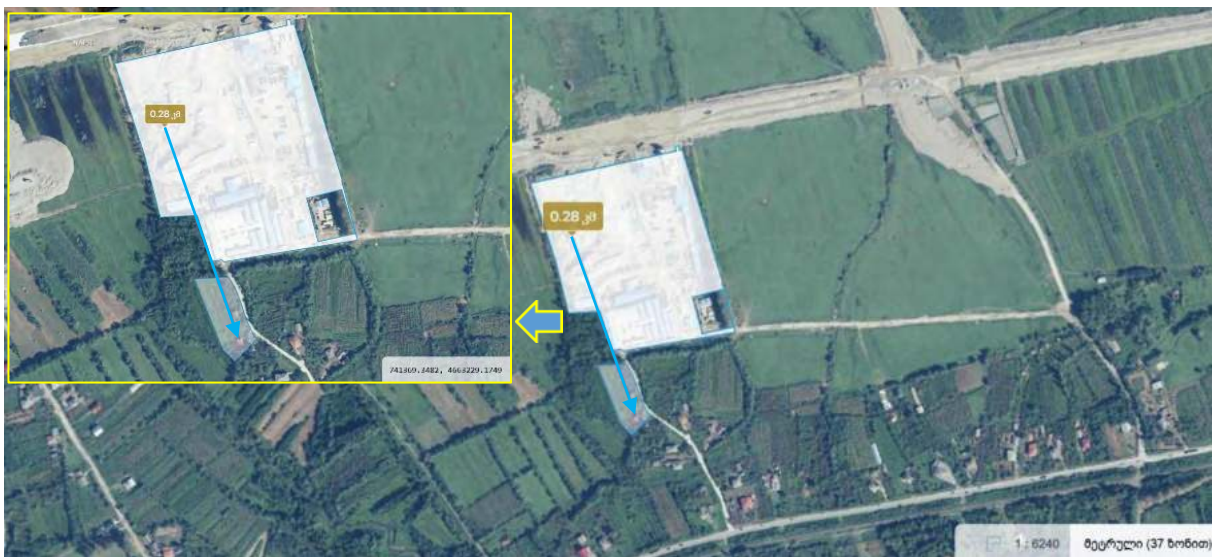


3.2. საქმიანობის განხორციელების ადგილის თავსებადობა:

დასახლებულ ტერიტორიასთან:

საწარმო განთავსებული არ არის დასახლებულ ტერიტორიაზე ან/და მის უშუალო ფარგლებში. უახლოესი დასახლებული პუნქტი (ჯურუყვეთი) მდებარეობს ტერიტორიის სამხრეთ მხარეს. საწარმოს განთავსების ადგილიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლებამდე პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 280 მ-ს შეადგენს (იხ. რუკა N5). საწარმოს განთავსების ადგილი უახლოესი საცხოვრებელი სახლებიდან გამიჯნულია კომპანიის სასაწყობე-საოფისე ნაგებობებით და ხე-მცენარეებით გამწვანებული სივრცეებით, რაც მნიშვნელოვან ბარიერულ ეფექტს ქმნის და ამცირებს ემისიების დასახლებული ზონისკენ გავრცელებას.

რუკა N4 - მანძილები უახლოეს მოსახლემდე



საწარმოში დანერგილი ტექნიკური გადაწყვეტების (დახურული კონვეიერები, საწარმოო პროცესის დანამცა), ასევე საწარმოსა და უახლოეს საცხოვრებელ სახლებს შორის არსებული ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერების (სასაწყობე-საოფისე ნაგებობები და ხე-მცენარეებით გამწვანებული ზონები) გათვალისწინებით, რომლებიც საგრძნობლად ამცირებენ როგორც მტვრის, ისე ხმაურის გავრცელებას, შეიძლება დასკვნა, რომ ობიექტის ფუნქციონირება არ გამოიწვევს უახლოეს დასახლებულ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მნიშვნელოვან გაუარესებას და/ან ხმაურის ნორმატიული მნიშვნელობების გადაჭარბებას, რაც არსებითად შეცვლიდა ფონურ მდგომარეობას. საკვლევი საქმიანობის განხორციელების შედეგად გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სკრინინგით (იხ. ანგარიშის მე-4 თავი და შესაბამისი ქვეთავები) დგინდება, რომ საწარმო პროცესები დაკავშირებული არ იქნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან. საწარმოში გარემოსდაცვითი სტანდარტების დაცვის პირობებში შესაძლებელი იქნება განსახილველი საქმიანობის გამართული ექსპლუატაცია და უახლოეს დასახლებასთან მიმართებაში ფაქტობრივი მდგომარეობის უცვლელად შენარჩუნება.

ქარბტენიან ტერიტორიასთან:

atlas.mepa.gov.ge-ის და maps.gov.ge-ის მონაცემების შესაბამისად საკვლევი არეალის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ქარბტენიანი-დაჭაობებული ტერიტორიები. განსახილველი ნაკვეთის ადგილმდებარეობის და საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით დგინდება, რომ ქარბტენიან ტერიტორიაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. შესაბამისად საკვლევი საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილის ქარბტენიან-დაჭაობებულ ტერიტორიებთან თავსებადობის საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან:

შეფასებას არ საჭიროებს ასევე განსახილველი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის თავსებადობის ან/და შესაძლო ზემოქმედების საკითხი შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან, რომელიც განსახილველი ადგილიდან საკმაოდ დიდი მანძილით (≈ 16 კმ-ით) არის დაშორებული.

ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია წითელი ნუსხის სახეობები:

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში გათვალისწინებული არ არის ტყით დაფარული ტერიტორიის ათვისება. როგორც უკვე აღინიშნა საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია ანთროპოგენური ზეგავლენით სახეცვლილ გარემოში. საწარმოს განთავსების ადგილზე ან/და მის უშუალო სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ტყით დაფარულ ტერიტორიები, სადაც შესაძლოა გაბატონებული ყოფილიყო „წითელი ნუსხის“ (ფლორისტული ან/და ფაუნისტური) სახეობები. შესაძლო ზემოქმედების არეალში არ ექცევა საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები. საკვლევი არეალის სამხრეთ პერიფერიებზე გვხვდება ხე-მცენარეებით გამწვანებული სივრცეები, თუმცა აღნიშნული ტერიტორია შესაძლო ზემოქმედების ქვეშ არ ექცევა. ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შესაძლებელია დავასკვნათ რომ კავლევითი საქმიანობა ან/და მისი განხორციელების ადგილი თავსებადია ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, შესაბამისად ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე ან/და აღნიშნულ ტიპის ტერიტორიაზე შესაძლო გავრცელებულ „წითელი ნუსხის“ სახეობებზე ზემოქმედების ალბათობა პრაქტიკულად არ არსებობს.

დაცულ ტერიტორიებთან:

მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის (დაახლოებით 1 კმ რადიუსის) ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს დაცული ტერიტორიები, მათ შორის ზურმუხტის ქსელის უბნები წარმოდგენილი არ არის. ელექტრონული გადამოწმების შესაბამისად უახლოეს დაცულ ტერიტორიამდე (კოლხეთის ეროვნული პარკი) პირდაპირი მანძილი დაახლოებით 5 კილომეტრს შეადგენს. ფაქტობრივი გარემოების გათვალისწინებით, საკვლევი საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილის დაცულ ტერიტორიებთან თავსებადობის საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან:

memkvidreoba.gov.ge ინტერაქტიული რუკის მონაცემების მიხედვით, ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტში, მათ შორის საკვლევი არეალის ადმინისტრაციული ზონის ფარგლებში წარმოდგენილი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებიდან/ობიექტებიდან განსახილველ ტერიტორიაზე ან/და მის უშუალო სიახლოვეს რაიმე ტიპის ძეგლი/ობიექტი არ ფიქსირდება. საკვლევ არეალთან ახლოს მდებარე არქეოლოგიურ ძეგლს წარმოადგენს სოფ. ლესაში არსებული „მენაბდის მარანის ქვევრები“ (#39225), რომელიც საწარმოს განთავსების ადგილიდან დაახლოებით 1270 მ-ით არის დაშორებული. დგინდება, რომ საწარმოო ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის განთავსებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი/ობიექტი და ის არ ექცევა კულტურული მემკვიდრეობის დამცავ ზონებში - შესაბამისად მასზე არ ვრცელდება „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოთხოვნები. შესაბამისად შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ განსახილველი საქმიანობის განხორციელების ადგილის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებთან/ობიექტებთან თავსებადობის საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან):

საკვლევ რაიონში წარმოდგენილი არ არის მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმა (იხ. maps.municipal.gov.ge), სადაც შესაძლოა გამოყოფილი ყოფილიყო ლანდშაფტური, სარეკრეაციო ან/და სატყეო ზონები. ამასთან maps.gov.ge-ის მონაცემების შესაბამისად, ობიექტის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ სარეკრეაციო ან/და სახელმწიფო ტყის ტერიტორიები. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით ირკვევა რომ საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან/ზონებთან საკვლევი საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილი თავსებადია და შეფასებას არ საჭიროებს.

3.3. საქმიანობის მახასიათებლები (მათ შორის საქმიანობის მასშტაბი):

შპს „ჰუნანის გზებისა და ხიდების სამშენებლო ჯგუფი კომპანიის ფილიალი საქართველოში“-ის საკვლევი საქმიანობა ითვალისწინებს სამსხვრევ-დამახარისხებელი ტექნოლოგიური ერთეულებით ქვიშა-ხრემის (სასარგებლო წიაღისეულის) მშრალი მეთოდით გადამუშავებას. წარმოების შერჩეული მეთოდით ატმოსფერული ჰარის მტვრის ნაწილაკებით დაბინძურების პრევენციის მიზნით ლენტურ კონვეიერები დახურულია (იხ. სურათი N1-N2) და მოწყობილია წყლით დანამვის სისტემა.

განსახილველი საწარმოს ფუნქციონირების მთავარი მიზანია სამტრედია-გრიგოლეთის გზის მონაკვეთის (კმ30+000-კმ42+000, ლოტი 3) სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფა, მათ შორის ტერიტორიაზე განთავსებული და ამავე დანიშნულებით მოქმედი ბეტონის საწარმოს საჭირო მასალით/ნედლეულით მომარაგება. შენიშვნა: მაგისტრალის მშენებლობის მიზნებიდან გამომდინარე სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამუშავება დროებით ხასიათს ატარებს და გაგრძელდება მაგისტრალის სამუშაოების დასრულებამდე.

დღეის მდგომარეობით საკვლევ ტერიტორიაზე განთავსებულია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელი სამსხვრევ-დამახარისხებელი ტექნოლოგიური ხაზი (დამხმარე ტექ-ერთეულებით), რომლის საპროექტო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს - 80 მ³/სთ (ქვიშა-ხრემის გადამამუშავება). ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესი გულისხმობს - საწარმოს ტერიტორიაზე ლიცენზირებული კარიერიერ(ებ)იდან წიაღისეულის/ნედლეულის ავტოთვითმცლელელებით შემოზიდვას/მიღებას და სამსხვრევ-დამახარისხებელ დანადგარზე დამუშავებას.

საწარმოო ობიექტი იმუშავებს წელიწადში 260 დღე, დღეში 12 საათის განმავლობაში. ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს წარმადობის (80მ³/სთ-ში) გათვალისწინებით, დანადგარზე დღის განმავლობაში (80მ³×12სთ) გადამამუშავებული იქნება 960 მ³ ქვიშა-ხრემი, ხოლო წლის განმავლობაში (960მ³×260დღ) გადამამუშავებული იქნება 249 600 მ³ ქვიშა-ხრემი (შენიშვნა: მითითებული მონაცემი წარმოადგენს განსახილველი ობიექტის მაქსიმალურ წარმადობას/დატვირთვას, შესაბამისად სკრინინგის ანგარიშში შეფასებები გაკეთებულია სრული დატვირთვის პირობებისთვის). ქვიშა-ხრემის გადამამუშავების შედეგად მიიღება სამი (3) სხვადასხვა ფრაქციის ნედლეული: →0-5 მმ; →5-10 მმ; →10-20 მმ.

ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის შემადგენელი ძირითადი ელემენტებია:

- მიმღები ბუნკერი (80 მ³ მოცულობის);
- კონუსური სამსხვრევი;
- როტორული სამსხვრევი;
- საცერ-დამახარისხებელი;
- დახურული ტიპის ლენტური ტრანსპორტიორები/კონვეიერები.

საწარმოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ასევე მექანიკური საამქრო, შედულების და აირული ჭრის სამუშაოებისთვის.

საწარმოო ობიექტის ნედლეულით/რესურსით მომარაგება:

საკვლევ ობიექტზე ნედლეულის (ქვიშა-ხრეშით) მიწოდება ძირითადად გათვალისწინებულია ოზურგეთის მუნიციპალიტეტიდან. ნედლეულის შესყიდვა მოხდება ლიცენზირებული კარიერ(ებ)იდან. წლის განმავლობაში მოხმარებული ნედლეულის რაოდენობა, საპროექტო მაქსიმალური მწარმოებლურობის გათვალისწინებით შეადგენს 249 600 მ³-ს.

სათანადო კარიერიდან/მომწოდებელი ობიექტიდან საწარმოს ნედლეულით (ქვიშა-ხრეშით) მომარაგება განხორციელდება თვითმცლელელების საშუალებით. კარიერიდან დღეში დაახლოებით 500 მ³ ქვიშა-ხრეში მიეწოდება საწარმოს. ნედლეულის ტრანსპორტირება განხორციელდება ≈40 მ.კუბიანი თვითმცლელელებით. დღის განმავლობაში განხორციელდება დაახლოებით 12 სატრანსპორტო გადაზიდვა. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტიდან გრიგოლეთის გავლით ნედლეულის ტრანსპორტირება ძირითადად განხორციელდება მშენებალე საავტომობილო მაგისტრალის გამოყენებით და შესაბამისად დასახლებულ პუნქტებზე გავლით სატრანსპორტო გადაზიდვების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება მინიმუმადე იქნება შემცირებული (იხ. რუკა N4). სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. ქვეთავი 4.7).

საწარმოო ობიექტის წყლის რესურსით მომარაგება გათვალისწინებულია წყლის ობიექტიდან, რომელიც წარმოდგენილია ტერიტორიის მიმდებარედ გამავალი (დაურეგისტრირებელი) არხის სახით (GPS: 37T X-741315 Y-4663262). აღნიშნული წყლის ობიექტიდან (არხიდან) წყლის აღება განხორციელდება საწარმო-ტექნიკური დანიშნულებით, კერძოდ: საწარმოო ტექნოლოგიური პროცესის დანამდის მიზნებისთვის ან/და ამტვერების პოტენციური უბნების დასანამად. წლის განმავლობაში მოხმარებული წყლის რესურსის რაოდენობა დაახლოებით 6 000 მ³-ს შეადგენს.

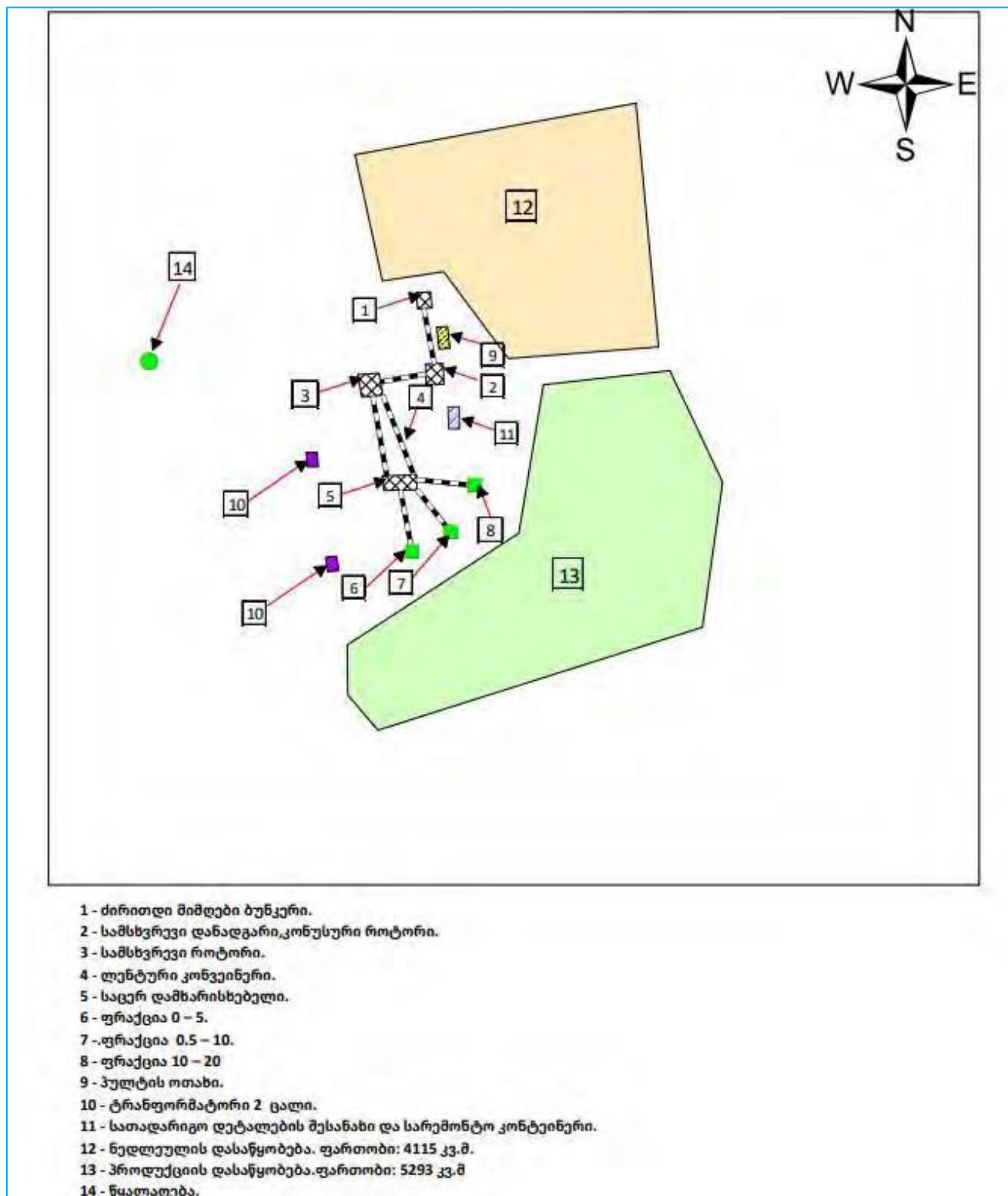
საწარმო-ტექნოლოგიური პროცესი:

ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესი გულისხმობს შემდეგს:

- ➔ სათანადო კარიერიდან ნედლეულის თვითმცლელელების საშუალებით შემოზიდვას საწარმო ტერიტორიაზე, დროებით დასაწყობებას (იხ. გენ-გეგმა - 12) და მასალის მოთხოვნის შესაბამისად დამტვირთველის საშუალებით მიმღებ ბუნკერზე მიწოდებას (1);
- ➔ მიმღები ბუნკერებიდან ნედლეულის მიწოდებას კონუსურ სამსხვრევზე (2) და მასალის პირველად დამუშავებას;
- ➔ შემდგომი დამუშავების მიზნით კონუსური სამსხვრევიდან (2) მასალის როტორულ სამსხვრევზე (3) მიწოდებას;
- ➔ როტორულ სამსხვრევზე დამუშავებული მასის კლასიფიკაციის მიზნით საცერ-დამახარისხებელ დანადგარზე (4) მიწოდებას;
- ➔ საცერ-დამახარისხებელი დანადგარიდან მსხვილი ფრაქციის უკან როტორულ სამსხვრევზე (3) დაბრუნებას და ხელახალ დამუშავება, ხოლო საჭირო ზომის ფრაქციების (0-5 მმ; 5-10 მმ; 10-20 მმ) სეპარირებულად გამოყოფას (იხ. გენ-გეგმა).

ტექნოლოგიური ელემენტები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ინდივიდუალური ლენტური ტრანსპორტირებით. საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი ავტომატიზირებულია და მართვა განხორციელდება სპეციალური სამეთვალყურეო კაბინიდან (9).

საწარმოს გენერალური გეგმა:



მსალაი გარჩევალობის/გეგმები წარმოდგენილია ასევე დანართის/სახით.

წარმოებული პროდუქციის რეალიზაცია:

განსახილველი საწარმოს ფუნქციონირების მთავარი მიზანია სამტრედია-გრიგოლეთის გზის მონაკვეთის (კმ30+000-კმ42+000, ლოტი 3) სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფა, მათ შორის ტერიტორიაზე განთავსებული და ამავე დანიშნულებით მოქმედი ბეტონის საწარმოს საჭირო მასალით/ნედლეულით მომარაგება.

საწარმოო პროცესში წყლის გამოყენების და მართვის საკითხები:

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში წყალი გამოიყენებული იქნება საწარმოო-ტექნიკური და სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისთვის ობიექტის წყლით მომარაგება განხორციელდება წყალმომარაგების ადგილობრივი ქსელიდან ან/და ბუტილირებული სახით. ხოლო საწარმოო-ტექნიკური მიზნებისთვის, როგორც უკვე განიმარტა, წყლის აღება განხორციელდება უახლოესი წყლის ობიექტიდან (არხიდან).

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე - სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით, ერთ მომუშავეზე სამუშაო დღის განმავლობაში წყლის მოხმარება შეადგენს დაახლოებით 40-45 ლ-ს. დასაქმებული პერსონალის რაოდენობის (6 ადამიანი) გათვალისწინებით სასმელ-სამეურნეო წყლის დღიური მაქსიმალური ხარჯი იქნება ($6 \times 45 =$) 270 ლ, ხოლო წლიური ხარჯი იქნება ($270 \times 260 =$) 70,200 ლ/წელ. ობიექტზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეკრება გათვალისწინებულია საასენიზაციო ბეტონის ორმოში ($\approx 20\text{მ}^3$ მოცულობის), რომელიც პერიოდულად (დაგროვებისამებრ) განტვირთული იქნება სათანადო სერვისის მიერ.

საწარმოო-ტექნიკური გამოყენების წყლით ობიექტის მომარაგება გათვალისწინებულია საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ გამავალი (დაურეგისტრირებელი) არხიდან (GPS: 37T X-741315 Y-4663262). წყლის ობიექტიდან წყლის აღება განხორციელდება კანონით გათვალისწინებული მოთხოვნების დაცვით. წყლის ხარჯი, წლის ჭრილში, თვეების მიხედვით შემდეგნაირად განაწილდება:

ცხრილი N2

ათასი კუბ.მ

იანვ არი	თებერ ვალი	მარ ტი	აპრ ილი	მაი სი	ივნ ისი	ივლ ისი	აგვი სტო	სექტემ ბერი	ოქტომ ბერი	ნოემ ბერი	დეკემ ბერი	სულ წელიწ ადში
0.22	0.22	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.22	0.22	0.22	6

საწარმოო ტექნოლოგიურ პროცესის დანამდის და შესაბამისად მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით მოხმარებული საწარმოო-ტექნიკური წყალი შეგროვდება სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის მიმდებარე არსებულ $\approx 40\text{მ}^3$ მოცულობის ღია ტიპის რეზერვუარში (იხ. სურათი N3) და დაგროვილი წყალი (დაგროვების შესაბამისად) გამოყენებული იქნება კვლავ საწარმოო ტექნოლოგიური ციკლის დასაწყისად. აღნიშნული მიდგომა ამცირებს წყლის მოხმარების ხარჯებს და ხელს უწყობს ეკოლოგიური სტანდარტების დაცვას.

სანიაღვრე-წყლის წყლები განსახილველ ობიექტზე, პოტენციურად წარმოიქმნება მთელ ტერიტორიაზე, თუმცა მოცემულ შემთხვევაში აქცენტი გაკეთდა უშუალოს საკვლევი საწარმოს ტერიტორიაზე (≈ 1.6 ჰა) პოტენციურად წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მოცულობაზე. სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით: $Q=10 \times F \times H \times K$, სადაც Q იქნება სანიაღვრე წყლების მოცულობა; F - ტერიტორიის ფართობი, სადაც ხდება სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა (ჰექტარში) და რომელიც მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს დაახლოებით 1.6 ჰა-ს; H - ნალექების რაოდენობა, რომელიც მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 2000 მმ/წელ; K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე და მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 0.23-ს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე წლის განმავლობაში წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური რაოდენობა იქნება: $Q= 10 \times 1.6 \times 2000 \times 0.23 = 7\,360$ მ³/წელ. სანიაღვრე წყლების საწარმოო პერიმეტრიდან არინების მიზნით ტერიტორიაზე მოწყობილია სანიაღვრე მიწის არხები რომელიც ისეა დაპროექტებული, რომ განახორციელოს სანიაღვრე წყლების სწრაფი გადინებას საწარმოო არეალიდან. აღსანიშნავია რომ საკვლევის საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, სანიაღვრე წყლების დაბინძურების ალბათობა პრაქტიკულად არ არსებობს, კერძოდ:

- ➔ უშუალოდ სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს ტექნოლოგიური ერთეულების განთავსების ზონაში სანიაღვრე წყლების პოტენციური დამაბინძურებელი უბნ(ებ)ი მოწყობილი არ არის, ხოლო ტერიტორიის იმ ნაწილში სადაც განთავსებულია დიზელის საცავი - მოწყობილია სათანადო გადახურვა და ადგილი დაფარულია ჰიდროსაიზოლაციო ბეტონის საფარით;
- ➔ სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს ტექნოლოგიურ ზონაში არსებული ტრანსფორმატორები დახურული ტიპისაა და აღჭურვილია ავარიული დაღვის შემაკავებელი შიდა სისტემით, შესაბამისად აღნიშნული ობიექტებიდან წყლის გარემოს, მათ შორის სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკები არ არსებობს.

საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული სიტუაციის ამსახველი სურათები:

სურათი N1 - სურათი N2



სურათი N3



4. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ანალიზი:

განსახილველი ობიექტის მახასიათებლების ანალიზის შედეგად განხორციელდა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სკრინინგი, მათ შორის გამოიკვეთა პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, ხოლო ობიექტური შეფასებების საფუძველზე დადგინდა მოსალოდნელი ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

ქვიშა-ხრემის გადამამუშავებელი დანადგარის მოწყობის (სამშენებლო) ეტაპი, საწარმოო ობიექტების ტიპის და მასშტაბის გათვალისწინებით დაკავშირებული არ ყოფილა გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან. საწარმო წარმოადგენს ასაწყობ დანადგარს და მისი მოწყობის სამუშაოები გულისხმობდა მხოლოდ შესაბამისი ტექნოლოგიური ერთეულების ერთმანეთთან დაკავშირებასა და გამოყოფილ ადგილზე დამონტაჟებას, რაც ფაქტობრივად არ ქმნის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების ალბათობის რისკს. საწარმოს მოწყობითი სამუშაოები დაკავშირებული არ ყოფილა ბუნებრივი გარემოს ათვისებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, მათ შორის: ტერიტორია წარმოადგენს ადამიანის საქმიანობის შედეგად სახეცვლილ ლანდშაფტს, სადაც სენსიტიური ჰაბიტატები ან/და ბიომრავალფეროვნების საკონსერვაციო სახეობები არ გვხვდება. საკვლევი ტერიტორიის ადგილსპეციფიური პირობების გათვალისწინებით განსახილველი საქმიანობის სამშენებლო ეტაპი დაკავშირებული არ ყოფილა ფლორისტულ ან/და ფაუნისტურ გარემოზე მოსალოდნელ შესაძლო მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირებით მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე ძირითადად შესაძლოა დაკავშირებული იყოს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასთან, ხმაურის დონის ზენორმატიულ გადაჭარბებასთან, ან/და ნარჩენების არასათანდო მართვასთან. დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის ფარგლებში განხორციელებული ემისიების ანგარიშით დადგინდა რომ: •საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული არცერთი მავნე ნივთიერების რაოდენობრივ-თვისობრივი მნიშვნელობები, როგორც 500 მ-იანი რადიუსის საზღვარზე, ისე უახლოეს მოსახლესთან არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დასაშვებ ზღვრულ კონცენტრაციებს; •ხმაურის გავრცელების მოდელირებით დგინდება რომ საწარმოო ობიექტიდან წარმოქმნილი ხმაურის დონე, უარესი სცენარის გათვალისწინებით, უახლოეს რეცეპტორებთან კანონმდებლობით დადგენილ ნორმირებულ ზღვარს არ აჭარბებს. •შესაძლო წარმოქმნილი ნარჩენების ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებით მართვის შემთხვევაში, ნარჩენებით (სახიფათო/არასახიფათო) გარემოს დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

განსაზღვრული საქმიანობის მახასიათებლებისა და საქმიანობის მასშტაბის გათვალისწინებით, მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე არ შეიძლება კვალიფიცირდეს, როგორც „მნიშვნელოვანი“. მომდევნო ქვეთავებში აღწერილია სკრინინგის პროცედურის შედეგად გამოვლენილი/გამოკვეთილი პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, გაანალიზებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობა და მოცემულია შესაბამისი დასკვნები.

4.1. ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით შესაძლო ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე დაკავშირებული იქნება სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავების პროცესთან. საწარმოს მოწყობითი ეტაპი არ გულისხმობდა მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას და შედეგად ატმოსფერულ ჰაერზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ დამდგარა. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები ჯამში 10-15 დღე გაგრძელდა, შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე იყო დროებითი/მოკლე პერიოდის და შეწყდა აღნიშნული სამუშაოების დასრულებისთანავე. ზემოაღნიშნულის შესაბამისად, ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით, წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიში მოიცავს განსახილველი საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასებას/ანალიზს.

საკვლევი ობიექტის ექსპლუატაცია:

საპროექტი ტიპის ობიექტის (ქვიშა-ხრეშის გადამამუშავებელი დანადგარის) ფუნქციონირება/ექსპლუატაცია დაკავშირებულია ატმოსფერული ჰაერის არაორგანული მტვერით დაბინძურებასთან. ობიექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე მტვრის გენერაცია შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს ასევე ნედლეულის/პროდუქციის სატრანსპორტო გადაზიდვის პირობების დარღვევასთან (სატრანსპორტო გადაზიდვებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების ანალიზი მოცემულია სკრინინგის ანგარიშის 4.7 ქვეთავში).

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეშის) დამუშავება განსაზღვრულია მშრალი მეთოდით, თუმცა როგორც უკვე განიმარტა მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით ლენტურ კონვეიერები დახურულია (იხ. სურათები N1-N2), ხოლო ქვიშა-ხრეშის დამუშავების ტექნოლოგიაში ინტეგრირებულია წარმოების პროცესის წყლით დანამდვის სისტემა. საწარმოო პროცესის წყლით დანამდვა მიმდინარეობს ქვიშა-ხრეშის დამუშავების მთელი ტექნოლოგიური ციკლის განმავლობაში. ლენტური კონვეიერების გადახურვა და წყლით დანამდვის სისტემის მოწყობა დადებით (გარემოსდაცვით) ტექნიკურ გადაწყვეტას წარმოადგენს და მიმართულია შესაძლო წარმოქმნილი მტვრის ემისიების მაქსიმალური შემცირებისკენ/მინიმიზაციისკენ. ამასთან გასათვალისწინებელია ასევე დაბინძურების წყაროსა და ზემოქმედების შესაძლო მიმღებ წყაროს შორის არსებული ბუნებრივი და ხელოვნური ბარიერები (გამწვანებული სივრცეები, შენობა-ნაგებობები) - იხ. რუკა N1, რაც კიდევ უფრო ამცირებს შესაძლო ზემოქმედების მნიშვნელობას და მტვრის ემისიის ფართო მასშტაბზე გავრცელების ალბათობას.

ქვიშა-ხრეშის საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერზე და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობის დადგენის მიზნით სკრინინგის ფარგლებში შესრულებული იქნა, როგორც საკვლევი საწარმოს ექსპლუატაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელ ემისიათა რაოდენობრივ-თვისობრივი გაანგარიშება/შეფასება, ისე განსახილველ ტერიტორიაზე არსებული სტაციონარული წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი ანგარიში.

4.1.1. ქვიშა-ხრემის საწარმოდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი ანგარიში:

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელი საწარმოს მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები მოცემულია N3 ცხრილში.

ცხრილი N3 - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

კოდი	მავნე ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
2909	ქვიშის მტვერი	0,5	0,15	3
15	შედულების აეროზოლი	1.000	4,0	5
143	მანგანუმი და მისი ნაერთები	0,01	0,001	2
337	ნახშირბადის ოქსიდი	5,00	3,00	4
301	აზოტის ოქსიდი	0,2	0,04	3

საწარმოში აღრიცხულია შემდეგი დაბინძურების წყაროები:

- ქვიშა-ხრემის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა/დასაწყობება გ-1
- ქვიშა-ხრემის მიმღებ ბუნკერში ჩატვირთვა გ-2
- სამსხვრევი დანადგარი გ-3
- ლენტური ტრანსპორტიორ(ებ)ი გ-4
- ინერტული მასალის დაყრის/დასაწყობების ადგილი (ქვიშა-ლორდი) გ-5
- შედულების აპარატ(ებ)ი გ-6
- აირული ჭრის აპარატი გ-7

ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის. იმ შემთხვევაში, როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ, მყარი ნაწილაკების გაფრქვევების გაანგარიშებისას რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნას ამ გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტები, კერძოდ მყარი ნაწილაკებისთვის 0,4.

გაფრქვევები ნედლეულის (ქვიშა-ხრემი) ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისა და დასაწყობებისას გ-1:

საწარმოში ნედლეული (ქვიშა-ხრემი) შემოიზიდება ავტოთვითმცლელებით, ჩამოიცლება და დასაწყობდება 4115 მ² ფართზე. ნედლეულის ჩამოცლა და დასაწყობება განხილული იქნება გაფრქვევის ერთ წყაროდ. ნედლეულის (ქვიშა-ხრემი) ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - გადასამუშავებელი მასალის რაოდენობა, ტ/სთ;

ზემოთ აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისათვის წარმოდგენილია N4 ცხრილში.

ცხრილი N4

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		ქვიშა-ხრეში
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0.03
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,04
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1.2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0,1
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.4
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0.6
გადასამუშავებელი მასალის რაოდენობა, ტ/სთ	G	128

ზემოთ აღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{ბგ}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 0,6 \times 128 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = 0,491 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბგ}} = 0,491 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 5,514 \text{ ტ/წელ}$$

გაფრქვევები ინერტული მასალის შენახვა-დასაწყობების ადგილიდან იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

K_3 და K_5 იგივეა, რაც ზემოთ მოცემულ ფორმულაში;

K_6 - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის იცვლება 0.6-0.7 ფარგლებში;

f - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ²;

q - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ² ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ²წმ) და ტოლია 0.002-ის.

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია N4.1. ცხრილში

ცხრილი N 4.1

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა (ქვიშა)
1	2	3
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_3	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0,4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0,002
ამტვერების ზედაპირია , მ ²	f	4115

ზემოთ აღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{კ.მტვ}} = 1,2 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,4 \times 0,002 \times 4115 \times 0,4 = 0,229 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{კ.მტვ}} = 0,229 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 7,221 \text{ ტ/წელ}$$

გაფრქვევები ნედლეულის (ქვიშა-ხრეში) სამსხვრევის ბუნკერში ჩაყრისას გ-2:

ნედლეულის (ქვიშა-ხრეში) სამსხვრევის ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{კ.მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K₃ - მტვრის = გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვის უნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია N5 ცხრილში.

ცხრილი N5

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა (ქვიშა-ხრეში)
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K1	0.03
მტვრის მთლიანი მასიდან ეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K2	0,04
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარისგავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K3	1.2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K4	0,1
მტვრის წარმოქმნაზე მასალისსინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K5	0.1
გადასამუშავებელი მასალის ზომებისმახასიათებელი კოეფიციენტი	K7	0,4
გადატვირთვის სიმაღლეზედამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1,0
გადასამუშავებელი მასალისრაოდენობა, ტ/სთ	G	128

ზემოთ აღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{კ.მტვ}} = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,4 \times 1,0 \times 128 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = 0,0819 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{კ.მტვ}} = 0,0819 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,919 \text{ ტ/წელ}$$

მტვრის გაფრქვევის ანგარიში სამსხვრევი დანადგარიდან გ-3:

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბერის დადგენილება №435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“-ის, დანართი 93-ის თანახმად ნედლეულის მშრალი მეთოდით პირველადი და მეორადი მსხვრევისას თითოეულ დამსხვრეულ ტონაზე ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა 0,14 კგ/ტ, მტვერი, 249 600მ³ (399 360 ტ) ინერტული მასალის დამუშავებისას მივიღებთ:

$$G_{\text{მტვ}} = 399\,360 \times 0,14 \times 0,4 / 10^3 = 22,364 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{მტვ}} = 22,364 \times 10^6 / 3120 \times 3600 = 1,991 \text{ გ/წმ}$$

გაფრქვევები ინერტული მასალების (ქვიშა-ღორღი) ლენტური ტრანსპორტიორებით გადაადგილებისას გ-4:

ინერტული მასალების (ქვიშა-ხრეში) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ}} = W_{\text{შეზ}} \times K_{\text{დაქ}} \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

$W_{\text{შეზ}}$ - ჰაერის შეზერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევა და ტოლია 3×10^{-5} კგ/მ² წმ

$K_{\text{დაქ}}$ - ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტი და ტოლია 0,1მ-ის;

B - ლენტის სიგანეა და ტოლია 1,0 მ; 0,8 მ-ის;

L - ლენტის ჯამური სიგრძეა და ტოლია 36 მ, 235 მ;

ამ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{მტვ}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 1,0 \times 36 \times 10^3 \times 0,4 = 0,043 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,043 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,482 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{მტვ}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 0,8 \times 235 \times 10^3 \times 0,4 = 0,225 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,225 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 2,527 \text{ ტ/წელ}$$

ცხრილი N6

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
		ქვიშა 0-5მმ	ღორღი 5-10მმ	ღორღი (10-50მმ)
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K3	1,2	1,2	1,2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K5	0,1	0,1	0,1
დასაწყობებული მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K6	1,45	1,45	1,45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K7	0,7	0,6	0,5
მტვრის წატაცების ინტენსივობა 1 მ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან გ/მ² წმ	q	0,002	0,002	0,002
ამტვერების ზედაპირია	f	1700	1700	1893

ზემოაღნიშნული მნიშვნელობების სათანადო ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,7 \times 0,002 \times 1700 \times 0,4 = 0,165 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,165 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 5,203 \text{ ტ/წელი}$$

ღორღისთვის:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,6 \times 0,002 \times 1700 \times 0,4 = 0,141 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,141 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 4,446 \text{ ტ/წელი}$$

ღორღისთვის:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 1893 \times 0,4 = 0,1317 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,1317 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 4,153 \text{ ტ/წელ}$$

ემისიის გაანგარიშება შედუღების აპარატიდან გ-6:

საწარმოში განთავსებული იქნება ელექტროდებზე მომუშავე შედუღების აპარატი. წლის განმავლობაში გათვალისწინებულია მაქსიმუმ 200 კგ ელექტროდის გამოყენება.

„დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №435 დადგენილების №69 დანართის თანახმად, ელექტროდების გამოყენებით ლითონების შედუღებისას გამოყოფილი შედუღების აეროზოლის ხვედრითი რაოდენობა საშუალოდ შეადგენს 20 გ/კგ-ზე, მათ შორის მანგანუმის და მისი ჟანგეულების - 2 გ/კგ-ზე შედუღებისას გამოყენებული (დახარჯული) ელექტროდების მასაზე გაანგარიშებით.

იმის გათვალისწინებით რომ წელიწადში შედუღების აპარატ(ებ)ი გახარჯავს 200 კგ ელექტროდს შესაბამისად იქნება:

$$M_{\text{შედუღების აეროზოლი}} = 20 \times 200 / 10^6 = 0,004 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{მანგანუმის დიოქსიდი}} = 2 \times 200 / 10^6 = 0,0004 \text{ ტ/წელ}$$

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმო წელიწადში იმუშავებს 260 დღე, დღეში 12 საათი მაშინ გაფრქვევის ინტენსიობა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{შედუღების აეროზოლი}} = 0,004 \times 10^6 / 3120 \times 3600 = 0,00035 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მანგანუმის დიოქსიდი}} = 0,0004 \times 10^6 / 3120 \times 3600 = 0,000035 \text{ გ/წმ}$$

ემისიის გაანგარიშება აირული ჭრის აპარატიდან გ-7:

საწარმოში განთავსებული იქნება აირული ჭრის აპარატი. დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური

რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №435 დადგენილების №70 დანართის თანახმად, აირული ჭრის აპარატით, 20 მმ სისქის მცირენახშირბადიანი ფოლადის გაჭრისას ყოველი გრძივი მეტრის (1 გრძ/მ) გაჭრისას, ატმოსფეროში გამოყოფილი შედუღების აეროზოლის ხვედრითი რაოდენობა შეადგენს 9 გრამს, მანგანუმის ოქსიდები - 0,27 გრამს , ნახშირბადის ოქსიდი - 2,93 გრამს, აზოტის ოქსიდები - 2,4 გრამს.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აირული ჭრის აპარატს ერთ საათში შეუძლია 3 მ გრძივი მეტრის 20 მმ სისქის ფოლადის გაჭრა, შესაბამისად ტოლი იქნება;

$$G_{\text{შედუღების აეროზოლი}} = 9 \times 3 / 3600 = 0,0075 \text{ გრ/წმ}$$

$$G_{\text{მანგანუმის ოქსიდები}} = 0,27 \times 3 / 3600 = 0,00022 \text{ გრ/წმ}$$

$$G_{\text{ნახშირბადის ოქსიდი}} = 2,93 \times 3 / 3600 = 0,0024 \text{ გრ/წმ}$$

$$G_{\text{აზოტის ოქსიდები}} = 2,4 \times 3 / 3600 = 0,002 \text{ გრ/წმ}$$

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმო წელიწადში იმუშავებს 260 დღე, დღეში 12 საათი მაშინ გაფრქვევის ინტენსიობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{შედუღების აეროზოლი}} = 0,0075 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,084 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{მანგანუმის ოქსიდები}} = 0,00022 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,0024 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{ნახშირბადის ოქსიდი}} = 0,0024 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,026 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{აზოტის ოქსიდები}} = 0,002 \times 3120 \times 3600 / 10^6 = 0,022 \text{ ტ/წელ}$$

4.1.2. ტერიტორიაზე არსებული სტაციონარული წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი ანგარიში:

ემისიის გაანგარიშება ბეტონის საწარმოს ბუნკერში ნედლეულის ჩაყრისას:

საწარმოში განთავსებულია 4 ერთეული ინერტული მასალის მიმღები ბუნკერი, რომელთა მუშაობაც განხილულია გაფრქვევის ერთ წყროდ. ნედლეულის (ქვიშა-ღორღი) ბეტონის საწარმოს ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი;

K₃ - მტვრის = გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვის უნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია N7 ცხრილში.

ცხრილი N7

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
			ქვიშა (5- 0მმ)	ღორღი (10- 5მმ)
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K1	0,05	0,04
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K2	0,03	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K3	1,2	1,2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K4	0,1	0,1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K5	0,01	0,01
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K7	0,7	0,6

7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1,0	1,0
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	29,8	26,1

ზემოთ აღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობის ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M_{\text{ქვიშა}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,7 \times 1,0 \times 29,8 \times 10^6 / 3600 = 0,0104 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ქვიშა}} = 0,0104 \times 3960 \times 3600 / 10^6 = 0,148 \text{ ტ/წელ}$$

ღორლისთვის:

$$M_{\text{ღორდი}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 26,1 \times 10^6 / 3600 = 0,0042 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ღორდი}} = 0,0042 \times 3960 \times 3600 / 10^6 = 0,0598 \text{ ტ/წელ}$$

უმისიის გაანგარიშება ბეტონის საწარმოს ლენტური ტრანსპორტიორებით ინერტული მასალების გადაადგილებისას:

ინერტული მასალების (ქვიშა–ღორდი) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ}} = W_{\text{შეზ}} \times K_{\text{დაქ}} \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

$W_{\text{შეზ}}$ - ჰაერის შებერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევა და ტოლია 3×10^{-5} კგ/მ² წმ

$K_{\text{დაქ}}$ - ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტი და ტოლია 0,1მ-ის;

B - ლენტის სიგანეა და ტოლია 1,0 მ-ის;

L - ლენტის ჯამური სიგრძეა და ტოლია 48 მ-ის;

ამ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{მტვ}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 1,0 \times 48 \times 10^3 = 0,144 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,144 \times 3960 \times 3600 / 10^6 = 2,053 \text{ ტ/წელ}$$

უმისიის გაანგარიშება ბეტონის საწარმოს ბუნკერ-დამხარისხებელში ინერტული მასალების (ქვიშა–ღორლის) ჩაყრისას:

საწარმოში განთავსებულია ერთი ერთეული ინერტული მასალების ბუნკერ-დამხარისხებელი. ნედლეულის (ქვიშა–ღორდი) ბეტონის საწარმოს ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება მომდევნო გვერდზე მოცემული ფორმულით:

$$M_{\text{კვ.მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ},$$

სადაც:

- K1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;
- K2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;
- K3 - მტვრის = გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვის უნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;
- G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ზემოთ წარმოდგენილ N7

ცხრილში. ზემოთ აღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობის ჩასმით

მივიღებთ:

ქვიშისთვის:

$$M_{\text{ქვიშა}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,7 \times 1,0 \times 29,8 \times 10^6 / 3600 = 0,0104 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ქვიშა}} = 0,0104 \times 3960 \times 3600 / 10^6 =$$

0,148 ტ/წელ ღორღისთვის:

$$M_{\text{ღორღი}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1,0 \times 26,1 \times 10^6 / 3600 = 0,0042 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ღორღი}} = 0,0042 \times 3960 \times 3600 / 10^6 = 0,0598 \text{ ტ/წელ}$$

ემისიის გაანგარიშება ბეტონის საწარმოს ცემენტის მიმღები სილოსებიდან:

საწარმოში განთავსებულია 3 ერთეული სილოსი, რომლებიც განხილული იქნა გაფრქვევის ერთ წყაროდ. სილოსები აღჭურვილი იქნება ქსოვილიანი ფილტრით 99,9%-ნი დამკერობის ეფექტურობით. წლის განმავლობაში საწარმოში გათვალისწინებულია 14400 ტ/წელ ცემენტის შემოტანა. ლიტერატურული წყარო [4] დანართი 87-ის თანახმად, პნევმოტრანსპორტიორიდან ყოველი 1 ტონა ცემენტის გადატვირთვისას მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0,8 კგ/ტ. გამომდინარე აქედან ცემენტის მტვრის წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ცემენტის მტვ}} = 14400 \times 0,8 / 10^3 = 11,52 \text{ ტ/წელ},$$

იმის გათვალისწინებით, რომ ცემენტის გადატვირთვის მწარმოებლობა უდრის 22,0 ტ/სთ, მაშინ ცემენტის გადატვირთვის დრო წლის განმავლობაში ტოლი იქნება $14400/22 = 654,55$ სთ. შესაბამისად სილოსიდან ატმოსფეროში წამური გაფრქვევა

იქნება:

$$M_{\text{ცემენტის მტვ}} = 11,52 \times 10^6 / 654,55 \times 3600 =$$

4,88 გ/წმ ხოლო 99,9%-იანი დაჭერის გათვალისწინებით:

$$G_{\text{ცემენტის მტვ}} = 11,52 \times 0,001 = 0,0115 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{ცემენტის მტვ}} = 4,88 \times 0,001 = 0,0048 \text{ გ/წმ}$$