



გერგილი

## შპს „აგროუბანი“

ქ.გურჯაანში, პოლიეთილენისა და  
პოლიპროპილენის ნარჩენების  
გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და  
ექსპლუატაციის პროექტი

## სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი: შპს გერგილი

საქართველო თბილისი, ვაჟა-ფშაველას მე-3 კვ. კორპ 7, ბინა 13

ტელ: 032 2 32 31 45; +995 599 16 44 69

Email: [info@gergili.ge](mailto:info@gergili.ge) Website [www.gergili.ge](http://www.gergili.ge)

დირექტორი: სოფიო ბერიშვილი

ქ. თბილისი

2023 წ.

# სარჩევი

<b>1. შესავალი.....</b>	<b>5</b>
1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	5
1.2 სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი.....	6
1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	8
1.2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები .....	9
1.2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები.....	11
<b>2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....</b>	<b>12</b>
2.1 პროექტის ადგილმდებარეობა.....	12
2.2 ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია .....	14
2.3 ნარჩენები .....	16
2.4 წყალმომარაგება.....	17
2.5 საწარმოს ნედლეულით და ნარჩენებით მომარაგების საკითხები .....	17
<b>3. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.....</b>	<b>19</b>
3.1 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები .....	19
3.2 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება.....	20
3.2.1 ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი.....	20
3.2.2 დაბინძურების წყაროები .....	22
3.2.3 გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები .....	22
3.2.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი..	29
3.2.5 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	31
3.3 აკუსტიკური ხმაურითა და ვიბრაციის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება .....	31
3.3.1 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	32
3.4 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	33
3.4.1 ზემოქმედება ფლორაზე.....	33
3.4.2 ზემოქმედება ფაუნაზე.....	33
3.4.3 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	34
3.5 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	34
3.6 ზემოქმედება მიწის ნაყოფიერ ფენაზე.....	34
3.7 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	35
3.7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები .....	35
3.8 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება .....	35

3.9	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე .....	36
3.10	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	36
3.11	ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.....	37
3.11.1	შემარბილებელი ღონისძიებები .....	38
3.12	ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები .....	38
3.13	ბუნებრივი რესურსების გამოყენება .....	38
3.14	ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე .....	39
3.15	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე .....	39
3.16	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	39
3.17	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები .....	39
3.18	კუმულაციური ზემოქმედება.....	41
3.19	ზემოქმედება შესაძლო ხარისხზე და კომპლექსურობაზე .....	43
4.	გამოყენებული ლიტერატურა .....	45
დანართი 1.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.....	47
დანართი 2.	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.....	67
დანართი 3.	მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ.....	70
დანართი 4.	.....	71

წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია შპს „გერგილი“-ს მიერ. პროექტის განმახორციელებელია შპს „აგროუზანი“. პროექტის განმახორციელებელის და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ (ცხრილი 1).

**ცხრილი 1 საკონტაქტო ინფორმაცია**

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „აგროუზანი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	427735098
კომპანიის იურიდიული მისამართი	გურჯაანის რაიონი, ს. ჩუმლაყი მე-10, ქ. N7
ელ. ფოსტა	<a href="mailto:Iraklimosulishvili90@gmail.com">Iraklimosulishvili90@gmail.com</a>
დირექტორი	ირაკლი მოსულიშვილი
საკონტაქტო პირი	ირაკლი მოსულიშვილი
საკონტაქტო ნომერი	995 593 55 33 31
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	(ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გერგილი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	202200787
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. მე-3 კვ. კორპ N7;
ელ. ფოსტა	<a href="mailto:info@gergili.ge">info@gergili.ge</a>
დირექტორი	სოფიო ბერიშვილი
საკონტაქტო პირი	მოსე ბაღდინოვი
საკონტაქტო ნომერი	598 60 26 41
ელ-ფოსტა	<a href="mailto:m.baghdinovi@gergili.ge">m.baghdinovi@gergili.ge</a>

# 1. შესავალი

## 1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს, ქ. გურჯაანში კარდენახის ქუჩაზე N4-ში დაგეგმილი შპს „აგროუბანი“-ს (ს.კ: 427735098) პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

წარმოდგენილი პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია, შპს „აგროუბანი“-ს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 51.01.59.318).

საპროექტო ტერიტორიის GPS კოორდინატებია:

- X-567908.1158; Y-4622232.1769;
- X-567964.354; Y-4622258.5479;
- X-567947.2473; Y-4622298.5159;
- X-567964.0225; Y-4622305.1743;
- X-567950.5108; Y-4622336.4861;
- X-567878.9666; Y-4622307.1567;

სქემა 1.1.1. შპს „აგროუბანი“-ს ადგილმდებარეობა



პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გადამამუშავებელი საწარმო იფუნქციონირებს 341 დღე 24 საათის განმავლობაში.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 25 ადამიანი.

საწარმოში დაგეგმილია ყოველწლიურად 2864.4 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა), რომლის საბოლოო პროდუქტია გრანულები.

დაგეგმილი საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მეორე დანართის მე-10 პუნქტის, 10.3. ქვეპუნქტის (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) განსაზღვრულ საქმიანობას, აღნიშნულის გათვალისწინებით გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის შესაბამისად მომზადდა სკრინინგის ანგარიში.

## 1.2 სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად.

დაგეგმილი საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-10 პუნქტის, 10.3. ქვეპუნქტის (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) გათვალისწინებულ საქმიანობას და ექვემდებარება ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას.

აქედან გამომდინარე, მომზადდა წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნება სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტო“-ში სკრინინგის გადაწყვეტილების მისაღებად.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ სააგენტოსთვის წარდგენილი სკრინინგის განცხადება, 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.

4<sup>1</sup>. სააგენტოსთვის წარდგენილ სკრინინგის განცხადებას, რომელიც უნდა შეიცავდეს ამ მუხლის მე-4 ნაწილით გათვალისწინებულ ინფორმაციას, უნდა დაერთოს შესაბამისი მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ, ამ მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმის არსებობის შემთხვევაში.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს ამ განცხადების თავის ოფიციალურ ვებგვერდსა და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას, ხოლო მოთხოვნის შემთხვევაში – მისი ნაბეჭდი ეგზემპლარის საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ხელმისაწვდომობას. საზოგადოებას უფლება აქვს, სკრინინგის განცხადების

ვებგვერდსა და საინფორმაციო დაფაზე განთავსებიდან 7 დღის ვადაში, ამ კოდექსის 34-ე მუხლის პირველი ნაწილით დადგენილი წესით წარუდგინოს სააგენტოს მოსაზრებები და შენიშვნები აღნიშნულ განცხადებასთან დაკავშირებით. სააგენტო იხილავს საზოგადოების მიერ წარმოდგენილ მოსაზრებებსა და შენიშვნებს და შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში ითვალისწინებს მათ სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა სააგენტო შემდეგი კრიტერიუმების საფუძველზე 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.

სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღებისას სააგენტო უფლებამოსილია გამოიყენოს სახელმძღვანელო დოკუმენტი „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“.

თუ სკრინინგის პროცედურის დასრულების შემდეგ სააგენტო დაადგენს, რომ დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს არ ექვემდებარება, განმცხადებელი ვალდებულია დაიცვას საქართველოში არსებული გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებით დადგენილი მოთხოვნები და გარემოსდაცვითი ნორმები.

სკრინინგის პროცედურის დასრულებიდან 5 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს დასაბუთებული სკრინინგის გადაწყვეტილების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას.

### 1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მოზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა, გზშ-ს პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სხვა გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.1.1 და ცხრილში 1.2.1.2.

#### ცხრილი 1.2.1.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ჩამონათვალი

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	05/11/2022
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	28/07/2020
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	29/06/2020
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	12/03/2021
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	24/03/2022
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	28/07/2020
1997	საქართველოს საზღვაო კოდექსი	400.010.020.05.001.000.212	30/09/2022
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	24/03/2022
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	13/12/2022
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040.160.050.05.001.000.671	12/03/2021
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	18/03/2021
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	05/11/2021
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	27/12/2022
2006	საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“	400010010.05.001.016296	28/07/2020
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	27/12/2022
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	25/11/2021
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468	11/07/2018



2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	24/03/2022
2017	საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“.	360160000.05.001.018492	13/05/2022

## 1.2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 1.2.2.1.):

### ცხრილი 1.2.2.1. გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „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 მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით.	300160070.10.003.017660

31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „თევზჭერისა და თევზის მარაგის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №423 დადგენილებით.	300160070.10.003.017645
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	300160070.10.003.017618
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების ) შესახებ. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N445 დადგენილებით.	300160070.10.003.017646
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდის“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
13/08/2010	„ტყის მოვლისა და აღდგენის წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №241 დადგენილებით.	00000000.00.000.000000
20/08/2010	„ტყითსარგებლობის წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №242 დადგენილებით.	00000000.00.000.000000
17/02/2015	„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“.	040030000.10.003.018446

### 1.2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
  - კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
  - კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
  - ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
  - ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ, 1979 წ,
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
  - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- საჯარო ინფორმაცია:

კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

## 2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

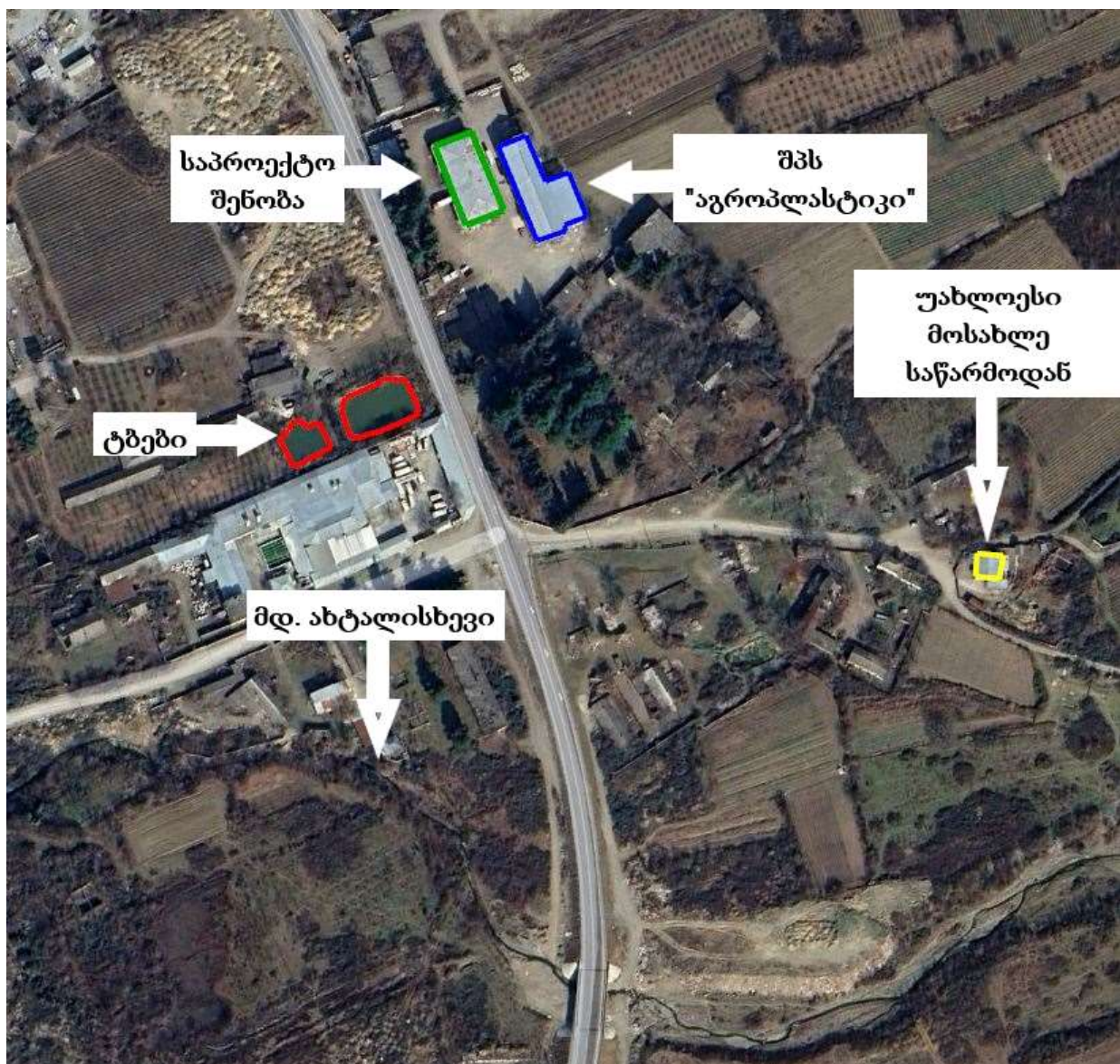
### 2.1 პროექტის ადგილმდებარეობა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. გურჯაანში, კარდენახის ქ. N4-ში, შპს „აგროლუბანი“-ს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 51.01.59.318), რომლის ფართობი შეადგენს 5431მ<sup>2</sup>. ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X: 45.817033, Y: 41.74949. აღნიშნულ მიწის ნაკვეთზე განთავსებულია შენობა-ნაგებობები:

- N1 ნარჩენების აღდგენის საწარმო - 906.6 მ<sup>2</sup>
- N2 ოფისი - 123.4 მ<sup>2</sup>
- N3 ინვენტარის შესანახი შენობა – 11.1 მ<sup>2</sup>
- N4 – 74.2 მ<sup>2</sup>
- N5 – 3.3 მ<sup>2</sup>
- N6 – 10.9 მ<sup>2</sup>

ჩამოთვლილი შენობებიდან კომპანია იყენებს მხოლოდ N1, N2 და N3 შენობებს.

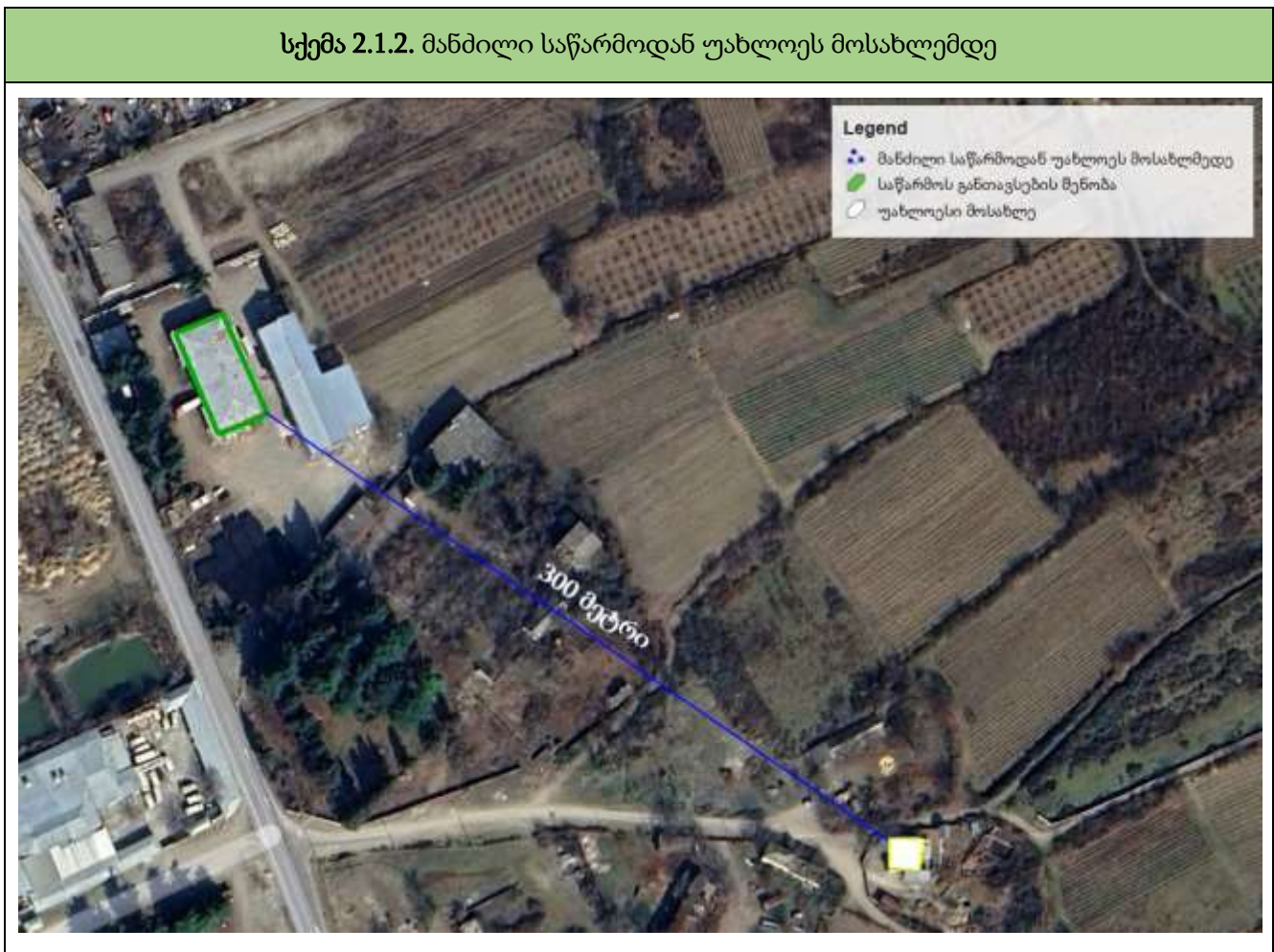
სქემა 2.1.1. საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობა



საპროექტო ტერიტორია ზღვის დონიდან მდებარეობს 350 მეტრზე, სამეურნეო ეზოში, რომელიც მუდმივად განიცდიდა ანთროპოგენულ ზემოქმედებას, რადგან დიდი ხანია ათვისებულია ადამიანის მიერ, რაც ვიზუალური დათვალიერებითაც შესამჩნევია. ტერიტორიას აღმოსავლეთით ესაზღვრება შპს „აგროპლასტიკი“-ს (ს/კ: 51.01.59.319) პლასტმასის ნაკეთობების დასამზადებელი საამქრო და სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული ორი არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი, რომლებიც თავისუფალია შენობა ნაგებობებისგან (ს/კ: 51.10.66.363; ს/კ: 51.10.66.379). ტერიტორიას სამხრეთით ესაზღვრება სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო 3300 მ<sup>2</sup> მიწის ნაკვეთი, რომელიც თავისუფალია შენობა ნაგებობებისაგან. ასევე, ჩრდილოეთით ესაზღვრება 1.5 მეტრის სიგანის მიწის ნაკვეთი, რომელსაც მესაკუთრე არ ყავს და მის შემდეგ კი - სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი (ს/კ: 51.01.59.041). ტერიტორიას დასავლეთით კი ესაზღვრება საავტომობილო გზა. ასევე, საპროექტო ტერიტორიის განაპირა საზღვრიდან 3.5 მეტრში დასავლეთით, გადის შპს "დელტა კომმი"-ს საკუთრებაში არსებული მიწისქვეშა ოპტიკურ ბოჭკოვანი საკაბელო სისტემა. საავტომობილო გზის ბუფერში, მიწისქვეშ გადის შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი - კახეთი“-ს მილსადენი, რომელიც საპროექტო ტერიტორიის განაპირა საზღვრიდან დასავლეთით მდებარეობს 7 მეტრში.

საწარმოო შენობიდან მანძილი უახლოესი მოსახლემდე შეადგენს 300 მ-ს (სქემა 2.1.2).

სქემა 2.1.2. მანძილი საწარმოდან უახლოეს მოსახლემდე



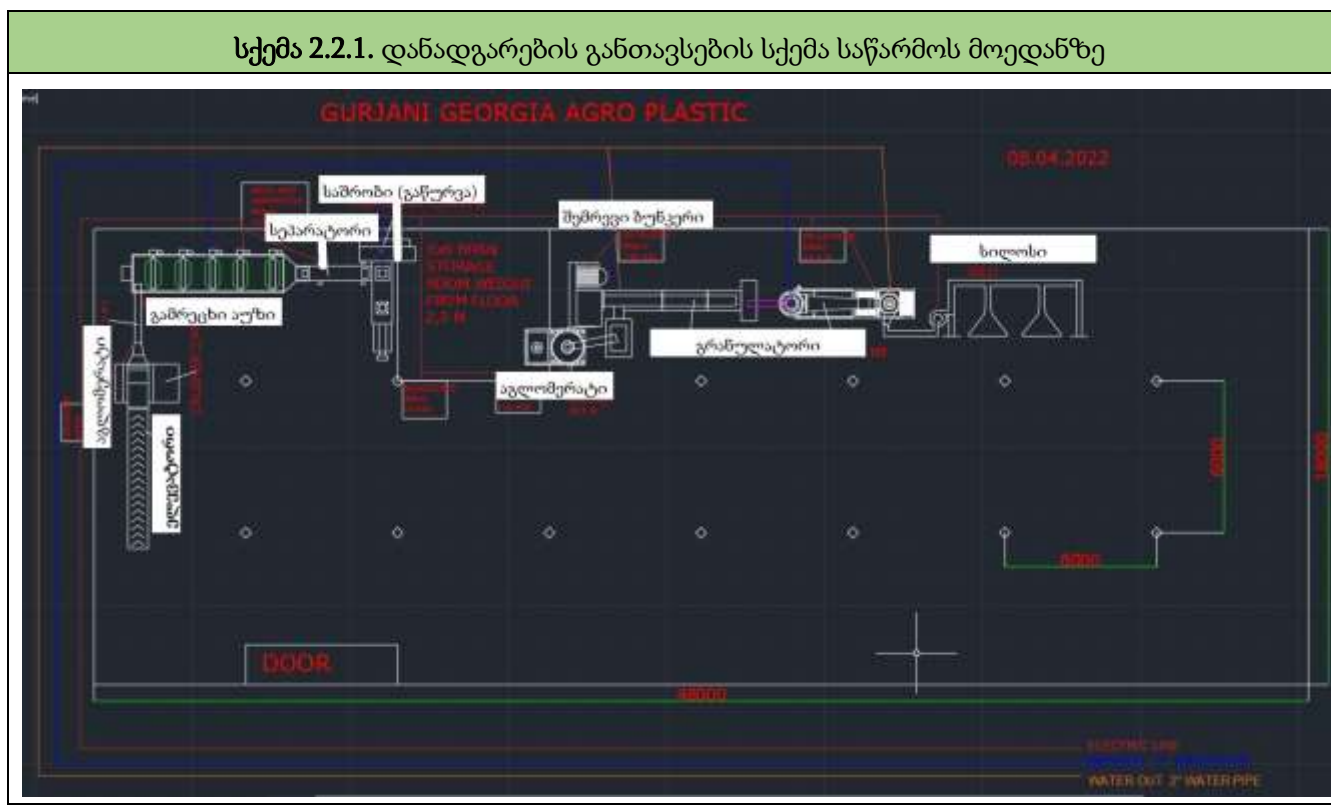
საწარმოო შენობიდან სამხრეთ-დასავლეთით 80 მეტრში წარმოდგენილია გიორგი სამაშვილის კერძო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი, სადაც განთავსებულია 2 ტბა (ს/კ: 51.01.59.253). ასევე, ტერიტორიიდან სამხრეთით წარმოდგენილია მდ. ახტალისხევი 280 მეტრში (სქემა 2.1.1).

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ დაცული ტერიტორიები წარმოდგენილი არაა. უახლოესი ზურმუხტის ქსელის ტერიტორია - გომბორი, მდებარეობს ტერიტორიის დასავლეთით 3 კმ-ში.

## 2.2 ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად საპროექტო-დაგეგმილი საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მეორე დანართის მე-10 პუნქტის, 10.3. ქვეპუნქტის (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) განსაზღვრულ საქმიანობას.

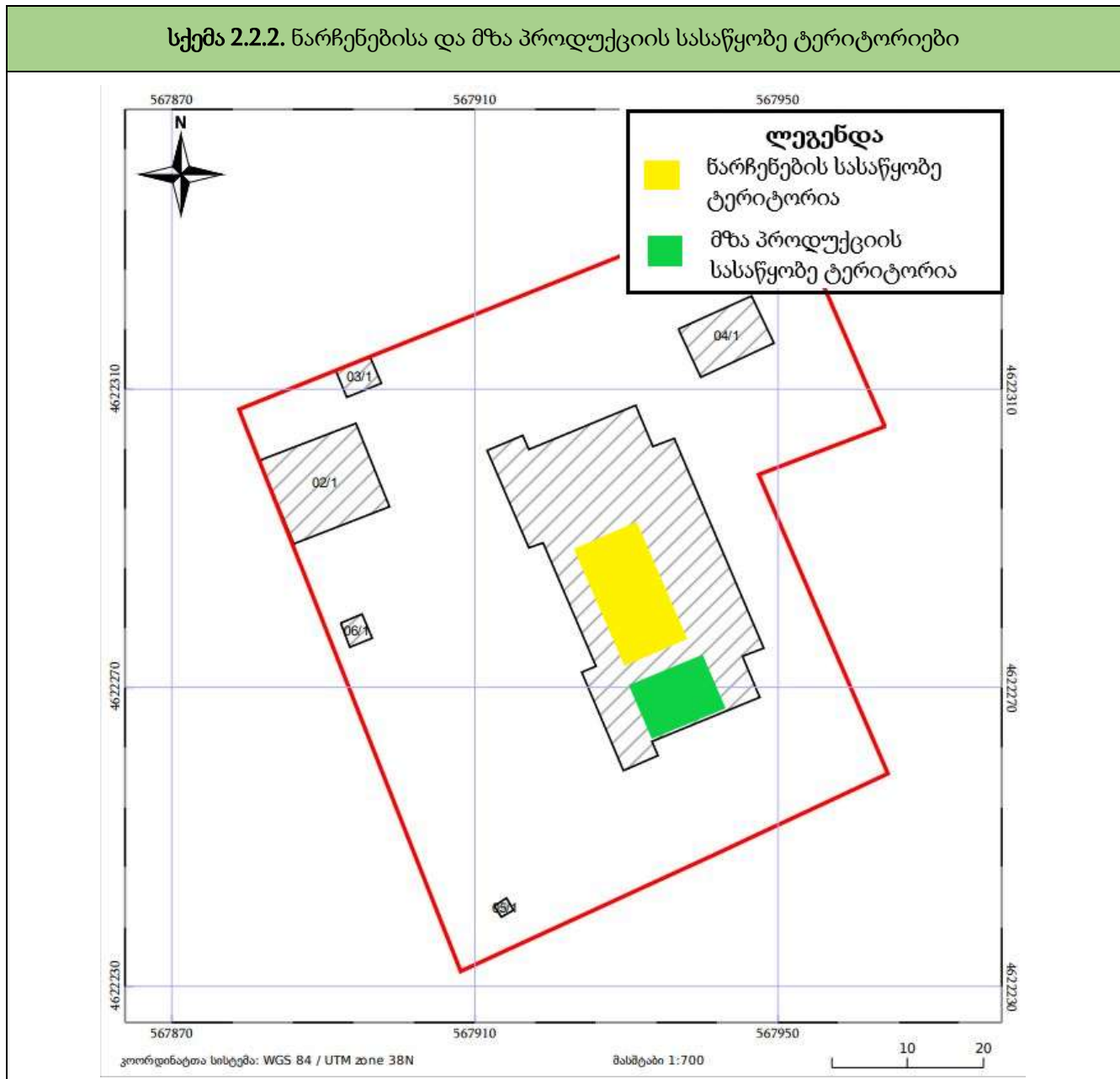
ნარჩენების გადასამუშავებლად (ნარჩენების აღდგენა) კომპანიამ შეისყიდა „KAL-DER MAKINA“-ს ფორმის დანადგარები, რომლის მონტაჟის სამუშაოები დიდ სირთულეს არ წარმოადგენს (არ საჭიროებს სპეციალურ ფუნდამენტის მოწყობას ან სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის ადგილზე მიყვანას). დანადგარების დამონტაჟება განხორციელდება არსებულ შენობა-ნაგებობაში, მუშა პერსონალის დახმარებით, რაც გაგრძელდება 2 დღის განმავლობაში. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის ეტაპზე გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე რაიმე ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.



ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოში პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები შემოტანილი იქნება ხელშეკრულების საფუძველზე, ნარჩენების შემგროვებელი კომპანიებისგან, რომელთაც ექნებათ შესაბამისი ლიცენზია/ნებართვა. გადასამუშავებლად შემოტანილი პოლიეთილენის ნარჩენები „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მიხედვით განისაზღვრა კოდით 15 01 02 - პლასტმასის შესაფუთი მასალა (პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის შესაფუთი მასალა).

ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების შემოტანა მოხდება სატვირთო ავტომობილის საშუალებით და მუშების დახმარებით განხორციელდება მისი შეტანა სასაწყობო მოედანზე, სადაც დასაწყობდება ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ ტერიტორიაზე (სქემა 2.2.2)

„ნარჩენების მართვის კოდექსით“ გათვალისწინებული აღდგენა/განთავსების კოდით R 13 (R1-დან R12-ის ჩათვლით კოდებში ჩამოთვლილი ნებისმიერი ოპერაციისთვის განკუთვნილი ნარჩენების დასაწყობება (ეს არ მოიცავს ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე დროებით დასაწყობებას, შეგროვებისთვის მომზადებას)).



ამის შემდეგ მუშების დახმარებით ნარჩენები ჩაიტვირთება ელევატორში, საიდანაც გადაინაცვლებს აგლომერატ დანადგარში და მოხდება მისი დაქუცმაცება აგლომერაციის მეთოდით, კოდით R 12 (ნარჩენების გაცვლა R1-დან R11[3]-ის ჩათვლით კოდებში ჩამოთვლილი ოპერაციების განსახორციელებლად).

დაქუცმაცებული ნარჩენები გადაინაცვლებს გამრეცხ ავზში, სადაც მოხდება ნარჩენის დამუშავება წყლით, შემდეგ ნარჩენები გაივლის სეპარატორს და გათავისუფლდება ზედმეტი ნარჩენებისგან. ამის შემდეგ ნარჩენები გადავა საწურ შნეკში, სადაც მოხდება ნარჩენების გამოცალკეება წყლისგან.

შემდეგი ეტაპი არის გარეცხილი ნარჩენების უფრო პატარა ნაწილაკებად დაქუცმაცება აგლომერატში, საიდანაც ნარჩენები გადაინაცვლებს გრანულატორ დანადგარში, სადაც

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის მასა ცხელდება ელექტრო ტენების საშუალებით და ფორმირდება. ამის შემდეგ, ფორმირებული მასა ცივდება წყლის დახმარებით და ხდება მისი დაჭრა სასურველი ზომის გრანულებად. მიღებული საბოლოო პროდუქტი გრანულები იტვირთება ტომრებში და მზადაა რეალიზაციისთვის.

ნარჩენების აღდგენის პროცესში ჩართული იქნება შემდეგი დანადგარები:

- ელევატორი;
- აგლომერატი (საფქვაკვი) - წარმადობა - 600 კგ/სთ;
- გამრეცხი აუზი
- სეპარატორი
- საწური შნევი (გარეცხილი ნარჩენის გასაწურად)
- აგლომერატი (საფქვაკვი) - წარმადობა - 350 კგ/სთ (ტემპერატურული რეჟიმი - 190°C-დან 210°C-მდე)
- შემრევი ბუნკერი
- გრანულატორი - 350 კგ/სთ
- სილოსი (ტომრებში ჩაყრა)

იმის და მიუხედავად რომ აგლომერატის წარმადობა შეადგენს 600 კგ/სთ-ში, რაც აღემატება სხვა დანადგარების წარმადობას, აღნიშნული ხაზის წარმადობა დაითვლება ყველაზე ნაკლები წარმადობის მქონე დანადგარის საპასპორტო ტექნიკური წარმადობით, გრანულატორი - 350 კგ/სთ. აქედან გამომდინარე საწარმო წლის მანძილზე გადაამუშავებს 2864.4 ტ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენს.

$$350(\text{კგ/სთ}) \times 341(\text{დღე}) \times 24(\text{სთ}) = 2864.4 \text{ ტ/წ}$$

### 2.3 ნარჩენები

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არაა, რადგან საწარმოს მოწყობის ეტაპი არ ითვალისწინებს ინტენსიურ სამუშაოებს. დანადგარების დამონტაჟდება მოხდება 2 დღის განმავლობაში არსებულ შენობა-ნაგებობაში.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში მოსალოდნელია წარმოიქმნას მუნიციპალური ნარჩენები, რომლებიც გადაეცემა ხელშეკრულების საფუძველზე მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურს. ასევე, ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია წარმოიქმნას ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და მეორადი ზეთი, რომელიც გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვის უფლების მქონე კომპანიას ხელშეკრულების საფუძველზე. პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გარეცხვის პროცესში მოსალოდნელია წარმოიქმნას ქვიშისა და ქვის ნარჩენები, რომელიც ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას შემდგომი მართვისთვის.

- მუნიციპალური ნარჩენები - 21 მ<sup>3</sup>;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნაჭრები - 10 კგ;
- ზეთი - 50 ლ;
- ქვიშა და ქვა - 2 ტ;



კომპანია არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი გადამამუშავების შედეგად მიღებულ პროდუქტს განიხილავს ნარჩენების მართვის კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად, რაზეც სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენილი იქნება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

## 2.4 წყალმომარაგება

ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობის პროცესში წყლის გამოყენება დაგეგმილი არაა.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე წყლის გამოყენება საჭირო იქნება სასმელ-სამეურნეოდ და ტექნიკური დანიშნულებით. სასმელი წყლით მომარაგება განხორციელდება ბუტილიზირებულად, რადგან საპროექტო ტერიტორია არ არის ჩართული ქ. გურჯაანის მუნიციპალიტეტის ცენტრალურ წყალმომარაგების სისტემაში. კომპანიას ტექნოლოგიური მიზნებისთვის (ნარჩენების გარეცხვა, ნედლეულის გაცივება) საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული აქვს 18 ტ მოცულობის ცისტერნა, რომლის შევსებაც განხორციელდება პერიოდულად, ავტოცისტერნის საშუალებით ხელშეკრულების საფუძველზე.

წარმოების პროცესში ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელი არაა, რადგან ნარჩენების გარეცხვისას იკარგება წყლის გარკვეული რაოდენობა, ხოლო ნედლეულის გაცივებისას კი - ხდება წყლის აორთქლება.

ნარჩენების გარეცხვა განხორციელდება მეტალის გამრეცხ აუზში, რომელიც თავის მხრივ ასრულებს სალექარის ფუნქციას და რომელიც არის ნარჩენების გადამამუშავებელი დანადგარების შემადგენელი ნაწილი, რომლის მოცულობა შეადგენს 10 ტონას და მისი წყლით შევსება განხორციელდება ყოველკვირეულად 1 ტონა წყლის დამატებით. უნდა აღინიშნოს, რომ სეპარირების დროს, ხდება კონტროლი სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებულ პოლიეთილენის ნარჩენებზე, რათა არ მოხდეს საწარმოო ტექნოლოგიურ ციკლში აღნიშნული დაბინძურებული ნარჩენის მოხვედრა.

გარეცხვის შედეგად შესაძლოა გამრეცხ აუზში წარმოიქმნას ქვის და ქვიშის ნარჩენები, რისი მართვაც განხორციელდება ნარჩენების მართვის კოდექსის მიხედვით.

ნედლეულის გაცივებისას აორთქლებული წყლის რაოდენობა წლის განმავლობაში შეადგენს 20 ტონას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საწარმო წლის განმავლობაში ტექნიკური დანიშნულებით მოიხმარს 82 ტონა წყალს (10 ტონა საბაზისო გამრეცხ აუზში + ყოველკვირეულად დამატებული 1 ტ წყალი X 52 კვირა + აორთქლებული წყალი 20 ტ).

ვინაიდან საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის სისტემა გამოსულია მწყობრიდან, კომპანია ფეკალური წყლების მართვისთვის ისარგებლებს ტერიტორიაზე არსებული კაპიტალურად მოწყობილი ბეტონის კედლებიანი საასენიზაციო ორმოთი, რისი გატანაც ტერიტორიიდან განხორციელდება საასენისაზაციო ავტომობილის გამოყენებით, ხელშეკრულების საფუძველზე.

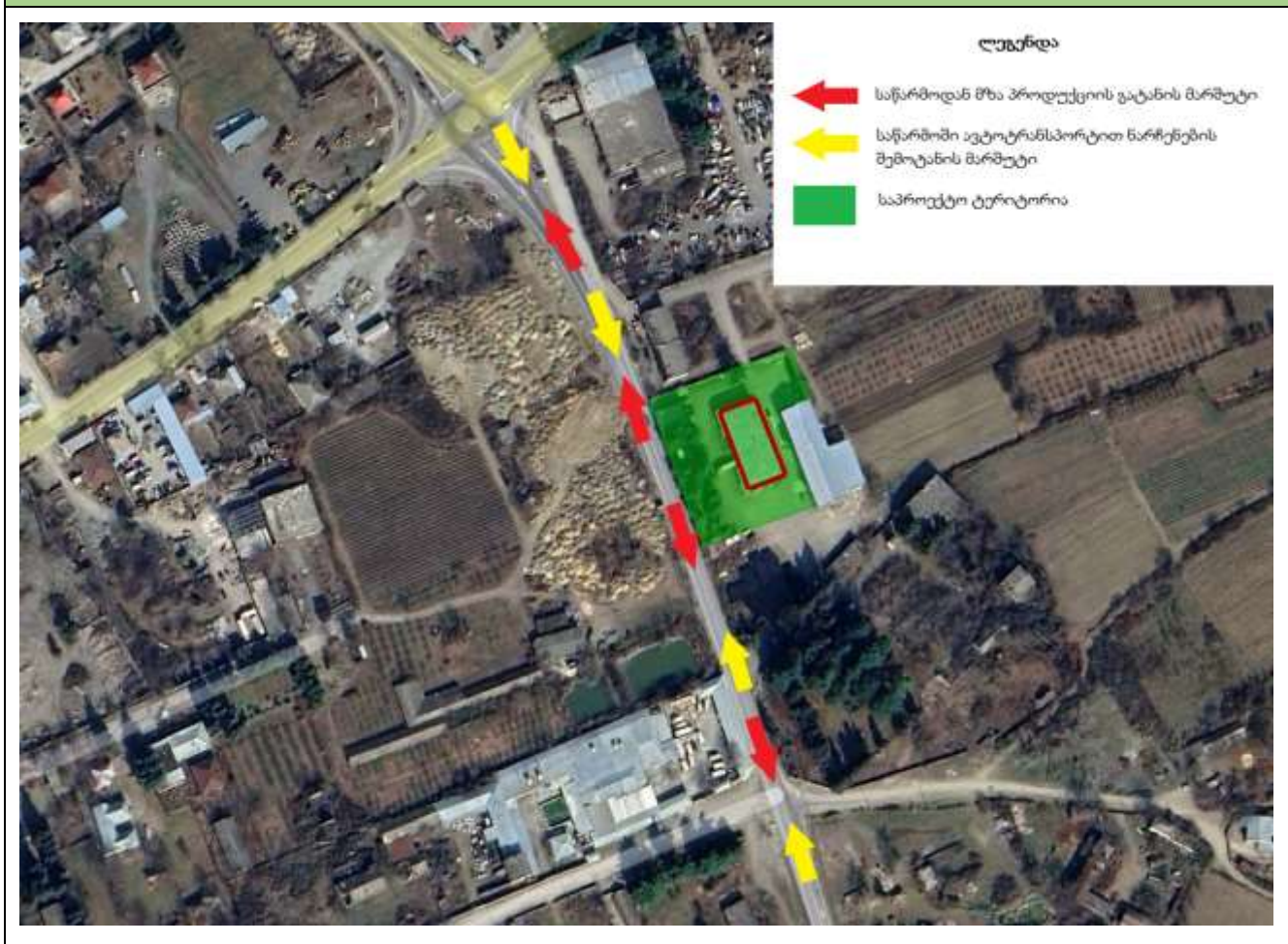
## 2.5 საწარმოს ნედლეულით და ნარჩენებით მომარაგების საკითხები

ნარჩენების გადამამუშავების ხაზისთვის ტერიტორიაზე ნარჩენების შემოტანა მოხდება კვირის განმავლობაში 6-ჯერ და მზა პროდუქციის გატანა კვირის განმავლობაში 6-ჯერ. ნარჩენების

ტრანსპორტირება განხორციელდება ძარა დახურული სატვირთო ავტომობილის მეშვეობით, რომლის ტვირთამწეობა შეადგენს 10 ტონას. კვირის განმავლობაში საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება 56 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენი და გატანილი იქნება 56 ტონა მზა პროდუქცია. სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების შემდგომ, კომპანია არასახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების რეგისტრაცია-ნებართვისთვის მიმართავს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, რა დროსაც დაზუსტდება გამოყენებული ავტოტრანსპორტის სახეობა და მახასიათებლები.

საწარმოში გადასამუშავებლად (აღდგენა) შემოტანილი ნარჩენები იქნება დაპრესილი სახით.

**სქემა 2.5.1. საწარმოში ნარჩენების შემოტანისა და პროდუქციის გატანის მარშრუტები**



### 3. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

#### 3.1 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საპროექტო საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად შეგროვდა და გაანალიზდა ინფორმაცია პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრა გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდა ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდა მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის.

დაგეგმილი საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი სქემა: I ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის. II: გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია დაგეგმილი საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა. III ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება ზემოქმედების ხასიათის, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა და მათი მნიშვნელოვნების შეფასება. IV შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა. V მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის მონიტორინგი საჭიროა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, დადასტურდეს შემარბილებელი ზომების ეფექტურობა, ან გამოვლინდეს მაკორექტირებელი ზომების საჭიროება.

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებისთვის დადგინდა ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდა შემდეგი კლასიფიკაციის შესაბამისად:

- ხასიათი - დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე - ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი;
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;
- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

პროექტისთვის განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

შემდგომ პარაგრაფებში კი მოცემულია თითოეულ ბუნებრივ და სოციალურ ობიექტზე ზემოქმედების შესაფასებლად შემოღებული კრიტერიუმები, ზემოქმედების დახასიათება და შემოღებული კრიტერიუმების გამოყენებით ზემოქმედების მნიშვნელოვნების და მასშტაბების

დადგენა, ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ამ შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება და მასშტაბები.

## 3.2 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება

### 3.2.1 ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური მდგომარეობის ანალიზი

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუშაგოები (პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 3.2.1.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი(არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის(ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად

საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 3.2.1.2).

**ცხრილი 3.2.1.1** ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24.1
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	1.4
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	5
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	8
აღმოსავლეთი	12
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	9
სამხრეთი	7
სამხრეთ-დასავლეთი	33
დასავლეთი	18
ჩრდილო-დასავლეთი	8
შტილი	8
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	5.3

ცალკე უნდა შევხვით ატმოსფერული ჰაერის მტვრით დაბინძურების საკითხს. დასახლებული ტერიტორიების მტვრით დაბინძურების პრობლემების განხილვა აქტუალობას იძენს იმის გამო, რომ ატმოსფერული ჰაერის ამ დამაბინძურებლის წარმოშობა არ არის განპირობებული მხოლოდ ანთროპოგენური ფაქტორებით. ამ ფაქტორებთან ერთად, მნიშვნელოვანია ბუნებრივი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი და შემდგომ ატმოსფეროს ცირკულაციურ-დინამიკური პროცესებითა და მეტეოროლოგიური მოვლენებით მიღებული შედეგების ანალიზი და შეფასება.

**ცხრილი 3.2.1.2** ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

მოსახლეობის რიცხვი (ათასი მოსახლე)	მავნე ნივთიერება			
	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი
1	2	3	4	5
ნაკლები 10-ზე	0	0	0	0
10-50	0.1	0.02	0.008	0.4
50-125	0.15	0.05	0.015	0.8
125-250	0,2	0.05	0.03	1.5

დაგეგმილი საწარმოო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზდგ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსიობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა განხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივი ნორმების დაცვის შეფასება.

### 3.2.2 დაბინძურების წყაროები

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

- დამაქუცმაცებელი (აგლომერატი) - 600 კგ/სთ
- დამაქუცმაცებელი (აგლომერატი) - 350 კგ/სთ
- გრანულატორი - 350 კგ/სთ

### 3.2.3 გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები

ცხრილ-3.2.3.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

**ცხრილი 3.2.3.1.** მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

#	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია(ზდკ) მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	2	3	4	5	6
1	პოლიმერული მტვერი	988	-	0.1	3
2	ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3
3	ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4

საწარმო ვალდებულია ისე მოაწყოს თავისი საქმიანობა, რომ თავისი ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ დაცული იქნას ცხრილ-3.2.3.1-ში მოყვანილი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, რისთვისაც საჭიროა ტექნოლოგიური რეჟიმის ზუსტი დაცვა.

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

- ნარჩენების დამაქუცმაცებელი 0.6 ტ/სთ წარმადობის წისქვილები - გაფრქვევის გ-1 წყარო;
- ნარჩენების დამაქუცმაცებელი 0.3 ტ/სთ წარმადობის აგლომერატი- გაფრქვევის გ-2 წყარო;
- 0.350 ტ/სთ წარმადობის გრანულატორი - გაფრქვევის გ-3 წყარო;

საწარმოდან გამოფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი და ძმარმჟავა. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

**გაფრქვევები ნარჩენების დამაქუცმაცებელი 0.6 ტ/სთ წარმადობის წისქვილებიდან - გაფრქვევის გ-1 წყარო;**

პოლიმერული ნარჩენების დაქუცმაცებისათვის საწარმოში გააჩნია 1 ცალი წისქვილი, რომელთა წარმადობაა 0.6 ტ/სთ-ში. დამაქუცმაცებელი დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წელიწადში მაქსიმუმ დანადგარში მოსალოდნელია 2864.4 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების დაქუცმაცება, საათში 600 კილოგრამის, მაშინ გაფრქვევის სიმძლავრეები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}}=600 \times 0.7 / 3600 = 0.11667 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 2864.4 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები ანუ 2864400 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება:

$$2864400 / 600 = 4774 \text{ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:}$$

$$G=0.11667 \times 3600 \times 4774 \times 10^{-6} = 2.005 \text{ ტ/წელ;}$$

**გაფრქვევები ნარჩენების დამაქუცმაცებელი 0.350 ტ/სთ წარმადობის აგლომერატიდან - გაფრქვევის გ-2 წყარო;**

აღნიშნულ დანადგარში ხდება წინასწარ დაქუცმაცებული, გარეცხილი და გამშრალი ნარჩენების დაქუცმაცება და შემდგომ მისი აგლომერაცია. დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

$$\text{პოლიმერული მტვერი} \quad - \quad 0.7 \text{ გ/კგ-ზე;}$$

ყოველივე ამის გათვალისწინებით, თუ გავითვალისწინებთ დანადგარის წარმადობას (350 კგ/სთ), მაშინ გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}} = 350 \times 0.7 / 3600 = 0.06806 \text{ გ/წმ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში 8184 საათის განმავლობაში გადამუშავდება 2864.4 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენი, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.06806 \times 3600 \times 8184 \times 10^{-6} = 2.005 \text{ ტ/წელ;}$$

ასევე პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი აგლომერატის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

$$\text{ძმარმჟავა} \quad - \quad 0.3 \text{ გ/კგ-ზე;}$$

$$\text{ნახშირჟანგი} \quad - \quad 0.2 \text{ გ/კგ-ზე;}$$

თუ გავითვალისწინებთ დანადგარის წარმადობას (350 კგ/სთ), მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრეები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ძმარმჟავა}} = 350 \times 0.3 / 3600 = 0.02917 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}} = 350 \times 0.2 / 3600 = 0.01944 \text{ გ/წმ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნული აგლომერატი წელიწადში იმუშავებს 8184 საათს, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ძმარმჟავა}} = 0.02917 \times 3600 \times 8184 \times 10^{-6} = 0.859 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}} = 0.01944 \times 3600 \times 8184 \times 10^{-6} = 0.573 \text{ ტ/წელ;}$$

**გაფრქვევები 0.350 ტ/სთ წარმადობის გრანულატორიდან - გაფრქვევის გ-3 წყარო;**

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

$$\text{ძმარმჟავა} \quad - \quad 0.3 \text{ გ/კგ-ზე;}$$

$$\text{ნახშირჟანგი} \quad - \quad 0.2 \text{ გ/კგ-ზე;}$$



თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში ფუნქციონირებს გრანულატორი, რომელთა წარმადობაა 350 კგ/სთ-ში და წელიწადში მიიღება 2864.4 ტონა პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულები, ყოველივე ამის გავითვალისწინებით თითოეული გრანულატორიდან გაფრქვევის სიმძლავრეები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მმარმჟავა}}=350 \times 0.3 / 3600 = 0.02917 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=350 \times 0.2 / 3600 = 0.01944 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 2864.4 ტონა ნარჩენი ანუ 2864400 კილოგრამი, წელიწადში 8184 საათის განმავლობაში, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მმარმჟავა}}=0.02917 \times 3600 \times 8184 \times 10^{-6} = 0.859 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.01944 \times 3600 \times 8184 \times 10^{-6} = 0.573 \text{ ტ/წელ};$$

ფორმა #1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, სამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერე-ბათა გამოყოფის წყაროს					ნავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმო	გ-1	არაორგანიზ . წყარო	1	#501	წისქვილი	1	14	4774	პოლიმერული მტვერი	988	2.005
	გ-2	არაორგანიზ . წყარო	1	#502	აგლომერატი	1	24	8184	პოლიმერული მტვერი	988	2.005
									მმარმჟავა	1555	0.859
									ნახშირჟანგი	337	0.573
	გ-3	არაორგანიზ . წყარო	1	#503	გრანულატორი	1	24	8184	მმარმჟავა	1555	0.859
									ნახშირჟანგი	337	0.573

ფორმა #2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
										X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
										X	Y	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
გ-1	4.0	0.5	1.5	0.29452	26	988	-	0.11667	2.005	0	0				
გ-2	4.0	0.5	1.5	0.29452	26	988	-	0.06806	2.005	1	-10				
						1555	-	0.02917	0.859						
						337	-	0.01944	0.573						
გ-3	4.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	-	0.02917	0.859	2	-20				
						337	-	0.01944	0.573						
ფონური წყარო შპს „აგროპლასტიკი“															
გ-4	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	-	0.27777	5.568	30	0				
						337	-	0.14757	2.957						

ფორმა #3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილი		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)•100
			გაფრქვეულია გარეშე	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან		სულ	მათ შორის		
კოდი	დასახელება		სულ			სულ	უტილიზირებულია		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
988	პოლიმერული მტვერი	4.010	4.010	-	-	-	-	4.010	-
1555	ძმარმჟავა	1.718	1.718	-	-	-	-	1.718	-
337	ნახშირქანგი	1.146	1.146	-	-	-	-	1.146	-

### 3.2.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

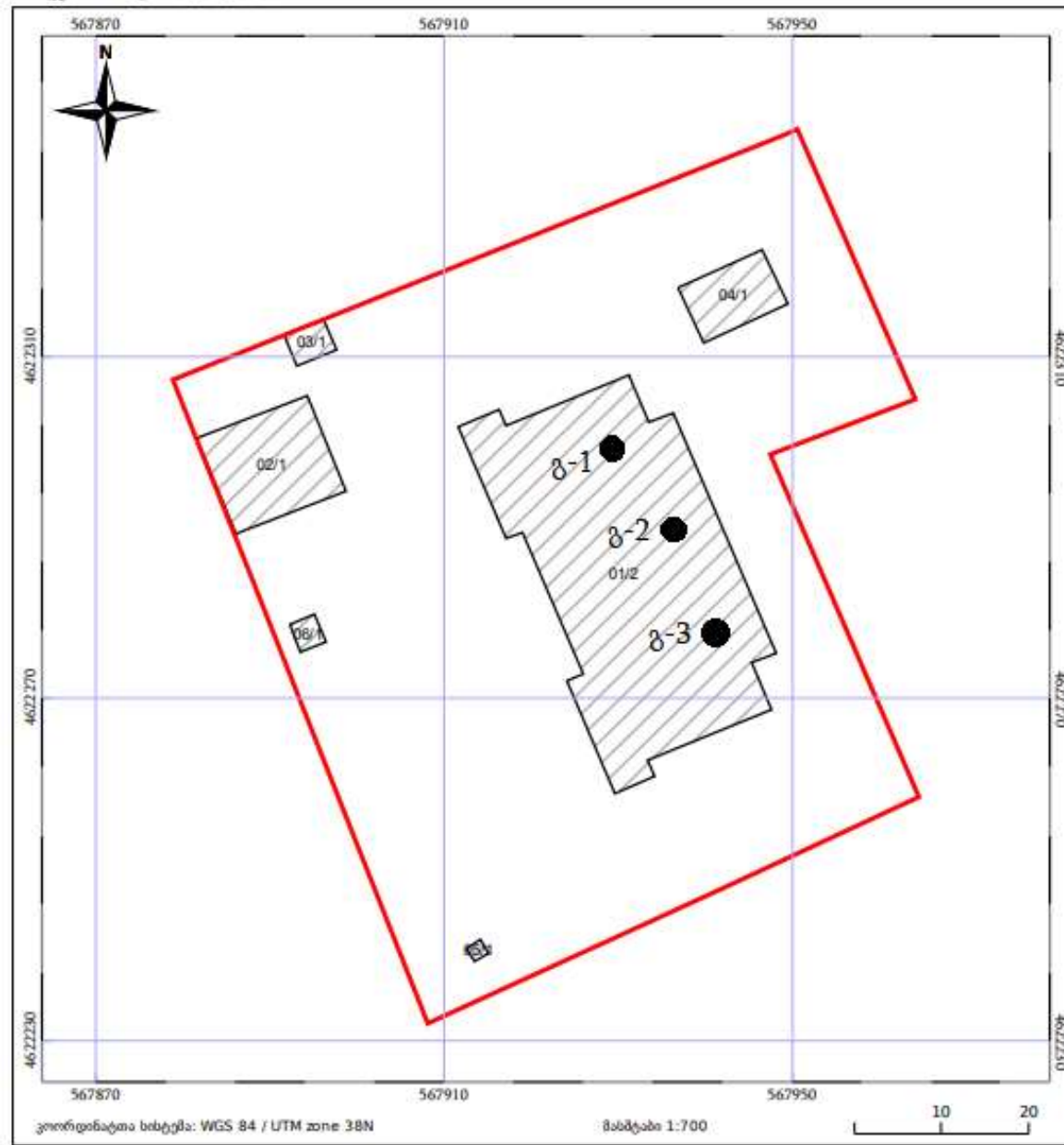
რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 300 მეტრში, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან 300 მეტრ მანძილზე შემდეგ წერტილებში - (0; 300); (0; -300); (300; 0); (-300; 0).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10 – 50 ათასი მოსახლეობა) და მის მიმდებარედ არსებული შპს „აგროპლასტიკი“-ს გაფრქვევების ინტენსივობები. აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 3.2.4.1-ში.

**ცხრილი 3.2.4.1.** მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(300; 0)	(0; 300)	(0; -300)	(-300; 0)
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი	0.10 ზღვ	0.10 ზღვ	0.11 ზღვ	0.10 ზღვ
ძმარმჟავა	0.16 ზღვ	0.15 ზღვ	0.18 ზღვ	0.16 ზღვ
ნახშირჟანგი	0.08 ზღვ	0.08 ზღვ	0.08 ზღვ	0.08 ზღვ

ნახაზი 3.2.4.1 საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით.



### 3.2.5 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის ეტაპისთვის ჩატარებული გაანგარიშებების ანალიზით ირკვევა, რომ ექსპლუატაციის სამტატო რეჟიმში ფუნქციონირებისას, არსებული წყაროების გათვალისწინებით, მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც ნორმირებული 500 მ-ნი ზონის საზღვარზე, ასევე უახლოეს დასახლებებთან არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების მიზნით გამოყენებულ იქნება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები როგორცაა: ექსპლუატაციის პროცესში საწარმოს სხვადასხვა სექციაში დანადგარების მუდმივი კონტროლი - მონიტორინგი. საშიშროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური გაზომვები. ავტო ტრანსპორტის და სპეც ტექნიკის გამართულ ტექნიკურ მდგომარეობაზე კონტროლი და ა.შ. ნარჩენების სწორი მართვა და შემარბილებელი და მონიტორინგის გეგმის შესრულებაზე კონტროლი, ასევე მუშა პერსონალის ტრენინგები.

პროექტის განხორციელებისთვის საჭირო მანქანა-დანადგარები იმუშავებენ ავტომატურ რეჟიმში, რა პროცესსაც ზედამხედველობას გაუწევს სპეციალისტი, რომელსაც ჩაუტარდება ტრენინგები ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების საკითხებთან დაკავშირებით. ზემოაღნიშნული პროცესი, ამცირებს ავარიული შემთხვევების მოხდენის რისკს, რაც თავისთავად ამცირებს ხანძრის შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და მუშა პერსონალის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკებს.

რაც შეეხება უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსახლეობის შეწუხება პრაქტიკულად გამორიცხულია, საჭიროების შემთხვევაში განხორციელდეს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება, რომელიც დამატებით იქნება სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტოში“ შესათანხმებლად წარმოდგენილი. ასევე დაგეგმილია საწარმოში საჩივრების ჟურნალის წარმოება.

### 3.3 აკუსტიკური ხმაურითა და ვიბრაციის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება მოსალოდნელია დაკავშირებული იყოს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან, მანქანა-დანადგარების სამონტაჟო სამუშაოებთან და საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგიური ხაზის ექსპლუატაციის ეტაპზე მანქანა დანადგარების მუშაობით.

საწარმოს მოწყობის პროცესი არ გულისხმობს სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას, რადგან დაგეგმილი ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური ხაზი, მოეწყობა არსებულ შენობა ნაგებობაში, სადაც განთავსდება ზემოაღნიშნულ ტექნოლოგიურ ხაზში ჩართული მანქანა-დანადგარები, აქვე გასათვალისწინებელია, რომ შენობის კედლები და შიდა ტიხრები მოწყობილია ბეტონისაგან, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს აკუსტიკური ხმაურის გავრცელებას.

ექსპლუატაციის ეტაპზე აკუსტიკური ხმაურის გავრცელება, ასევე შესაძლოა გამოწვეული იყოს მანქანა-დანადგარების გეგმიური სარემონტო სამუშაოების განხორციელების დროს, თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომ დანადგარები არის სრულიად ახალი, აღნიშნული სამუშაოების ჩატარება საჭირო იქნება წლის განმავლობაში რამდენჯერმე, რომელსაც არ ექნება ინტენსიური სახე და არ მოითხოვს დიდ დროს და ადამიანურ რესურსს.

უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ტერიტორია განიცდის მნიშვნელოვან ტექნოგენურ დატვირთვას, რადგან მიმდებარედ განთავსებულია მრავალი სხვადასხვა ტიპის და პროფილის საწარმოო ობიექტები და გამომდინარე აქედან ტერიტორიის ირგვლივ სივრცე ადაპტირებულია, ტექნოგენურად სახეცვლილია და აკუსტიკური ხმაურით გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

იმის გათვალისწინებით, რომ უახლოესი დასახლებული პუნქტი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 300 მეტრით, საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ტრანსპორტით და სპეციალური ტექნიკით გამოწვეული აკუსტიკური ხმაური საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 „ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ დადგენილების მოთხოვნებს სრულად აკმაყოფილებს.

როგორც უკვე აღინიშნა, ექსპლუატაციის ფაზაზე აკუსტიკური ხმაური დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან და საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგიური ხაზის ექსპლუატაციასთან.

კომპანია ნარჩენებისა და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისთვის განიხილავს საავტომობილო ტრანსპორტს. ამასთან აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია 12 სატრანსპორტო ოპერაცია კვირაში. საწარმოში ნედლეულის შემოტანა შესაძლებელი იქნება ქ. გურჯაანის შემოვლითი გზებით ისე, რომ ქალაქის მჭიდროდ დასახლებული უბნებში გამავალი ქუჩების გამოყენება საჭირო არ იქნება. აღნიშნული მარშრუტების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეულ უარყოფით ზემოქმედებას გარემოს ცალკეულ რეცეპტორებზე, რაც დამატებით მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ იქნება.

აკუსტიკური ხმაურის ზემოქმედების ობიექტად ადგილზე მომუშავე მუშა მოსამსახურეები განიხილება, რომლებიც უშუალოდ გაუწევენ ექსპლუატაციას დანადგარებს. აღნიშნულ შემთხვევაში კომპანია უზრუნველყოფს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვით სპეციალური საშუალებების გამოყენებას მუშა პერსონალისთვის, ვისაც საწარმოს იმ უბნებში მოუწევს სამუშაოების განხორციელება სადაც მოსალოდნელია აკუსტიკური ხმაურის ზენორმატიული მაჩვენებლები.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსახლეობის მიმართ ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება საერთოდ შეუმჩნეველი იქნება, ვინაიდან საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს დახურულ სივრცეში.

### 3.3.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული იქნება მსგავსი ტიპის სამუშაოებისთვის საჭირო სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს;
- ტრანსპორტირების სიჩქარეების მინიმუმამდე შემცირებას და კონტროლს ა.შ.

ექსპლუატაციის პროცესში საწარმოში ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს 80 დეციბელს. იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმო დახურულია ხმაურით საწარმოს გარეთ ტერიტორიაზე გავრცელება არ განხორციელდება, ხოლო იმ შემთხვევაში, თუ აკუსტიკური ხმაურის დონე ნორმირებულ



მაჩვენებლებზე მაღალი იქნება მუშა პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეციალური დამცავი საშუალებებით.

ა/ტრანსპორტი, რომელიც გარემოსდაცვითი და უსაფრთხოების ტექნიკურ ნორმებს ვერ დააკმაყოფილებს არ დაიშვება საწარმოო ტერიტორიაზე, რაზეც დაწესდება შესაბამისი მონიტორინგი.

### 3.4 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

#### 3.4.1 ზემოქმედება ფლორაზე

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საპროექტო ტერიტორიის ირგვლივ არის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ობიექტები, შესაბამისად არც საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობები შეიძლება იყოს წარმოდგენილი. საპროექტო ტერიტორიის პერიმეტრზე აღინიშნება ხელოვნურად გაშენებული კულტურული მცენარეები, რომელთა მოჭრა პროექტის განხორციელებისათვის საჭირო არ არის.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის განხორციელების არც ერთ ეტაპზე, ფლორასა და მცენარეულობაზე ნეგატიურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

#### 3.4.2 ზემოქმედება ფაუნაზე

აღნიშნული საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე, სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე, სადაც ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს.

აღსანიშნავია რომ პროექტის ტერიტორიის პერიმეტრზე ხელოვნურად გაშენებულ ხეებზე და მათ მიმდებარედ ფრინველთა ბუდეები დაფიქსირებული არ ყოფილა, მნიშვნელოვანია ასევე რომ პროექტის ფარგლებში არცერთი ხის მოჭრა არ იგეგმება, რადგან სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება დაგეგმილი არაა, შესაბამისად ამ მხრივ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

დანადგარების სამონტაჟო სამუშაოების მასშტაბებიდან გამომდინარე საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, მიმდებარე ტერიტორიებზე მობინადრე ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ექსპლუატაციის ფაზაზე ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების ფაქტორები გამორიცხულია. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასწორი მართვისა და სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელებასთან.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოო ტერიტორია სრულად შემოღობილია და დაცულია, იმისათვის რომ მათი ტერიტორიაზე შემოსვლის რისკი მინიმალური იყოს, შესაბამისად ცხოველთა სახეობების (განსაკუთრებით მსხვილი ძუძუმწოვრების), მათ შორის საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობების ტერიტორიებზე მოხვედრის რისკი მინიმალურია.

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ფაზაზე გატარებული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით იქნება ძალიან დაბალი.

### 3.4.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის მაღალი ანთროპოგენული დატვირთვიდან გამომდინარე საწარმოს მოწყობის ეტაპზე მნიშვნელოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ იქნება.

როგორც აღინიშნა, საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ არის მაღალი, მაგრამ აუცილებელია გატარებული იქნას შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მავნე ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების გატარება;
- ტერიტორიებზე არსებული ღამის განათების სისტემების ოპტიმიზაცია ფრინველებზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით;

### 3.5 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია, ზურმუხტის ქსელის ტერიტორია - გომბორი, მდებარეობს დასავლეთით, 3 კმ-ს დაშორებით. ზემოაღნიშნული გარემოებიდან გამომდინარე, საწარმოს არსებული და დაგეგმილი (ნარჩენების აღდგენა) ტექნოლოგიური ხაზების ექსპლუატაციას დაცულ ტერიტორიებზე უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხულია.

### 3.6 ზემოქმედება მიწის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტზე

ვინაიდან შპს „აგროუბანი“-ს ნარჩენების აღდგენის საწარმოს განთავსება იგეგმება არსებულ შენობა-ნაგებობაში, საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გრუნტსა და ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე უარყოფითი ზემოქმედება არ განიხილება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე გრუნტსა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედება შესაძლოა თეორიულად განვიხილოთ ზეთის ავარიული დაღვრის შედეგად. ვინაიდან დაგეგმილ ტექნოლოგიურ ხაზში გამოყენებული მანქანა-დანადგარები განლაგებული იქნება შენობა-ნაგებობაში, ბეტონის ზედაპირზე, გამორიცხულია ზეთი დაიღვაროს გრუნტის ზედაპირზე. ხოლო ავტოტრანსპორტიდან ზეთის დაღვრის ან საპოხი მასალებით დაბინძურების შედეგად ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკის შემცირების მიზნით, გატარდება ავტოტრანსპორტის პერიოდული ინსპექტირება და გაუმართავი ტრანსპორტი საწარმოს ტერიტორიაზე არ დაიშვება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გრუნტისა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალურია, და არ არსებობს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების დანერგვის აუცილებლობა.

### 3.7 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ნარჩენების წარმოშობა მოსალოდნელი არაა, ვინაიდან საწარმოს მოწყობის ეტაპი მოიცავს მხოლოდ დანადგარების სამონტაჟო სამუშაოებს.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვით გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე ზემოქმედების რისკები დაკავშირებული იქნება სამინისტროსთან შეთანხმებული კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის მოთხოვნების შესრულებასთან, გარემოსდაცვითი სტანდარტების დანერგვისა და კომპანიაში დაგეგმილი ნარჩენების სეპარირებული მართვის ეფექტურობაზე.

მანქანა-დანადგარების სარემონტო სამუშაოების დროს შესაძლოა წარმოიქმნას ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და ზეთი, რომლებიც დაგროვდება სპეციალურ ლითონის კონტეინერში. მათი შევსების შემთხვევაში სახიფათო ნარჩენების გატანა მოხდება ხელშეკრულების საფუძველზე სახიფათო ნარჩენების შემდგომ მართვაზე უფლებამოსილი კომპანიის მიერ.

პოლიეთილენის გრანულების (ნედლეულის) გადამუშავების პროცესში შესაძლოა წარმოიქმნას ქვიშისა და ქვის ნარჩენები, რომელიც შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას გადაეცემა შემდგომი მართვისთვის.

ნარჩენების სწორი მართვის შემთხვევაში პრაქტიკულად გამოირიცხება გარემოზე და მის რეკვაპტორებზე რაიმე უარყოფითი ზემოქმედება, ვინაიდან ნარჩენებით ოპერირება ხორციელდება კაპიტალურ შენობაში, რომელიც დაცულია ატმოსფერული ნალექებისგან და სხვა გარე ფაქტორებისგან.

ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული პრევენციული ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედება იქნება დაბალი.

#### 3.7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

აღნიშნულ შემთხვევაში შემარბილებელ ღონისძიებებად განიხილება:

- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- ნარჩენების სეპარირებული მართვა;
- ნარჩენების მართვა კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად;
- საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის;
- ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;
- სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;
- ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება.

### 3.8 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

პირველ რიგში აღსანიშნავია, რომ საწარმო მდებარეობს ქ. გურჯაანის გარეუბანში, სადაც ათეული წლების განმავლობაში მიმდინარე საწარმოო საქმიანობის შედეგად ჩამოყალიბებულია ტექნოგენური ლანდშაფტი. საპროექტო ტერიტორიის გარშემო, საწარმოები ფუნქციონირებს

ათეული წლების განმავლობაში და შესაბამისად ადგილობრივი მოსახლეობა ადაპტირებულია ტერიტორიაზე მოქმედი ინფრასტრუქტურის ობიექტების არსებულ ვიზუალურ ფონთან.

მოწყობის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება არ განიხილება, რადგან პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს სამშენებლო სამუშაოების ჩატარებას.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება შეიძლება იქონიოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ, თუმცა აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილი (ნარჩენების აღდგენა) ტექნოლოგიური ხაზის დანადგარები განთავსდება შენობაში, რომელიც მდებარეობს შემოღობილ ეზოში, შესაბამისად ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაშიც კი, ვიზუალურ რეცეპტორებზე უარყოფითი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

### 3.9 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

პროექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში დასაქმებული იქნება 25 მუშა პერსონალი. საწარმოში დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მაცხოვრებელი და საწარმოს ფუნქციონირებით სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში შეტანილი წვლილი მცირე, თუმცა საგრძნობი იქნება. შპს „აგროუზანი“ ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში კორექტულად გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

მართალია აღნიშნული ფაქტი სრულიად ვერ გააუმჯობესებს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების და შესაბამისად ეკონომიკურ მდგომარეობას, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობა დადებით გავლენას იქონიებს დასაქმებული ადამიანების ოჯახების კეთილდღეობაზე.

მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ ადგილობრივ ბაზარზე გაჩნდება ეროვნული წარმოების პროდუქტი, რომელიც დღეისათვის უმეტესი მოცულობით შემოდის საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან. შესაბამისად იმპორტირებულ პროდუქტს ჩაანაცვლებს ადგილობრივ ბაზარზე წარმოებული პროდუქცია, რაც თავისთავად დადებითი ზემოქმედების მატარებელია, როგორც ადგილობრივი ასევე ქვეყნის ეკონომიკური აქტივობის თავლსაზრისით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის განხორციელებას დადებითი ზემოქმედება ექნება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

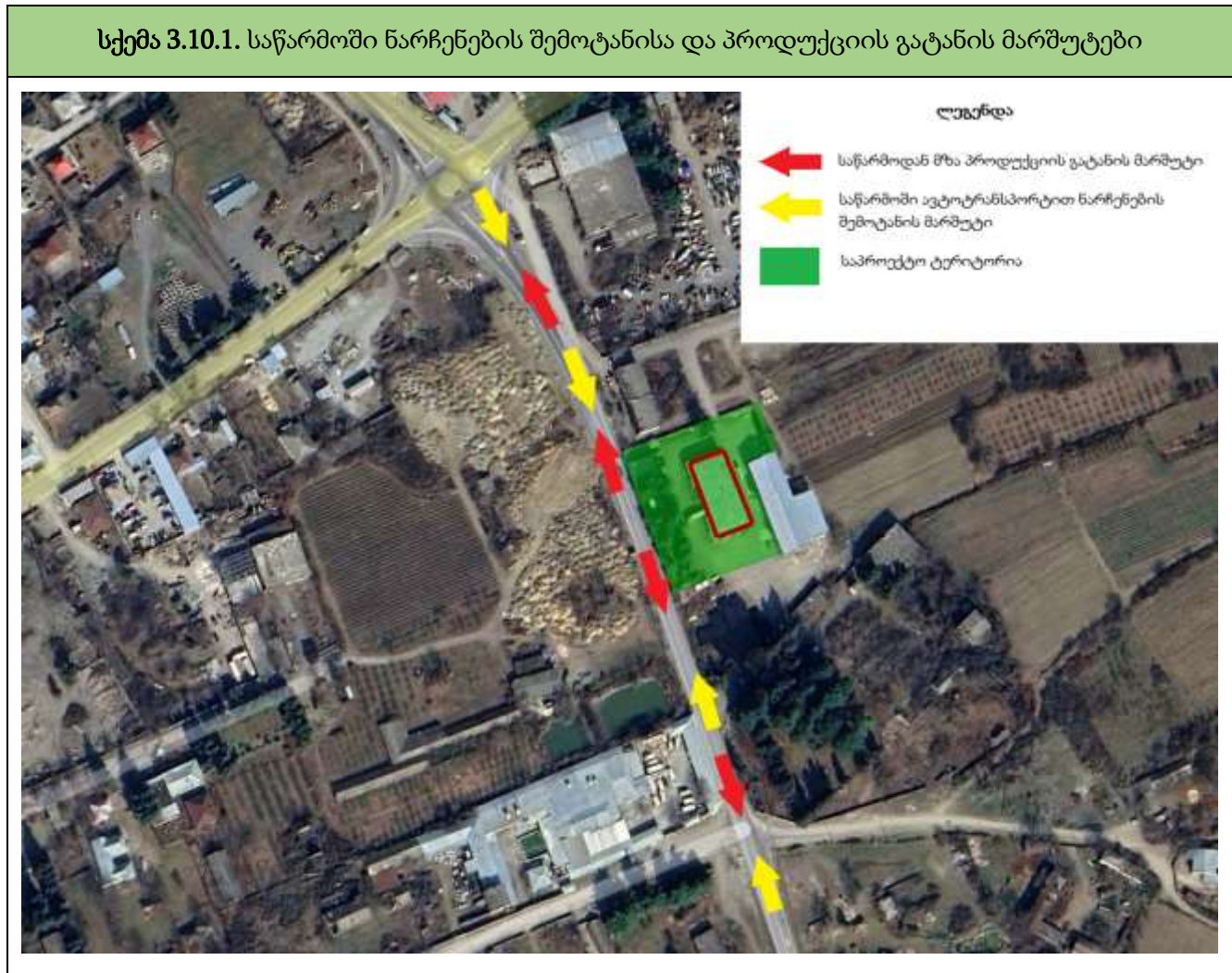
### 3.10 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

პროექტის განხორციელების ორივე სტადიაზე ძირითადი სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება ქ. გურჯაანის დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით საავტომობილო მაგისტრალზე.

საწარმოს მოწყობის პროცესში გამოყენებული იქნება სატვირთო ავტომობილები, რომლებიც საწარმოო ტერიტორიაზე შემოიტანენ დანადგარებს. აღნიშნული ოპერაცია განხორციელდება ერთჯერადად (3 სატრანსპორტო ოპერაცია), აქედან გამომდინარე სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება იქნება ძალიან დაბალი.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო ოპერაციები ქალაქის მიმართულებით არ არის მოსალოდნელი, რადგან თვითონ საპროექტო საწარმო და პოტენციური ობიექტები

რომლებიდანაც განხორციელდება ნედლეულის შემოტანა და გატანა უმეტეს შემთხვევაში მჭიდროდ დასახლებულ პუნქტებში არ მდებარეობს (ნარჩენების შემგროვებელი ობიექტები).



საპროექტო ტერიტორიაზე საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია 12 სატრანსპორტო ოპერაცია კვირაში მათ შორის, ნაგულისხმებია როგორც შემოტანა ასევე პროდუქციის გატანის ოპერაციების რაოდენობა. ამრიგად ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

### 3.11 ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან შეიძლება განვიხილოთ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით და ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება, მაგრამ ამ ზემოქმედების დონეები დაბალია და აქედან გამომდინარე პროექტის განხორციელებისას ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება იქნება დაბალი.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სახიფათო ნარჩენებთან მოპყრობის წესების დაუცველობა, სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, ტრავმატიზმი და სხვა. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. საწარმო იქნება დახურული და უცხო პირებისგან დაცული.

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება იქნება დაბალი. რისკები შესაძლოა დაკავშირებული იყოს მანქანა-დანადგარის დამონტაჟებისას. ვინაიდან დანადგარი წარმოადგენს მარტივი ტიპის კონსტრუქციას, რომელიც იქნება მზა სახის და მისი დამონტაჟების სამუშაოები სპეციალისტის დახმარებას არ საჭიროებს. აქედან გამომდინარე ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკები დაბალია და რაიმე სახის შემარბილებელ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვის შემთხვევაში ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე იქნება დაბალი.

### 3.11.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის ეტაპზე, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება მინიმალური იქნება, რადგან კომპანიას დაგეგმილი აქვს აიყვანოს ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტი, რომელიც მომსახურე პერსონალს ჩაუტარებს სწავლებებს და ტრენინგებს, თუ როგორ უნდა იმუშაონ მანქანა-დანადგარებთან უსაფრთხოდ. დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. ასევე შპს „აგროუზანი“ შეიმუშავებს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმას, ჯანმრთელობის დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების პოლიტიკას და რისკების შეფასების დოკუმენტაციას, რის მიხედვითაც იხელმძღვანელებს ექსპლუატაციის ეტაპზე.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები პირველადი დახმარების საკითხებთან დაკავშირებით.

საწარმოს ტერიტორიაზე დამონტაჟდება სახანძრო სიგნალიზაცია, რათა თავიდან იქნას აცილებული ხანძრის შემთხვევაში მომსახურე პერსონალის დაზიანება. სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესები მაქსიმალურად იქნება დაცული.

### 3.12 ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

საპროექტო ტერიტორიის გარშემო 1 კმ-ს მოშორებით არ ვხვდებით ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებს. უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს მშენებლობას, აქედან გამომდინარე რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

### 3.13 ბუნებრივი რესურსების გამოყენება

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ბუნებრივი რესურსების გამოყენების საჭიროება არ არის.

ბუნებრივი რესურსებიდან წარმოების პროცესში გამოყენებული იქნება წყალი, რომელიც ჩართული იქნება ნარჩენების გარეცხვისას. კომპანია წლის განმავლობაში ტექნიკური დანიშნულებით გამოიყენებს 82 მ<sup>3</sup> წყალს, რომელიც საწარმოში შემოტანილი იქნება ავტოციტერნების დახმარებით ხელშეკრულების საფუძველზე.

### 3.14 ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე

შავი ზღვის სანაპირო ზოლიდან ქ. გურჯაანი და საწარმოო მოედანი დაშორებულია 300 კმ და მეტი მანძილით. შესაბამისად, რაიმე სახის გავლენა შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე გამორიცხებულია.

### 3.15 ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საწარმოო ადგილიდან ტყით დაფარული ტერიტორია მინიმუმ 3 კმ-ს მანძილზე არ გვხვდება. გამომდინარე აქედან ზემოქმედება ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე არ გვექნება.

### 3.16 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### 3.17 საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/ აფეთქება;
- საშიში ნივთიერებების, მათ შორის ნავთობპროდუქტების დაღვრა;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;
- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების დაზიანება (არსებობის შემთხვევაში);
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

**პროექტის ფარგლებში, პრევენციული ღონისძიებების დამატებით განხილულია დანართის სახით 1 პარაგრაფში „ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა“, მათ შორის:**

ხანძრის / აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და მაღალი რისკის მქონე ტერიტორიებზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- ელექტრო უსაფრთხოების დაცვა, მეხამრიდების მოწყობა და მათი გამართულობის კონტროლი;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვილი და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც იყო დარჩენილი ან გაფანტული ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.

საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ქიმიური ნივთიერებებისა და ნავთობპროდუქტების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა. შენახვამდე უნდა მოწმდებოდეს შესაბამისი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა / დანადგარ-მექანიზმების მუშაობის შეჩერება და სარემონტო ღონისძიებების გატარება, რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონები უნდა იყოს შემოფარგლული და აღნიშნული, ღამით ადვილად შესამჩნევი (ღამით, შემოღობვის გარდა, საჭიროა ქვაბულების გარშემო მანათებელი ნიშნების დაყენება);
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებითა და მცველი სარტყელებით;
- შესაბამის ადგილებში სამედიცინო ყუთების განლაგება;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების, ასევე უსაფრთხოების განათების მოწყობა;
- უსაფრთხოების განათებამ უნდა უზრუნველყოს მუშა ზედაპირის მინიმალური განათება მუშა განათების ნორმირებული მნიშვნელობის 5%-ის ფარგლებში და არანაკლებ 2 ლუქსისა შენობის შიგნით და 1 ლუქსისა მის გარე პერიმეტრზე;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- ნებისმიერმა ა/მანქანამ სამუშაოზე გასვლის წინ უნდა გაიაროს ტექნიკური შემოწმება. განსაკუთრებით უნდა შემოწმდეს მუხრუჭები. ა/თვითმცლელებს უმოწმდება ძარის აწევის მექანიზმი;
- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა (ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარე სამუშაოთა წარმოების ადგილთან არ უნდა აღემატებოდეს სწორ უბნებზე - 10 კმ/სთ, ხოლო მოსახვევებზე - 5 კმ/სთ);
- აკრძალულია ექსკავატორების, ამწეების და სხვა მანქანა-მექანიზმების მუშაობა ნებისმიერი ძაბვის, ელექტროგადამცემი ხაზების ქვეშ;
- გრუნტის დატვირთვა ა/მანქანებზე დასაშვებია მხოლოდ გვერდითი ან უკანა ბორტის მხრიდან;
- ბეტონის ჩამწყოები საშუალებები-ბადები, ბუნკერები, ციფხვი უნდა იყოს აღჭურვილი საკეტებით, ნარევის შემთხვევითი გაცემის თავიდან ასაცილებლად. ბეტონის ნარევის განტვირთვის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 1,0 მ. დასაბეტონებელი ზედაპირის 300 მეტი დახრის შემთხვევაში სამუშაოები სრულდება მცველი სარტყელის გამოყენებით;
- სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით (მედროშით).



არსებული მიწისქვეშა და მიწისზედა კომუნიკაციების დაზიანება:

კომუნიკაციების შესაბამისი განსაზღვრული დადგენილებების მიხედვით მოხდება სამშენებლო სამუშაოების წარმოება.

### 3.18 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა არსებული თუ დაგეგმილი პროექტების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სამეურნეო ეზოში, რომლის მიმდებარედ განთავსებულია შპს „აგროპლასტიკი“-ს პლასტმასის ნაკეთობების დასამზადებელი საამქრო.

შპს „აგროპლასტიკი“-ს პლასტმასის ნაკეთობების საწარმო აღჭურვილია შემდეგი სახის დანადგარებით:

- თერმოპლასტავტომატი TSP ms-900 დანადგარი, წარმადობით 3500 კგ/16 სთ-ში
- თერმოპლასტავტომატი TSP ms-900 დანადგარი, წარმადობით 3500 კგ/16 სთ-ში
- თერმოპლასტავტომატი TSP ms-800 დანადგარი, წარმადობით 3000 კგ/16 სთ-ში

როგორც აღინიშნა, შპს „აგროუბანი“-სა და შპს „აგროპლასტიკი“-ს საწარმოები განთავსებულია ერთ სამეურნეო ეზოში. შპს „აგროპლასტიკი“-ს საწარმოო შენობა დაშორებულია შპს „აგროუბანი“-ს საწარმოო შენობიდან 9 მეტრის მოშორებით, აღმოსავლეთით. ორივე საწარმოო შენობა წარმოდგენილია კაპიტალური ბეტონის კედლებით, რაც გამორიცხავს აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეულ კუმულაციურ ზემოქმედებას. ასევე, გასათვალისწინებელია ბგერითი წნევის სიმძლავრის დონეები, რომელიც წარმოდგენილია ცხრილ 3.18.1-ში.

**ცხრილი 3.18.1.** ბგერითი წნევის სიმძლავრის დონეები

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული	ბგერითი წნევის სიმძლავრის დონეები დეციბელებში საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	10	20	40	50	100	150	200	250	300
63	42,00	35,98	29,96	28,02	22,00	18,48	15,98	14,04	12,46
125	41,99	35,97	29,93	27,99	21,93	18,37	15,84	13,87	12,25
250	41,99	35,95	29,90	27,95	21,85	18,25	15,68	13,67	12,01
500	41,97	35,92	29,84	27,87	21,70	18,03	15,38	13,29	11,56
1000	41,94	35,86	29,72	27,72	21,40	17,58	14,78	12,54	10,66
2000	41,88	35,74	29,48	27,42	20,80	16,68	13,58	0,00	0,00
4000	41,76	35,50	29,00	26,82	19,60	0,00	0,00	0,00	0,00
8000	41,52	35,02	28,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ზემოაღნიშნული ცხრილის მიხედვით, როდესაც ხმაურის წარმოქმნის წერტილში ხმაურის დონე შეადგენს 125 დბა-ს 10 მეტრის მანძილზე გავრცელდება მხოლოდ 41.99 დბა. აღსანიშნავია, რომ ორივე შენობის კედელი არის ბეტონის, რაც თავის მხრივ კიდევ უფრო მეტად ამცირებს ხმაურის

გავრცელებას. აქედან გამომდინარე, გამორიცხულია შპს „აგროუბანი“-ს აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეულმა ზემოქმედებამ, რაიმე გავლენა იქონიოს შპს „აგროპლასტიკი“-ს დასაქმებულ პერსონალზე, და პირიქით.

რაც შეეხება აკუსტიკური ხმაურის გავრცელებით გამოწვეულ კუმულაციურ უარყოფით ზემოქმედებას შპს „აგროპლასტიკი“-ს უახლოესი მოსახლეს მიმართ, გასათვალისწინებელია ცხრილი 4.17.1, რის მიხედვითაც ირკვევა, რომ 300 მეტრი მანძილის დაშორებით აკუსტიკური ხმაური მცირდება 12,25 დეციბელამდე, შესაბამისად რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება უახლოეს მოსახლეზე არ არის მოსალოდნელი.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით წარმოდგენილი პროექტით დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები გათვალისწინებული არ გახლავთ.

შპს „აგროუბანი“-სა და შპს „აგროპლასტიკი“-ს საპროექტო ტერიტორიები ერთმანეთისგან დაშორებულნი არიან 9 მეტრით. პროექტის ექსპლუატაციის ეტაპზე კვირის განმავლობაში დაგეგმილია სულ 12 სატრანსპორტო ოპერაცია, ანუ დღეში 1 ოპერაცია. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სატრანსპორტო ნაკადებზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ იქნება.

შპს „პოლიპლასტიკი“ მოახდენს ნარჩენების სეპარირებულ შეგროვებასა და შენახვას ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ ტერიტორიაზე. ნარჩენები დასაწყობდება ისე, რომ გამორიცხული იქნება მათი გარემოში მოხვედრა ან დაწვა. წარმოქმნილი ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიებს გარკვეულ რაოდენობამდე დაგროვების შემდეგ. აქედან გამომდინარე ნარჩენებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

შპს „აგროუბანი“-ს საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 300 მეტრით, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდა ობიექტის ნულოვანი წყაროდან უახლოესი დასახლებული პუნქტებისათვის კოორდინატებით შემდეგ წერტილებში - (0; 300); (0; -300); (300; 0); (-300; 0).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10 – 50 ათასი მოსახლეობა) და მის მიმდებარედ არსებული შპს „აგროპლასტიკი“-ს გაფრქვევების ინტენსივობები.

ატმოსფერულ ჰაერში შპს „აგროუბანი“-ს საწარმოს მუშობის პროცესში გაიფრქვევა პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი და ძმარმჟავა. ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგად დადგინდა, რომ, საპროექტო საწარმოსთან არსებული უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში შპს „აგროუბანი“-სა და შპს „აგროპლასტიკი“-ს საწარმოების მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობები არ გადააჭარბებს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე იქნება დაბალი.

### 3.19 ზემოქმედება შესაძლო ხარისხზე და კომპლექსურობაზე

აღნიშნული პროექტი თავისი მასშტაბებიდან გამომდინარე არ ხასიათდება გარემოზე მკვეთრად გამოხატული უარყოფითი ზემოქმედებით. თუმცა, გარკვეული გარემოსდაცვითი და ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შესაძლო რისკების (ხმაურის დონის გადაჭარბება, ატმოსფერული ჰაერის მტვრით დაბინძურება, ავარიული დაღვრები, ტერიტორიის ნარჩენებით დაბინძურება, მომსახურე პერსონალის ტრავმატიზმი და სხვა.) თავიდან აცილება/შემცირებისათვის შემარბილებელი ღონისძიებები მოცემულია ქვემოთ:

ადამიანთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. ასევე, საჭიროების შემთხვევაში შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- პერსონალისთვის ცნობიერების ამაღლება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით ;
- ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ტერიტორიაზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების მიერ უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები პროექტის განხორციელების ეტაპებზე (საჭიროების შემთხვევაში) შემდეგია:

- გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები ტექნიკურად უნდა იყოს გამართული და აკმაყოფილებდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ;
- გამოყენებულმა სატრანსპორტო ტექნიკამ უნდა იმოდროს ოპტიმალური სიჩქარით (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე).
- ადგილობრივი მოსახლეობის ღამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით მნიშვნელოვანი ხმაურის გამომწვევი სამუშაოები განხორციელდეს მხოლოდ დღის საათებში;

ხმაურის დონის კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში, საჭიროებისამებრ უნდა განხორციელდეს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, კერძოდ:

- დანადგარებისა და ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება სხვადასხვა ტექნიკური გადაწყვეტებით;
- ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შეძლებისდაგვარად შეზღუდვით;
- ნებისმიერი სახის ნარჩენის სათანადო მენეჯმენტი;
- ზეთებისა და საწვავის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში გავრცელების შეზღუდვა. ნიადაგის დაბინძურებული ფენის დაუყოვნებლივი მოხსნა და შემდგომი რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის დახმარებით).

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული ნეგატიური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მნიშვნელოვან რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება და სწორი გარემოსდაცვითი მართვის პირობებში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება/აღმოფხვრა.

#### 4. გამოყენებული ლიტერატურა

- საქართველოს პარლამენტის 2017 წლის 21 ივნისს მიღებული კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“.
- საქართველოს პარლამენტის 2015 წლის 12 იანვარს მიღებული კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“.
- საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
- საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
- საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
- საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის 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“.
- საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб.. НИИ Атмосфера. 2012.
- (Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов новороссийск 2000 г)
- Методическими указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
- УПРЗА ЭКОЛОГ. версия 4.5 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г.
- პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.
- СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы (группы категории дамუშავების მიხედვით).
- СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы
- СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы

- СНиП-2,02,01-83\* Строительные нормы и правила Основания зданий и Сооружений.
- ГОСТ 12071-84 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
- СНиП 1.02.07-87 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
- Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов.
- საქართველოს გეოლოგია, ნინო მრევლიშვილი, თბილისი 1997;
- საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ლ. ი. მარუაშვილი, თბილისი 1964;
- საქართველოს გეოლოგიური რუკა, გ. გუჯაბიძე თბილისი 2003
- გურიელიძე ზ. 1996. საშუალო და მსხვილი ძუძუმწოვრები. წიგნში: „საქართველოს
- ბიომრავალფეროვნების პროგრამის მასალები“. თბილისი: 74-82.
- მუსხელიშვილი თ. 1994. საქართველოს ამფიბიებისა და რეპტილიების ატლასი. თბ., WWF, 48გვ.
- თარხნიშვილი დ. 1996. ამფიბიები. კრებ./მასალები საქართველოს ბიომრავალფეროვნებისთვის./თბ. გვ. 64-67.
- ჯანაშვილი ა. 1963. საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ტ. III. ხერხემლიანები. თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი: 460 გვ.
- ბუხნიკაშვილი ა., კანდაუროვი ა., ნატრაძე ი. 2008. საქართველოს ხელფრთიანთა დაცვის სამოქმედო გეგმა. გამ. “უნივერსალი”, თბილისი: 102 გვ.
- Бакрадзе М.А., Чхиквишвили В.М.1992. Аннотированный список амфибий и рептилий, обитающих в Грузии.//საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი CXLVI, №3 გვ.623-628
- Arabuli A. B. 2002. Modern distribution and numeral condition of Hoofed Animals in Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 306-309.
- Arabuli G., Mosulishvili M., Murvanidze M., Arabuli T., Bagaturia N., Kvavadze Er. 2007. The Colchic Lowland Alder Woodland with Buxwood Understory (*Alneta barbata buxosae*) and their Soil Invertebrate Animals. Proc. Georgian Acad. Sci., Biol. Ser. Vol. 5, No.2: 35-42
- Bolqvadze B., Machutadze I., Davitashvili N. 2016. Study of Freshwater Pond Taxa *Marsilea quadrifolia* & *Salvinia natans* in Kolkheti Lowland Black Sea Coastline Bull. Georg. Natl. Acad. Sci., vol. 10, no. 2,
- [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)
- [Geostat.ge](http://Geostat.ge);
- [Mepa.gov.ge](http://Mepa.gov.ge);
- Google. Earth;
- [Napr.gov.ge](http://Napr.gov.ge);
- [atlas.mepa.gov.ge](http://atlas.mepa.gov.ge);
- [Wikipedia.org](http://Wikipedia.org)

## დანართი 1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

### 1. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები საპროექტო ტერიტორიაზე მშენებელი და ოპერატორი კომპანიის პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში ჩართული და სხვა მომსახურე პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- დაგეგმილი საქმიანობის დროს (მშენებლობა და ექსპლუატაცია), მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;

შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;

- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელი ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

### 2. პროექტის განხორციელების დროს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების სახეები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/ აფეთქება;
- საშიში ნივთიერებების, მათ შორის ნავთობპროდუქტების დაღვრა;
- მიწისქვეშა კომუნიკაციების დაზიანება (არსებობის შემთხვევაში);
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;
- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევნი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის

ინიცირება.

### **ხანძარი/აფეთქება**

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს მშენებლობის დროს. პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მშენებელი ან მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების, ზეთების და სხვა ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

მშენებლობის ეტაპზე ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია: სამშენებლო მოედანი და ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების საწყობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;
- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

### **სატრანსფორმატორო ზეთების ავარიული დაღვრის რისკები**

ტრანსფორმატორის განთავსების ტერიტორიაზე მოეწყობა ავარიული დაღვრის შემაკავებელი მყარი და საიმედო კონსტრუქციები. ტერიტორია დაფარული იქნება ბეტონის საფარით და შემოვლებული იქნება ბეტონის ზღუდე.

### **საშიში ნივთიერებების მ.შ. ნავთობპროდუქტების ზალპური დაღვრა**

დაგეგმილი საქმიანობის მშენებლობის პროცესში ავარიული სიტუაციის განვითარების მიზეზი შეიძლება იყოს ტექნიკის, ზეთშემცველი დანადგარ-მექანიზმების გაუმართაობა და შესაძლებელია ჭურჭლის ჰერმეტიკულობის დარღვევა, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს საშიში ნივთიერებების დაღვრა და გავრცელება ნიადაგსა და წყალში.

მშენებლობის პროცესში საშიში ნივთიერებების და ნავთობპროდუქტების დაღვრის თვალსაზრისით სენსიტიური უბანია სამშენებლო მოედანი, სადაც ინტენსიურად მოხდება ტექნიკისა და დანადგარ-მექანიზმების გამოყენება.

ავარიის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის მოწამვლა.

### **პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები**

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი



შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- პროექტისთვის გამოყენებულ მძიმე ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფი დანადგარების სიახლოვეს მუშაობისას.

### **სატრანსპორტო შემთხვევები**

სამშენებლო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები და მძიმე ტექნიკა. საზოგადოებრივი სარგებლობის და მისასვლელ გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება მოსახლეობასთან;
- შეჯახება პროექტის მუშახელთან;
- შეჯახება პროექტის სხვა ტექნიკასთან;
- შეჯახება ადგილობრივი ინფრასტრუქტურის ობიექტთან.

ავარიის შესაძლო თანმდევი პროცესებიდან აღსანიშნავია:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

### **ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები**

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციებზე სათანადო, დროულ და გეგმაზომიერ რეაგირებას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება, ვინაიდან სტიქიური მოვლენები ნებისმიერი ზემოთჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციის მაპროვოცირებელი ფაქტორი შეიძლება გახდეს.

### **ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები**

ხანძრის / აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და მაღალი რისკის მქონე ტერიტორიებზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- ელექტროუსაფრთხოების დაცვა, მეხამრიდების მოწყობა და მათი გამართულობის კონტროლი;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვილი და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც იყო დარჩენილი ან გაფანტული ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.

საშიში ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების შენახვის და გამოყენების წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა. შენახვამდე უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა / დანადგარ-მექანიზმების მუშაობის შეჩერება და სარემონტო ღონისძიებების გატარება, რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონები უნდა იყოს შემოფარგლული და აღნიშნული, ღამით ადვილად შესამჩნევი (ღამით, შემოღობვის გარდა, საჭიროა ქვაბულების გარშემო მანათებელი ნიშნების დაყენება);
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებითა და მცველი სარტყელებით;
- შესაბამის ადგილებში სამედიცინო ყუთების განლაგება;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების, ასევე უსაფრთხოების განათების მოწყობა;
- უსაფრთხოების განათებამ უნდა უზრუნველყოს მუშა ზედაპირის მინიმალური განათება მუშა განათების ნორმირებული მნიშვნელობის 5%-ის ფარგლებში და არანაკლებ 2 ლუქსისა შენობის შიგნით და 1 ლუქსისა მის გარე პერიმეტრზე;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- ნებისმიერმა ა/მანქანამ სამუშაოზე გასვლის წინ უნდა გაიაროს ტექნიკური შემოწმება. განსაკუთრებით უნდა შემოწმდეს მუხრუჭები. ა/თვითმცლელებს უმოწმდება ძარის აწევის მექანიზმი;
- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა (ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარე სამუშაოთა წარმოების ადგილთან არ უნდა აღემატებოდეს სწორ უბნებზე - 10 კმ/სთ, ხოლო მოსახვევებზე - 5 კმ/სთ);
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების მუშაობა ნებისმიერი ძაბვის, ელექტროგადამცემი ხაზების ქვეშ;
- სამოძრაო გზებზე გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;

### ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბები

პროექტით დაგეგმილი საქმიანობის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით,

შესაბამისი რეაგირების მითითებით.

**ცხრილი 1. ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით**

ავარიული სიტუაცია	დონე		
	I დონე	II დონე	III დონე
თო	ის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია და რსები	ის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა შე რსები და მუშახელი	ის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა ონული ან ის რესურსების მოზიდვა
რი / აფეთქება	ალური ხანძარი, რომელიც არ რებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად როლირებადია. მეტეოროლოგიური ბები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ ცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში ბი/საწყობები და მასალები.	ბდილი ხანძარი, რომელიც როლოგიური პირობების გამო ლოა სწრაფად გავრცელდეს. ებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში ეთქებადსაშიში ბი/საწყობები და მასალები. საჭიროა ლობრივი სახანძრო რაზმის მახება.	ი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ლდება. არსებობს მიმდებარე ბის აალების და სხვა სახის ული სიტუაციების პროვოცირების ი რისკი. ულებულია ტერიტორიასთან ომა. საჭიროა რეგიონალური ძრო სამსახურის ჩართვა დენტის ლიკვიდაციისთვის.
ი იერებების დაღვრა	ალური დაღვრა, რომელიც არ რებს გარეშე ჩარევას და ლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რსებით. არ არსებობს ნივთიერებების ფართობზე ელების და მდინარეების ნძურების რისკები.	ბდილი დაღვრა (საშიში იერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ- . არსებობს ნივთიერებების დიდ იობზე გავრცელების და მდინარეების ნძურების რისკები.	ი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი). ვინაიდან იობების ბლობის და ექსპლუატაციის დროს კუთრებით დიდი რაოდენობით ში ნივთიერებების შენახვა და ყენება არ მოხდება. III დონის ის რისკები მინიმალურია.
ინალის ება / ტრავმატიზმი	ვმატიზმის ერთი შემთხვევა; ბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; რისხის დამწვრობა (კანის პირული შრის დაზიანება); ავებული პერსონალისთვის არების აღმოჩენა და ინციდენტის იდაცია შესაძლებელია შიდა დიციხო ინვენტარით.	ვმატიზმის ერთეული შემთხვევები; ერი მოტეხილობა - სახსართან ა მოტეხილობა; რისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის ანება); როა დაშავებული პერსონალის ყვანა ადგილობრივ სამედიცინო სებულებში	ვმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; ერი მოტეხილობა - სახსარშიდა ჰილობა და ა IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის მდებარე ქსოვილების და კუნთების ანება); როა დაშავებული პერსონალის ყვანა თბილისის შესაბამისი ვილის მქონე სამედიცინო პუნქტში

<p>ანსპორტო ხვევები</p>	<p>ლი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო ალელების, ინფრასტრუქტურის ირებული ობიექტების დაზიანებას. იანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ რება.</p>	<p>ლი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო ალელების, ინფრასტრუქტურის ებული ქტების დაზიანებას. საფრთხე რება ადამიანთა ჯანმრთელობას ან ლი აქვს ტრავმატიზმის II დონეს.</p>	<p>ლი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო ალელების, კუთრებული ღირებულების ასტრუქტურის ან ჯოცხლო ობიექტების დაზიანებას. ბობს ახის ავარიული სიტუაციების ოცირების დიდი რისკი. საფრთხე რება ადამიანთა რთელობას ან ადგილი აქვს მატიზმის III დონეს.</p>
<p>ბრივი თის ავარია</p>	<p>ბრივი მოვლენა, რომელიც სეზონურად რიოდულად დამახასიათებელია ონისათვის (ძლიერი წვიმა, თოვლი, დიდობა). საჭიროა გარკვეული დარტული ღონისძიებების გატარება, დგარ-მექანიზმების და ადამიანთა რთელობის უსაფრთხოების მიზნით.</p>	<p>ბრივი მოვლენა, რომლის მასშტაბებიც ათია რეგიონისთვის. საფრთხე რება ობების მდგრადობას და დანადგარ- იზმების უსაფრთხოებას. საჭიროა ის უმოკლეს ვადებში აღმოფხვრა, ადგილი არ დეს სხვა სახის ავარიული ეაციების პროვოცირებას. საჭიროა მარე რესურსების ვა.</p>	<p>კუთრებულად საშიში ბუნებრივი ენა, მაგ. ამვრა და სხვ, რაც მნიშვნელოვან თხეს ის ნაგებობების მდგრადობას და დგარ-მექანიზმების უსაფრთხოებას. ბობს პერსონალის ან მოსახლეობის რთხოებასთან დაკავშირებული ლი რისკები. საჭიროა ავარიებზე ირების ონალური ან ცენტრალური ველო რაზმების გამოძახება.</p>

## ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება

### რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმომჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის

სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება;
- ელექტრომოწყობილობები უნდა გამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში
- უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
  - მოშორდით სახიფათო ზონას;
  - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
  - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
  - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
  - მოძებნეთ სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი(ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ);
  - ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
  - იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
  - იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
  - დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.

ხანძრის შემთხვევაში უბნის მენეჯერის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;

- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის მონიტორინგი დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით.
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ H&SE ოფიცერთან ერთად ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება;
- ანგარიშის მომზადება და სამშენებლო სამუშაოების წარმოებელი კომპანიისთვის/ნაგებობის ოპერატორი კომპანიისთვის მიწოდება.

ლანდშაფტური ხანძრის შემთხვევაში ხანძრის სალიკვიდაციო ღონისძიებებში მონაწილეობას ღებულობს საგანგებო ვითარების სამსახურები. ასევე პერსონალი, საჭიროების შემთხვევაში ადგილობრივი მოსახლეობაც. ხანძრის ჩაქრობისას, ზემოთ წარმოდგენილი მითითებების გარდა გამოიყენება შემდეგი ძირითადი მიდგომები:

- ხანძრის ქვედა საზღვრების დაფერთხვა მწვანე ტოტებით, ცოცხებითა და ტომრის ნაჭრებით;
- დაბალი ხანძრის საზღვრებზე მიწის დაყრა ნიჩბებით ან ბარებით;
- დამაბრკოლებელი ზოლის ან არხის გაყვანა რათა შევაჩეროთ ხანძრის გავრცელება;

### **რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში**

წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I და II დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა. შესაბამისად ავარიებზე რეაგირება წარმოდგენილია შემდეგი სცენარებისთვის:

- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეუღწევად ზედაპირზე (ასფალტის, ბეტონის საფარი);
- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეღწევად ზედაპირზე (ხრეში, ნიადაგი, ბალახოვანი საფარი);

შეუღწევად ზედაპირზე საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ინფორმაციის გადაცემა სხვა პერსონალისთვის და სამაშველო რაზმისთვის;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;

- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიულ რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- საჭიროების შემთხვევაში საჭიროა შესაფერისი შეუღწევადი მასალისაგან (ქვიშის ტომრები, პლასტმასის ფურცლები, პოლიეთილენის აპკები და სხვ.) გადასაკეტი ბარიერების მოწყობა ისე, რომ მოხდეს დაღვრილი ნივთიერებების შეკავება ან გადაადგილების შეზღუდვა;
- ბარიერები უნდა აიგოს ნალის ფორმით, ისე, რომ გახსნილი მხარე მიმართული იყოს ნივთიერებების დინების შემხვედრად;
- მოხდეს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეგროვება ცოცხებისა და ტილოების გამოყენებით;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი აბსორბენტული საფენების გამოყენება;
- მოაგროვეთ ნავთობპროდუქტები ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა;
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში.

შეღწევად ზედაპირზე დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ინფორმაციის გადაცემა სხვა პერსონალისთვის და სამაშველო რაზმისთვის;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიულ რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- მოხდეს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის სისტემის შესასვლელების (ჭების ხუფები) ბლოკირება;
- შთანმთქმელები უნდა დაეწყოს ერთად ისე, რომ შეიქმნას უწყვეტი ბარიერი (ზღუდე) მოძრავი საშიში ნივთიერებების წინა კიდის პირისპირ. ბარიერის ბოლოები უნდა მოხაროს წინისკენ, რათა მან ნალის ფორმა მიიღოს;
- დაღვრილი საშიში ნივთიერებების შეკავების ადგილი უნდა დაიფაროს პოლიეთილენის აპკის ფურცლებით, რათა არ მოხდეს საშიში ნივთიერებების შეღწევა ნიადაგის ქვედა ფენებში;
- აღსანიშნავია, რომ თუ შეუძლებელია შემკავებელი პოლიეთილენის ფურცლების დაფენა, მაშინ ბარიერების მოწყობა გამოიწვევს საშიში ნივთიერებების დაგროვებას ერთ ადგილზე, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ამ ადგილზე ნიადაგის გაჯერებას საშიში ნივთიერებების, საშიში ნივთიერებების შეღწევას ნიადაგის უფრო ქვედა ფენებში;



- დაღვრილი საშიში ნივთიერებების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვეთ საშიში ნივთიერებების ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა;
- საშიში ნივთიერებების შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი საშიში ნივთიერებების, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა ან ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილება;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში;
- მიწის ზედაპირზე არსებული მცენარეულობის და ნიადაგის ზედა ფენის დამუშავება უნდა დაიწყოს დაბინძურების წყაროს მოცილებისთანავე ან გაჟონვის შეწყვეტისთანავე;
- როგორც კი მოცილებული იქნება მთელი გაჟონილი საშიში ნივთიერებები, სამშენებლო სამუშაოების მენეჯერის / ნაგებობის უფროსის მითითებისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე მოწვეული სპეციალისტის ზედამხედველობით უნდა დაიწყოს დაბინძურებული ნიადაგის მოცილება და მისთვის სარემედიაციო სამუშაოების ჩატარება.

**რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის ან მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს**

ადამიანის დაშავების აღმომჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სამაშველო ჯგუფის გამოჩენამდე დაშავებულს პირველადი დახმარება უნდა გაეწიოს შემდგომ ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით. პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენა ქმნის თუ არა საფრთხეს დაშავებულთან მიახლოვება.

**პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს**

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას:

- ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:
  - დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
  - დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
  - ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოიფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;

- თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
- ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.
- დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე, თუ კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შემუშავება. დახურული მოტეხილობის დროს:
  - სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
  - კარგი ფიქსაციისათვის დაამაგრეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა არის ხელზე დააფიქსირეთ ის სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;
  - შეამოწმეთ პულსი, მგრძობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

### **პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს**

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

- სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:
  - დაშავებულს მოზანეთ ჭრილობა დასაღვევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
  - შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;
- სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:
  - დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
  - თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვიეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწექით სისხლმდინარ არეს;
- ჭრილობიდან სისხლი შადრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ.

არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია: მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია:

- ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
- ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;

- ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
- პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შემღებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
- ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
- შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;
- რა არ უნდა გავაკეთოთ:
- არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
- ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჭრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).
- შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი. შინაგანი სისხლდენის დროს:
  - დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
  - შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
  - არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
  - დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
  - ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

### **პირველადი დახმარება დამწვრობის დროსგვრ**

დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური დამწვრობა), დენის ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. იმისათვის, რომ შეგვეძლოს დამწვრობის დროს პირველი დახმარების სწორად აღმოჩენა, უნდა განვსაზღვროთ დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართობზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

- დამწვრობის დროს პირველადი დახმარების ღონისძიებებია:
  - დამწვრობის დროს საშიშია კვამლის შესუნთქვა, ამიტომ თუ ოთახში კვამლია და მისი სწრაფი განიავება შეუძლებელია, გადაიყვანეთ დაზარალებული უსაფრთხო ადგილას, სუფთა ჰაერზე;
  - თუ დაზარალებულზე იწვის ტანსაცმელი, არ დაიწყოთ მისი სხეულის გადაგორება, გადაასხით სხეულს წყალი (ელექტრული დამწვრობის შემთხვევაში, წრედში ჩართულ დანადგარებთან წყლის გამოყენება დაუშვებელია);
  - თუ წყლის გამოყენების საშუალება არ არის, გადააფარეთ სხეულს არასინთეტიკური ქსოვილი;

- აუცილებელია დროულად დაიწყეთ დამწვარი არის გაგრილება ცივი წყლით (I და II ხარისხის დამწვრობისას 10-15 წუთით შეუშვირეთ გამდინარე წყალს, III და IV ხარისხის დამწვრობისას შეახვიეთ სუფთა სველი ქსოვილით და შემდეგ ასე შეხვეული გააცივეთ დამდგარ წყალში);
- დაზიანებული არედან მოაშორეთ ტანსაცმელი და ნებისმიერი სხვა საგანი, რომელსაც შეუძლია სისხლის მიმოქცევის შეფერხება. არ მოაშორეთ ტანსაცმლის ნაწილაკები, რომლებიც მიკრულია დაზიანებულ არეზე;
- დაფარეთ დაზიანებული არე სტერილური ნახვევით. ამით შემცირდება დაინფიცირების ალბათობა;
- დამწვრობის დროს შესაძლებელია ცხელი აირების ჩასუნთქვა, რაც იწვევს სასუნთქი გზების დამწვრობას. თუ დაზარალებულს აღენიშნება გაძნელებული ხმაურიანი სუნთქვა, დამწვრობა სახის ან კისრის არეში, სახისა და ცხვირის თმიანი საფარველის შეტრუსვა, პირის ღრუსა და ტუჩების შეშუპება, ყლაპვის გაძნელება, ხველა, ხრინწიანი ხმა - ეჭვი მიიტანეთ სასუნთქი გზების დამწვრობაზე და დაელოდეთ სამედიცინო სამსახურს;
- სამედიცინო სამსახურის მოსვლამდე მუდმივად შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი, მზად იყავით სარეანიმაციო ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- დამწვრობის დროს არ შეიძლება დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის ნაწილაკების აშრევა, რადგან ამით შესაძლებელია დაზიანების გაღრმავება;
- არ შეიძლება ბუმტუკების მთლიანობის დარღვევა, რადგან ზიანდება კანის საფარველი და იქმნება ხელსაყრელი პირობები ორგანიზმში ინფექციის შეჭრისათვის;
- დაზიანებული არის დასამუშავებლად არ გამოიყენოთ მალამოები, ლოსიონები, ზეთები;
- არ შეიძლება ქიმიური დამწვრობის დროს დაზიანებული არის დამუშავება მანეიტრალელები ხსნარებით. მაგ. ტუტით განპირობებული დამწვრობის დამუშავება მჟავათი.

## **პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში**

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

- მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
  - არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია. შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოების საშუალება;
  - ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან

- მიახლოებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
  - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
  - ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.
- დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
    - არ შეეხეთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
    - არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
    - თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;
    - თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე);
    - მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
    - დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;
    - უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არამჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
    - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
    - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
    - თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.
  - ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უეცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

## რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:
  - გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან/ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
  - დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.
- დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
  - გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
  - ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
  - იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას;
  - თუ დაშავებული გზის სავალ ნაწილზე წევს, გადააფარეთ რამე და შემოსაზღვრეთ საგზაო შემთხვევის ადგილი, რათა იგი შესამჩნევი იყოს შორიდან;
  - მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
  - დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

## რეაგირება ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციის დროს

### რეაგირება მიწისძვრის შემთხვევაში

მიწისძვრაზე რეაგირება იწყება მისი პირველივე ბიძგის შეგრძნებისას, თუ მიწისძვრა სუსტია დარჩით იქ სადაც ხართ, ნუ მიეცემით პანიკას. მას შემდგომ, რაც პერსონალი თავს უსაფრთხოდ იგრძნობს, იგი ვალდებულია იმოქმედოს შემდეგი სტრატეგიით:

- ეთხოვოს მთელს პერსონალს ყველა სამშენებლო დანადგარ-მექანიზმის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში ნაგებობის ყველა დანადგარის გათიშვა შესაბამისი თანმიმდევრობით;
- სამაშველო რაზმის გამოჩენამდე მიწისძვრის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებებს ხელმძღვანელობს სამშენებლო სამუშაოების მენეჯერი/ნაგებობის უფროსი შემდეგი სტრატეგიით:
  - მოხდეს დაშავებულთა გამოყვანა ნანგრევებიდან და იმათი გადარჩენა, ვინც მოხვდა

- ნახევრადდანგრეულ ან ცეცხლმოდებულ შენობაში;
- მოხდეს იმ ტექნოლოგიური ხაზების ავარიების ლიკვიდაცია და აღმოფხვრა, რომლებიც ემუქრება ადამიანების სიცოცხლეს;
  - მოხდეს ადვილად აალებადი და ფეთქებადი ნივთიერებების გატანა საშიში ზონებიდან;
  - მოხდეს ავარიულ და საშიშ მდგომარეობაში მყოფი შენობების და კონსტრუქციების იძულებითი წესით ჩამონგრევა ან გამაგრება;
  - სამაშველო სამუშაოების შესრულებისას დაუშვებელია, საჭიროების გარეშე, ნანგრევების ზემოთ სიარული, დანგრეულ შენობა-ნაგებობებში შესვლა, მათ ახლოს ყოფნა თუ არსებობს მათი შემდგომი ჩამონგრევის საშიშროება;
  - ძლიერ დაკვამლულ და ჩახერგილ შენობებში შესვლისას აუცილებელია წელზე თოკის შებმა, რომლის თავისუფალი ბოლო უნდა ეჭიროს შენობის შესასვლელთან მდგომ პირს;
  - სამაშველო და სალიკვიდაციო სამუშაოების შესრულებისას აუცილებელია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება.

### ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

ავარიების განვითარების თვალსაზრისით მაღალი რისკების მქონე უბნებზე უნდა არსებობდეს ავარიაზე რეაგირების სტანდარტული აღჭურვილობა, კერძოდ:

პირადი დაცვის საშუალებები:

- ჩაფხუტები;
- დამცავი სათვალეები;
- სპეცტანსაცმელი ამრეკლი ზოლებით;
- წყალგაუმტარი მაღალყელიანი ფეხსაცმელები;
- ხელთათმანები;

ხანძარსაქრობი აღჭურვილობა:

- სტანდარტული ხანძარმქრობები – ყველა მუდმივ უბანზე, ყველა მანქანასა თუ დანადგარზე;
- ვედროები, ქვიშა, ნიჩბები და ა.შ.;
- სათანადოდ აღჭურვილი ხანძარსაქრობი დაფები – ყველა მუდმივ უბანზე;
- სახანძრო მანქანა – გამოყენებული იქნება უახლოესი სახანძრო რაზმის მანქანა.

გადაუდებელი სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:

- სტანდარტული სამედიცინო ყუთები;
- სასწრაფო დახმარების მანქანა – გამოყენებული იქნება უახლოესი სამედიცინო დაწესებულების სასწრაფო დახმარების მანქანა.
- დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა;
- გამძლე პოლიეთილენის ტომრები;
- აბსორბენტის ბალიშები;
- ხელთათმანები;

- წვეთშემკრები მოცულობა;
- ვედროები;
- პოლიეთილენის ლენტა.

### საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება

პერიოდულად უნდა შესრულდეს ავარიზე რეაგირების თითოეული სისტემის გამოცდა, დაფიქსირდეს მიღებული გამოცდილება და გამოსწორდეს სუსტი რგოლები (იგივე უნდა შესრულდეს ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაშიც).

პროექტის მთელ შტატს უნდა ჩაუტარდეს გაცნობითი ტრენინგი. ჩატარებულ სწავლებებზე უნდა არსებობდეს პერსონალის გადამზადების რეგისტრაციის სისტემა, რომლის დოკუმენტაციაც უნდა ინახებოდეს კომპანიის ან კონტრაქტორების ოფისებში.

### ავარიის შესახებ შეტყობინება

ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირებისა და მოქმედების გეგმაში მნიშვნელოვანია:

- ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა:
  - სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება (საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო);
  - მოსახლეობისათვის შეტყობინება;
  - მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინებას.
- საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების დამუშავება, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს:
  - ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასება და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყება;
  - რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრა;
  - ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზება და მზადყოფნაში მოყვანა;
  - ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაზიანებების) ადგილმდებარეობის სიტუაციური სქემა;
  - გარემოს შესაძლებელი დაზიანებების რაოდენობრივი შეფასება და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრა;
  - ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასება;
  - რეაგირების სტრატეგიის შემუშავება;
  - არსებული რესურსების შეფასება და მობილიზება;
  - მიმდინარე რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობა;
  - სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრა;
  - სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტა;
  - მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმება;
  - სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინება სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.
- ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება



- ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაბინძურების მიხედვით);
- გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;
- გარემოს დაბინძურების (მაგალითად, დაღვრილი ზეთის) მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაბინძურებული ტერიტორიის ზომები;
- მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე და მიმართულება, და სხვა);
- დაბინძურების დახასიათება ტიპის მიხედვით;
- დაბინძურების წყარო;
- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.



## დანართი 2. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

### ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეთა (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B21103891, 18/10/2021 11:52:33

#### სუბიექტი

**საფირმო სახელწოდება:** შპს აგროუბანი  
**სამართლებრივი ფორმა:** შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება  
**საიდენტიფიკაციო ნომერი:** 427735098  
**რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:** 14/03/2017  
**მარეგისტრირებული ორგანო:** სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო  
**იურიდიული მისამართი:** საქართველო, გურჯაანის რაიონი, ს. ჩუმლაყი მე-10, ქ. N7

#### დამატებითი ინფორმაცია:

**ელ. ფოსტა:** agroubani.ge@gmail.com  
დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მოწოდებელი პირი.

#### ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ

რეგისტრირებული არ არის

#### მმართველობის ორგანო

- პარტნიორთა კრება

#### ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა

- დირექტორი - ირაკლი შოსულიშვილი, 13001052157

#### პარტნიორები

შესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება აგროპლასტიკი, 427735089		100%

---

## ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

---

### ყადალა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

### საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

### მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

- გირავნობა/ლიზინგის რეესტრი: **R21382101 01/06/2021 17:27:20**  
**კრედიტორი : სს ვითიბი ბანკი ჯორჯია (საქართველო) 202906427**  
**მესაკუთრე : შპს აგროუბანი (საქართველო) 427735098**  
საგანი: არაიდენტიფიცირებადი მოძრავი ნივთი : გირავნობის ხელშეკრულების მე-3 მუხლში მითითებული მოძრავი ქონება.  
საფუძველი: გირავნობის ხელშეკრულება, 629.04.629.2028689.001/03, საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, 01.06.2021

### მოვალეობა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

---

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge) , ნებისმიერ ტერიტორიულ ხარვესტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტომატიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვესის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაგვთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვმერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)



დანართი 3. მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერია  
CITY HALL OF GURJAANI MUNICIPALITY



წერილის ნომერი: 90-902311757  
თარიღი: 27/04/2023

აღრესი: შპს აგროუბანი  
ხაიდერტიფიკაციო ნომერი: 427735098  
მისამართი: საქართველო, გურჯაანის რაიონი, ს. მუშაფაშვილი  
მე-10, ქ. N7

ასლი:

აღრესი: სსპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიაში შემოსული თქვენი განცხადების პასუხად, რომელშიც ითხოვთ, ქალაქ გურჯაანში, შპს "აგროუბანი"-ს (ს.ნ:427735098) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ:51.01.59.318), პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს სკრინინგის ანგარიშისთვის (დაგეგმილი მშენებლობისთვის) მუნიციპალიტეტის მერიის პოზიციის დაფიქსირებას და აგრეთვე სივრცითი მოწყობის გეგმას (არსებობის შემთხვევაში) გაცნობებთ, რომ მიმდინარეობს ქალაქ გურჯაანის ცენტრალური ქუჩის და მუნიციპალიტეტის სივრცის დაგეგმარების გეგმის შემუშავება. ვინაიდან გეგმა შემუშავების პროცესშია, გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიამ, თქვენი წერილის საფუძველზე, მიმართა შპს „სტუდია 21“ -ს რომელიც ახორციელებს აღნიშნული გეგმის შედგენას.

გიგზავნით შპს „სტუდია 21“ -ს (N16 25.04.2023წ.) წერილს და გაცნობებთ, რომ გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიას სკრინინგის დოკუმენტთან დაკავშირებით არ გააჩნია შენიშვნები.

დამატებით გაცნობებთ, რომ აღნიშნული თანხმობა არ წარმოადგენს მშენებლობის დაწყების, ან/და მშენებლობის ნებართვის გაცემის საფუძველს, არც თავად ნებართვას.

პატივისცემით,

ლერი გელენავა

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერია-მერის მოადგილე

გამოყენებულია ეკალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული მტაპში



დანართი 4. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გათვლების შედეგები

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 241; შპს "აგროუზანი"

ქალაქი გურჯაანი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების 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	23,6° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	5,1 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

### გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:										წყაროთა ტიპები:									
"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;										1 - წერტილოვანი;									
"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;										2 - წრფივი;									
"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.										3 - არაორგანიზებული;									
ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.										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. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი 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	წისქვილი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	30	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00		
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0988	პოლიმერული მტვერი				0,1166700	0,8360000	1		1,470	16,2	0,5		0,956	22,8	0,8				
%	0	0	2	აგლომერატი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	30	1,0	1,0	-10,0	1,0	-10,0	0,00		
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0,0194400	0,2390000	1		0,049	16,2	0,5		0,032	22,8	0,8				
0988	პოლიმერული მტვერი				0,0680600	0,8360000	1		0,858	16,2	0,5		0,557	22,8	0,8				
1555	ძმარმყავა				0,0291700	0,3580000	1		1,838	16,2	0,5		1,195	22,8	0,8				
%	0	0	3	გრანულატორი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	30	1,0	2,0	-20,0	2,0	-20,0	0,00		
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um						
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0,0194400	0,2390000	1		0,049	16,2	0,5		0,032	22,8	0,8				
1555	ძმარმყავა				0,0291700	0,3580000	1		1,838	16,2	0,5		1,195	22,8	0,8				



## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ 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	2	1	%	0,0194400	1	0,0490	16,25	0,5058	0,0318	22,83	0,8380
0	0	3	1	%	0,0194400	1	0,0490	16,25	0,5058	0,0318	22,83	0,8380
<b>სულ:</b>					<b>0,0388800</b>		<b>0,0980</b>			<b>0,0637</b>		

### ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№ 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	%	0,1166700	1	1,4704	16,25	0,5058	0,9556	22,83	0,8380
0	0	2	1	%	0,0680600	1	0,8578	16,25	0,5058	0,5575	22,83	0,8380
<b>სულ:</b>					<b>0,1847300</b>		<b>2,3282</b>			<b>1,5131</b>		

### ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№ 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	2	1	%	0,0291700	1	1,8382	16,25	0,5058	1,1946	22,83	0,8380
0	0	3	1	%	0,0291700	1	1,8382	16,25	0,5058	1,1946	22,83	0,8380
<b>სულ:</b>					<b>0,0583400</b>		<b>3,6764</b>			<b>2,3892</b>		

**განგარიშება 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.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
0988	პოლიმერული მტვერი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,1000000	1,0000000	1	არა	არა
1555	მმარმჟავა	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	არა	არა

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

**ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი**

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

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

**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	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	300,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-300,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	300,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-300,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა 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 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,08	0	5,10	0,078	0,080	0
3	300	0	2	0,08	267	5,10	0,078	0,080	0
4	-300	0	2	0,08	93	5,10	0,078	0,080	0
1	0	300	2	0,08	180	5,10	0,078	0,080	0

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

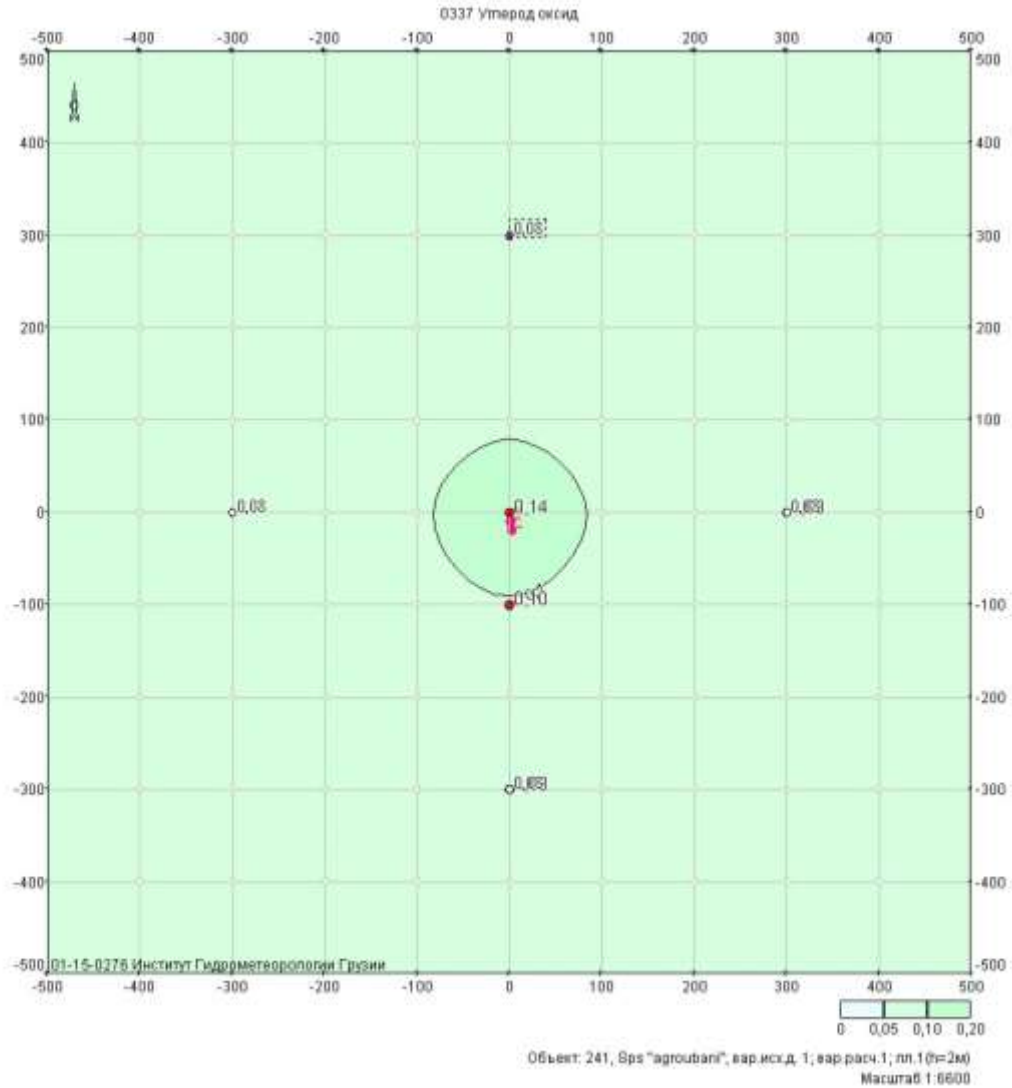
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,11	0	5,10	0,000	0,000	0
3	300	0	2	0,10	269	5,10	0,000	0,000	0
4	-300	0	2	0,10	91	5,10	0,000	0,000	0
1	0	300	2	0,10	180	5,10	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,18	0	5,10	0,000	0,000	0
3	300	0	2	0,16	267	5,10	0,000	0,000	0
4	-300	0	2	0,16	93	5,10	0,000	0,000	0
1	0	300	2	0,15	180	5,10	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

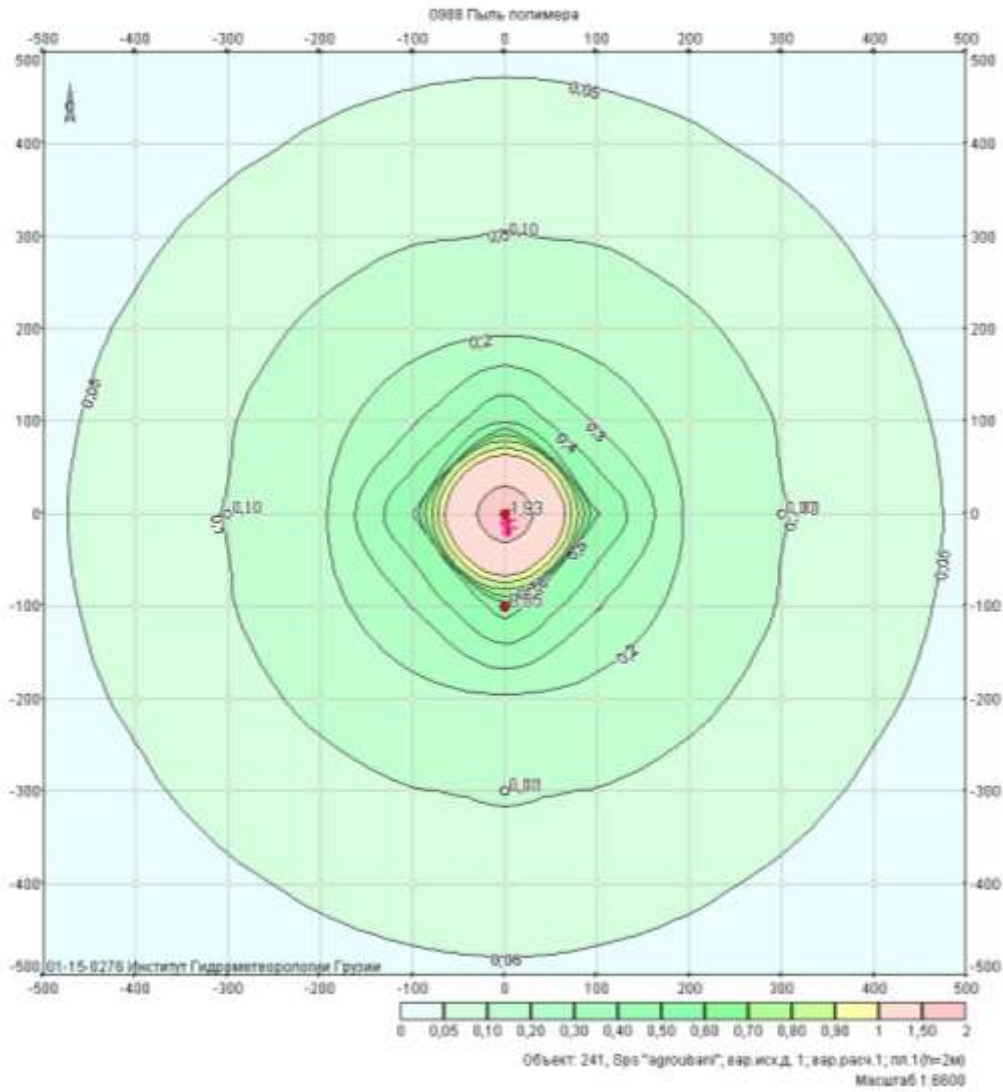
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
-500	-500	0,08	46	5,10	0,080	0,080
-500	-400	0,08	52	5,10	0,080	0,080
-500	-300	0,08	60	5,10	0,079	0,080
-500	-200	0,08	70	5,10	0,079	0,080

-500	-100	0,08	80	5,10	0,079	0,080
-500	0	0,08	92	5,10	0,079	0,080
-500	100	0,08	103	5,10	0,079	0,080
-500	200	0,08	113	5,10	0,079	0,080
-500	300	0,08	122	5,10	0,079	0,080
-500	400	0,08	130	5,10	0,080	0,080
-500	500	0,08	136	5,10	0,080	0,080
-400	-500	0,08	40	5,10	0,080	0,080
-400	-400	0,08	46	5,10	0,079	0,080
-400	-300	0,08	55	5,10	0,079	0,080
-400	-200	0,08	65	5,10	0,079	0,080
-400	-100	0,08	78	5,10	0,079	0,080
-400	0	0,08	92	5,10	0,079	0,080
-400	100	0,08	106	5,10	0,079	0,080
-400	200	0,08	118	5,10	0,079	0,080
-400	300	0,08	128	5,10	0,079	0,080
-400	400	0,08	136	5,10	0,079	0,080
-400	500	0,08	142	5,10	0,080	0,080
-300	-500	0,08	32	5,10	0,079	0,080
-300	-400	0,08	38	5,10	0,079	0,080
-300	-300	0,08	47	5,10	0,079	0,080
-300	-200	0,08	58	5,10	0,079	0,080
-300	-100	0,08	74	5,10	0,078	0,080
-300	0	0,08	93	5,10	0,078	0,080
-300	100	0,08	111	5,10	0,078	0,080
-300	200	0,08	125	5,10	0,079	0,080
-300	300	0,08	136	5,10	0,079	0,080
-300	400	0,08	144	5,10	0,079	0,080
-300	500	0,08	150	5,10	0,079	0,080
-200	-500	0,08	23	5,10	0,079	0,080
-200	-400	0,08	28	5,10	0,079	0,080
-200	-300	0,08	35	5,10	0,079	0,080
-200	-200	0,08	47	5,10	0,078	0,080
-200	-100	0,08	67	5,10	0,077	0,080
-200	0	0,08	94	3,67	0,077	0,080
-200	100	0,08	120	5,10	0,078	0,080
-200	200	0,08	137	5,10	0,078	0,080
-200	300	0,08	147	5,10	0,079	0,080
-200	400	0,08	154	5,10	0,079	0,080
-200	500	0,08	159	5,10	0,079	0,080
-100	-500	0,08	12	5,10	0,079	0,080

-100	-400	0,08	15	5,10	0,079	0,080
-100	-300	0,08	20	5,10	0,078	0,080
-100	-200	0,08	29	3,67	0,077	0,080
-100	-100	0,09	50	0,98	0,074	0,080
-100	0	0,09	98	0,98	0,072	0,080
-100	100	0,09	138	1,36	0,076	0,080
-100	200	0,08	155	5,10	0,078	0,080
-100	300	0,08	162	5,10	0,078	0,080
-100	400	0,08	166	5,10	0,079	0,080
-100	500	0,08	169	5,10	0,079	0,080
0	-500	0,08	0	5,10	0,079	0,080
0	-400	0,08	0	5,10	0,079	0,080
0	-300	0,08	0	5,10	0,078	0,080
0	-200	0,09	0	3,67	0,077	0,080
0	-100	0,10	1	0,98	0,069	0,080
0	0	0,14	174	0,50	0,043	0,080
0	100	0,09	179	0,98	0,073	0,080
0	200	0,08	180	5,10	0,077	0,080
0	300	0,08	180	5,10	0,078	0,080
0	400	0,08	180	5,10	0,079	0,080
0	500	0,08	180	5,10	0,079	0,080
100	-500	0,08	349	5,10	0,079	0,080
100	-400	0,08	346	5,10	0,079	0,080
100	-300	0,08	341	5,10	0,078	0,080
100	-200	0,08	332	5,10	0,077	0,080
100	-100	0,09	311	1,36	0,074	0,080
100	0	0,09	261	0,98	0,071	0,080
100	100	0,09	221	1,36	0,076	0,080
100	200	0,08	205	5,10	0,078	0,080
100	300	0,08	197	5,10	0,078	0,080
100	400	0,08	193	5,10	0,079	0,080
100	500	0,08	191	5,10	0,079	0,080
200	-500	0,08	338	5,10	0,079	0,080
200	-400	0,08	333	5,10	0,079	0,080
200	-300	0,08	325	5,10	0,079	0,080
200	-200	0,08	313	5,10	0,078	0,080
200	-100	0,08	293	5,10	0,077	0,080
200	0	0,08	266	3,67	0,077	0,080
200	100	0,08	240	5,10	0,078	0,080
200	200	0,08	223	5,10	0,078	0,080
200	300	0,08	212	5,10	0,079	0,080

200	400	0,08	206	5,10	0,079	0,080
200	500	0,08	201	5,10	0,079	0,080
300	-500	0,08	328	5,10	0,079	0,080
300	-400	0,08	322	5,10	0,079	0,080
300	-300	0,08	314	5,10	0,079	0,080
300	-200	0,08	302	5,10	0,079	0,080
300	-100	0,08	286	5,10	0,078	0,080
300	0	0,08	267	5,10	0,078	0,080
300	100	0,08	249	5,10	0,078	0,080
300	200	0,08	234	5,10	0,079	0,080
300	300	0,08	223	5,10	0,079	0,080
300	400	0,08	216	5,10	0,079	0,080
300	500	0,08	210	5,10	0,079	0,080
400	-500	0,08	321	5,10	0,080	0,080
400	-400	0,08	314	5,10	0,079	0,080
400	-300	0,08	306	5,10	0,079	0,080
400	-200	0,08	295	5,10	0,079	0,080
400	-100	0,08	282	5,10	0,079	0,080
400	0	0,08	268	5,10	0,079	0,080
400	100	0,08	254	5,10	0,079	0,080
400	200	0,08	242	5,10	0,079	0,080
400	300	0,08	232	5,10	0,079	0,080
400	400	0,08	224	5,10	0,079	0,080
400	500	0,08	218	5,10	0,080	0,080
500	-500	0,08	314	5,10	0,080	0,080
500	-400	0,08	308	5,10	0,080	0,080
500	-300	0,08	300	5,10	0,079	0,080
500	-200	0,08	290	5,10	0,079	0,080
500	-100	0,08	280	5,10	0,079	0,080
500	0	0,08	268	5,10	0,079	0,080
500	100	0,08	257	5,10	0,079	0,080
500	200	0,08	247	5,10	0,079	0,080
500	300	0,08	238	5,10	0,079	0,080
500	400	0,08	230	5,10	0,080	0,080
500	500	0,08	224	5,10	0,080	0,080

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
-500	-500	0,02	45	5,10	0,000	0,000
-500	-400	0,03	52	5,10	0,000	0,000
-500	-300	0,03	59	5,10	0,000	0,000
-500	-200	0,04	69	5,10	0,000	0,000
-500	-100	0,04	79	5,10	0,000	0,000
-500	0	0,04	90	5,10	0,000	0,000
-500	100	0,04	102	5,10	0,000	0,000

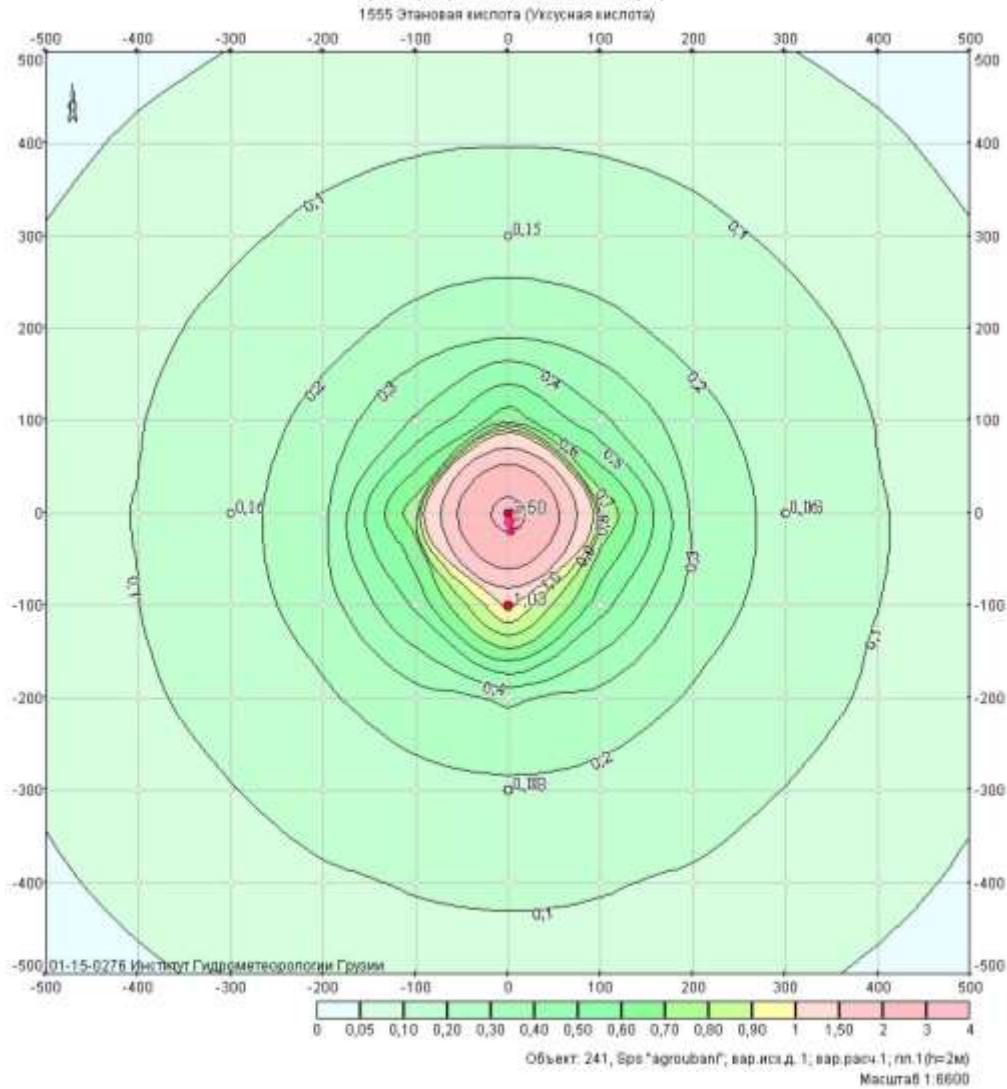


-500	200	0,04	112	5,10	0,000	0,000
-500	300	0,03	121	5,10	0,000	0,000
-500	400	0,03	129	5,10	0,000	0,000
-500	500	0,02	135	5,10	0,000	0,000
-400	-500	0,03	39	5,10	0,000	0,000
-400	-400	0,04	45	5,10	0,000	0,000
-400	-300	0,04	54	5,10	0,000	0,000
-400	-200	0,05	64	5,10	0,000	0,000
-400	-100	0,06	76	5,10	0,000	0,000
-400	0	0,07	91	5,10	0,000	0,000
-400	100	0,06	105	5,10	0,000	0,000
-400	200	0,05	117	5,10	0,000	0,000
-400	300	0,04	127	5,10	0,000	0,000
-400	400	0,04	135	5,10	0,000	0,000
-400	500	0,03	142	5,10	0,000	0,000
-300	-500	0,03	31	5,10	0,000	0,000
-300	-400	0,05	37	5,10	0,000	0,000
-300	-300	0,06	45	5,10	0,000	0,000
-300	-200	0,08	57	5,10	0,000	0,000
-300	-100	0,10	72	5,10	0,000	0,000
-300	0	0,10	91	5,10	0,000	0,000
-300	100	0,09	109	5,10	0,000	0,000
-300	200	0,08	124	5,10	0,000	0,000
-300	300	0,06	135	5,10	0,000	0,000
-300	400	0,04	143	5,10	0,000	0,000
-300	500	0,03	149	5,10	0,000	0,000
-200	-500	0,04	22	5,10	0,000	0,000
-200	-400	0,06	27	5,10	0,000	0,000
-200	-300	0,08	34	5,10	0,000	0,000
-200	-200	0,11	46	5,10	0,000	0,000
-200	-100	0,15	64	5,10	0,000	0,000
-200	0	0,18	91	3,67	0,000	0,000
-200	100	0,15	117	5,10	0,000	0,000
-200	200	0,11	135	5,10	0,000	0,000
-200	300	0,08	147	5,10	0,000	0,000
-200	400	0,05	154	5,10	0,000	0,000
-200	500	0,04	158	5,10	0,000	0,000
-100	-500	0,04	11	5,10	0,000	0,000
-100	-400	0,06	14	5,10	0,000	0,000
-100	-300	0,10	19	5,10	0,000	0,000
-100	-200	0,16	27	5,10	0,000	0,000

-100	-100	0,30	46	1,36	0,000	0,000
-100	0	0,50	92	0,98	0,000	0,000
-100	100	0,29	136	1,36	0,000	0,000
-100	200	0,15	154	5,10	0,000	0,000
-100	300	0,09	162	5,10	0,000	0,000
-100	400	0,06	166	5,10	0,000	0,000
-100	500	0,04	169	5,10	0,000	0,000
0	-500	0,05	0	5,10	0,000	0,000
0	-400	0,07	0	5,10	0,000	0,000
0	-300	0,11	0	5,10	0,000	0,000
0	-200	0,18	0	3,67	0,000	0,000
0	-100	0,55	0	0,98	0,000	0,000
0	0	1,93	174	0,50	0,000	0,000
0	100	0,49	180	0,98	0,000	0,000
0	200	0,18	180	3,67	0,000	0,000
0	300	0,10	180	5,10	0,000	0,000
0	400	0,07	180	5,10	0,000	0,000
0	500	0,04	180	5,10	0,000	0,000
100	-500	0,04	349	5,10	0,000	0,000
100	-400	0,06	346	5,10	0,000	0,000
100	-300	0,10	341	5,10	0,000	0,000
100	-200	0,16	333	5,10	0,000	0,000
100	-100	0,31	314	1,36	0,000	0,000
100	0	0,51	268	0,98	0,000	0,000
100	100	0,29	224	1,36	0,000	0,000
100	200	0,15	206	5,10	0,000	0,000
100	300	0,09	198	5,10	0,000	0,000
100	400	0,06	194	5,10	0,000	0,000
100	500	0,04	191	5,10	0,000	0,000
200	-500	0,04	338	5,10	0,000	0,000
200	-400	0,06	333	5,10	0,000	0,000
200	-300	0,08	326	5,10	0,000	0,000
200	-200	0,11	315	5,10	0,000	0,000
200	-100	0,15	296	5,10	0,000	0,000
200	0	0,18	269	3,67	0,000	0,000
200	100	0,15	243	5,10	0,000	0,000
200	200	0,11	224	5,10	0,000	0,000
200	300	0,08	213	5,10	0,000	0,000
200	400	0,05	206	5,10	0,000	0,000
200	500	0,04	202	5,10	0,000	0,000
300	-500	0,03	329	5,10	0,000	0,000

300	-400	0,05	323	5,10	0,000	0,000
300	-300	0,06	315	5,10	0,000	0,000
300	-200	0,08	303	5,10	0,000	0,000
300	-100	0,10	288	5,10	0,000	0,000
300	0	0,10	269	5,10	0,000	0,000
300	100	0,10	251	5,10	0,000	0,000
300	200	0,08	236	5,10	0,000	0,000
300	300	0,06	225	5,10	0,000	0,000
300	400	0,04	217	5,10	0,000	0,000
300	500	0,03	211	5,10	0,000	0,000
400	-500	0,03	321	5,10	0,000	0,000
400	-400	0,04	315	5,10	0,000	0,000
400	-300	0,05	307	5,10	0,000	0,000
400	-200	0,05	296	5,10	0,000	0,000
400	-100	0,06	284	5,10	0,000	0,000
400	0	0,07	269	5,10	0,000	0,000
400	100	0,06	255	5,10	0,000	0,000
400	200	0,05	243	5,10	0,000	0,000
400	300	0,04	233	5,10	0,000	0,000
400	400	0,04	225	5,10	0,000	0,000
400	500	0,03	218	5,10	0,000	0,000
500	-500	0,02	315	5,10	0,000	0,000
500	-400	0,03	308	5,10	0,000	0,000
500	-300	0,03	301	5,10	0,000	0,000
500	-200	0,04	291	5,10	0,000	0,000
500	-100	0,04	281	5,10	0,000	0,000
500	0	0,04	270	5,10	0,000	0,000
500	100	0,04	258	5,10	0,000	0,000
500	200	0,04	248	5,10	0,000	0,000
500	300	0,03	239	5,10	0,000	0,000
500	400	0,03	231	5,10	0,000	0,000
500	500	0,02	225	5,10	0,000	0,000

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა



მოდანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
-500	-500	0,04	46	5,10	0,000	0,000
-500	-400	0,05	52	5,10	0,000	0,000
-500	-300	0,05	60	5,10	0,000	0,000
-500	-200	0,06	70	5,10	0,000	0,000
-500	-100	0,07	80	5,10	0,000	0,000
-500	0	0,07	92	5,10	0,000	0,000
-500	100	0,07	103	5,10	0,000	0,000

-500	200	0,06	113	5,10	0,000	0,000
-500	300	0,05	122	5,10	0,000	0,000
-500	400	0,04	130	5,10	0,000	0,000
-500	500	0,04	136	5,10	0,000	0,000
-400	-500	0,05	40	5,10	0,000	0,000
-400	-400	0,06	46	5,10	0,000	0,000
-400	-300	0,07	55	5,10	0,000	0,000
-400	-200	0,09	65	5,10	0,000	0,000
-400	-100	0,10	78	5,10	0,000	0,000
-400	0	0,10	92	5,10	0,000	0,000
-400	100	0,10	106	5,10	0,000	0,000
-400	200	0,08	118	5,10	0,000	0,000
-400	300	0,07	128	5,10	0,000	0,000
-400	400	0,05	136	5,10	0,000	0,000
-400	500	0,04	142	5,10	0,000	0,000
-300	-500	0,05	32	5,10	0,000	0,000
-300	-400	0,07	38	5,10	0,000	0,000
-300	-300	0,10	47	5,10	0,000	0,000
-300	-200	0,13	58	5,10	0,000	0,000
-300	-100	0,15	74	5,10	0,000	0,000
-300	0	0,16	93	5,10	0,000	0,000
-300	100	0,15	111	5,10	0,000	0,000
-300	200	0,12	125	5,10	0,000	0,000
-300	300	0,09	136	5,10	0,000	0,000
-300	400	0,07	144	5,10	0,000	0,000
-300	500	0,05	150	5,10	0,000	0,000
-200	-500	0,06	23	5,10	0,000	0,000
-200	-400	0,09	28	5,10	0,000	0,000
-200	-300	0,13	35	5,10	0,000	0,000
-200	-200	0,19	47	5,10	0,000	0,000
-200	-100	0,25	67	5,10	0,000	0,000
-200	0	0,27	94	3,67	0,000	0,000
-200	100	0,23	120	5,10	0,000	0,000
-200	200	0,17	137	5,10	0,000	0,000
-200	300	0,12	147	5,10	0,000	0,000
-200	400	0,08	154	5,10	0,000	0,000
-200	500	0,06	159	5,10	0,000	0,000
-100	-500	0,07	12	5,10	0,000	0,000
-100	-400	0,11	15	5,10	0,000	0,000
-100	-300	0,16	20	5,10	0,000	0,000
-100	-200	0,26	29	3,67	0,000	0,000

-100	-100	0,52	50	0,98	0,000	0,000
-100	0	0,77	98	0,98	0,000	0,000
-100	100	0,41	138	1,36	0,000	0,000
-100	200	0,23	155	5,10	0,000	0,000
-100	300	0,14	162	5,10	0,000	0,000
-100	400	0,09	166	5,10	0,000	0,000
-100	500	0,06	169	5,10	0,000	0,000
0	-500	0,07	0	5,10	0,000	0,000
0	-400	0,11	0	5,10	0,000	0,000
0	-300	0,18	0	5,10	0,000	0,000
0	-200	0,31	0	3,67	0,000	0,000
0	-100	1,03	1	0,98	0,000	0,000
0	0	3,50	174	0,50	0,000	0,000
0	100	0,66	179	0,98	0,000	0,000
0	200	0,26	180	5,10	0,000	0,000
0	300	0,15	180	5,10	0,000	0,000
0	400	0,10	180	5,10	0,000	0,000
0	500	0,07	180	5,10	0,000	0,000
100	-500	0,07	349	5,10	0,000	0,000
100	-400	0,11	346	5,10	0,000	0,000
100	-300	0,16	341	5,10	0,000	0,000
100	-200	0,27	332	5,10	0,000	0,000
100	-100	0,53	311	1,36	0,000	0,000
100	0	0,80	261	0,98	0,000	0,000
100	100	0,42	221	1,36	0,000	0,000
100	200	0,23	205	5,10	0,000	0,000
100	300	0,14	197	5,10	0,000	0,000
100	400	0,09	193	5,10	0,000	0,000
100	500	0,06	191	5,10	0,000	0,000
200	-500	0,06	338	5,10	0,000	0,000
200	-400	0,09	333	5,10	0,000	0,000
200	-300	0,13	325	5,10	0,000	0,000
200	-200	0,19	313	5,10	0,000	0,000
200	-100	0,25	293	5,10	0,000	0,000
200	0	0,28	266	3,67	0,000	0,000
200	100	0,23	240	5,10	0,000	0,000
200	200	0,17	223	5,10	0,000	0,000
200	300	0,12	212	5,10	0,000	0,000
200	400	0,08	206	5,10	0,000	0,000
200	500	0,06	201	5,10	0,000	0,000
300	-500	0,06	328	5,10	0,000	0,000

300	-400	0,07	322	5,10	0,000	0,000
300	-300	0,10	314	5,10	0,000	0,000
300	-200	0,13	302	5,10	0,000	0,000
300	-100	0,15	286	5,10	0,000	0,000
300	0	0,16	267	5,10	0,000	0,000
300	100	0,15	249	5,10	0,000	0,000
300	200	0,12	234	5,10	0,000	0,000
300	300	0,09	223	5,10	0,000	0,000
300	400	0,07	216	5,10	0,000	0,000
300	500	0,05	210	5,10	0,000	0,000
400	-500	0,05	321	5,10	0,000	0,000
400	-400	0,06	314	5,10	0,000	0,000
400	-300	0,07	306	5,10	0,000	0,000
400	-200	0,09	295	5,10	0,000	0,000
400	-100	0,10	282	5,10	0,000	0,000
400	0	0,10	268	5,10	0,000	0,000
400	100	0,10	254	5,10	0,000	0,000
400	200	0,08	242	5,10	0,000	0,000
400	300	0,07	232	5,10	0,000	0,000
400	400	0,05	224	5,10	0,000	0,000
400	500	0,04	218	5,10	0,000	0,000
500	-500	0,04	314	5,10	0,000	0,000
500	-400	0,05	308	5,10	0,000	0,000
500	-300	0,05	300	5,10	0,000	0,000
500	-200	0,06	290	5,10	0,000	0,000
500	-100	0,07	280	5,10	0,000	0,000
500	0	0,07	268	5,10	0,000	0,000
500	100	0,07	257	5,10	0,000	0,000
500	200	0,06	247	5,10	0,000	0,000
500	300	0,05	238	5,10	0,000	0,000
500	400	0,04	230	5,10	0,000	0,000
500	500	0,04	224	5,10	0,000	0,000

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
0	0	0,14	174	0,50	0,043	0,080

მოედანი	საამქრო წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
0	0	2	0,05	34,61
0	0	3	0,05	33,97

0	-100	0,10	1	0,98	0,069	0,080
---	------	------	---	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
0	0	3	0,01	15,37
0	0	2	0,01	13,11

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი  
მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
0	0	1,93	174	0,50	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
0	0	1	1,10	57,25
0	0	2	0,82	42,75

0	-100	0,55	0	0,98	0,000	0,000
---	------	------	---	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %	
0	0	1	0,33	59,57
0	0	2	0,22	40,43

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
------------	------------	------------------------------	------------------	-------------	----------------------	---------------------------



0	0	3,50	174	0,50	0,000	0,000
---	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 2 1,76 50,47

0 0 3 1,73 49,53

0	-100	1,03	1	0,98	0,000	0,000
---	------	------	---	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 3 0,56 53,97

0 0 2 0,47 46,03

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა 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 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,08	0	5,10	0,078	0,080	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 3 2,4e-3 2,93

0 0 2 2,3e-3 2,79

3	300	0	2	0,08	267	5,10	0,078	0,080	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %

0 0 3 2,2e-3 2,65

0 0 2 2,2e-3 2,62

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,11	0	5,10	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	0,07	62,00
0	0	2	0,04	38,00

3	300	0	2	0,10	269	5,10	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	1	0,06	63,00
0	0	2	0,04	37,00

ნივთიერება: 1555 მმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-300	2	0,18	0	5,10	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	3	0,09	51,22
0	0	2	0,09	48,78

3	300	0	2	0,16	267	5,10	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	3	0,08	50,24
0	0	2	0,08	49,76