

შპს „კავკას მეტალი“

ლითონის ცხელი მოთუთიების საწარმო

სკოპინგის ანგარიში

(თბილისი , რუსთავეის გზატკეცილი №36)

შემსრულებელი:

შ.პ.ს. „მაგმა“

თბილისი 2020

საწარმოს დასახელება	შპს „კავკას მეტალი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	205282308
საწარმოს განთავსების ადგილი	თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი 36
საწარმოს იურიდიული მისამართი	თბილისი, ქიზიყის 14
საქმიანობის სახე	ლითონის დამცავი ფენით დაფარვა
საწარმოს დირექტორი	კონსტანტინე წირღვავა
საკონტაქტო ტელეფონი	2604141
GPS კოორდინატები	X 049247; Y 4610927
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ფოლადის მავთულის მოთუთიება
გამოშვებული პროდუქცია	1-დან 4-მმ.მდე დიამეტრის ფოლადის მოთუთიებული მავთული
საპროექტო წარმადობა	12000 ტონა/წლ დაბალნახშირბადიანი ფოლადის, თუთიის ფენით დაფარული მავთული
მოხმარებული ნედლეულის სახეობა და რაოდენობა	თუთია - 380 ტონა/წლ.
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	300
სამუშაო საათები, დღე-ღამეში	24

შინაარსი

	შესავალი	4
1	ზოგადი ცნობები	5
2	ლითონის ცხელი მოთუთიების საწარმო	8
3	გამოყენებული ნედლეული და ტექნოლოგიური პროცესი	8
4	საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის <i>ალტერნატივების ანალიზი</i>	11
5	პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა	10
6	<i>საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება</i>	11
6.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები	12
6.2	<i>ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.</i>	15
6.3	ხმაურის ზემოქმედება	15
6.4	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	16
6.5	<i>ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე</i>	16
6.6	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები	17
6.7	<i>ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბიოლოგიურ გარემოზე</i>	18
6.8	<i>ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე</i>	18
6.9	<i>ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე</i>	18
6.10	<i>ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე</i>	19
6.10.1	<i>დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა.</i>	20
6.10.2	<i>ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება</i>	18
6.11	საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი	21
7	გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები	22

შესავალი

შპს „კავკას მეტალი“ (ს/კ 205282308) ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი 36- ში აწარმოებს ლითონის მავთულის ცხელი მოთუთიების (გალვანიზაციის) საწარმოს მშენებლობას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I I -დანართის მე-4.2 პუნქტის მიხედვით აღნიშნული საწარმო ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას, რისთვისაც ამავე კანონის მე-7 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკრინინგის ანგარიში და სკრინინგის განცხადება, რომლის საფუძველზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის გადაწყვეტილებით 11.12.2019 წ. გაცემულ იქნა ბრძანება № 2-1202, რომ ქ. თბილისში შპს „კავკას მეტალი“-ს ლითონის ცხელი მოთუთიების საწარმოს ექსპლუატაცია დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას, რისთვისაც ამავე კანონის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში და კოპინგის განცხადება.

ანგარიში მოიცავს:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, კერძოდ, ზოგად ინფორმაციას;
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ;
- დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ;
- დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი საბაზისო/სადიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

ნაშრომი შესრულებულია საწარმოს თავისებურებათა გათვალისწინებით და საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა სრული დაცვით.

1. საწარმოს განთავსების ადგილი

შპს „კავკას მეტალი“-ის ლითონის ცხელი მოთუთიაგების საწარმო განლაგდება ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი 36-ში მანძილი საწარმოდან უახლოეს სახლამდე 0,1 კილომეტრია.



ნახ.1 შპს „კავკას მეტალი“-ს ლითონის მავთულის გალვანიზაციის საწარმო.

მაშ. 1:10000.

საწარმო განლაგდება 2,25 ჰა ფართის, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, შპს „კავკას მეტალი“-ს საკუთრებაში მყოფ (საკ/კოდი 01.18.12.010.081) ფართობზე. ტერიტორია წარმოადგენს ვაკეს სადაც ფუნქციონირებდა „პატონის სახელობის ლითონების შედუღების ქარხანა“ და განლაგებულია საწარმოო ზონაში, თბილისი - რუსთავის ცენტრალური მაგისტრალის მარჯვენა მხარეს. მდინარე მტკვრის მარჯვენა ტერასაზე.

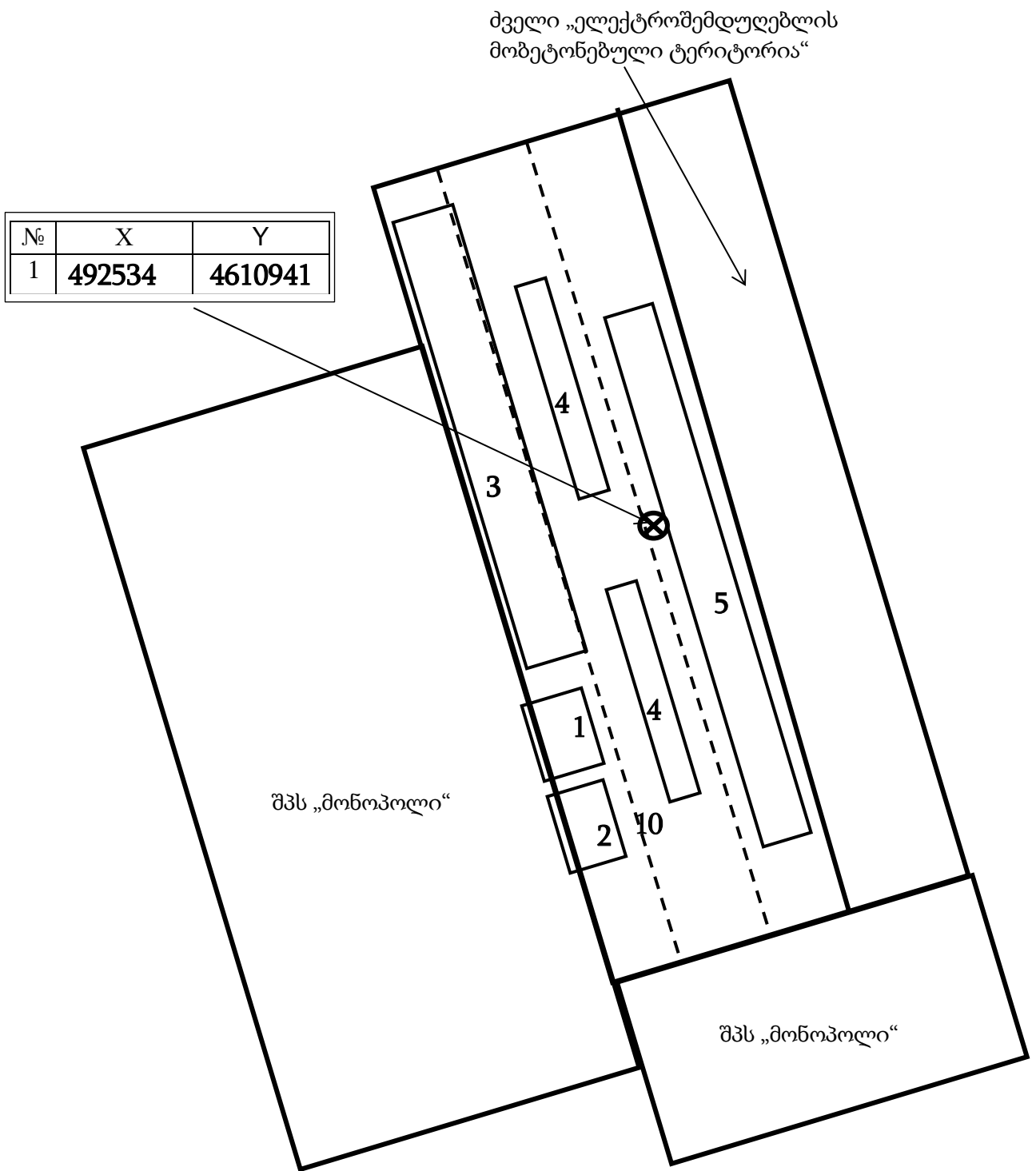
ტერიტორიას დასავლეთიდან და სამხრეთიდან ესაზღვრება შპს „მონოლითი“-ს

განკარგვაში მყოფი ლითონის არმირებისა და გლინულისა და არმატურისგან ნაკეთობათა დამზადების საწარმო; ჩრდილოეთიდან სასაწყობე მეურნეობა; ხოლო აღმოსავლეთით გადათხრილი არასასოფლო მიწა და უკანონო მშენებლობა - გაურკვეველი დანიშნულების ორსართულიანი შენობა.



საწარმოს ტექნოლოგიური მოწყობილობები განლაგებული იქნება 6 მეტრი სიმაღლის, მთლიანად გადახურულ, რკინა-ბეტონის შენობაში.

საწარმოს ტერიტორია ისევე, როგორც მისი მიმდებარე ტერიტორია სამი მხრიდან მთლიანად დეგრადირებულია, მხოლოდ ჩრდილოეთით წარმოდგენილია რამოდენიმე ერთეული კულტურული ხე-მცენარით.



შ.პ.ს. „კავკას მეტალი“-ს ლითონის ცხელი მოთუთიების საწარმოს გენგეგმა.

1.ოფისი; 2. დამხმარე სათავსი; 3. საწყობი; 4. მავთულის გამჭიმ დამკალიბრებელი მანქანა;

5 . ლითონის ცხელი მოთუთიავების დანადგარი.

მასშტაბი 1 : 1000

2. ლითონის ცხელი მოთუთიების საწარმო

საწარმო განთავსდება შენობაში, რომელიც გამიჯნულია სამ ნაწილად:

1. უბანი - სადაც განთავსდება ოფისი, დამხმარე სათავსები და საწყობი.

საწყობში წარმოებს:

- ნედლეულის - თუთიისა და ლითონის მავთულის მიღება, დახარისხება და დასაწყობება;

- ტექნოლოგიაში გამოყენებული მასალებისა და(ან) სარეზერვო (სარემონტო) დეტალებისა და ხელსაწყობის დასაწყობება;

- მზა პროდუქციის დასაწყობება და სარეალიზაციოდ მომზადება.

2. საწარმო უბანი - გაჭიმვის მეთოდით ნახშირბადიანი ფოლადის მავთულის ფორმირება, 0- დან - 4.0 -მდე მმ დიამეტრის კვეთამდე და გაჭიმვის მეთოდით ფორმირებული მავთულის დაკალიბრება;

3. საწარმო უბანი - მავთულის თუთიის დამცავი ფენით დაფარვის უბანი.

3. გამოყენებული ნედლეული და ტექნოლოგიური პროცესი

3.1. გამოყენებული ნედლეული - დაგეგმილი წარმადობის მისაღწევად საჭირო ნედლეულის სახეობა და ოდენობა შეადგენს:

- 12000 ტონა/წლ დაბალნახშირბადიანი, ფოლადის გლინულა;
- თუთია - 380 ტონა/წლ.

3.2. ტექნოლოგიური პროცესი - საწარმო პროცესი იწყება ფოლადის გლინულის მიწოდებით გაჭიმვის მეთოდით დაწვრილების (ადიდვის) და დაკალიბრების ორ ხაზზე. დაწვრილებისა და საჭირო დიამეტრზე დაკალიბრებული მავთულის მისაღებად კოჭა მაგრდება მბრუნავ საკიდზე და გლინულის ერთი ბოლო მიეწოდება დაწვრილების დანადგარს, სადაც მავთული იძულებით გაივლის დამკალიბრებელ, მიწოდებულ მავთულის კვეთზე ვიწრო მრგვალი კვეთის ჭვრეტში (თვალაკში). ადიდას თვალში გატარებამდე, ხახუნის ძალის შესამცირებლად, საჭიროა მავთულის გაპოხვა. თვალში გავლისას მავთული წვრილდება, იღებს თვალაკის დიამეტრს და იზრდება სიგრძეში. გაჭიმვა-დაწვრილების შემდეგ მავთული ეხვევა დოლზე (კოჭაზე), საიდანაც

ფორმირებული, დაკალიბრებული და გაჭიმული მავთული თანმიმდევრულად მიეწოდება მეორე, მესამე და შემდგომ თვალაკს, გაჭიმვისა და დაწვრილებისათვის. გაჭიმვა-დაწვრილების საფეხურების რაოდენობა დამოკიდებულია მავთულის მოთხოვნილ დიამეტრზე. სასურველი კვეთის მიღების შემდეგ მავთული იხვევა და მზადაა მოსათუთიებლად.

საბოლოოდ დაკალიბრებული ფოლადის მავთული ეხვევა დოლზე (კოჭაზე) და საჭიროებისამებრ გადაიტანება საწყობში, საიდანაც უკვე ფორმირებული, დაკალიბრებული და შესაბამის კოჭაზე დახვეული მავთული მიეწოდება ლითონის ცხელი მოთუთიავების ხაზს.

საწყობიდან დაკალიბრებული მავთულის ხვიები, ხიდურა ამწის ან დამტვირთველის მეშვეობით მაგრდება 24 მავთულის გამტარ FB800 ტიპის ზევიტ-ქვევიტ მერხევ კოჭაზე, საიდანაც მავთულის ბოლოები მაგრდება ტექნოლოგიური ხაზის ბოლოს ამოსახვევ კოჭაზე, რომლებიც უზრუნველყოფს მავთულის გატარებას ხაზის მთელ სიგრძეზე, სათანადო სიჩქარით.

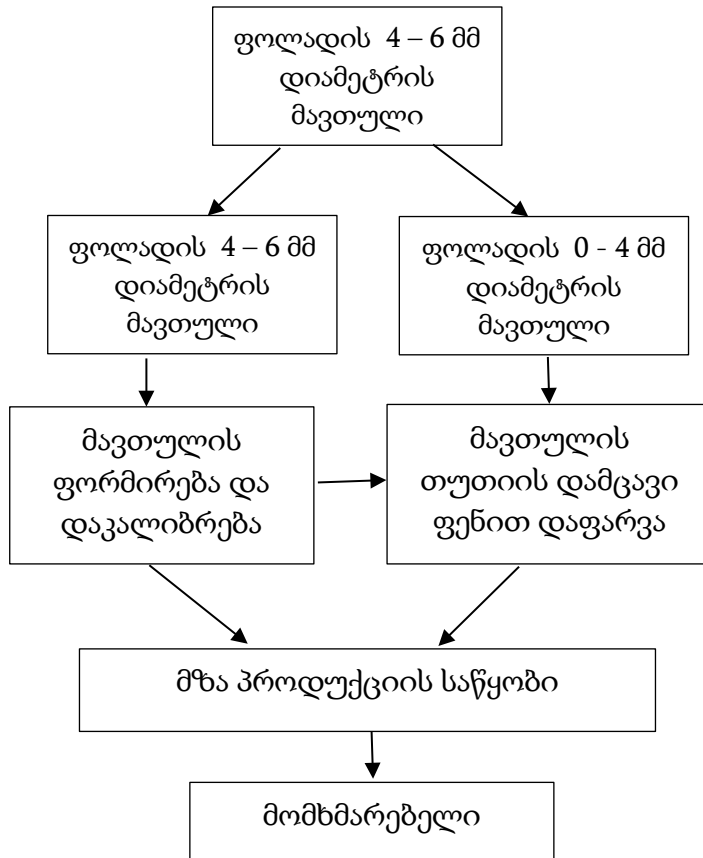
თავდაპირველად მავთული ეშვება 50 – 60 °C ტემპერატურამდე გამთბარ 8 – 10% კონცენტრაციის სუსტი ფოსფორმჟავით ავსებულ აბაზანაში, სადაც ხდება მისი რეცხვა მაღალი სიხშირით (ვიბრირებადი) მერხევი ფირფიტით წარმოქმნილი მძლავრი ულტრაბგერის საშუალებით. ავზიდან, ნარჩენი ნაწილაკების მოსაშორებლად, მავთული გაივლის ჰაერით გაწმენდის (გაქარვის) სისტემაში.

საბოლოოდ, სრულად გარეცხვისათვის (გასუფთავებისათვის) მავთულები განიცდიან 4 საფეხურიან რეცხვას, სადაც ბოლო საფეხური ცხელი წყლით რეცხვაა.

გარეცხილი მავთული ისევ გაივლის ჰაერით შრობის სისტემაში და გარეცხილი და გამშრალებული შედის წინასწარ, 440 °C - 460 °C-მდე გახურებულ ცხელი მოთუთიების ღუმელში, ხურდება და ჩაეშვება თუთიის ნადნობით სავსე ავზში, რა დროსაც ხდება მისი თუთიის ფენით დაფარვა.

ღუმელიდან გამოსული მავთული გაცივების მიზნით გაივლის წყლის ავზს, რომელშიც გაგრილდება და DLS500 მავთულიან და DLS600 – 20 მავთულიან ორი მიმღები მანქანაზომის მეშვეობით ამოიხვევა კოჭებზე.

სრული ტექნოლოგიური სქემა შემდეგია



4. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი

საწარმოს ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება და გარემოზე მისი ზემოქმედების სიდიდე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე. ამიტომაც „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა.

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს განთავსების ტერიტორიის, ტექნოლოგიის, სიმძლავრეებისა და არქმედების ალტერნატივების განხილვას.

შპს „კავკას მეტალი“ საკუთრებაში ფლობს არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთს, სადაც უკვე აგებულია მომავალი საწარმოს რკინაბეტონის კარკასი, რომლის საინჟინრო-გეოლოგიურმა შესწავლამ ცხადყო მისი საიმედოობა და როელიც ხელსაყრელია ტექნოლოგიური ხაზის მოსაწყობად, ტერიტორიის ალტერნატივები არ განხილულა.

საწარმოში გამოყენებული იქნება თანამედროვე, აპრობირებული დანადგარები, რომლებიც ხასიათდება გარემოზე მინიმალური ზემოქმედებით და უზრუნველყოფს ხარისხოვანი პროდუქციის მიღებას.

ამის გათვალისწინებით ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა არ მოხდება.

5. პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა

გზშ-ის მეთოდოლოგია ემყარება ტექნიკურ დავალებაში მოცემულ მითითებებს და მსოფლიო ბანკის სხვადასხვა ტექნიკური ხასიათის დოკუმენტებსა და ევროკავშირის დირექტივა 97/11/EC- ში განსაზღვრულ შესაბამის საერთაშორისო პრინციპებს, რომლებიც ეხება ცალკეულ საზოგადოებრივ და კერძო პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. გარემოს ფონურ ინფორმაციასა და სამართლებრივ ჩარჩოზე დაყრდნობით გზშ იკვლევს პროექტის შესაძლო დადებით და უარყოფით ზემოქმედებებს გარემოზე, იძლევა რეკომენდაციებს გარემოსდაცვითი მართვის გაუმჯობესების თაობაზე. ასევე რეკომენდაციებს უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად საჭირო, შემარბილებელი, საკომპენსაციო და ზოგ შემთხვევაში, გარემოს გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების თაობაზე. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში აისახება და იგი უპასუხებს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) საქართველოს კანონმდებლობითა და მთავრობის დადგენილებებით და მითითებებით განსაზღვრულ და ასევე მსოფლიო ბანკის შესაბამის დოკუმენტებში ჩამოყალიბებულ მოთხოვნებს. ეს დოკუმენტებია:

- გარემოსდაცვითი შეფასების სამოქმედო წესები (01, იანვარი, 1999);
- სამოქმედო წესები ბუნებრივ ჰაბიტატებთან დაკავშირებით (OP/BP4.04);
- მითითება ბანკის მიერ დაფინანსებულ პროექტებში კულტურული

საკუთრების მართვის სამოქმედო წესების შესახებ (OPN 11.03, აგვისტო, 1999);

- სახელმძღვანელო საჯაროობის შესახებ (დეკემბერი, 2002).

გზმ-ის დოკუმენტაციის მომზადებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს შესაბამისი კანონების, სამთავრობო დადგენილებების და მითითებების, ეროვნული და საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნები და რეკომენდაციები

6. საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება

6.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები

სკოპინგის ანგარიშის მიზანია დადგინდეს როგორი და რა მნიშვნელობის ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია დაგეგმილ საქმიანობას ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ მდგომარეობაზე. დოკუმენტის მომზადების პროცესში შესწავლილ იქნება, როგორც საწარმოს მოწყობის ასევე ექსპლოატაციის პირობებში ტექნოლოგიური და ტექნიკური პარამეტრები, გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობა, გაანალიზდება გარემოზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების სახეები, მათი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი.

გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია, როგორც მოწყობის, ასევე მისი ექსპლუატაციის ეტაპზე. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს მოწყობა მოხდება არსებულ შენობებში და ამ ეტაპზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებები გაცილებით დაბალი მასშტაბის და ამასთანავე დროში შეზღუდული იქნება.

საქართველოს საკანონმდებლო მოთხოვნების და დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე განხილული იქნება გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესების ალბათობა, ხმაურის გავრცელება, წყლის გარემოს და ნიადაგის ხარისხობრივი მდგომარეობის ცვლილების რისკები, ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;

- ზემოქმედება ბიოლოგიური გარემოზე - ფლორისა და ხე მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი შემცირება, ცხოველთა სამყაროს შეშფოთება, მათი

- საცხოვრებელი პირობების გაუარესება და პირდაპირი ზემოქმედების ალბათობა;
- დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა;
 - გავლენის ზონაში მოქცეული ურბანული ზონის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება, როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მიმართულებით;
 - ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.
 - ზემოთ ჩამოთვლილი თითოეული სახის ზემოქმედებებისთვის შეფასების კრიტერიუმები განისაზღვრება ინდივიდუალური მიდგომით, კერძოდ:
 - ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდება შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით. განისაზღვრება საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის. გაანგარიშებისას გათვალისწინებული იქნება, რომ საქმიანობის განხორციელება ხდება მეგაპოლისში - ქ.თბილისში არსებული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების წყაროების პირობებში;
 - მიღებული შედეგები შედარდება საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს;
 - წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება, რომ საწარმო წყალს იხმარს როგორც ტექნოლოგიაში ასევე საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. წყალმომარაგებას ახორციელებს საქართველოს წყალმომარაგების კომპანია. **ნახმარი წყლები, საჭიროების მიხედვით შემდგომ ჩაედინება საკანალიზაციო ქსელში.**
 - ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია დაეფუძნება საქმიანობის განხორციელების ადგილის ლანდშაფტურ ღირებულებას და არსებულ მდგომარეობას. ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება ექსპერტული მიდგომა;
 - გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას მნიშვნელოვანია არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ღონისძიებების გაანალიზება;

- ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მიდგომა ითვალისწინებს არსებული ფონური მდგომარეობის და პროექტის განხორციელებით პროგნოზირებული ცვლილების ურთიერთშედარებას. ასევე გათვალისწინებული იქნა დაცილების მანძილები;
- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი საკითხები:
- დროებითი, მოკლევადიანი ზემოქმედება საწარმოს მოწყობისას;
- გარემოზე, გრძელვადიანი ზემოქმედება პროექტის სასიცოცხლო ციკლის მთელს პერიოდში;
- ავარიული შემთხვევებით, ბუნებრივი ან ტექნოგენური კატასტროფებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოვლის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედება.
- ზემოქმედების დონე შეფასდება საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეკვიპტორების რაოდენობის, მნიშვნელოვნების და სენსიტიურობის გათვალისწინებით;
- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს და საერთაშორისო სტანდარტები და სახელმძღვანელო დოკუმენტები;
- ზემოქმედების ყოველი ტიპისთვის აღიწერება ზემოქმედების დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდები და რის საფუძველზე ენიჭება მას ესა თუ ის დონე;
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება მოსალოდნელი შედეგებისა და ზემოქმედების ალბათობის გათვალისწინებით.
- მოსალოდნელი შედეგები შეფასდება შემდეგი კრიტერიუმებით:
- მასშტაბი/არეალი - ზემოქმედებით მოცული ტერიტორია (ლოკალური, რეგიონალური, ქვეყნის მასშტაბის);
- ინტენსივობა - ზემოქმედების სიდიდე (ნულოვანი, დაბალი, საშუალო, მაღალი);
- ხანგრძლივობა - დროის ის მონაკვეთი, რომლის განმავლობაშიც ზემოქმედებას ექნება ადგილი (ნულოვანი, მოკლევადიანი, საშუალო ხანგრძლივობის, გრძელვადიანი);
- ზემოთ წარმოდგენილი სამი კრიტერიუმის კომბინაციით მოხდება ზემოქმედების

- შედეგების რანჟირება (უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი).
- ზემოქმედების შედეგების შეფასების შემდეგ განისაზღვრება ზემოქმედების ალბათობა, რისთვისაც განხილული იქნება შემდეგი რანჟირება: ნაკლებსავარაუდო, სავარაუდო, შესაძლებელი, გარდუვალი.
 - ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება ზემოქმედების შედეგისა და ალბათობის გათვალისწინებით, რანჟირების შემდეგი შკალის გამოყენებით: უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი. ზემოქმედების შეფასებისას ასევე განხილული იქნება მისი ხასიათი (დადებითი ან უარყოფითი), რეცეპტორის სენსიტიურობა და გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების მასშტაბი.
 - ზემოქმედების სიდიდის დასახასიათებლად გამოყენებული იქნება შკალა 1-დან 5-მდე. (1 = ძალიან დაბალი; 2 = დაბალი; 3 = საშუალო; 4 = მაღალი; 5 = ძალიან მაღალი). სიდიდის შეფასებისას მოხდება ზომის, მასშტაბის, ინტენსიურობის, გეოგრაფიული საზღვრების, ხანგრძლივობის, სიხშირის, შექცევადობის და ხასიათის გათვალისწინება.

6.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა სხვადასხვა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული შემდეგი მავნე ნივთიერებები: მეტალის მტვერი და თუთიის ორთქლი. საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისა და წარმადობის გათვალისწინებით მეტალის მტვრისა და(ან) თუთიის ორთქლის გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში არ იქნება მნიშვნელოვანი.

6.3. ხმაურის ზემოქმედება

საწარმოს მუშაობის პროცესს თან დევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც

შეიძლება გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე. ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროებს წარმოადგენს საწარმოში გათვალისწინებული ორი დანადგარი, ძირითადად მათი მბრუნავი დოლები რომელთა მუშაობისას გამოწვეული ხმაური უმნიშვნელოა..

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები განხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგაობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონისა-ჭირო შემცირების ღონისძიებები.

6.4. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმო განთავსდება არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, ნაყარ გრუნტზე, რომელიც შემოტანილი იქნა წინა საუკუნეში, ქარხანა „ელექტროშემდუღებელი“-სათვის სამშენებლო მოედნის მოსამზადებლად. ტერიტორია, როგორც მთლიანად შენობაში მოქცეული სივრცე სრულად შემოსაზღვრული იქნება კაპიტალური კედლებით და გადახურული თანამედროვე სახურავით და ამდენად



გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გრუნტის და გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები და ასეთი რისკების მინიმიზაციისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება. სამუშაოები, რომელმაც შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს გრუნტსა და შესაბამისად გრუნტის წყლების ხარისხზე (მაგ. მიწის სამუშაოებმა), გასათვალისწინებელი არ არის. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს მხოლოდ საწარმოში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების არასწორმა მართვამ.

6.5. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის პირობებში ზედაპირული წყლების ხარისხზე პირდაპირი სახით ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამ ეტაპზე შეიძლება განხილული იყოს ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის და სხვა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების უგულვებელყოფის შემთხვევაში.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო კატეგორიის

წყლები, რომლებიც ჩაედინება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში.

6.6. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სხვადასხვა სახის ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, მაგალითად:

- საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია ზემოქმედება წყლისა და ნიადაგის ხარისხზე, რაც გამოიხატება მათი დაბინძურებით ნავთპროდუქტების ნახშირწყალბადებითა და შეწონილი ნაწილაკებით;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორ მართვას შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება მყარი ნარჩენებით და ორგანული დამაბინძურებლებით, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები.

6.7. ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბიოლოგიურ გარემოზე

საწარმო მდებარეობს ქ. თბილისში, ურბანულ გარემოში. ლანდშაფტი მთლიანად სახეცვლილია და ამდენად გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა. საერთო ჯამში ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი. მრავალი მიმართულებით კი ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

საკვლევი ტერიტორია ცხოველთა სახეობებისთვის მნიშვნელოვან საარსებო გარემოს არ წარმოადგენს. არადაამაკმაყოფილებელი სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობებისა და საავტომობილო გზების, სარკინიგზო მაგისტრალის და აეროპორტის სიახლოვიდან გამომდინარე, მის ფარგლებში მსხვილი ძუძუმწოვრების მოხვედრის ალბათობა თითქმის ნულოვანია. ტერიტორიაზე შემთხვევით შეიძლება მოხვდეს ისეთი მცირე ზომის სახეობები, როგორცაა მინდვრის თაგვი, ყვავი, შაშვი, ხვლიკი და სხვ.

საწარმოს განლაგების ტერიტორიაზე და მის ირგვლივ ხე-მცენარეებიდან

გვხვდება მხოლოდ რამოდენიმე ძირი ხელოვნურად დარგული ხე.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს.

6.8. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

უახლოეს დაცულ ტერიტორიამდე, კერძოდ თბილისის ეროვნული პარკამდე მინიმალური მანძილი 11 კმ-ს აღემატება და ამდენად ნეგატიური ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

6.9. ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

თბილისი და შემოგარენი მდიდარია კულტურული და ისტორიული ღირსშესანიშნაობებით: ეკლესია მონასტრები, აბანოები, საცხოვრებელი უბნები, ციხეები და სხვა და სხვა აუარება რაოდენობის ისტორიული და კულტურული ძეგლი.

აღნიშნული ღირსშესანიშნაობები საწარმოს ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება. ისტორიულ-კულტურულ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენა, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

6.10. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

6.10.1. დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა.

საწარმოს ფუნქციონირებით მნიშვნელოვანი წვლილი შედის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში.

საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი 35-მდე იქნება, რაც ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია.

შპს „კავკას მეტალი“ ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ბიუჯეტზე.

6.10.2. ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მომსახურე პერსონალისა და(ან) სხვა ადამიანებზე, მათ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

მნიშვნელოვანი, მათ შორის ძლიერი ზემოქმედება შესაძლოა ექსპლუატაციის პირობების დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და მანქანა დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში, რასაც შესაძლოა მოყვეს ნებისმიერი, მათ შორის ძალზე მძიმე სახიფათო შედეგები.

შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას ადამიანთა ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა.

შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გარემოზე ზემოქმედების შემცირებისა და ადამიანთა სანიტარულ-ჰიგიენური პირობებისა და შრომის უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, შედგენილი იქნება ღონისძიებათა გეგმა და გრაფიკი

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;

- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

6.11. საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამდენად არ არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 3.

№	გარემოს კომპონენტები	ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი
1	ბუნებრივი გარემო	
1.1.	ატმოსფერული ჰაერი	უმნიშვნელო, უარყოფითი
1.2.	ფლორა და ფაუნა	არ არის
1.3.	ნიადაგი	არ არის
1.4.	გრუნტის წყლები	არ არის
1.5.	ბუნებრივი ლანდშაფტები	არ არის
1.6.	ზედაპირული წყლები	არ არის
1.7.	დაცული ტერიტორიები	არ არის
1.8.	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	არ არის
2	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	
2.1.	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	მნიშვნელოვანი უარყოფითი
2.2.	ადამიანების დასაქმება	მნიშვნელოვანი დადებითი
2.3.	ეკონომიკური მდგომარეობა	მნიშვნელოვანი დადებითი

7. გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები

საწარმოს მიერ შემუშავებული იქნება:

- გარემოს მენეჯმენტის გეგმა;
- ნარჩენების მართვის გეგმა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის გეგმა;
- მონიტორინგის გეგმა.

მათი გათვალისწინებით შემუშავდება გარემოზე და ადამიანებზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა.