

“ვამტკიცებ”

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის
საზოგადოება “ჯორჯიან პოლიმერი“-ს
დირექტორი**

_____ /ე. ღვინაშვილი/

" ____ " _____ 2019 წ.

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“
პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებისა და პარკებისა**

წარმოების საამქრო

(ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ქ. #72 (ყოფილი კაიროს ქუჩა #20, ს/კ
01.19.21.002.405)

მოკლე ანოტაცია არსებული საქმიანობის შესახებ

არტექნიკური რეზიუმე

თბილისი 2019

შინაარსი

1 საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები	2
2 საქმიანობის მოკლე აღწერა.....	4
2.1 შესავალი.....	4
2.2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	7
3 პროექტის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობა	12
4 დაგეგმილი საქმიანობის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემარბილებელი ზომები	15
4.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება	15
4.2 . ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	17
4.3. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	19
4.4 ზეგავლენა ნიადაგზე	19
4.5 ჯანმრთელობის რისკი.....	19
4.6 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	20
4.7. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე.....	20
4.8. ხმაური და დანაგვიანება	20
4.9. ზემოქმედება ვიზუალურ ხედზე	20
4.10. კუმულაციური ზემოქმედება	20
4.11 შესაძლო ავარიული სიტუაციები	21
5. ნეგატიური ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები	26
6 დასკვნები.....	30

1. საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“-ს, ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ქ. #72 (ყოფილი კაიროს ქუჩა #20, ს/კ, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.21.002.405, გააჩნია პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებისა და პარკებისა წარმოების საამქრო, რომელიც შემოტანილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებით აწარმოებს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებს და პარკებს. აღნიშნულმა საწარმომ წარმოადგენს ფუნქციონირებად საწარმოს. ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X=499910.00; Y=4614705.00):

აღნიშნული ტერიტორია თავისი შენობა-ნაგებობებით წარმოადგენს შპს „ჯორჯიან პოლიმერი“-ს საკუთრებას.

აღნიშნულ საწარმოში დამატებით დაიგეგმა მეორადი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენების ნარჩენების (კოდებით 07 02 13; 15 01 02; 19 12 04; 20 01 39) გადამუშავება, რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1-ში.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ქ. #72 (ყოფილი კაიროს ქუჩა #20, ს/კ 01.19.21.002.405 საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, ქიაჩელის,ქN26
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	204568351
4.	GPS კოორდინატები	X=499910.00; Y=4614705.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ელგუჯა ღვინაშვილი ტელ: 595 31-71-91 geopoly2009@gmail.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 50 მ.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებისა და პარკების წარმოება
8.	გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირები და პარკები
9.	საპროექტო წარმადობა:	1488.96 ტონა/წელ პოლიეთილენის ფირები და პარკები და 819 ტონა მეორადი გრანულეები.
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	820 ტ/წელ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები და 670 პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის პირველადი გრანულეები. 1.584 ტ/წელ საღებავი; გამხსნელები: 3.168 ტ/წელ მეთილის სპირტი; 0.356 ტ/წელ ეთილაცეტატი; 0.348 ტ/წელ ბუთილაცეტატი.
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	7920 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 საათი

2. საქმიანობის მოკლე აღწერა

2.1 შესავალი

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“-ს, ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ქუჩა #72 (ყოფილი კაიროს ქუჩა #20), მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.21.002.405, სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე.

გამოკვლევული ნაკვეთი მოიცავს ფართობს საწარმოს შიდა კონტურს ფარგლებში და მის უშუალოდ მიმდებარე ტერიტორიებს გარედან. იგი გეგმაში სუბმერიდიანულად წაგრძელებული რთული მრავალკუთხედის ფორმისაა, სამი მხრიდან შემოსაზღვრული კაპიტალური ღობით. ჩრდილოეთიდან იგი შემოუსაზღვრელი და თავისუფალია. საწარმოს გარშემო ქ. თბილისის ისან-სამგორის რაიონის სამრეწველო ზონის, სხვადასახვა დანიშნულების საწარმოთა საამქროები და ნაგებობებია განლაგებული. ჩრდილოეთის მიმართულებით მას ემიჯნება შპს „ორნამენტი“-ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.21.002.402), დასავლეთის მხრიდან შპს „ემეს მოტორსი“-ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.21.002.035), აღმოსავლეთის მხრიდან შპს „ოპოკო“-ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.21.002.351), ხოლო სამხრეთის მხრიდან სს „ტრანსმშენი“-ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ 01.19.21.002.308).

ტერიტორიის სიტუაციური სქემა დაცილების მანძილების დატანით მოცემულია სურათზე 2.1 ხოლო საწარმოს განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა სურათზე 2.2.

საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები მოცემულია ცხრილ 2.1.1.-ში.

ცხრილი 2.1.1.

#	X	Y
1	2	3
1	490570.39	4614047.61
2	490602.74	4614029.55
3	490621.28	4614036.20
4	490623.33	4614064.89
5	490464.69	4614138.94
6	490461.10	4614124.27
7	490580.92	4614069.40,,

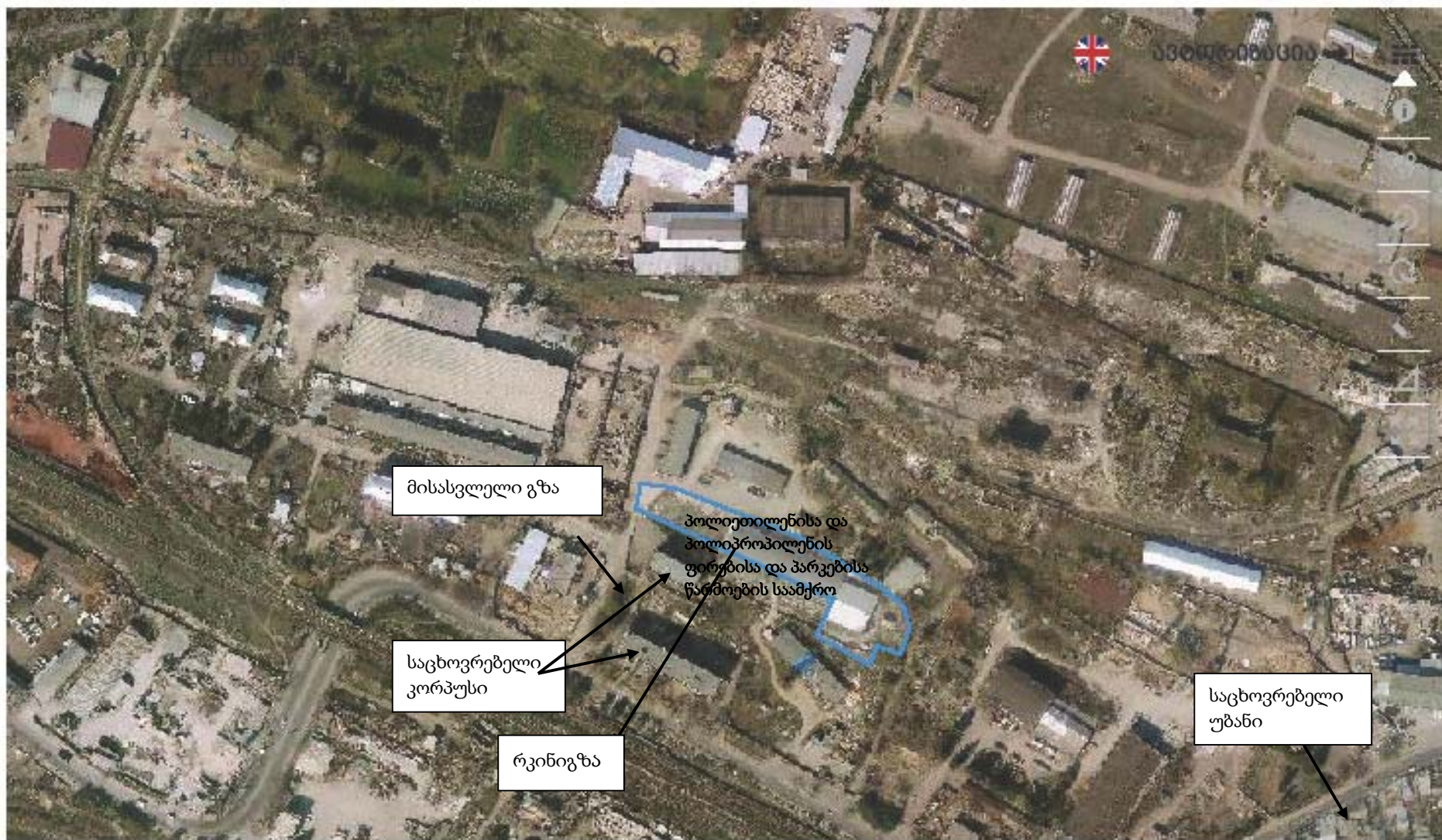
სურათი 2.1. სიტუაციური გეგმა



რუკა მუშაობს საბაზისო რუკოვნით

491132.90409, 4613982.06121 მეტრული მასშტაბი= 1 : 5.1K

სურათი 2.2. შპს „ჯორჯიან პოლიმერი“-ს განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა



2.2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“-ს, რომელიც მდებარეობს ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ქუჩა #72 (ყოფილი კაიროს ქუჩა #20), მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.21.002.405, გააჩნია პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებისა და პარკებისა წარმოების საამქრო, რომელიც შემოტანილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებით აწარმოებს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირებს და პარკებს. აღნიშნულმა საწარმო წარმოადგენს ფუნქციონირებად საწარმოს.

აღნიშნულ საწარმოში დამატებით დაიგეგმა მეორადი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენების ნარჩენების (კოდებით 07 02 13; 15 01 02; 19 12 04; 20 01 39) გადამუშავება, რომელიც ძირითადად შემოტანილი იქნება საქართველოში სხვადასხვა წარმოებებიდან, რომლებსაც წარმოექმნებათ აღნიშნული სახის ნარჩენები.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 50 მეტრი მანძილით.

საწარმოში იგეგმება შემოტანილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულებისაგან და ასევე საწარმოში გადამუშავებული პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენებისაგან წარმოებული მეორადი გრანულებისაგან აწარმოოს პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირები და პარკები, რომლის წლიური წარმადობაა ტოლი იქნება 1488.96 ტონის.

აღნიშნული პროდუქციის გამოშვებისათვის საწარმოში განთავსებული იქნება შემდეგი სახის და სიმძლავრის დანადგარები:

1. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
2. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
3. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში;
4. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში;
5. ექსტრუდერი $\phi 65$ – წარმადობა 30 კგ/სთ-ში;
6. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში;
7. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
8. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
9. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
10. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში;
11. ექსტრუდერი $\phi 40$ – წარმადობა 8 კგ/სთ-ში;
12. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში;
13. ექსტრუდერი $\phi 65$ – წარმადობა 30 კგ/სთ-ში;

14. 4 ფერიანი ფლექს. ბეჭვდის დაზგა – ხარჯვა: 0.2 კგ/სთ-ში საღებავი; გამხსნელები: მეთილის სპირტი – 0.5 ლ/სთ-ში; ეთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში; ბუთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში;

15. 4 ფერიანი ფლექს. ბეჭვდის დაზგა – ხარჯვა: 0.2 კგ/სთ-ში საღებავი; გამხსნელები: მეთილის სპირტი – 0.5 ლ/სთ-ში; ეთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში; ბუთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში;

16. 4 ფერიანი ფლექს. ბეჭვდის დაზგა – ხარჯვა: 0.2 კგ/სთ-ში საღებავი; გამხსნელები: მეთილის სპირტი – 0.5 ლ/სთ-ში; ეთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში; ბუთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში;

17. მეორადი გადამუშავების გრანულატორი – წარმადობა 70 კგ/სთ-ში;

18. გრანულების საწარმოებელი დანადგარი (SJ - C90), წარმადობა 60 კგ/სთ-ში;

19. ნარჩენების დასაქუცმაცებელი დანადგარი PC-400 (წისქვილი) - წარმადობა - 20 კგ./სთ.

20, 21, 22. ფირის საჭრელი დანადგარები და პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის პარკების ყურების ამოსაჭრელი დანადგარები

საწარმოო პროცესი შედგება შემდეგი ძირითადი ოპერაციებისაგან:

- შემოტანილი და საწარმოში წარმოქმნილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირების გადამუშავება, მისგან გრანულების მიღება

- პირველადი და ასევე გადამუშავებული გრანულებისაგან პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირის დამზადება;

- პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირის დახატვა;

- დახატული პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირის შეწებება და დაჭრა ზომაზე;

- პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის პარკების სახელურების ამოჭრა;

- მზა პროდუქციის დაფასოება;

- მზა პროდუქციის შეფუთვა.

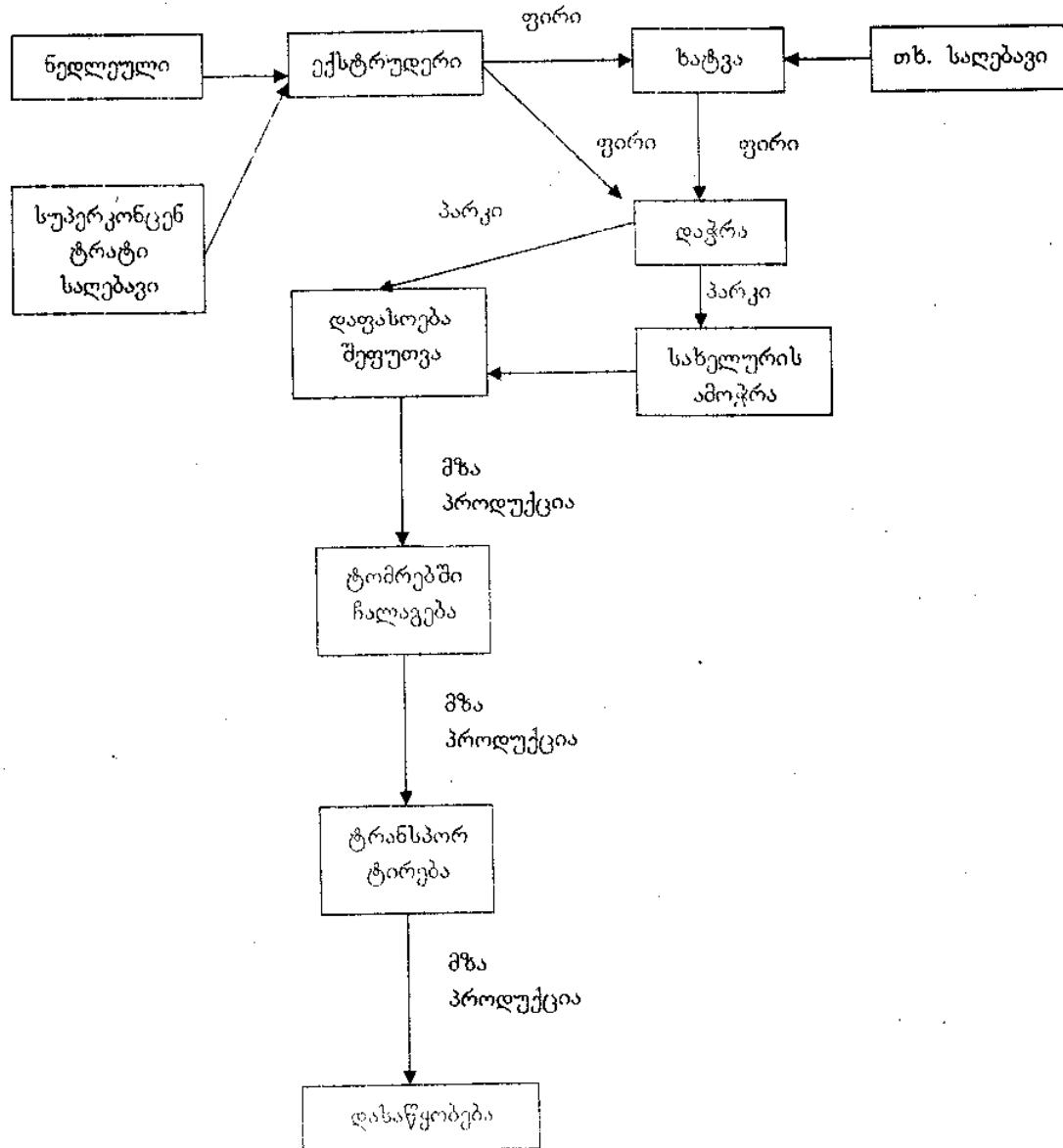
პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ფირის დამზადება ხდება ამომყვან მანქანებზე, ე.წ. ექსტრუდერებზე, რომლებშიც იყრება შესაბამისად პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის გრანულები და მყარი საღებავი და მათი გადამუშავების შედეგად მიიღება სასურველი ფირის, სისქისა და სიგანის პოლიეთილენის ფირი. დამზადებული ფირი ეხვევა 30-50 კგ. რულონებად. დასახატავად განკუთვნილი ფირის ზედაპირი დახვევამდე ელექტროვდება სპეციალურ ელექტრომამუხტველ მოწყობილობაზე (იონიზატორზე).

დამუხტული ფირი იხატება სპეციალურ სახატავ მანქანებზე (ოთხფენიანი ფლექსოგრაფიული სახატავი მანქანა) ფლექსოგრაფიული საღებავების გამოყენებით. სახატავი მანქანა უზრუნველყოფს ნახატის ხარისხიან და ერთგვაროვან დატანას ფირზე და მის სწრაფ გაშრობას. ფლექსოგრაფიული საღებავი შედგება: მეთილის სპირტისაგან, ეთილაცეტატისაგან, ბუთილაცეტატისაგან და პიგმენტებისაგან.

დახატული ფირის რულონი გადადის საჭრელ დაზგებზე, რომლებზეც ხდება ფირების დაწებება და დაჭრა ზომების მიხედვით. ამ ტიპის დაზგები უზრუნველყოფენ პარკების შეწებების და დაჭრის მაღალ ხარისხს, პროგრამის მიხედვით ჩამოჭრილი პარკების რაოდენობის რეგულირებას და მათ დალაგებას.

ჩამოჭრილი და დალაგებული პარკები გადადის სახელურის ამომჭრელ პრესზე, სადაც პარკის ზომების შესაბამისად ირჩევა ამომჭრელი დანის ზომა და კონფიგურაცია. იჭრება პარკის სახელური.

პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის პარკების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზ 2.1-ში.



ნახ. 2.1. პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის პარკების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა.

წარმოების პროცესში წარმოქმნილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები ექვემდებარება გადამუშავებას, ხდება მათი რეგენერირება და მეორადი ნედლეულის სახით უბრუნდება წარმოებას, რისთვისაც გააჩნია მეორადი გადამუშავების გრანულატორი, რომლის წარმადობაა 70 კგ/სთ-ში.

საწარმოში დამატებით დაიგეგმა მეორადი შემოტანილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავება, კერძოდ გრანულატორში მათი გატარებით მათ გრანულირებას.

შემოტანილი ნარჩენების გრანულირებისათვის გამოყენებული იქნება უკვე საწარმოში არსებული გრანულატორი - (დიამეტრი 120მმ, წყლით გაცივების სისტემა) - წარმადობა - 70 კგ./სთ. დღე-ღამური წარმადობა -1470 კგ. წარმადობა თვეში - 44100 კგ. წლიური წარმადობა - 441000კგ.ანუ - 441 ტონა. აღნიშულ გრანულატორში ჩაყრილი პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები პირველ ეტაპზე ქუცმაცდება და შემდგომ ხდება მათი გრანულირება.

ასევე დამატებით შემოტანილ იქნა:

პლასტმასის გრანულების საწარმოებელი დანადგარი (SJ - C90) (ჰაერით გაგრილების ორსაფეხურიანი სისტემა) - წარმადობა - 60 კგ./სთ. დღე-ღამური წარმადობა - 1260 კგ. წარმადობა თვეში - 36180 კგ.წლიური წარმადობა - 378000 კგ.ანუ 378 ტონა. აღნიშნულ გრანულატორში პირდაპირ იყრება პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები და ახდენს მის გრანულირებას. საწარმოში თუ შემოვა დიდი ზომის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენები, მაშინ ის ქუცმაცდება დასაქუცმაცებელ დანადგარში.

დასაქუცმაცებელი დანადგარი PC-400 (წისქვილი) - წარმადობა - 20 კგ./სთ.

დღე-ღამური წარმადობა - 420 კგ. წარმადობა თვეში - 12600 კგ. წლიური წარმადობა - 126000 კგ. ანუ 126 ტონა.

ზემოთ აღნიშნული მიწის ნაკვეთი უზრუნველყოფილია შესაბამისი ინფრასტრუქტურით.

3. პროექტის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობა

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით გამოკვლეული ტერიტორია მოიცავს ქვემო ქართლოს დაბლობის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილს და მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა ტერასირებულ ნაპირეთში, მკვეთრად გამოხატული აკუმულაციური ფორმების ფართო გავრცელებით. დაბლობის ჩამოყალიბება ხდებოდა მდ. მტკვრის ეროზიული მოქმედებით და ალუვიური ნალექების აკუმულაციით სხვადასხვა სიმაღლეებზე.

საწარმოს ტერიტორია მოიცავს ზედა პლეისტოცენური ასაკის, მეორე ტერასული საფეხურის ზედაპირს, რომელიც თავის მხრივ გართულებულია მცირე სიმაღლის საფეხურების ფრაგმენტებით. თანამედროვე ეტაპზე აკუმულაციის პროცესი შეცვლილია ეროზიულით, რის გამოც თანამედროვე ჰიდროგრაფიული ქსელის (აღმოსავლეთით მერიდიანულად გამდინარე – მდ. ორხევი) ტერასაში სიმეტრიული ჩაჭრის სიღრმე 20-30 მ-მდეა.

ტერასული ზედაპირი ერთიანი და სწორია, დაუნაწევრებელი, სუსტად დახრილი სამხრეთით მდ. მტკვრისაკენ ქანობით 2-50-მდე, სწორხასოვანი პროფილებით. ტერასული საფეხური განვითარებულია განედურად მრავალ კილომეტრზე, ხოლო მერიდიანულად იცვლება სხვადასხვა სიმაღლეებზე განლაგებული ანალოგიური გენეზისის შედარებით მაღალი (უფრო ძველი) და დაბალი (ახალგაზრდა) ტერასული საფეხურებით.

ზედაპირის პირველქმნილი რელიეფი მთლიანად შეცვლილია თანამედროვე ანტროპოგენულით. იგი საკმარისადაა ათვისებული ისან-სამგორის რაიონის სამრეწველო კვანძის საწარმოების შენობა-ნაგებობებით, კერძო ნაკვეთებით, საჰაერო, სარკინიგზო და საავტომობილო გზების კომუნიკაციებით.

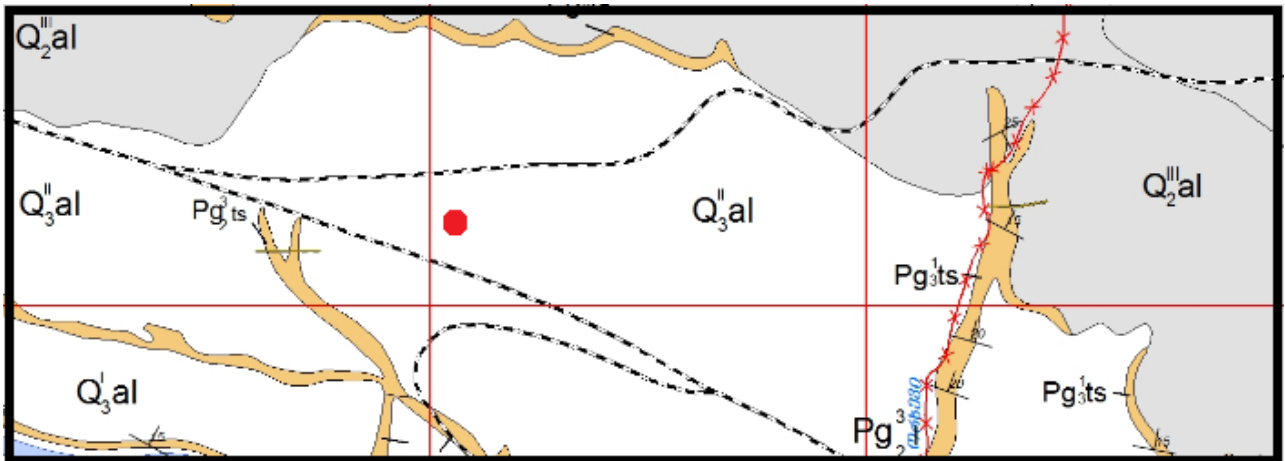
ნაკვეთების ფარგლებში და მათ მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული, ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა. ტერიტორია გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით.

ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ზონის სამხრეთი ქვეზონის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს უკანასკნელი მთლიანად აგებულია შუა ეოცენის ვულკანოგენური წყების, ოლიგოცენის და უფრო ახალგაზრდა, ნორმალურად დანალექი (მათ შორის კონტინენტური ფაციესების) ქანებით.

ქ. თბილისის ამ ნაწილში ძირითადი ქანები წარმოდგენილია ზედა ეოცენური ასაკის ე.წ. `თბილისის ნუმულიტური წყების` ქვიშაქვების და თიხების მორიგეობით, რომლებიც დღის ზედაპირზე გამოდიან მხოლოდ მეზობლად, ზემოდ აღნიშნული მდინარის ვიწრო ხეობებში და ხრამებში. ამავ დროს ეს ქანები გადაფარულია რთული გენეზისის, ცვლადი შემადგენლობის და სიმძლავრეების მეოთხეული ასაკის საფარი ქანებით.

გეოლოგიური რუკა

(ამოღებულია დ. პაპავას ხელმძღვანელობით 1971 წ. შერდენილი 1:25000 მასშტაბის რუკიდან)



- Pg_1^{ts} ზედა ოლიგოცენი. თბილისის ნუმულიტური წყება. ქვიშაქვები, თიხები.
- Q_3^{al} ზედა მეოთხეული. კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით და ლინზებით, თიხნარიკენჭნარის უხვი ჩანართებით.

უშუალოდ საწარმოს ფარგლებში, ძირითად ქანებს თავზე ადევს თანამედროვე ნაყარი ტექნოგენური გრუნტი და შუა პლეისტოცენური ასაკის ალუვიური წარმონაქმნები. პირველი წარმოდგენილია ფართო გავრცელების ხრეშით ან საწარმოო ნარჩენებით სიმძლავრით 0.5-დან 2.0 მ-მდე. მათ ქვეშ ყველა მხარეს (პატარა ფრაგმენტებად ზედაპირზეც) გავრცელებულია ძველი ალუვიური კენჭნარი და ლოდები თიხნაროვან-ქვიშნარიანი შემავსებლით, სიმძლავრით 10 მ-მდე. ჭრილში ისინი შეიცავენ თიხა-თიხნარების ლინზისებურ სხეულებს, სიმძლავრით 1-3 მეტრამდე. სიღრმეში მათ აგრძელებს ზედა ეოცენური მუქ ნაცრისფერად შეფერილი შერებრივი თიხების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ხილული სიმძლავრით >10მ.

გამოკვლევულ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. ამგები ქანების ზედა ნაწილი ზედაპირიდან 7-10 მ სიღრმიდან გაწყლოვანებულეზია დონეების სეზონური რყევებით 1.0-3.0 მ-მდე.

მოძრაობის მიხედვით წყლები ფოროვანი ტიპისაა, უწნეო, თავისუფალი ზედაპირით. ქიმიური შემადგენლობით ჰიდროკარბონატული სულფატურ-კალციუმ-მაგნიუმისანი, მაღალი მინერალიზაციით $M - 4.5-5.5$ გ/ლ. ბეტონის მიმართ ჩვეულებრივად ეს წყლები ამჟღავნებდენ სულფატურ აგრესიულობას.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით ქ. თბილისი განთავსებულია 8 ბალიან (MSK64) სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 'სეისმომდეგეი მშენებლობა'), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის #1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გვამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0.17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი.

თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესები. შესწავლილი ნაკვეთის ფარგლებში და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიკური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის კარგ საინჟინრო - გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და სინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. საყურადღებოა, რომ მომავლისვისაც აქ არ არსებობს რაიმე ბუნებრივი წინაპირობა დღეისათვის ჩამოყალიბებული მდგრადი მდგრადობის დასარღვევად. ნაკვეთი მომავალშიც შეინარჩუნებს დღევანდელ მდგრადობას.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები. ტერიტორიის სავსე დათვალიერებით და რეგიონში ადრე ჩატარებული გამოკვლევების განზოგადებით ირკვევა, რომ აქ შეიძლება გამოიყოს ამგები გრუნტების სამი ერთმანეთისაგან განსხვავებული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. ქვემოთ მოყვანილია მათი დახასიათება.

ზედაპირიდან პირველია თანამედროვე ტექნოგენური ნაყარი გრუნტი, მეორეა შუა პლეისტოცენური ალუვიური კენჭნარი თიხა-თიხნაროვანი ლინზებით, ხოლო მესამე - მთლიანად მეოთხეული საფარი ქანების ქვეშ განლაგებული, ზედა ეოცენური ასაკის, ქვიშაქვები თიხების შუაშრებით. ეს უკანასკნელები შედარებით ნაკლებ როლს თამაშობენ ტერიტორიის თანამედროვე გეოეკოლოგიური პირობების განსაზღვრაში.

ტექნოგენური გრუნტები გავრცელებულია თითქმის ყველგან და წარმოდგენილია დატკეპნილი მდინარეული ბალასტით საწარმოო ნარჩენების ჩანართებით. მცირე და ცვლადი სიმძლავრის გამო მასზე დაფუძნება არ არის სასურველი. ამ უკანასკნელთა დაახლოებითი სიმკვრივე შეადგენს: $\rho=1.7-1.8$ გ/სმ³, ხოლო პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0=1.5$ კგ/სმ².

მეორე საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი წარმოადგენს შუა პლეისტოცენურ ალუვიურ კენჭნარს ლოდებით და თიხნაროვანი შემავსებლით. ნატეხი მასალა კარგადაა დამუშავებული, უმეტესად წაგრძელებული ბრტყელი ფორმებით. მათ უმეტესობაზე მარილების მკვრივი ქერქია გადაკრული. პეტროგრაფიულად შედგება ნორმალურად დალექილი, ვულკანოგენურ-ეფუზური და ინტრუზიული ქანების სახესხვაობებისგან. შემავსებელია მოყვითალო ფერის მყარი თიხნარი, ხშირი თეთრთვალა ბუდეებით და გაჯერებული თაბაშირის წვრილი კრისტალებით.

გრუნტის სიმკვრივეა 1.9-2.1 ტ/მ³, ხოლო პირობითი საანგარიშო წინაღობა შეადგენს 4.5 კგ/სმ². ამ პარამეტრების და ზოგიერთი სხვა დასაზუსტებელი მნიშვნელობების გათვალისწინებით, მათზე შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის ახალი შენობა-ნაგებობების დაფუძნება განსაკუთრებული ღონისძიებების გატარების გარეშე. ფენის სიმძლავრე 10-15 მ-მდეა.

მესამე საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი განლაგებულია ყველაზე ღრმად, სავარაუდოდ 15 მ-მდე სიღრმიდან და წარმოდგენილია მსხვილმარცვლოვანი საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებით. შედარებით იშვიათია სქელი შრეები. ქვიშაქვებში თიხების თხელი შუაშრეებია რომლებიც ცალკეულ დასტებს ქმნიან. ქანი ნაცრისფერი და მუქი ნაცრისფერია, ხოლო ზედა ნაწილში გამოფიტული, დეზინტეგრირებული და მოყვითალო შეფერილობითაა შეცვლილი..

ელემენტი წარმოადგენს კლდოვან ქანს თიხოვანის შუაშრეებით. ქვიშაქვების სიმკვრივეა 2,4-მდე ტ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი ერთდერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს – 120-210 კგ/სმ². მათი თანაფარდობაა 70:30. ქვიშაქვები მიეკუთვნება წყალში უხსნად, დარბილებადი კლდოვანი ქანების ჯგუფს, რომლებზეც შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის ნაგებობის დაფუძნება.

საქართველო გამოირჩევა თავის მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის - საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს, როგორც მთლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. ამ რეგიონებში მიმდინარე ლოკალურ ანთროპოგენურ პროცესებს შეუძლიათ გავლენა იქონიონ მხოლოდ შეზღუდული მასშტაბით. აქედან გამომდინარე, საწარმოო ობიექტის საქმიანობასთან დაკავშირებით ზოგადად განიხილება - აღმოსავლეთ საქართველოს, ქვემო ქართლის ვაკის, სამგორის ველის, აგრეთვე იორის ზეგანის ნაწილის - სამგორის რაიონის დახასიათება.

სამგორის ველი მდებარეობს იორის ზეგანის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მისი სიმაღლე ზღვის დონიდან 300-700 მეტრს შეადგენს.

თბილისსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0.3°C-დან 0.9°C -მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 24°C -ს აღემატება. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი თვე ივლისი, შემოგარენში უფრო ცხელი თვეა აგვისტო. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თბილისსა და მის მიდამოებში 12.3° C -მდეა. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა მაღალია (დიდომი - 12.1°C, თბილისი ობსერვატორია - 12.3°C), ხოლო შემოგარენში, რელიეფის მთაგორიანობის გამო თანდათან კლებულობს და კოჯორში ის 7.4° C -ის ფარგლებშია.

4. დაგეგმილი საქმიანობის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემარბილებელი ზომები

ზემოქმედებები ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელია, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებიდან

შეიძლება განხილული იყოს:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი;
- ზემოქმედება ზედაპირული წყლებზე;
- მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები;
- ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ზოგიერთი სახის ზემოქმედების განხილვა არ ჩაითვალა სავალდებულოდ. განხილვიდან ამოღებულ ზემოქმედებების სახეები,

4.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევა:

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული მავნე ნივთიერება – პოლიპროპილენის მტვერი, ნახშირჟანგი, ძმარმჟავა, იზოპროპილენის სპირტი, ეთილაცეტატი და ბუთილაცეტატი.

ცხრილ-4.1.-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 4.1

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
პოლიპროპილენის მტვერი	988	-	0.1	3
ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3
ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4
მეთილის სპირტი	1052	1.0	0.5	3
ბუთილაცეტატი	1210	0.1	-	4
ეთილაცეტატი	1240	0.1	-	4

საწარმო ვალდებულია ისე მოაწყოს თავისი საქმიანობა, რომ თავისი ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ დაცული იქნას ცხრილ-7.1.1-ში მოყვანილი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, რისთვისაც საჭიროა ტექნოლოგიური რეჟიმის ზუსტი დაცვა.

აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების საფუძველზე დადგენილი – გარემოს დაბინძურების წყაროებია:

1. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-1 გაფრქვევის წყარო);
2. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-2 გაფრქვევის წყარო);
3. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში (გ-3 გაფრქვევის წყარო);
4. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში (გ-4 გაფრქვევის წყარო);
5. ექსტრუდერი $\phi 65$ – წარმადობა 30 კგ/სთ-ში (გ-5 გაფრქვევის წყარო);
6. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში (გ-6 გაფრქვევის წყარო);
7. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-7 გაფრქვევის წყარო);
8. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-8 გაფრქვევის წყარო);
9. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-9 გაფრქვევის წყარო);
10. ექსტრუდერი $\phi 45$ – წარმადობა 10 კგ/სთ-ში (გ-10 გაფრქვევის წყარო);
11. ექსტრუდერი $\phi 40$ – წარმადობა 8 კგ/სთ-ში (გ-11 გაფრქვევის წყარო);
12. ექსტრუდერი $\phi 55$ – წარმადობა 15 კგ/სთ-ში (გ-12 გაფრქვევის წყარო);
13. ექსტრუდერი $\phi 65$ – წარმადობა 30 კგ/სთ-ში (გ-13 გაფრქვევის წყარო);
14. 4 ფერიანი ფლექს. ბეჭდვის დაზგა (სამი ცალი)– თითოეულში ხარჯვა: 0.2 კგ/სთ-ში საღებავი; გამხსნელები: მეთილის სპირტი – 0.5 ლ/სთ-ში; ეთილაცეტატი – 0.05 ლ/სთ-ში, ბუთილაცეტატი 0.05 ლ/სთ-ში (გ-14, გ-15 გაფრქვევის წყარო);
15. მეორადი გადამუშავების გრანულატორი – წარმადობა 70 კგ/სთ-ში (გ-16 გაფრქვევის წყარო);
16. გრანულების საწარმოებელი დანადგარი (SJ - C90), წარმადობა 60 კგ/სთ-ში (გ-17 გაფრქვევის წყარო);
17. ნარჩენების დასაქუცმაცებელი დანადგარი PC-400 (წისკილი) - წარმადობა - 20 კგ./სთ (გ-18 გაფრქვევის წყარო).

რადგან საწარმო უახლოესი დასახლებული პუნქტის დაცილება საწარმოო შენებიდან ტოლი 50 მეტრი მანძილის, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების დადგენისათვის შერჩეული იქნა საწარმოს ნულოვანი კორდინატების გაფრქვევის წყაროდან დაშორებული 4 წერტილები.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა შესაძლო გაფრქვევის წყარო და გათვალისწინებული იქნა ფონური მონაცემები 250

ათასი მოსახლეობის გათვალისწინებით. აღნიშნული გათვლების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილ 4.2-ში.

ცხრილი 4.2.

მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები საკონტროლო წერტილებში

ნივთიერების კოდი	ნივთიერების დასახელება	საკონტროლო წერტილები (ზღვ-ს წილი)			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
988	პოლიპროპილენის მტვერი	0.01	0.01	0.0025	0.0013
1555	ძმარმჟავა	0.54	0.50	0.09	0.05
337	ნახშირჟანგი	0.32	0.32	0.30	0.30
1210	ეთილაცეტატი	0.85	0.97	0.21	0.11
1240	ბუტილაცეტატი	0.83	0.95	0.20	0.10
1052	მეთილის სპირტი	0.75	0.86	0.18	0.09

საკონტროლო წერტილების კორდინატებია:

#1 – (-65; -20); #2 – (-20; -70); #3 – (320; 0); #4 – (-130; 450);

4.2. ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო მიზნებისათვის წყალს იღებს ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება საოფისე შენობაში და სანიტარულ კვანძებში მოსამსახურეთა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი გაანგარიშებულია "კომუნალური წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემებით სარგებლობის წესების" მიხედვით (დამტკიცებულია საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის 21.10.1998 წ., №81 ბრძანებით).

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის რაოდენობას ვანგარიშობთ შემდეგი ფორმულით:

$$Q = (A \times N) \text{ მ}^3/\text{დღ-ში};$$

სადაც:

Q - დღეღამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი;

A – მუშაკთა საერთო რაოდენობა დღეღამის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში A = 76 მუშაკი;

ხოლო N- წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში N = 0.075 მ³/დღ.;

აქედან გამომდინარე, დღე-ღამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი იქნება:

$Q = (76 \times 0.075) = 5.7$ მ³/დღ-ში, ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება $5.7 \times 330 = 1881$ მ³/წელ-ში

წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის

საწარმოო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება მხოლოდ ერთ-ერთ გრანულატორში გაციების სისტემაში, რომელიც ბრუნვით სისტემაშია და ბრუნვით ციკლში მისი რაოდენობა ტოლია 5 მ³-ის.

აღნიშნულ წყლის ბრუნვით სისტემაში ხდებდა დღიურად 0.5 მ³ წყლის დამატება, რომელიც იკარგება ორთქლის სახით, ანუ წელიწადში დამატების სახით ესაჭიროება 165 მ³ წყალი, ანუ მთლიანი ხარჯი აღნიშნულ სისტემაში წყლისა იქნება 170 მ³-ის.

წყლის ხარჯი ასევე წარმოიქმნება ხანძრის შემთხვევაში და მისი მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 20 მ³-ს. აღნიშნული წყლის მომარაგება ხანძრის შემთხვევაში მოხდება ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

წყალარინება

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოიქმნება:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საოფისე შენობიდან და სანიტარული კვანძებიდან;

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

როგორც ზემოთ დადგინდა გაანგარიშებით, სასმელი წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის შეადგენს:

$Q = 5.7$ მ³/დღ-ში.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად ჩამდინარე წყლების დღეღამური ხარჯი შეადგენს:

$q = 5.7 \times 0.9 = 5.13$ მ³/დღ-ში, ანუ $5.13 \times 330 = 1692.9$ მ³/წელ.

აღნიშნული სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები მიემართება საკანალიზაციო კოლექტორის მეშვეობით საკანალიზაციო სისტემაში შესაბამისი ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობებით.

საწარმოო მიზნებისათვის გამოყენებული წყალი, რომლის წლიური რაოდენობაა 170 მ³, მისი ძირითადი ნაწილი (5 მ³-ის გარდა) ორთქლის სახით გამოიყოფა ატმოსფეროში..

4.3 ზეგავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე

წარმოდგენილ ანგარიშში მოცემულია ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების შესახებ ინფორმაცია, რაც აღწერილობით ხასიათს ატარებს. უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე გავრცელებულ ცოცხალ ორგანიზმებზე უარყოფითი ზეგავლენა არ არის მოსალოდნელი, რადგანაც ობიექტიდან არ ექნება ადგილი გარემოს დაბინძურებას არც ჩამდინარე წყლებით და არც ატმოსფეროში გაფრქვევებით ნორმება არ აჭარბებს.

4.4. ზეგავლენა ნიადაგზე

საწარმოს განთავსება და ფუნქციონირება მთლიანად იგეგმება უკვე არსებულ შენობაში და ბუნებრივია არ ხდება რაიმე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და აქედან გამომდინარე ბუნებრივია მათი დასაწყობების პრობლემა არ წარმოიქმნება.

ასევე საწარმოს ფუნქციონირებისას საწარმოს მიმდებარე მიადაგურ ზონაზე გავლენა პრაქტიკულად არ იქნება, რადგან საწარმოდან გაფრქვევის ინტენსივობები ნორმებშია.

4.5 ჯანმრთელობის რისკი

ჯანმრთელობის რისკი საწარმოს ოპერირებისას როგორც წესი, უკავშირდება მხოლოდ საწარმოში შესაძლო მექანიკური ტრამვით. ასევე შესაძლებელია გამწმენდი სისტემის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციის მაღალი დონით, რომელიც შესაძლებელია მოხდეს მხოლოდ დროის მცირე შუალედში, რადგან ასეთი შემთხვევის შემთხვევაში მოხდება საწარმოში არსებული ყველა დანადგარების გაჩერება. ასევე საწარმოში დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობის რისკები დაკავშირებული იქნება ელექტრომოწყობილობებთან ურთიერთობით, რომელმაც გაუფრთხილებლობის შემთხვევაში გამოიწვიოს ადამიანების ჯანმრთელობის დაზიანება, თვით გარდაცვალებაც. აღნიშნული პროცესში დაზიანების რისკის მინიმალიზაცია გათვალისწინებულია იმით, რომ აღნიშნული საქმიანობა ხორციელდება იმ თანამშრომლების მიერ, რომლებსაც გააჩნიათ ამ სამუშაოებისათვის სპეც ტანცაცმლი (რეზინის ხელთათმანები, ჩექმების და რეზინის წინსაფრები).

ყოველივე აქედან გამომდინარე პერსონალის ჯანმრთელობის რისკის ფაქტორები პრაქტიკულად ნულამდეა დაყვანილი.

4.6 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს განკუთვნილი ტერიტორია დაცული ტერიტორიებიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული და აქედან გამომდინარე შემოთავაზებული მდებარეობა არ ახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

4.7 . ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

საწარმოს შემოთავაზებული ადგილზე არ არის მიწისზედა ძეგლები (ისტორიული მნიშვნელობის აქტივები ან ნაგებობები). ასევე საწარმოს ფუნქციონირების დაწყებისათვის არ იწარმოება არავითარი მშენებლობა, რადგან ის მთლიანად განთავსებული იქნება უკვე არსებულ შენობაში.

4.8. ხმაური და დანაგვიანება

საწარმოს ოპერირების პროცესში პრაქტიკულად არ გამოიყენება ისეთი დანადგარები, რომელიც გამოიწვევს ხმაურის დონის გადაჭარბებას და ტერიტორიის დანაგვიანებას. ექსლუატაციის პროცესში ხმაური საწარმოს ტერიტორიიდან ძირითადად მოდის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარიდან და გამწოვი ვენტილაციიდან. რაც შეეხება ტერიტორიის დანაგვიანებას, პრაქტიკულად მისი შესაძლებლობა ნულამდეა დაყვანილი.

4.9. ზემოქმედება ვიზუალურ ხედზე

საწარმოს ფუნქციონირება სა საჭირო დანადგარების განთავსება განხორციელდება უკვე არსებულ შენობაში, აქედან ვიზუალური ხედის შეცვლას არ გამოიწვევს.

4.10 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია, პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად, გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, საქმიანობის სპეციფიკიდან და განთავსების ადგილიდან გამომდინარე, კუმულაციური ზემოქმედების ერთადერთ საგულისხმო სახედ უნდა მივიჩნიოთ ხმაურის გავრცელება და ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება.

რადგან დაგეგმილი საქმიანობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არ არსებობს ანალოგიური ტიპის საწარმო ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედება არ განიხილება.

ნარჩენი ზემოქმედება

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიხედვით დაგეგმილი საწარმოს ექსპლოატაციით გამოწვეული გარემოზე მაღალი ან საშუალო დონის ნარჩენი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. საერთაშორისო მეთოდოლოგიის თანახმად დაბალი დონის ნარჩენი ზეგავლენა არ ექვემდებარება განხილვას.

კუმულაციური ზემოქმედება

დაგეგმილი სამუშაოების დაბალი ინტენსივობის და საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების გათვალისწინებით მისი განთავსების ტერიტორიის მომიჯნავე ადგილებში კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ანალოგიური პროფილის საწარმოს არსებობით.

4.11. შესაძლო ავარიული სიტუაციები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები 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, 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 საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

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

4.11.1. შესაძლო ავარიული სიტუაციების ანალიზი

საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტის გაანალიზების საფუძველზე ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ავარიების თავიდან აცილება. ავარიების პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთი მხრივ ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას პროექტის განხორციელების მიზანშეწონილების თვალსაზრისით, მეორეს მხრივ როგორც ზევით არის აღნიშნული შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად. ამასთან არსებითია ის გარემოება, რომ რისკის შეფასება პირდაპირ არის დამოკიდებული ამ ღონისძიებების კომპლექსის შემადგენლობაზე.

გარემოსდაცვითი მიმართულების რეცეპტორებზე ზემოქმედების მოხდენა წარმოადგენს მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვის ბოლო რგოლს, რომლის ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი, ზეთების დაღვრის საშიშროება)
- მგრძობიარე რეცეპტორებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ნიადაგი, გრუნტი ან ზედაპირული წყლები, ჰაბიტატების ზოგიერთი სახეობები) ნეგატიური ზემოქმედება.

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოში ავარიების თავიდან აცილების მიზნით, დაცული იქნება საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების ტექნიკური მოთხოვნები. გათვალისწინებულია ზოგადი და სპეციალური მოთხოვნები მავნე ნივთიერებების მიმართ, ფეთქებულსაფრთხოება, ბიოლოგიური უსაფრთხოება, ელექტროუსაფრთხოება, უსაფრთხოების მოთხოვნები მანქანა-დანადგარების მიმართ, უსაფრთხოების მოთხოვნები ჩასატვირთ-გადმოსატვირთი სამუშაოების ჩატარებისა და ტვირთების გადაადგილების დროს.

4.11.2. ავარიული შემთხვევების სახეები

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი;
- საგზაო შემთხვევები;
- პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი);
- 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.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დამტკიცებული დებულების მოთხოვნების მიხედვით, გეგმაში დოკუმენტირებული უნდა იყოს ავარიული შემთხვევებით გამოწვეული ავარიების დროს სწრაფი, სათანადო და ეფექტური რეაგირების ყველა ასპექტი.

ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმის საფუძველს წარმოადგენს გეგმის მოქმედების ზონისა და გეგმის შემუშავების სამართლებრივი და ნორმატიული ბაზის განსაზღვრა. გარდა ამისა, გეგმის შემუშავებისათვის აუცილებელია საწარმოო მოედნის განლაგების ეკოლოგიური დახასიათება, განსაკუთრებით მგრძობიარე (სენსეტიური) ეკოსისტემების განსაზღვრა, რაც შესრულებულია წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ფარგლებში.

გეგმა უნდა შეიცავდეს რეკომენდაციებს ხანძრის გაჩენის აცილების ღონისძიებების შესახებ. მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების ქსელის დაგეგმვა და შექმნა, აგრეთვე საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების განსაზღვრა. გეგმაში განსაზღვრული უნდა იყოს ყველა ავარიული სიტუაციაზე რეაგირება და შემდგომი მართვის საკითხები.

ძირითადი რესურსები, რომელთაც ავარიულმა შემთხვევამ შეიძლება სერიოზული და გამოუსწორებელი ზიანი მიაყენოს, წარმოდგენილია როგორც ხმელეთის და მტკნარი წყლების ეკოსისტემებით (ბიოლოგიური გარემო), ისე მომიჯნავე ტერიტორიებზე არსებული დასახლებებით და სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურით.

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში დიდი ყურადღება მიექცევა ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვას, ხანძარქრობის ადგილობრივი საშუალებების გამოყენებას ხანძარსაწინააღმდეგო რაზმების შესაძლებლობების გათვალისწინებით. სახანძრო წყალმომარაგება გათვალისწინებულია საწარმოს ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემიდან.

ხანძარი

ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია: ტრანსპორტის სადგომი და აალებადი ნივთიერებების შესანახი სასაწყობო სათავსი.

ხანძრის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

* საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;

* პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები;

* ძლიერი ლანდშაფტური ხანძრის შემთხვევაში არსებობს გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები.

საგზაო შემთხვევები

პროექტის განხორციელებისას გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები.

საზოგადოებრივი გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება მოსახლეობასთან;
- შეჯახება პროექტის მუშახელთან;
- შეჯახება პროექტის სხვა ტექნიკასთან;
- შეჯახება ინფრასტრუქტურასთან;
- ასევე რთული რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე ხევში გადავარდნა.

საგზაო შემთხვევების რისკების მინიმიზაციის მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მათ შორის: მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა, საჭიროებისამებრ გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება, მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა, მოძრაობის რეგულირება მედროშეების გამოყენებით და სხვა. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტექნიკის გაცილება სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით, ეს კი მნიშვნელოვნად შეამცირებს სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახებით ან გზიდან გადასვლით გამოწვეულ რისკს.

მუშახელის დაშავება

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- პროექტისთვის გამოყენებულ ტექნიკასთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- სიმალიდან გადმოვარდნას;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფ დანადგარებთან მუშაობისას.

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.

4.11.3. ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

* პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს ზეთშემცველი დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;

ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:

* პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;

* ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;

* ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და ტერიტორიაზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;

* ელექტროუსაფრთხოების დაცვა;

* დამიწების სისტემის მოწყობა და მათი გამართულობის კონტროლი;

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

* მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;

* სამოძრაო გზებზე და საწარმოს ტერიტორიაზე საჭიროების შემთხვევაში გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;

* სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს უზრუნველყოფილი იქნას ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

* პერსონალის სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;

* პერსონალის აღჭურვა საჭიროების შემთხვევაში ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;

* სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებით და სამაგრებით;

* სახიფათო ზონებში საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;

* დახურულ სივრცეებში შესაბამისი სავაკუაციო პლაკატების განთავსება კედლებზე;

* კადრების ინსპექტირება, მათი სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მიზნით

5. ნეგატიური ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

5.1. გარემოზე მოსალოდნელი ზეგავლენის შერბილების ღონისძიებათა გეგმა

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას საწარმოს ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სიცოცხლის ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე. პასუხისმგებლობა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

ცხრილი 5.1. გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ფუნქციონირების ფაზაზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	შემარბილებელი ღონისძიებები	შესრულების ვადები
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება</p> <p>მნიშვნელოვნება : <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ექსტრუდერების მუშაობისას წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები; • ნარჩენების დაქუცმაცებისას წარმოქმნილი პოლიმერული მტვერი; • გრანულატორში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები 	<ul style="list-style-type: none"> • დანადგარების მუშაობის გამართულობაზე კონტროლი; • ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში</p> <p>მნიშვნელოვნება : <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური; • საწარმოო დანადგარებით გამოწვეული ხმაური.. 	<ul style="list-style-type: none"> • დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • მაღალი დონის ხმაურის წარმოქმნილი სამუშაოების შემსრულებელი პერსონალის ხშირი ცვლა; • ხმაურის დონეების მონიტორინგი; • საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება : <u>„დაბალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება; • ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>

<p>წყლის გარემოს დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება : „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო. • დაბინძურება სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ჟონვის გამო; 	<ul style="list-style-type: none"> • წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების შესაბამისი მართვა- შესაბამის საკანალიზაციო სისტემაში ჩაშვება. • მანქანა-დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის უზრუნველყოფა საწვავის/ზეთის წყალში ჩაღვრის რისკის თავიდან ასაცილებლად; • მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; • მუშაობისას წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება და დროებით დასაწყობდება ტერიტორიაზე სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე; • ნიადაგზე საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. • პერსონალს ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p> <p>მნიშვნელოვნება : „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დასაწყობებით და სხვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის (გზისპირა მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის); • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ტერიტორიების გამწვანდება და ლანდშაფტის აღდგენითი სამუშაოების ჩატარება. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე</p> <p>მნიშვნელოვნება : „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის 	<ul style="list-style-type: none"> • მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით; • ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; • აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე. 	<p>სისტემატურად</p>

<p>ნარჩენების მართვა</p> <p>მნიშვნელოვნება : „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ნარჩენები • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის გარე ფაქტორების ზემოქმედებისგან დაცული უბნების/სათავსების გამოყოფა; • სახიფათო ნარჩენები შეფუთული უნდა იყოს სათანადოდ და უნდა გააჩნდეს შესაბამისი მარკირება; • სახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდეს ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების მართვის პროცესის მკაცრი კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, ტიპების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვის მიზნით სპეციალური ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • დასაქმებული პერსონალს ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი და სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე. 	<p>სისტემატურად</p>
--	---	--	---------------------

6. დასკვნები

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“-ის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის ოპერირების გზშ ანგარიშის პროექტის დამუშავების პროცესში მომზადებული იქნა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები:

- შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ჯორჯიან პოლიმერი“-ის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის ოპერირების განხორციელება გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ითვალისწინებს „საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების“ გამოყენებას და უზრუნველყოფს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციების მინიმუმამდე დაყვანას;
- საწარმოს მოსაწყობად შერჩეული ტერიტორია არსებული უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან დაშორება უზრუნველყოფს შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმაციას;
- პროექტის მიხედვით საწარმოს მთელი ტერიტორია განთავსებულია უკვე არსებულ შენობაში, რაც გამორიცხავს ტერიტორიაზე შემთხვევითი პირების და ცხოველების მოხვედრას;
- საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი, რაც განპირობებულია საწარმოს ადგილმდებარეობით და უკვე არსებული შენობაში წარმოებისათვის საჭირო დანადგარების განთავსებით;
- საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ იქნება მოსალოდნელი;