საქართველოს
სახელმწიფო დაცვის
სპეციალური სამსახური

Special State
Protection
Service of Georgia

☎ +(995 32) 228 44 43
+(995 32) 228 44 87

ქ. თბილისი, 9 აპრილის ქ. №2
2, 9 Aprili Str., Tbilisi

№ 5/370-1941

„21" 08 2013 წ.

შ.პ.ს „იტალავტოგაზი"-ს
დირექტორს მ.სიხარულიძეს

ბატონო მალხაზ,

თქვენი ა.წ. 21 აგვისტოს №21/08/13-02 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ.თბილისში, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, თქვენს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი 01.11.13.002.170) ავტოგასამართი სადგურის მშენებლობის მიზნით ჩასატარებელი სამუშაოები არ ეწინააღმდეგება ჩვენს მიერ დაგეგმილ დაცვით ღონისძიებებს.

გთხოვთ, სამუშაოების დაწყების ზუსტი დრო და ხანგრძლივობა შეგვითანხმოთ წინასწარ.

პატივისცემით,

სამსახურის უფროსის მოადგილე გ.ფანცხავა

# ქალაქ თბილისის მერიის სსიპ საბანგებო და გადაუდებელი სიტუაციების მართვის სააგენტო

0160 ქ. თბილისი, ცინცაძის ქ. №28 ტელ: 38-62-20; 38-62-25; ფაქსი 38-62-21


2013 წლის „6" აგვისტო № 01/01/675

შპს „იტალოავტოგაზი-ს დირექტორის
ბატონ მალხაზ სხირტლაძეს

თქვენი ა/წ 1 აგვისტოს №01/08/13-1 წერილზე გაცნობებთ, რომ განხილული იქნა ქ. თბილისში, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ (ნაკვეთი 2/64) ავტოგაზგასამართი სადგურის სამშენებლო პროექტი. წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია შეესაბამება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების ხანძარსაწინააღმდეგო მოთხოვნებს.

უფროსის მოადგილე მ. ყირიმელი

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INETRAL AFFAIRS OF GEORGIA
THE DEPARTMENT OF PATROL POLICE

№ 20/8-1638966 „20" 08 2013 წ.

შ.პ.ს. "იტალავტოგაზი"-ს დირექტორს
ბატონ **მალხაზ სხირტლაძეს**

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთ. სამმართველოს უფროსის
მოადგილეს
ბ–ნ **ლ. ჯოხაძეს**

გაცნობებთ, რომ ჩვენს მიერ განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისში, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, გლდანი–მუხიანის დამაკავშირებელ ახალ გზაზე, თქვენს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.13.002.170.) ავტოგაზგასამართი სადგურის მშენებლობას და ამასთან დაკავშირებით ითხოვთ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პერიოდში და ობიექტის ექსპლუატაციაში მიღების შემდეგ ა/გასამართ სადგურზე ა/ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზაციის სქემის შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა ქ. თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის თანხმობას საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი არ არის წინააღმდეგი, ა/გაზგასამართი სადგურის მშენებლობის პერიოდში და მისი ექსპლუატაციაში მიღების შემდეგ მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებები განთავსდეს და ა/ტრანსპორტის მოძრაობა განხორციელდეს წარმოდგენილი სქემების შესაბამისად.

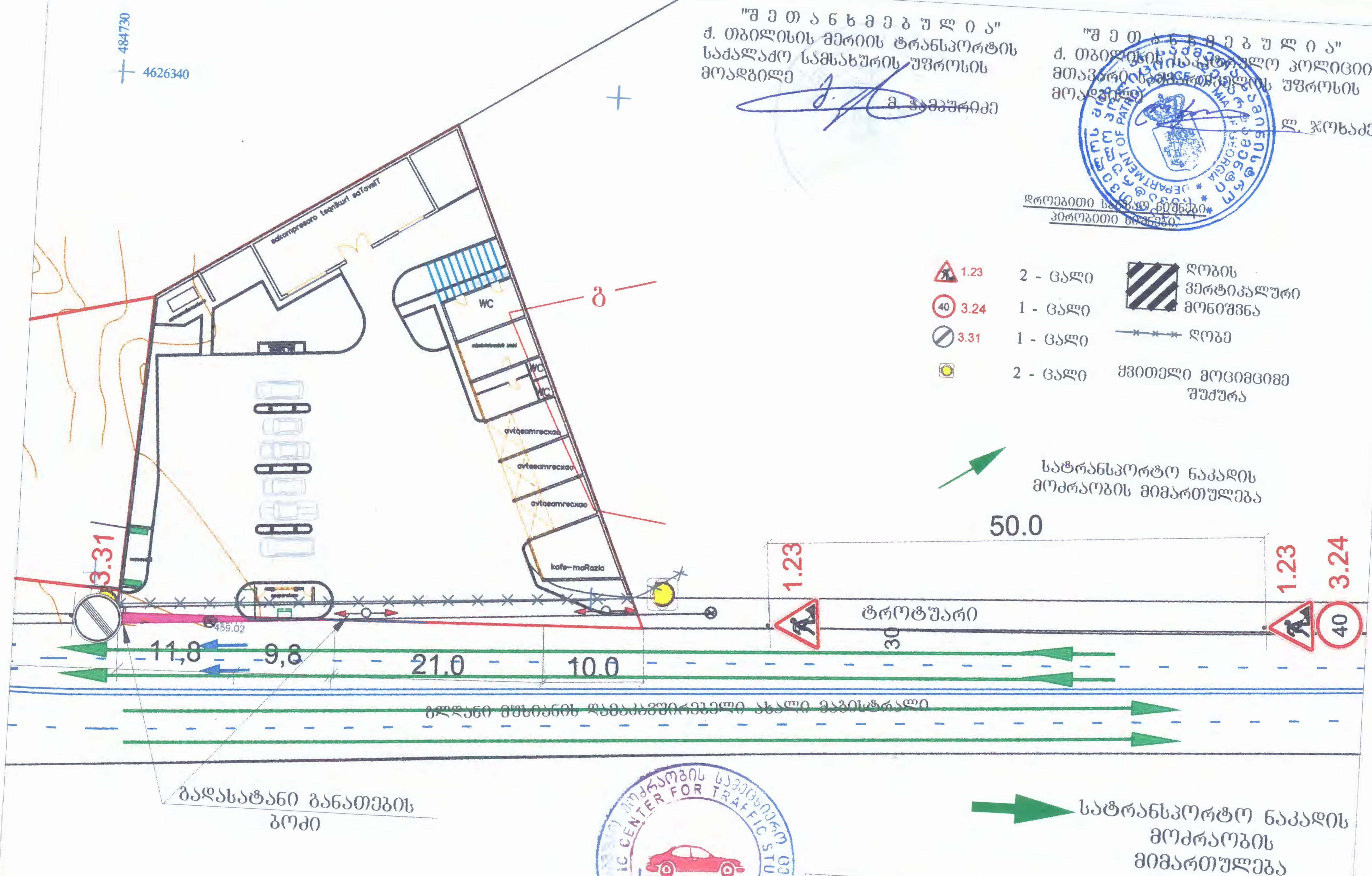
მეორე ადრესატს: გთხოვთ უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების თანდართული სქემების შესაბამისად განთავსებაზე.

პატივისცემით,
დეპარტამენტის სისტემური ანალიზის
სამმართველოს უფროსი ვალერიან ფრანგიშვილი

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №38
№38 Kakheti Highway, Tbilisi.
ტელ./ Tel.: 0 (32) 241 85 02
ფაქსი/ Fax: 2 41 85 02
E-mail: ushba@mia.gov.ge

„შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ უ ლ ი ა"
ქ. თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე
გ. ჭამპურიძე

„შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ უ ლ ი ა"
ქ. თბილისის საპატრულო პოლიციის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე
ლ. ჯოხაძე




საგზაო მოძრაობის საინჟინრო ცენტრი
ბახტრიონის ქ. 12 ☎ +995(32)38-35-84 email sctsgeorgia@gmail.com

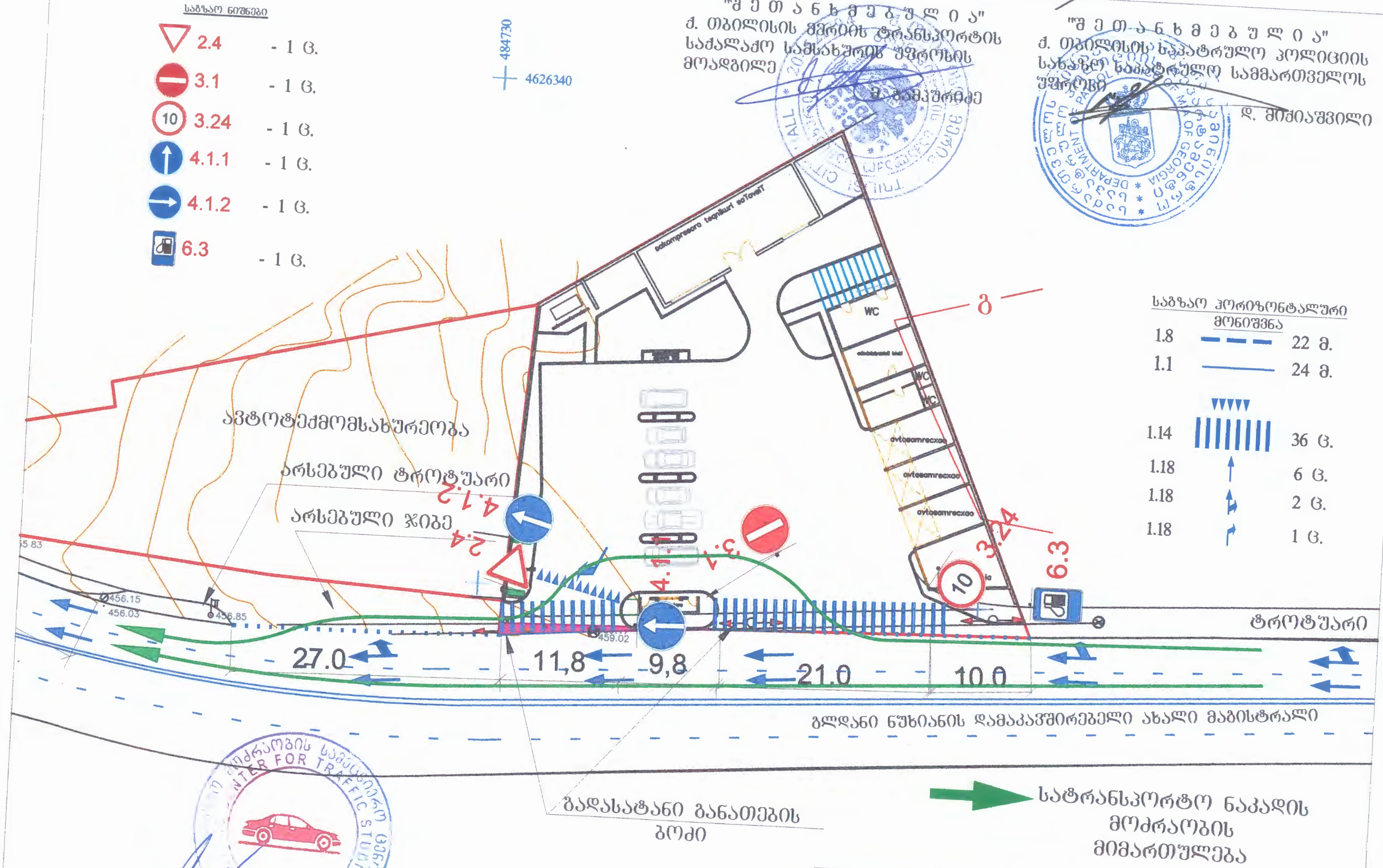
შ.პ.ს „იტალავტოგაზი" გლდანი მუხიანის დამაკავშირებელ ახალ ავტომაგისტრალზე ავტოგაზგასამართი სადგურის მოწყობა. საკონტაქტო პირი შოთა გვანცელაძე ტელ. 595240554

საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის დროებითი სქემა

მ. 1:500

„შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ უ ლ ი ა"
ქ. თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე
გ. ზამპურიძე

„შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ უ ლ ი ა"
ქ. თბილისის საპატრულო პოლიციის სახაზო საპატრულო სამმართველოს უფროსი
დ. მიქიაშვილი




საგზაო მოძრაობის სამეცნიერო ცენტრი ☎ +995(32)38-35-84
ბახტრიონის ქ. 12 email sctsgeorgia@gmail.com

შ.პ.ს „იტალავტოგაზი" გლდანი მუხიანის დამაკავშირებელ ახალ ავტომაგისტრალზე ავტოგაზგასამართი სადგურის მოწყობა. საკონტაქტო პირი შოთა გვანცელაძე ტელ. 595240554

საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემა

მ. 1:500

თანხმობა

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერი, შპს ,,არჩევანი" (საიდენტიფიკაციო კოდი: 209441200) წარმოდგენილი მისი დირექტორის თეგიზ პაპაშვილის მიერ, რომლის უძრავი ქონება (საკადასტრო კოდი: 01.11.13.002.069) მდებარეობს შპს ,,იტალავტოგაზის" (საიდენტიფიკაციო კოდი: 204487180) მიწის ნაკვეთის მეზობლად და რომლის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზეც (მისამართი: ქალაქი თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, წყალკანილასაკენ მიმავალ ტერიტორიაზე, ნაკვეთი #2/64) გადის შპს ,,არჩევანის" საკუთრებაში არსებული ხაზოვანი ნაგებობა, თანახმა ვართ მოხდეს გაზგასამართი სადგურის მშენებლობა, თბილისის არქიტექტურის სამსახურის მიერ დამტკიცებული პროექტის შესაბამისად.

შპს ,,არჩევანის" დირექტორი:



თენგიზ პაპაშვილი

თანხმობა

ჩვენ ქვემოთ ხელისმომწერნი, თენგიზ სისაური (პირადი 31001023137),რომლის კუთვნილი მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდი 01.11.17.003.019) მდებარეობს შ.პ.ს ,,იტალავტოგაზის"(საიდენტიპიკაციო კოდი 204487180) მიწის ნაკვეთის მეზობლად და რომლის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზეც(მისამართი.. ქალაქი თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, წყალკანალისაკენ მიმავალ ტერიტორიაზე, ნაკვეთი 2/64) გადის ჩვენს საკუთრებაში არსებული ხაზოვანი ნაგებობა, თანახმა ვარ მოხდეს გაზგასამართი სადგურის მშენებლობა, თბილისის არქიტექტურის სამსახურის მიერ დამტკიცებული პროექტის შესაბამისად.

თენგიზ სისაური

23.08.2013წ.

# საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო
# MINISTRY OF ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES PROTECTION OF GEORGIA

KA060102249154813

საქართველო, 0114 თბილისი, გ.გულუას ქ. N6; ტელ:2727200, 2727220, ფაქსი:2727237; www.moe.gov.ge
6 G. Guhua Str. 0114, Tbilisi, Georgia, Tel:(+995 32) 2727200, 2727220, Fax:2727237; www.moe.gov.ge


**# 1426** **07 / აგვისტო / 2013 წ.**

შპს „იტალავტოგაზი“-ს დირექტორს
ბატონ მ. სხირტლაძეს

ბატონო მალხაზ,

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ განიხილა თქვენი 2013 წლის 5 აგვისტოს განცხადება, რომლითაც ითხოვდით შპს „იტალავტოგაზი“-ს ავტოგაზგასამართი სადგურისთვის (ქ. თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ) შემუშავებული ”ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში”-ს შეთანხმებას.

გიგზავნით სამინისტროს მიერ შეთანხმებულ ზემოაღნიშნულ დოკუმენტს.

პატივისცემით,

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახურის
უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი ქეთევან კორძახია

| "შეთანხმებულია" | „ვამტკიცებ“ |
|---|---|
| გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახურის უფროსი<br>_____<br>“ 06 ” 09 “ 2013 წ. | შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “იტალავტო-გაზი”-ს დირექტორი<br>_____ / მ. სხირტლაძე /<br>“ 5 ” 08 “ 2013 წ. |

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება “იტალავტოგაზი”

# ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგური

(ქ. თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, წყალკანალისაკენ მიმავალ ტერიტორიაზე, ნაკ. №2/64, ს/კ 01.11.13.002.170)

## ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში

შემსრულებელი:

შპს “იტალავტოგაზი”

დირექტორი მ. სხირტლაძე

თბილისი - 2013

# ა ნ ო ტ ა ც ი ა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "იტალავტოგაზი"-ს ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგურის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში მოიცავს მოქმედი წესებით გათვალისწინებულ ინფორმაციას ამ საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შესახებ.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "იტალავტოგაზი"-ს ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგურის ფუნქციონირებას თან ახლავს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების 2 წყაროს მიერ ატმოსფერული ჰაერის ისეთ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევებით დაბინძურება, როგორიცაა: მეთანი და ეთილმერკაპტანი.

დადგენილია მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის ყველა წყარო, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობრივი მაჩვენებლები და გაფრქვევის სხვა პარამეტრები.

"ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" და "გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ" საქართველოს კანონების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ამ საწარმოსთვის ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის შემუშავება და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღება არაა სავალდებულო.

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

გვერდი


| | |
|---|---|
| შესავალი | 3 |
| ძირითადი ცნებები და განმარტებები | 4 |
| 1. ზოგადი ცნობები . . . . . | 6 |
| 2. ინვენტარიზაციის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდიკა . . . . . | 7 |
| 3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა . . . . . | 8 |
| 3.1. ტექნოლოგიური სქემა . . . . . | 8 |
| 3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე, ნედლეულზე და დამხმარე მასალებზე . . . . . | 15 |
| 4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება . . . . . | 16 |
| 5. მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევის ინვენტარიზაცია . . . . | 17 |
| 6. ინვენტერიზაციის ჩატარების შედეგად მიღებული შედეგები . . . . . | 19 |
| ძირითადი დასკვნები | 19 |
| 7. გამოყენებული ლიტერატურა . . . . . | 20 |
| 8. დ ა ნ ა რ თ ი | 21 |
| - საინვენტარიზაციო ბლანკების შევსების წესები . . . . . | 22 |
| - ცხრილები: . . . . . | 27 |
| ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება . . . . . | 27 |
| ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება . . . . . | 28 |
| ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები . . . . . | 29 |
| ფორმა №4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი . . . . . | 30 |
| - საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით . . . . . | 31 |

# შესავალი

წინამდებარე ნაშრომი შესრულებულია "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" საქართველოს კანონის და მისგან გამომდინარე მიღებული კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტის – საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის 2008 წლის 20 ოქტომბრის №704 ბრძანება "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის წესის შესახებ" დებულების დამზტკიცების თაობაზე" საფუძველზე.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის მიზანს წარმოადგენს მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა შემადგენლობის და რაოდენობრივი მაჩვენებლების და, აგრეთვე, გაფრქვევის სხვა პარამეტრების დადგენა.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში ობიექტებისთვის მუშავდება 5 წლის ვადით.

## ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

ა) "ატმოსფერული ჰაერი" – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;

ბ) "მავნე ნივთიერება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

გ) "ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ნებისმიერი ნივთიერების გაფრქვევა, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

დ) "მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვა);

ე) "მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

ვ) "დაბინძურების წყარო" – მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის ან (და) გაფრქვევის წყარო;

ზ) "მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა" – მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

თ) "მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა" – მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმეტიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის და საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.).

ი) ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავნე ზემოქმედებას.

კ) საშუალო დღე-ღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით.

ლ) მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30

წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებულ სინჯების კონცენტრაციის მნიშვნელობების მიხედვით.

მ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა" – ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას;

ნ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა დროებით შეთანხმებული გაფრქვევის ნორმა – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმამდე ეტაპობრივად მიღწევის მიზნით დროებით დადგენილი გაფრქვევის რაოდენობა;

## 1. ზოგადი ცნობები

ზოგადი ცნობები შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება **"იტალავტოგაზი"**-ს ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგურის შესახებ მოცემულია ცხილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ

| № | მონაცემთა დახასიათება | დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის | ცვლილებები და მათი შეტანის თარიღი |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | საწარმოს დასახელება | შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება **"იტალავტოგაზი"**-ს ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგური | |
| **2.** | საწარმოს მისამართი: | ქ. თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, წყალკანალისაკენ მიმავალ ტერიტორიაზე, ნაკ. №2/64, ს/კ 01.11.13.002.170 (საწარმო)<br>ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რ-ნი, დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობის ტერიტორია (იურიდიული) | |
| **3.** | საწარმოს ხელმძღვანელის გვარი, სახელი და სამსახურის ტელოფონები:: | მალხაზ სხირტლაძე<br>ტელ: 592 53-55-33 | |
| **4.** | საბანკო ანგარიშის ნომერი და ბანკის დასახელება | | |
| **5.** | საიდენფიკაციო კოდი | 204487180 | |
| **6.** | სამრეწველო მოედნების რაოდენობა | ერთი | |
| **7.** | განლაგება: | | |
| 7..1 | საცხოვრებელი მასივი ან უბანი | 200 მეტრი მანძილი | |
| 7.2 | სამრეწველო ზონა | - | |
| 7.3 | ტყეები | - | |
| 7.4 | სასოფლო-სამეურნეო სავარგ. | - | |
| 7.5 | სატრანსპორტო მაგისტრალები | - | |
| 7.6 | სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები | | |

## 2. ინვენტარიზაციის ჩატარების პირობები, მოთხოვნები და მეთოდიკა

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაცია არის სისტემატიზაცია მონაცემებისა დაბინძურების სტაციონარული ობიექტის ტერიტორიაზე განლაგებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა შემადგენლობისა და რაოდენობის შესახებ.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარულ ობიექტში ინვენტარიზაციის ჩატარება სავალდებულოა ყველა ფიზიკური და იურიდიული პირისათვის, რომელთაც აქვთ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები. დაბინძურების სტაციონარულ ობიექტში ინვენტარიზაციას ექვემდებარება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თითოეული წყარო და თითოეული მავნე ნივთიერება. დაბინძურების სტაციონარულ ობიექტში ინვენტარიზაცია ტარდება 5 წელიწადში ერთხელ და მიღებული მასალების შედეგები აისახება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკურ ანგარიშში.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში წარმოადგენს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ან/და დროებით შეთანხმებული გაფრქვევის ნორმების პროექტის შემუშავების საფუძველს.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული ობიექტის სიმძლავრის ან/და მოხმარებული საწვავის რაოდენობის გაზრდის შემთხვევაში, რეკონსტრუქციის განხორციელებისას ტექნოლოგიურ პროცესში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის ახალი წყაროების ჩართვის ან ობიექტის პროფილის შეცვლის შემთხვევაში, უკვე შეთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ან/და დროებით შეთანხმებული გაფრქვევის ნორმების პროექტი და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში უნდა გაუქმდეს ამ კანონით დადგენილი წესით და მათი ხელახალი შემუშავება და შეთანხმება უნდა მოხდეს ახალი პირობების გათვალისწინებით.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ინვენტარიზაციის ჩატარებისას შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს როგორც გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდი, ასევე გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის საანგარიშო მეთოდი. გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის საფუძველია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის გამოყენებით, ხოლო გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის საანგარიშო მეთოდის საფუძველია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა საანგარიშო მეთოდიკის გამოყენებით.

## 3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა

3.1ტექნოლოგიური სქემა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება "**იტალავტოგაზი**"-ს ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგურის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისი, მუხიანის ბაზრობის მიმდებარედ, წყალკანალისაკენ მიმავალ ტერიტორიაზე, ნაკ. №2/64, ს/კ 01.11.13.002.170. მიწის ფართი შეადგენს 1764.0 მ$^2$. გაზგასამართი სადგურის პროექტი წარმოადგენს ერთ მთლიან კომპლექსს, რომელშიც შედის:

1. ავტოაირგასამართი სადგური 6 წერტილზე თავისი საოპერატორო ჯიხურით და სახანძრო უსაფრთხოების სტენდით;
2. საკომპრესორო შენობა სახელოსნოთი, ელექტრო ფარით და ელ. ტრანსფორმატორით;
3. ადმინისტრაციული ბლოკი, ავტოსამრეცხაო, კაფე-მაღაზია, პერსონალთა გასახდელებით და ტუალეტებით;
4. მგზავრთა მოსაცდელი პავილიონი;
5. მეხამრიდები.

ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების გათვალისწინებით ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სახანძრო სტენდი და სახანძრო ჰიდრანტი.

პროექტი შედგენილია მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით.

ბუნებრივი აირით ავტოგასამართი სადგურის შესაძლებობა დღე-ღამეში შეადგენს 800-მდე ავტომანქანის მომსახურეობა, რომლისთვისაც ბუნებრივი აირის მაქსიმალური მოთხოვნა ტოლი იქნება 10000 მ$^3$/დღე-ღამეში; საწარმოში დამონტაჟებულია ორი ცალი კომპრესორი. ერთი 1100 მ$^3$/სთ-ში სიმძლავის 3 ბარი ატმოსფერული წნევის მიღების შემთხვევაში და მეორე 700 მ$^3$/სთ-ში სიმძლავის 3 ბარი ატმოსფერული წნევის მიღების შემთხვევაში (სარეზერვო).

საწარმოში ასევე დამონტაჟებულია რესივერის ბალონი.

საპროექტო ბუნებრივი აირით ავტოგასამართი დანადგრი უზრუნველყობს სატვირთო სპეციალური და მსუბუქი ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამართვას ბუნებრივი აირით. ტექნოლოგიური პროცესი ითვალისწინებს ბუნებრივი აირით მიღებას ძირითადი მაგისტრალიტან მომარაგება. ბუნებრივი აირი მიეწოდება კომპრესორულ დანადგარს, რომელიც 220ატმ წნევის აირს მიაწვდის მარიგებელ სვეტებს ავტომანქანების დასატუმბად. რამდენადაც ზემოთჩამოთვლილი ოპერაციების შესასრულებლად გამოყენებული უნდა იქნას მხოლოდ და მხოლოდ ქარხნული წარმოების დანადგარები სრული კომპლექტაციით, მოცემული პროექტით გათვალისწინებულია ტექნოლოგიური ნაწილის დამუშავება, რაც მოიცავს ტექნოლოგიური მოწყობილობების განთავსებას ობიექტზე და მათ ურთიერთმიბმას არსებული პარამეტრების მიხედვით. მოცემული პროექტი არ ითვალისწინებს დასადგმელი მოწყობილობების გადაკეთებასა და გადაპროექტებას, ასევე სხვა ნაწილების შეცვლას. პროექტით ავტომობილების აირით გასამართ სადგურზე გათვალისწინებულია ერთდროულად 6 ავტომანქანის დამუხტვა კომპრესორული დანადგარი მოთავსებულია საკომპრესორო შენობაში. მკვებავი საშუალო წნევის აირსადენები გაყვანილია მიწისქვეშა შესრულებით. ხოლო მაღალი წნევის მილები გაყვანილი უნდა იქნას ბეტონის არხში.

ავტომობილების ბუნებრივი აირით გამართვის სისტემა წარმოადგენს ,,აირის მიწოდების 2 ხაზიან+პირდაპირ'' სისტემას. კომპრესორი აირს ჭირხნის რესივერებში, როგორც დაბალი წნევით (რომელიც რესივერების მთლიანი მოცულობის 80%-ს შეადგენს) ასევე მაღალი წნევით (რომელიც რესივერების მთლიანი მოცულობის 20%-ს შეადგენს) ან პირდაპირი ხაზით მიეწოდება აირით გასამართ სვეტს. ამ შემთხვევაში აირის მიწოდების სიჩქარე და ავტომობილების გამართვის სიჩქარე ყოველთვის მაქსიმალურია, რადგანაც იმ შემთხვევაშიც თუ რესივერებში აირის წნევა არასაკმარისია კომპრესორი ავტომატურად წყვეტს აირის მიწოდებას რესივერებში და პირდაპირი ხაზის მეშვეობით აირს აწვდის გასამართ სვეტს.

ავტომობილების გამართვის შემდეგ კომპრესორი ავტომატურად 250ბარ-მდე შეკუმშულ ბუნებრივ აირს 400 ტემპერატურით აწვდის მაღალი წნევის რესივერებს, შემდეგ დაბალი წნევის რესივერებს. ამ შემთხვევაში აუცილებელი არ არის დაბალი წნევის (200ბარი) აირის შენახვა, საკმარისია შენარჩუნებული იყოს მაღალი წნევის (20%მოცულობაში) აირი, რაც ამცირებს კომპრესორებზე მექანიკურ დატვირთვას და შესაბამისად მცირდება კომპრესორის ელ.ენერგიისა და შეკეთების ხარჯები. რესივერული ბალონები განლაგებულია შენობაში. ისინი ხისტადაა დამაგრებული შველერებისგან დამზადებული ლითონკონსტრუქციების სპეციალურ ჩარჩოზე. რესივერული ბალონები ერთმანეთთან ისეა დაკავშირებული, რომ საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია ნებისმიერი მათგანის გამოთიშვა. რესივერებში აირის წნევის დაჭერის და რეგულირების მიზნით, სადგურის მშენებლობისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ავტომატიკის სისტემა. კომპრესორის მართვა გათვალისწინებულია მართვის პულტიდან. ავტომატური კონტროლის სისტემა მონტაჟდება საკომპრესოროს უსაფრთხო ზონაში და შედგება შემდეგი ბლოკისაგან:

1. ავტომატური გაშვების ბლოკი.
2. ავტომატური გაჩერების ბლოკი.
3. ინფორმაციის მიღების ბლოკი.
4. კომპრესორის პარამეტრების მაჩვენებელი ,,დისპლეის ბლოკი''

რესივერული ბალონები, კომპრესორის თითოეული საფეხურის ტენგამყოფები აღჭურვილია მანომეტრითა და დამცავი სარქველით. გაქრევა ხორციელდება საერთო გასაქრევი ქსელით სპეციალურ მოცულობაში. გასაქრევი მოცულობის წინ გათვალისწინებულია რედუცირების კვანძის მოწყობა. გასაქრევი სანთელი გაყვანილია საკომპრესოროს სახურავის ზემოთ. აირის დამჭირხნ მილსადენებზე გათვალისწინებულია უკუსარქველის დაყენება. აირის მაქსიმალური წნევა რესივერებში არ უნდა აღემატებოდეს 250ბარს. ავტომობილებში მისაწოდებელი აირის მოცულობას აირის წნევის, ტემპერატურისა და სიმკვრივისაგან დამოუკიდებლად ზომავს ელექტროგამანაწილებელი. კომპრესორის მუშაობის რეჟიმი საშუალებას იძლევა აირი გაიცეს 150 ბარიდან 250ბარი წნევებით. მოცემული პროექტით გათვალისწინებულია ავტომობილების ერთსაფეხურიანი ავტონომიური გამართვა შეკუმშული ბუნებრივი აირით. გამართვის მაქსიმალური წნევა შეადგენს 200ბარს.

### 3.1.1. ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის და ავტომობილების აირით გასამართი კომპლექსის ექსპლუატაციისას მკაცრად უნდა იქნეს დაცული საქართველოს შინაგან საქმეთა მინისტრის 2007 წლის 27 მარტის №449 ბრძანების „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების დამტკიცების შესახებ“ მოთხოვნები. საკომპრესორო შენობა დაკომპლექტებულია აირის გაჟონვის საწინააღმდეგო სისტემითა და სავენტილაციო სისტემით. ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის და ავტომობილების აირით გასამართი კომპლექსის ტერიტორიაზე ყველა შენობა-ნაგებობისა და ტექნოლოგიური მოწყობილობისათვის გათვალისწინებული უნდა იქნეს ხანძარქრობის შესაბამისი საშუალებები. ძირითად ბლოკთან გათვალისწინებული იქნას ფხვნილის ცეცხლისმქრობი, ხოლო ტერიტორიაზე დამატებით სახანძრო ჰიდრანტის დაყენება. ხანძრის შემთხვევაში, გამოყენებული უნდა იქნას ავტომობილების აირით გასამართი სადგურებზე არსებული სახანძრო წყალმომარაგების სისტემა. სტატიკური ელ. დენების ნაპერწკლური მუხტების თავიდან ასაცილებლად დანადგარები და ტექნიკური მოწყობილობა დაცული იქნას დამიწების საშუალებით მათი დამამზადებელ ქარხნის ინსტრუქციების შესაბამისად. ძირითადი ბლოკის ტერიტორიაზე მაღალი წნევის მოწყობილობებზე აირსაშიში სამუშაოების წარმოების დროს ავტოგასამართი სადგურის მუშაობა შეჩერებული უნდა იქნას, ამასთან დაუშვებელია ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ტერიტორიაზე სატრანსპორტო ან სარეალიზაციო თხევადი საწვავის ან თხევადი აირის ავტოცისტერნის დგომა. მაღალი წნევის ბალონებისა და მოწყობილობებიდან აირის გამოშვების დროს შემოწმებულ უნდა იქნას მათი დამიწების ხარისხი ელ. განმუხტვის თავიდან ასაცილებლად.

### 3.1.2. უსაფრთხოების ღონისძიებანი

სადგურის ხელმძღვანელი ვალდებულია: სამუშაოზე დაშვებამდე მომსახურე პერსონალი უნდა გაეცნოს „წესებს“ და საწარმოო ინსტრუქციას. წინასაგან განსხვავებულ ახალ სამუშაოზე დაშვებამდე მომსახურე პერსონალმა უნდა გაიაროს შესაბამისი ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში. ინსტრუქტაჟს ატარებს სადგურის ხელმძღვანელი ან მის მიერ ბრძანებით დანიშნული პირი და ამას აფიქსირებს სპეციალურ ბარათში ან ჟურნალში. ახალი ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვისას, აგრეთვე მოთხოვნათა შეცვლის ან უსაფრთხოების ტექნიკის ახალი ინსტრუქციების შემოღებისას, მომსახურე პერსონალმა უნდა გაიაროს ინსტრუქტაჟი. ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ტექნოლოგიური, ენერგეტიკული და სხვა მოწყობილობების, აგრეთვე, დამხმარე მოწყობილობების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა ხდება მათი ექსპლუატაციის ინსტრუქციის, „წესების“ და სადგურის პასპორტის შესაბამისად. (13.02.2009 №1-1/294) დასაშვებია სადგურის ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული იმ საწარმოო-ტექნიკური ინსტრუქციებისა და მეთოდიკების შემუშავება და გამოყენება, რომლებიც არ ეწინააღმდეგება „წესების“ და ნორმატიული დოკუმენტაციის მოთხოვნებს. ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ექსპლუატაციის დროს უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით დაუშვებელია დანადგარების, მოწყობილობების, ხელსაწყოების გამოყენება გაუმართავ მდგომარეობაში, აგრეთვე,

საპასპორტო მონაცემებზე მეტი დატვირთვებისა და წნევების დროს. მოწყობილობების დათვალიერებისა და საწარმოო სათავსების მდგომარეობის შემოწმების პერიოდულობას განსაზღვრავს ხელმძღვანელობა: ა) მოწყობილობის , საზომ-საკონტროლო ხელსაწყოების, ავტომატიკისა და მცველი მოწყობილობის დათვალიერების სახანძრო ტექნიკას , ხანძარ საქრობი საშუალებების წესივრულობა და სავენტილაციო სისტემის მუშაობის უნარი წარმოებს მომსახურე პერსონალის მიერ ცვლვაში ერთხელ მაინც: ბ)სამუშაო ზონის ჰაერი,ხმაურის დონე, ვიბრაციის შესაბამისობა ჰიგიენურ ნორმასთან და მოწყობილობის ვიბრაცია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საწარმოს სამსახურის ან სპეციალიზირებული საწარმოების მიერ წელიწადში ერთხელ მაინც;

გ) საავარიო და სათადარიგო ვენტილატორების ავტომატური ჩართვის (გამორთვის), მოწყობილობების ავარიულად გამორთვის აგრეთვე, აირის კონცეტრაციის მომატებისა და სათავსებში ხანძრის მაუწყებლი შუქური და ბგერითი სიგნალიზაციის შემოწმება წარმოებს სწავლებაგავლილი პროფესიონალის მიერ. შემოწმების პერიოდულობა განისა- -ზღვრება გეგმიან-მაფრთხილებელი რემონტის გრაფიკით, მაგრამ უნდა ტარდებოდეს ხუთდღეში ერთხელ მაინც: დ) საავარიო ვენტილატორები უნდა ჩაირთოს, თუ აირის კონცენტრაცია ჰაერში მიაღწევს აალების ქვედა ზღვრის 10%-ს; ე) მოწყობილობა ავარიულად უნდა გამოირთოს თუ აირის კონცენტრაცია ჰაერში მიაღწევს აალების ქვედა ზღვრის 20%-ს. ვ) ყველა შემოწმების შედეგი ფორმდება სათანადო აქტით ან ჩანაწერით სპეციალურ ჟურნაში; ზ) ცვლაში ერთხელ მაინც წარმოებს ყველა სათავსის შემოწმება დაგაზიანებაზე გადასატანი აირის ანალიზატორებით. აკრძალულია აირსავსები საკომპრესორო სადგურის მუშაობა, თუ: ა) სათავსები დაგაზიანებულია დასაშვებ კონცენტრაციაზე მეტად; ბ) არ მუშაობს ბუნებრივი აირის ავტომატური სიგნალიზატორები (აირის ანალიზატორები); გ) უწესივროა ან გამორთულია სახანძრო მოწყობილობა; დ) უწესივროა ან გამორთულია ავტომატური ბლოკირების სისტემები; ე) მოწყობილობის, საკომპრესორო დანადგარების ვიბრაციის დონე აღემატება დასაშვებ სიდიდეს; მუშაობის დროს მუშები უნდა სარგებლობდნენ დაცვის ინდივიდუალური საშუალებით, აგრეთვე მათთვის დადგენილი სპეცტანსაცმლითა და სპეცფეხსაცმლით. ყველა საწარმოო სათავსი და გარე ტექნოლოგიური დანადგარი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სახანძრო ტექნიკით და ხანძარქრობის პირველადი საშუალებებით. ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ტექნოლოგიური სისტემა, შენობები და ნაგებობები დაცული უნდა იქნეს მეხის პირდაპირი დარტყმისგან, ელექტროსტატიკური და ელექტრომაგნიტური ინდუქციისგან. დანადგარებზე და მილსადენებში სტატიკური ელექტრომუხტების დაგროვების თავიდან აცილების მიზნით აუცილებელია მათი საიმედო ჩამიწება. ელექტროდანადგარის და მოწყობილობის ლითონის ყველა ნაწილი, რომელიც დენგამტარი ნაწილების იზოლაციის დაზიანებისას შეიძლება აღმოჩნდეს ძაბვის ქვეშ, საიმედოდ უნდა იქნეს ჩანულებული (ყრუდ ჩამიწებული ნეიტრალის მქონე ქსელებისათვის) ან ჩამიწებული (იზოლირებული ნეიტრალის მქონე ქსელებისათვის). ელექტრომოწყობილობისა და სტატიკური ელექტრობისაგან, აგრეთვე, მეხის პირდაპირი დარტყმის და მეორადი გამოვლენისაგან დასაცავად სადგურს უნდა ჰქონდეს ჩამიწების საერთო კონტური. ჩამამიწებელთა დენის განდინების წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს. დაუშვებელია

ტექნოლოგიური და სხვამილსადენების გამოყენება ჩამამიწებლების სახით. ჩამამიწებელი მოწყობილობის დათვალიერება ტარდება ყოველ 6 თვეში, ხოლო ნესტიან შენობებში 3 თვეში ერთხელ, ჩამამიწებელი მოწყობილობის წინაღობის ლაბორატორიული შემოწმება კი წელიწადში ერთხელ, აგრეთვე, ყოველი კაპიტალური რემონტის შემდეგ. გაზომვის შედეგები ფორმდება ოქმით. ელექტრომოწყობილობების ყოველი რემონტის შემდეგ აუცილებელია შემოწმდეს მასთან ჩანულებისა და ჩამიწების გამტარების მიერთების საიმედოობა. ჩამამიწებელ მოწყობილობაში დენსარინის ყველა შეერთება შედუღებით უნდა იქნეს შესრულებული. მასალები, მილსადენები, მოწყობილობა და არმატურა შერჩეულია მუშა წნევის გათვალისწინებით. წნევის დასაშვებზე ზემოთ აწევის თავიდან ასაცილებლად გათვალისწინებულია დამცველი სარქველების დაყენება. დამცველი სარქველები დარეგულირებული იქნან მოწყობილობათა ტექნიკურ საექსპლოატაციო დოკუმენტაციის მოთხოვნათა გათვალისწინებით მილსადენებზე მონტაჟდება დამცავი სარქველები და სადეგაზაციო ონკანები. მარიგებელ სვეტზე დაყენებულია პისტოლეტის შლანგების მოგლეჯისაგან დამცავი სარქველები. კომპრესორული დანადგარი დაკომპლექტებულია ავტომატური კონტროლის მოწყობილობით, რომელიც გამორთავს ელექტროძრავებს კომპრესორის ტექნიკურ პასპორტში გათვალისწინებულ ყველა შემთხვევაში. ბლოკის ტერიტორიაზე დამოუკიდებელ ფუნდამენტებზე მოწყობილი საკომპრესოროს მილსადენები გაყვანილია ისე რომ გამოირიცხება მილგაყვანილობების დამატებით დატვირთვა დანადგარების ვიბრაციისგან. უსაფრთხოების მიზნით ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ტერიტორიაზე გარე განათება შესრულებული უნდა იქნეს ფეთქებადუსაფრთხო ვარინტით ПУЭ-ს მოთხოვნათა დაცვით. ტერიტორია, რომელზეც განლაგებულია გარე ტექნოლოგიური დანადგარები (აირსავსები სვეტების გარდა) უნდა შემოიღობოს. შესვლა შემოღობილ ტერიტორიაზე გარეშე პირთათვის აკრძალულია. ა) აირსავსებ საკომპრესორო სადგურში გასასვლელები თავისუფალი უნდა იყოს მოძრაობისათვის. ტერიტორიაზე უნდა იყოს უსაფრთხოებისა და საგზაო მოძრაობის ნიშნები (დასაშვები სიჩქარე და სხვა). ბ) მიწისქვეშა ნაგებობებსა და კაბელებს უნდა ქონდეს საცნობი ნიშნები მათი მდებარეობის დასადგენად. გ) ტერიტორიაზე, გარდა ტექნოლოგიური რეგლამენტითა და ინსტრუქციით განსაზღვრული ადგილებისა, აკრძალულია ღია ცეცხლის გამოყენება და თამბაქოს მოწევა. დ) ამწეების ექსპლუატაცია ხორციელდება ტექზედამხედველის მიერ დამტკიცებული „წესების" და დამამზადებელი ქარხნის ინსტრუქციების მოთხოვნის შესაბამისად. ე) სატუმბო დანადგარების ექსპუატაცია ხორციელდება დამამზადებელი ქარხნისა და აირსავსებ საკომპრესორო სადგურში დამუშავებული საწარმოო ინსტრუქციების მოთხოვნების შესაბამისად. ვ) ჩამკეტ, მცველ და მარეგულირებელ არმატურაზე, აგრეთვე ტექნოლოგიურ მოწყობილობაზე დაიტანება მოუცილებელი საღებავით (უკეთდება საჭდე) ის ნომერი, რომლებიც შეესაბამება აირსავსები საკომპრესორო სადგურის ტექნოლოგიურ სქემაზე მითითებულს. მცველი სარქველები იპლომბება. ზ) 1.75 მ-ზე მეტ სიმაღლეზე განლაგებული იმ მოწყობილობების, ჩამკეტ არმატურის, საზომ-საკონტროლო ხელსაწყოებისათვის, რომლებიც მოითხოვს მუდმივ მომსახურეობას, ეწყობა კიბეები ბაქნებითა და სახელურებით. პერიოდული მომსახურეობისათვის (სანათების შეცვლა და სხვა) დასაშვებია გადასატანი კიბეების

გამოყენება. ავტომობილების აირით გასამართი სადგურის ტერიტორიაზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობა, უნდა იყოს ცალმხრივი. ამასთან, მის ტერიტორიაზე გათვალისწინებული უნდა იქნეს განცალკევებული შესასვლელი და გამოსასვლელი. მარიგებელი სვეტების დასაყენებლად განკუთვნილი ადგილები ამაღლებული უნდა იქნეს ავტომანქანების გასასვლელ და მიმდებარე სავალ ნაწილთან შედარებით, სულ მცირე 0.15 მ-ით. აირსავსებ საკომპრესორო სადგურებში წნევაზე მომუშავე ჭურჭლების (აირის აკუმულიატორები, გასაქრევი ადსორბერები, სეპარატორები , ტენზეთგამყოფები და სხვა) ექსპლუატაცია წარმოებს „წნევაზე მომუშავე მოწყობილობისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის წესების" შესაბამისად. აირსავსებ საკომპრესორო სადგურში ექსპლუატაციაში მყოფი და ტექზედამხედველობაში რეგისტრილებული წნევის ჭურჭლები ექვემდებარება ტექნიკურ შემოწმებას ტექზედამხედველობის წარმომადგენლის მონაწილეობით. შემდეგ ვადებში: ა) შიგადათვალიერება –ოთხ წელიწადში ერთხელ მაინც. ბ) ჰიდრავლიკური გამოცდა წინასწარი შიგა დათვალიერებით – რვა წელიწადში ერთხელ მაინც. აირის წნევაზე მომუშავე ჭურჭლები გახსნის შემდეგ ექვემდებარება ჰერმეტულობაზე გამოცდას ჰაერით ან ინერტული აირით სამუშაოდ გათვალისწინებული წნევით. თუ ჭურჭლის კონსტრუქციული თავისებურობის გამო შეუძლებელია ჭურჭლის დათვალიერება, ჰერმეტულობაზე გამოცდის ნაცვლად ტარდება ჰიდრავლიკური გამოცდა საცდელი წნევით. საცდელი წნევა მითითებულია ჭურჭლის პასპორტში. წნევაზე მომუშავე ჭურჭლების (გამაშრობელი, აირის ფილტრი) მუშაობისას აკრძალულია: ა) მომუშავე საკომპრესორო დანადგარის უმეთვალყურეოდ დატოვება. ბ) მომუშავე საკომპრესორო დანადგარის რემონტი, მოძრავი ნაწილების გაწმენდა და სხვა დეფექტების აღმოფხვრა. გ) მომუშავე საკომპრესორო დანადგარზე ჩარჩოს ლუქების გახსნა. დ) ჭანჭიკის დაჭერა წნევის ქვეშ მყოფ შეერთებებზე. წნევის ქვეშ მომუშავე ჭურჭლის სარემონტოდ, გასაწმენდად, ტექნიკური შემოწმებისათვის გაჩერებისას საჭიროა: ა) განთავისუფლდეს ჭურჭლი სითხისაგან გაქრევით; ბ) ჩამკეტი მოწყობილობების საშუალებით გამოირთოს ჭურჭელი მოქმედი კომუნიკაციებიდან; გ) შემცირდეს აირის წნევა ჭურჭელში ატმოსფერულამდე (კონტროლი წნევის არსებობაზე წარმოებს მანომეომეტრული საკონტროლო ვენტილის გამოყენებით). ამდროს წნევის შემცირების სიჩქარე მიღებული უნდა იქნეს დამამზადებელი ქარხნის რეკომენდაციის შესაბამისად; დ) განთავისუფლდეს ჭურჭელი დარჩენილი სითხისაგან; ე) ჩატარდეს ჭურჭლის ჰაერით ან ინერტული აირით გაქრევა, ჭურჭელში საწვავი ნივთიერების თხევადი ან აირადი მოხვედრისას იგი წინასწარ უნდა გაირეცხოს (გაიორთქლოს); ვ. ჩატარდეს ჭურჭელში ჰაერის ანალიზი დაგაზიანებაზე.

ჭურჭლის შიგნით მუშაობა დასაშვებია, თუ აირის შემცველობა აღებულ სინჯში დასაშვებ ზღვრულ კონცენტრაციაზე დაბალია, ჟანგბადის შემცველობა შეადგენს მოცულობის არანაკლებ 20%–ს და პიროფორული შენაერთების შემცველობა ჭურჭლის კედლებზე შენარჩუნებულია ტენიან მდგომარეობაში. სარემონტოდ, გასაწმენდად და სხვა მსგავსი სამუშაოების ჩასატარებლად გაჩერებული ადსორბერიდან ხორციელდება საკომპრესორო დანადგრის შეწოვაზე მიწოდებით, ხოლო აკუმულატორიდან დაცლილი აირი ავტოტრანსპორტის გასაწყობად, რის შედეგადაც ჭურჭელში დარჩენილი აირი გაისვება ატმოსფეროში. აირის წნევის არსებობისას ადსორბერსა და აკუმულატორში ხდება მათი

გაქრევა ჰაერით (ინერტული აირით ადსორბერი დაცლილია ადსორბენტისაგან) შემდგომი გაშვებით ატმოსფეროში საქრევი სანთლების გავლით. სარემონტოდ გასაწმენდად და სხვა მსგავსი სამუშაოების ჩასატარებლად გაჩერებული აკუმულატორებიდან ავტომობილებს შეკუმშული ბუნებრივი აირით გაწყობა ხორციელდება საწარმოს მიერ დამუშავებული და დადგენილი წესით სპეციალური ინსტრუქციის მიხედვით. ავტოტრანსპორტის გაწყობისას დაუშვებელია: ა) ავტოტრანსპორტისა და მისი აირის მოწობილობის რემონტი სადგურების ტერიტორიაზე, გარდა სპეციალურად გათვალისწინებული უსაფრთხო ადგილებისა. ბ) ავტოტრანსპორტის გაწყობა ჭექა–ქუხილის დროს. გ) კონსტრუქციული დეფექტის მქონე და ტექნიკური შემოწმების ვადაგასული ბალონების ავსება.

დ) იმ აირბალონიანი ავტოტრანსპორტის გამართვა,რომელსაც არ გააჩნია დადგენილი წესით გაფორმებული ბალონების გამოცდისა და ტექნიკური მომსახურეობის ჩატარების დამადასტურებელი საბუთი, ხოლო ავტობუსებისათვის განთავსებულ ბალონებს–ვენტილირებადი დამცავი მექანიზმი. ე) იმ ავტოტრანსპორტის გაწყობა, რომელთა აირბალონიანი სისტემის მონტაჟი არ არის გაფორმებული სპეციალიზირებულ, ტექზედამხედველობის მქონე საწარმოში . ვ) ავტოტრანსპორტის გამართვის შემდეგ აირსავსებ სვეტსა და ავტოტრანსპორტის ბალონებში აირის წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 20 მ.პა (200კგძ/სმ2)-ს. ტექნოლოგიური დანადგარების შენობების კარებები უნდა მოეწყოს ცხაურებით, რათა თავიდან იქნას აცილებული შენობებში აირის დაგროვება. ავტოსატრანსპორტო საშუალებებზე დამონტაჟებული აირბალონიანი სისტემის უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება მის მფლობელს.

აირსაშიშ სამუშაოებზე დაიშვებიან პირები 18 წლის ზევით, ვისაც გავლილი აქვს სამედიცინო შემოწმება, სპეციალური წესის გავლით. აირსაშიშ სამუშაოებს აირსავსები საკომპრესორო სადგურზე მიეკუთვნება: ა) აირსადენების და მოწყობილობების ექსპლოატაციაში გაშვება. ბ) რემონტი. აირსადენების, ჩამკეტი არმატურის, მოწყობილობების, რომლებიც დაკავშირებულია აირის ავსების ტექნოლოგიასთან. გ) აირსადენზე დამხშობების დაყენება, მოხსნა. დ) მოქმედი აირსადენიდან გათიშული აირსადენების და მოწყობილობების დემონტაჟი. ე) აირის გაჟონვის ადგილებში მიწის ამოთხრა. ვ) სარემონტო სამუშაოები აფეთქების საშიშროების ზონაში. ზ) სარემონტო სამუშაოები ისეთ ადგილას, სადაც ჰაერში აირის კონცენტრაცია აღემატება 1%. მილსადენები, მოწყობილობები რემონტის დროს გასუფთავებული უნდა იყოს კონდესანტისგან, გათიშული უნდა იყოს არსებული დანადგარებიდან და მილსადენების სისტემიდან სტანდარტული ჩამკეტებით. აკრძალულია რესივერების აირსადენების რემონტი მაშინ როცა რესივერებში აირია წნევით. წნევის ქვეშ არ შეიძლება სალნიკების დაჭერა და მილტუჩების რემონტი. აკრძალულია ფეთქებად საშიშ სათავსოში აირსაშიში სამუშაოების შესრულება ერთდროულად სხვა სარემონტო ან გამმართავი სამუშაოებთან ერთად.

### 3.1.3. . გარემოს დაცვის ღონისძიებანი

გარემოზე მავნე ზემოქმედების მაქსიმალურად შემცირებისათვის, პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ღონისძიებანი: კერძოდ, დანადგარის ტერიტორიაზე არ არსებობს წყალსაცავები და ჩამონადენი წყლების წყაროები, ამდენად არ არსებობს ტექნოლოგიური პროცესების კონტაქტი წყალთან. წყლის გამოყენება გათვალისწინებულია მხოლოდ ხანძრის ჩაქრობის შემთხვევაში.

სადეგაზაციო ონკანები მიმართულია ისე რომ გამორიცხავს აირის ნაკადის ქვემოთ, ნიადაგისკენ მიდინებას. გარდა ამისა, სამონტაჟო სამუშაოებისა და ექსპლოატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იქნას მოწყობილობებისა და მილგაყვანილობის შეერთებების გერმეტიულობა და სიმჭიდროვე. ექსპლოატაციის დროს აირის ტექნოლოგიური დანაკარგები ატმოსფეროში არ უნდა აღემატებოდეს დანაკარგის დასაშვებ ზღვარს 0.06%-ს. ტექნოლოგიური მოწყობილობის მუშაობაში გამოვლენილი დეფექტები უნდა დაფიქსირდეს სპეციალურ ჟურნალში. ყოველდღიური მომსახურებით გათვალისწინებული სამუშაოები უნდა შესრულდეს სადგურის მომსახურე პერსონალის მიერ. მარიგებელი სვეტების რემონტის და რეგულირების აუცილებლობის შემთხვევაში მრიცხველ მექანიზმზე დადებული ლუქის მოხსნა და შემდგომ ხელახლა დალუქვა უნდა მოხდეს საქართველოს ფინანსთა მინისტრის 2006 წლის 28 მარტის №258 ბრძანების „ავტომობილების აირით გასამართი სადგურებში მარიგებელი სვეტების მადოზირებელი და მრიცხველი მექანიზმების დალუქვის წესების შესახებ ინსტრუქციის დამტკიცების თაობაზე“ შესაბამისად.

## *3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რეს ურსებზე, ნედლეულზე და დამხმარე მასალებზე.*

ბუნებრივი რესურსებიდან საწარმო იყენებს:

- ბუნებრივი აირის დღე-ღამური მოხმარება არ აღემატება 10000 მ$^3$-ს, წლიური მოხმარება არ აღემატება 3650000 მ$^3$-ს.
- წყალს საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის და ავტოსამრეცხაოში სრულ საპროექტო სიმძლავრეზე მუშაობისას დღე-ღამეში საშუალოდ 10.00 მ$^3$-ის ოდენობით.

სხვა ბუნებრივ რესურსებს საწარმო არ იყენებს.

დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა სანედლეულე რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენით, კავშირგაბმულობის საშუალებით – ხორციელდება არსებული სამომხმარებლო ქსელებიდან, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული სქემის გათვალისწინებით

## 4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

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(ზდკ) მკ/მ$^3$ | | საშიშროების კლასი |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | მაქსიმალური ერთჯერადი | საშუალო დღეღამური | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8 |
| 1 | მეთანი | 336 | 50 | - | 4 |
| 2. | ეთილმერკაპტანი | 057 | 0.00003 | - | 1 |
| | | | | | |

საწარმო ვალდებულია ისე მოაწყოს თავისი საქმიანობა, რომ თავისი ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ დაცული იქნას ცხრილ-4.1-ში მოყვანილი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, რისთვისაც საჭიროა ტექნოლოგიური რეჟიმის ზუსტი დაცვა.

საწარმოო ობიექტის მიერ გარემოში გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში საშუალებას იძლევა მოყვანილ იქნეს საწარმოო ობიექტის ემისიის წყაროები და მათი ტერიტორიული განაწილება, როგორც ამჟამინდელი რეალური პირობების, ასევე პერსპექტივის გათვალისწინებით. აღნიშნული მახასიათებლების ჩამონათვალი ქვემოთაა მოცემული, ხოლო ტერიტორიული განაწილება საწარმოს გენ-გეგმაზეა დატანებული.

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

- საკომპრესორო სადგურები;
- ბუნებრივი აირით გასამართი სვეტები;

## 5. მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევის ინვენტარიზაცია

საწარმოდან გამოფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: მეთანი და ეთილმერკაპტანი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

<u>გაფრქვევები ბუნებრივი აირით ავტოგასამარტი სადგურიდან.</u>

ბუნებრივი აირით ავტოგასამართი სადგურის მუშაობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ძირითადად საწარმოო უბანზე ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებაა მეთანი, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივი აირის შემადგენლობის 90 %-ს. ასევე ბუნებრივ აირში გარეული ოდორანტის (ეთილმერკაპტანები) გაფრქვევის გაანგარიშება გამოითვლება იმის გათვალისწინებით, რომ ყოველ 1000 $მ^3$ ბუნებრივ აირში ხდება 16 გრამი ეთილმერკაპტანის გარევა.

ზემოთაღნიშნული მავნე ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის უმთავრესი წყაროა შენობა, სადაც განლაგებულია საკომპრესოროები, რესივერები და ავტოგასამართი სვეტები, საიდანაც ხდება ბუნებრივი დანაკარგი ბუნებრივი აირისა სხვადასხვა მოწყობილობა-დეტალებიდან.

ბუნებრივი გაზით ავტოგასამართი სადგურიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ატმოსფეროში დამოკიდებულია იქ დამონტაჟებული ტექნოლოგიური მოწყობილობების ჰერმეტულობასთან. მთავარია არ მოხდეს ავტომანქანის გამართვის დროს ბუნებრივი აირის ატმოსფეროში გაფრქვევა. ტექნოლოგიური რეგლამენტის მიხედვით ბუნებრივი დანაკარგი ავტომანქანების ბუნებრივი აირით გასამართი სადგურიდან საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით არ უნდა აღემატებოდეს 0.06 %-ს. აქვე შესაძლებელია მათი თანაბარი გადანაწილება როგორც საკომპრესორო სადგურიდან, ასევე გასამართი სვეტებიდან.

<u>გაფრქვევები საკომპრესოროდან (გაფრქვევის გ-1 წყარო).</u>

რადგან წლიური მოხმარება ბუნებრივი აირისა ტოლია 3650000 $მ^3$-ის და აქედან დანაკარგის ნახევარი პირობითად მოდის საკომპესორო სადგურზე, ამიტომ წლიური გაფრქვევა ბუნებრივი აირისა საკომპრესორო სადგურიდან ტოლი იქნება:

$M=(3650000x0.06/100)/2=1095$ $მ^3$/წელ.

ანუ:

$M=1095x0.73/1000=0.799$ ტ/წელ.

ხოლო გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$G=0.799x10^6/(3600x24x365)=0.02535$ გ/წმ.

ბუნებრივი აირუთ გასამართი სადგურის საკომპრესორო სადგურებიდან ეთილმერკაპტანის გაფრქვევა, გამომდინარე 1000 მ$^3$ ბუნებრივ აირში 16 გრამის შემცველობიდან, ტოლი იქნება:

G=((3650000/1000)x16x0.06/100)/2=17.52 გ/წელ = 0.00001752 ტ/წელ.

M=17.52/3600x24x365=0.00000056 გ/წმ.

<u>გაფრქვევები ბუნებრივი აირით გასამართი სვეტებიდან (გაფრქვევის გ-2 წყარო).</u>

რადგან წლიური მოხმარება ბუნებრივი აირისა ტოლია 3650000 მ$^3$-ის და აქედან დანაკარგის ნახევარი პირობითად მოდის აირით გასამართ სვეტებზე, ამიტომ წლიური გაფრქვევა ბუნებრივი აირისა გასამართი სვეტებიდან ტოლი იქნება:

M=(3650000x0.06/100)/2=1095 მ$^3$/წელ.

ანუ:

M=1095x0.73/1000=0.799 ტ/წელ.

ხოლო გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

G=0.799x10$^6$/(3600x24x365)=0.02535 გ/წმ.

ბუნებრივი აირუთ გასამართი სვეტებიდან ეთილმერკაპტანის გაფრქვევა, გამომდინარე 1000 მ$^3$ ბუნებრივ აირში 16 გრამის შემცველობიდან, ტოლი იქნება:

G=((3650000/1000)x16x0.06/100)/2=17.52 გ/წელ = 0.00001752 ტ/წელ.

M=17.52/3600x24x365=0.00000056 გ/წმ.

## 6. ინვენტარიზაციის ჩატარების შედეგად მიღებული შედეგები

ინვენტარიზაციის შედეგად მიღებული შედეგები წარმოდგენილია საინვენტარიზაციო ფორმებში (დანართი 1).

## ძირითადი დასკვნები

1. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში შედგენილია მოქმედ გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნათა შესაბამისობით.

2. საწარმოში ჩატარებული ინვენტარიზაციის თანახმად, სულ გამოვლენილ იქნა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის 2 წყარო, სამოვე არაორგანიზებული წყარო.

3. საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფეროში წლიურად გაიფრქვევა მავნე ნივთიერებათა შემდეგი რაოდენობა:

მეთანი: M=0.799+0.799=1.598 ტ/წელ.

G=0.02535+0.02535=0.0507 გ/წმ.

ეთილმერკაპტანი: G=0.00001752+0.00001752=0.00003504 ტ/წელ;

M=0.00000056+0.00000056=0.00000112 გ/წმ.

4. "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" და "გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ" საქართველოს კანონების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, ამ საწარმოსთვის ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის შემუშავება და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის აღება არაა სავალდებულო.

## 7. გამოყენებული ლიტერატურა


1. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“. საქართველოს ნორმატიული აქტები გარემოს დაცვის სფეროში. ასოციაცია „სამართლიანი საზოგადება“. თბილისი 2000.

2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ საქართველოს პარლამენტის ნორმატიული აქტები გარემოს დაცვის სფეროში. ასოციაცია „სამართლებრივ საზოგადოება“, თბილისი 2000.

3. დებულება სტაციონარული ობიექტების იდენტიფიკაციისა და ინვეტარიზაციის წესის შესახებ, „საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე“ , №121, თბილისი 2000.

4. წარმოების სხვადასხვა დარგების მიერ ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის ხვედრითი მაჩვნებლების მეთოდიკის კრებული. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ატმოსფერული ჰაერის დაცვის მთავარი სამმართველ. თბილისი, 1996.

5. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს 2003 წლის 28 ივლისის ბრძანება №67 “დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტიური რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტალური მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტიური რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების ნიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიის შესახებ”. მაცვე №80. 4.08.2003.

6. საცავთაგან ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევათა განსაზღვრის მეთოდური მითითებანი, 0212.1-97, მინსკი, 1997

7. სახელმწიფო კომიტეტის ნავთობპროდუქტებით უზრუნველყოფის საწარმოებში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაფრქვევათა ნორმირება, მოსკოვი, 1984.

8. სამშენებლო ნორმები და წესები, ნაწ.II, პროექტირების ნორმები, ნავთობის და ნავთობპროდუქტთა საწყობები, მოსკოვი, 1980

9. EMEP/CORINAIR ევროპაში ატმოსფერულ გაფრქვევათა ინვენტარიზაცია, ატმოსფერულ გაფრქვევათა ინვენტარიზაციის სახელმძღვანელო, 1997.

# 8. დ ა ნ ა რ თ ი

- საინვენტარიზაციო ბლანკების შევსების წესები

- ცხრილები:

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

ფორმა №4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი.

- საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით.

# დანართები

## დანართი 1. საინვენტარიზაციო ფორმების შევსების წესები

ჩატარებული სამუშაოების შედეგად მიღებული მონაცემები შეტანილ უნდა იქნეს საინვენტარიზაციო ფორმებში.

საინვენტარიზაციო ფორმების შევსებისას აუცილებელია მკაცრად იქნეს დაცული შემდეგი პირობები:

ა) ფორმის თითოეული სტრიქონის ყველა სვეტში უნდა ჩაიწეროს ციფრი ან სიტყვიერი აღნიშვნა, ხოლო მათი არარსებობის შემთხვევაში გაესვას ხაზი;

ბ) სვეტების (სტრიქონების) შევსებისას აუცილებელია დაცული იქნეს მაჩვენებლების სიდიდის სიზუსტე, რომლებიც მითითებულია ფორმის თითოეული თავის შევსების წესში.

### №1 ფორმის შევსების წესები

1. №1 ფორმაში ასახულია მონაცემები მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების შესახებ.

2. 1-ელ სვეტში მიეთითება, თუ რომელ წარმოებას (აგლომერაციული, თბოძალოვანი და ა.შ.) მიეკუთვნება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროები. ამავე სვეტში იწერება საამქროების, უბნების (მოსამზადებელი, საყალიბე და ა.შ.) კონკრეტული დასახელებები.

3. მე-2 სვეტში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი, ხოლო მე-3 სვეტში --მისი დასახელება. გაფრქვევის წყაროს ნომერი უნდა აღინიშნოს შემდეგნაირად: გ-1, გ-2, გ-3, და ა.შ.

4. მე-4 სვეტში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს ნომერი, მე-5 სვეტში - დასახელება, ხოლო მე-6 სვეტში - მათი რაოდენობა. მე-6 სვეტის მონაცემები (განზომილება-ცალი) ნაჩვენები უნდა იყოს მთელ რიცხვებში. მავნე ნივთიერებათა ყველა ორგანიზებულ გამოყოფის წყაროს ეძლევა ნომერი 0001-დან 5000-მდე, ხოლო ყველა არაორგანიზებულ წყაროს - 5000-დან და ა.შ.

5. აუცილებელია აღინიშნოს, რომ დაბინძურების წყაროების (გაფრქვევის, გამოყოფის) ნუმერაცია წლიდან-წლამდე არ უნდა იცვლებოდეს. ახალი წყაროს ამოქმედების შემთხვევაში მას ეძლევა აღრიცხვის ახალი ნომერი, რომელიც ადრე არ იყო გამოყენებული. წყაროს ლიკვიდაციის შემთხვევაში მისი ნომერი შემდგომი აღრიცხვისთვის არ გამოიყენება.

6. მე-7 და მე-8 სვეტებში ჩაიწერება გამოყოფის წყაროს სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში და წლის განმავლობაში. მონაცემები ამ სვეტებში მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეასედი ნიშნის სიზუსტით.

7. მე-9 სვეტში აღინიშნება გამოშვებული პროდუქციის დასახელება.

8. მე-10 სვეტში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა დასახელება, ხოლო მე-11 სვეტში-მათი შესაბამისი კოდები.

9. მე-12 სვეტში აღინიშნება გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (ტ/წელი) იმის მიუხედავად, გააჩნია თუ არა მას გამწმენდი მოწყობილობები. მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა განისაზღვრება შემდეგი ფორმულით:

$$M = C_{მაქ.} \cdot V_1 \cdot t \cdot 10^{-6} \qquad \text{ტ/წელი},$$

სადაც :

$C_{მაქ.}$ – გამოყოფის წყაროს გამოსასვლელში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციაა (გაწმენდამდე), გრ/მ$^3$;

$V_1$ – გამოყოფის წყაროს გამოსასვლელში აირჰაეროვანი ნარევის მოცულობაა დროის ერთეულში, მ$^3$/წმ;

t – გამოყოფის წყაროს მუშაობის დროა წლის განმავლობაში,წმ.

10. მონაცემები მე-12 სვეტში მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეათასედი ნიშნის სიზუსტით.

## №2 ფორმის შევსების წესები.

1. №2 ფორმაში ასახულია მონაცემები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების შესახებ.

2. 1-ელ სვეტში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი.

3. მე-2 და მე-3 სვეტებში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, შესაბამისად სიმაღლე და დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსთვის მისი სიგრძე. ამ სვეტების მონაცემები (განზომილება-მეტრი) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეასედი ნიშნის სიზუსტით.

4. მე-4, მე-5 და მე-6 სვეტებში აღინიშნება შესაბამისად აირჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე, მოცულობა და ტემპერატურა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას ან არაორგანიზებული წყაროს ზედაპირზე. მე-4 სვეტის მონაცემები (განზომილება-მ/წმ) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეასედი ნიშნის სიზუსტით, მე-5 სვეტის მონაცემები (განზომილება-მ$^3$/წმ) – მძიმის შემდეგ მეათასედი ნიშნის სიზუსტით, მე-6 სვეტის მონაცემები (განზომილება - t $^{o}$C) – მთელ რიცხვებში.

5. მე-7 სვეტში ჩაიწერება მავნე ნივთიერებათა კოდი.

6. მე-8 სვეტში აღინიშნება ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური რაოდენობა, რომლის გაანგარიშება ხდება შემდეგი ფორმულით:

$$M = C_{მაქ.} \cdot V_1 \qquad \text{გრ/წმ},$$

სადაც: $C_{მაქ.}$ – გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციაა, გრ/მ$^3$;

$V_1$ – გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელში აირჰაეროვანი ნარევის მოცულობაა დროის ერთეულში, მ$^3$/წმ

7. მე-9 სვეტში ჩაიწერება მონაცემები მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევის შესახებ მთელი წლის განმავლობაში.

8. მე-8 სვეტის მონაცემები (განზომილება-გ/წმ) და მე-9 სვეტის მონაცემები(განზომილება-ტ/წელი) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეათასედი ნიშნის სიზუსტით.

9. მე-10-15 სვეტებში აღინიშნება გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები კოორდინატთა პირობით (საწარმო) სისტემაში. საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში წერტილოვანი წყაროსთვის მიეთითება X და Y კოორდინატები, ხოლო ხაზოვანი წყაროს ( მაგ: აერაციული ფანარი) ერთი ბოლოსთვის- $X_1$ და $Y_1$, ხოლო მეორე ბოლოსთვის- $X_2$ და $Y_2$ კოორდინატები.

10. ამ სვეტების მონაცემები (განზომილება-მეტრი) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეათედი ნიშნის სიზუსტით.

## №3 ფორმის შევსების წესები

1. №3 ფორმაში ასახულია მონაცემები აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლების შესახებ.

2. 1-ელ სვეტში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს ნომერი, მე-2 სვეტში- გაფრქვევის წყაროს ნომერი, მე-3 სვეტში -კოდი.

3. მე-4 სვეტში აღინიშნება აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის დასახელება და ტიპი, ხოლო მე-5 სვეტში – მათი რაოდენობა. მე-5 სვეტში მონაცემები (განზომილება-ცალი) მოყვანილ უნდა იქნეს მთელ რიცხვებში.

4. მე-6 და მე-7 სვეტებში აღინიშნება მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები შესაბამისად გაწმენდამდე და გაწმენდის შემდეგ. ამ სვეტებში მონაცემები (განზომილება-გ/მ$^3$) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეათასედი ნიშნის სიზუსტით.

5. მე-8 და მე-9 სვეტებში აღნიშნულია აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის საპროექტო და ფაქტიური გაწმენდის კოეფიციენტების მნიშვნელობები. საპროექტო გაწმენდის კოეფიციენტის მნიშვნელობა აიღება მოწყობილობის ტექნიკური პასპორტის მიხედვით, ხოლო ფაქტიურის განისაზღვრება ფორმულით:

ა) თუ მოწყობილობაში ჰაერის შეწოვის ან გაჟონვის სიდიდე არ აღემატება მოწყობილობაში მოხვედრილ გასაწმენდი ჰაერის რაოდენობის 5%-ს, მაშინ

$$\eta = \left(1 - \frac{C_1}{C_2}\right).$$

ბ) თუ მოწყობილობაში ჰაერის შეწოვის ან გაჟონვის სიდიდე აღემატება მოწყობილობაში მოხვედრილ გასაწმენდი ჰაერის რაოდენობის 5%-ს, მაშინ

$$\eta = \left(1 - \frac{C_1 V_1}{C_2 V_2}\right),$$

სადაც

$C_1$ და $C_2$ – მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციებია შესაბამისად გაწმენდამდე და გაწმენდის შემდეგ(გრ/მ$^3$);

$V_1$ და $V_2$ – აირჰაეროვანი ნარევის ხარჯია დროის ერთეულში შესაბამისად აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის შესასვლელში და გამოსასვლელში (მ$^3$/წმ).

გ) აირჰაეროვანი ნარევის რამდენიმე საფეხურიანი გაწმენდის შემთხვევაში, ფაქტიური გაწმენდის კოეფიციენტის საერთო მნიშვნელობა:

$$\eta_{\text{საერთო}} = \left[1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \cdot \cdots \cdot (1 - \eta_n)\right],$$

სადაც

$\eta_1, \eta_2, \cdots \eta_n$ – მიმდევრობით დამონტაჟებული გაწმენდის ცალკეული საფეხურების ფაქტიური გაწმენდის კოეფიციენტებია.

6. მე-10 და მე-11 სვეტებში აღნიშნულია აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის უზრუნველყოფის კოეფიციენტის ნორმატიული და ფაქტიური მნიშვნელობები. მოწყობილობის უზრუნველყოფის კოეფიციენტის ფაქტიური მნიშვნელობები იანგარიშება ფორმულით:

$$K_{\text{ფაქ.}} = \frac{T_{\text{დამჭ.}}}{T_{\text{ტექნ.}}} \cdot 100\% \quad ,$$

სადაც

$T_{\text{დამჭ.}}$ – აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის მუშაობის დროა წლის განმავლობაში, სთ;

$T_{\text{ტექნ.}}$ – ტექნოლოგიური მოწყობილობის მუშაობის დროა წლის განმავლობაში, სთ.

7. მე-10 და მე-11 სვეტებში მონაცემები (განზომილება - %) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეასედი ნიშნის სიზუსტით.

## №4 ფორმის შევსების წესები

1. №4 ფორმაში ასახულია მონაცემები ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევებზე, მათ გაწმენდასა და უტილიზირებაზე.

2. 1-ელ სვეტში აღნიშნულია მავნე ნივთიერებათა კოდი, ხოლო მე-2 სვეტში- დასახელება.

3. მე-3 სვეტში აღნიშნულია საწარმოს ყველა ორგანიზებული და არაორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, რომელიც ტოლია გამწმენდი მოწყობილობის გვერდის ავლით (ე.ი. გაწმენდის გარეშე, სვ.4) და გამწმენდ მოწყობილობაში მოხვედრილი (სვ.6) მავნე ნივთიერებების რაოდენობის ჯამისა.

4. მე-5 სვეტში აღნიშნულია ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან გაწმენდის გარეშე ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა.

5. მე-7 სვეტში აღნიშნულია გამწმენდ მოწყობილობაში დაჭერილი და გაუვნებელყოფილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ხოლო მე-8 სვეტში – მათგან სასაქონლო პროდუქციის მისაღებად წარმოებაში დაბრუნებული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა.

6. მე-9 სვეტში აღნიშნულია სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7).

7. მე-10 სვეტში აღნიშნულია მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტის მნიშვნელობა სულ ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფილ მავნე ნივთიერებებთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)X100.

8. მე-3-9 სვეტებში მონაცემები (განზომილება–ტ/წელი) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეათასედი ნიშნის სიზუსტით, ხოლო მე-10 სვეტში მონაცემები (განზომილება – პროცენტებში) მოყვანილ უნდა იქნეს მძიმის შემდეგ მეასედი ნიშნის სიზუსტით.

9. თუ საწარმოში არ არის აირმტვერდამჭერი მოწყობილობები, მაშინ მე-6, მე-7 და მე-8 სვეტებში გაესმება ხაზი. ამ შემთხვევაში მე-3, მე-4 და მე-9 სვეტების მონაცემები უნდა იყოს ერთმანეთის ტოლი.

## ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

| წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს | | მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს | | | მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, საათი | | გამოშვებული პროდუქციის დასახელება | მავნე ნივთიერებათა | | გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ნომერი | დასახელება | ნომერი | დასახელება | რაოდენობა | დღე-ღამეში | წელიწადში | | დასახელება | კოდი | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| გაზგასამართი სადგური | გ-1 | არაორგანიზებული | №500 | კომპრესორი | 1 | 24 | 8760 | ბუნებრივი აირი | მეთანი | 336 | 0.799 |
| | | | | | | | | | ეთილმერკაპტანი | 57 | 0.00001752 |
| | გ-2 | არაორგანიზებული | №501 | გასმართი სვეტები | 1 | 24 | 8760 | ბუნებრივი აირი | მეთანი | 336 | 0.799 |
| | | | | | | | | | ეთილმერკაპტანი | 57 | 0.00001752 |

## ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

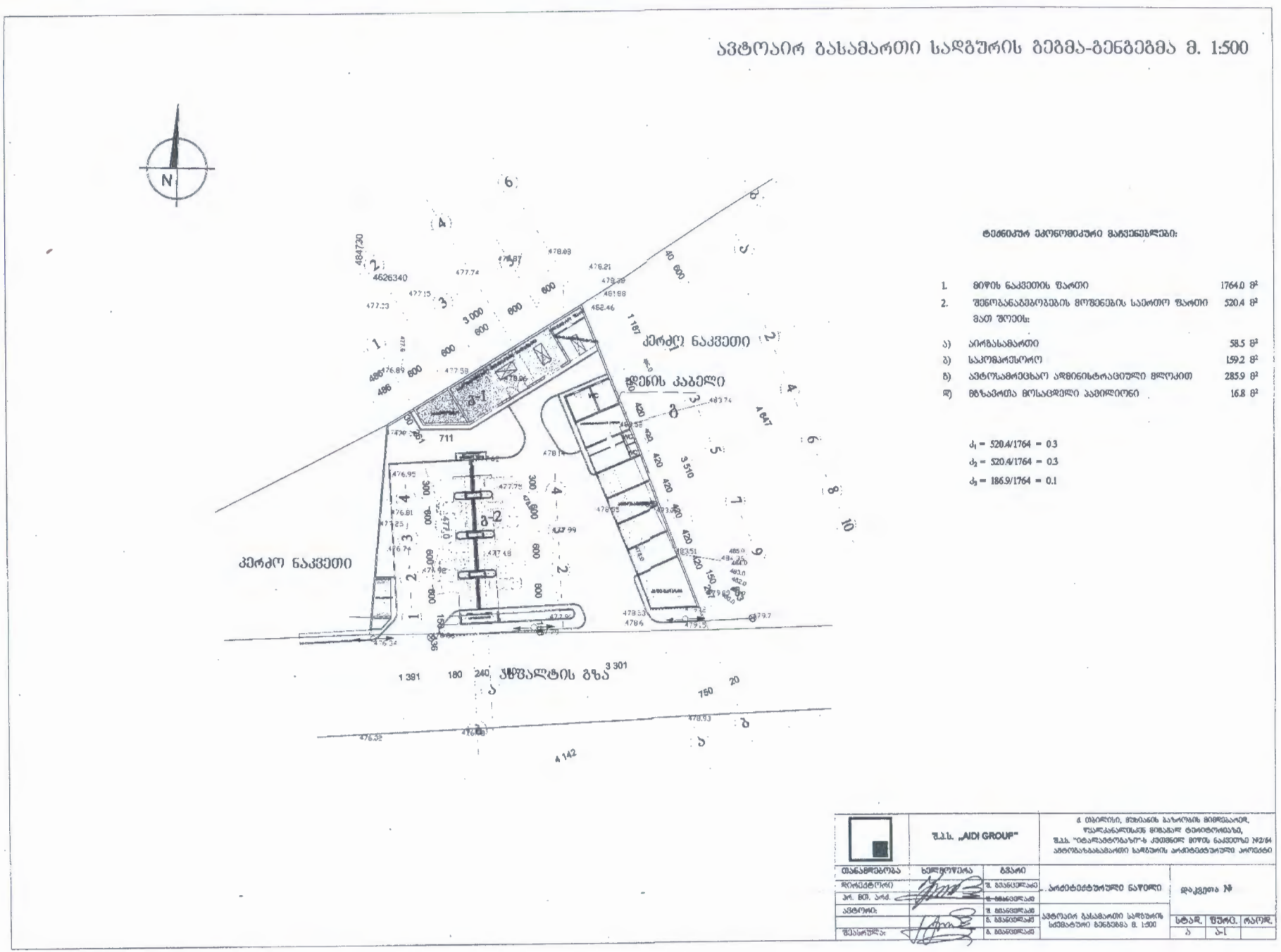
| მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი | მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები | | აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავალთან | | | მავნე ნივთიერების კოდი | ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა | | ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | წერტილოვანი წყაროსთვის | | ფართითი წყაროსთვის | | | |
| | სიმაღლე | დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ფართითი წყაროსათვის მისი სიგანე | სიჩქარე, მ/წმ | მოცულობითი ხარჯი, მ³/წმ | ტემპერატურა, ⁰C | | მაქსიმალური, გ/წმ | ჯამური, ტ/წელ. | X | Y | $X_1$ | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| გ-1 | 3.0 | 0.5 | 1.5 | 0.2987 | 30 | 336 | 0.02535 | 0.799 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | 057 | 0.00000056 | 0.00001752 | | | | | | |
| გ-2 | 2.5 | 0.5 | 1.5 | 0.2987 | 30 | 336 | 0.02535 | 0.799 | 3 | -20 | | | | |
| | | | | | | 057 | 0.00000056 | 0.00001752 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

| მავნე ნივთიერებათა | | | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის | | მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ³ | | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის გაწმენდის კოეფიციენტი | | აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის უზრუნველყოფის კოეფიციენტი, % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| გამოყოფის წყაროს ნომერი | გაფრქვევის წყაროს ნომერი | კოდი | დასახელება და ტიპი | რაოდენობა ცალი | გაწმენდამდე | გაწმენდის შემდეგ | საპროექტო | ფაქტიური | ნორმატიული | ფაქტიური |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

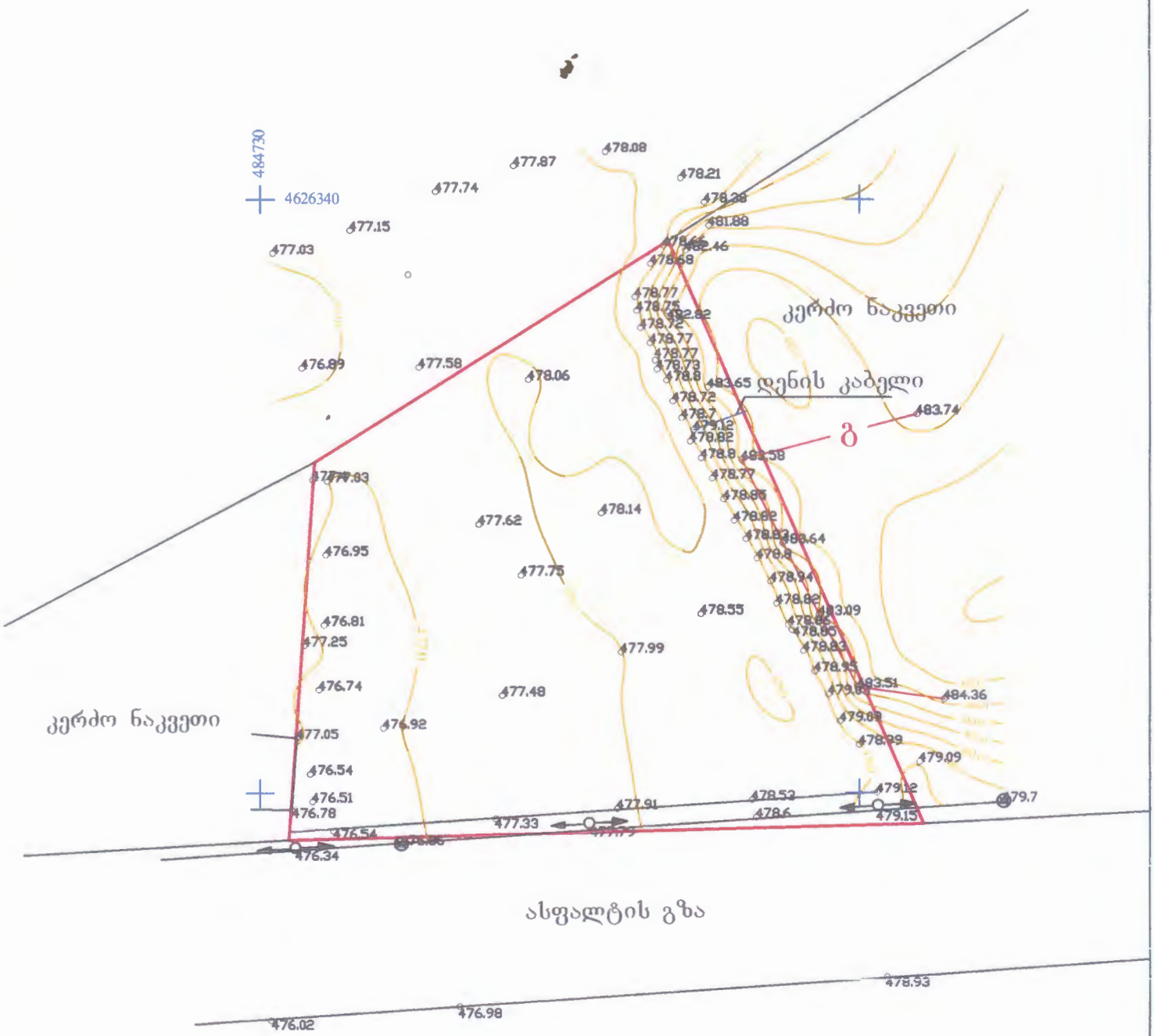
## ფორმა №4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

| მავნე ნივთიერებათა | | გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6) | მათ შორის | | | 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 გაწმენდის გარეშე | | სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში | | მათ შორის | | |
| კოდი | დასახელება | | სულ | მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან | | სულ | უტილიზირებულია | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 336 | მეთანი | 1.598 | 1.598 | - | - | - | - | 1.598 | - |
| 057 | ეთილმერკაპტანი | 0.00003504 | 0.00003504 | - | - | - | - | 0.00003504 | - |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |




ნახ. 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით

# ტოპო-გეგმა




| | | |
|---|---|---|
| მისამართი: ქ. თბილისი, ვეზიანის გაზრდის მიმდებარედ წყალგანაწილებ მიწვდილ ტერიტორიაზე ნაკვეთი №264 | დამკვეთი: შ.პ.ს. "იტალავტოგაზი" | |
| პ ი რ ო ბ ი თ ი ნ ი შ ნ ე ბ ი | | შ.პ.ს "[illegible] XXI" |
| | დირექტორი | შ. კირვალიძე |
| | შემსრულებელი | შ. გოგიბერიძე |
| | მ. 1:500 | გაიცა: 17.06.2013 წ |