საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

MINISTRY OF ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES PROTECTION OF GEORGIA

KA060171596094214

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

 # 521 **05 / თებერვალი / 2014 წ.**

შპს "კოდუ"-ს დირექტორს
ბატონ კ. კვეტენაძეს

ბატონო კობა,

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ განიხილა თქვენი 2014 წლის 27 იანვრის #27-01/14-1 წერილი, რომლითაც ითხოვდით შპს "კოდუ"-ს კუთვნილი ავტომანქანების გაზგასამართი სადგურისთვის (ქ. თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა) 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 უფროსი ქეთევან კორძახია

ვამტკიცებ:

შპს “ კოდუ ” -ს
დირექტორი

"___" _____ 2014წ.



შეთანხმებულია:

საქართველოს გარემოსა და
ბუნებრივი რესურსების დაცვის
სამინისტროს ატმოსფერული
ჰაერის დაცვის სამსახურის
უფროსი

"05" 02 2014წ.

შ.პ.ს. “კოდუ”

ავტომანქანების გაზით გასამართი სადგური ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩაზე, მამულაშვილის მიერ შესყიდული მიწის ნაკვეთის სამხრეთით

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

შემსრულებელი:
შპს „თი ენდ ბი

დირექტორი :

თბილისი 2014

ა ნ ო ტ ა ც ი ა

ტექნიკური ანგარიში შედგენილია გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის დადგენილ მოთხოვნათა სრული შესაბამისობით.

ტექნიკურ ანგარიშში ასახულია საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერული ჰაერზე ზემოქმედების ყველა შესაძლო ასპექტები, ჩატარებულია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაცია და მოყვანილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დასახასიათებლად აუცილებელ გაანგარიშებათა ჩატარებისთვის საჭირო საწყისი ინფორმაცია, საკუთრივ ამ გაანგარიშებათა მონაცემები და ყოველივე ზემოთაღნიშნულზე დაყრდნობით დადგენილია საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები.

ს ა რ ჩ ე ვ ი

ანოტაცია ----------2

სარჩევი ----------3

ძირითად ტერმინთა განმარტებანი ----------4

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ----------5

2. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ----------6

3.ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები---------- 7

4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში8

მიღებული შედეგების ანალიზი ----------10

ლიტერატურა ----------11

დანართები ----------12

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 გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

გ) "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება" – ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის ცვლილება მასში მავნე ნივთიერებათა არსებობის შედეგად;

დ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა" – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეულ გასაშუალოებული პერიოდისათვის, რომლიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე ან გარემოზე მავნე ზემოქმედებას;

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

ვ) "მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

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

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

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ცხრილი 1.1

ობიექტის დასახელება	შპს "კოდუ"
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქ. თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩაზე, მამულაშვილის მიერ შესყიდული მიწის ნაკვეთის სამხრეთით
იურიდიული	ქ. თბილისი, ბათუმის ქუჩა #18
საიდენტიფიკაციო კოდი	202185615
GPS კოორდინატები	X481890 Y4625750
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	კობა კვეტენაძე
ტელეფონი	2 10 25 50
ელ-ფოსტა	kkvetenadze@gmail.com
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	0
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ავტომანქანების გაზით გამართვა
გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	-
საპროექტო წარმადობა	8000 მ^3 დღე-ღამეში
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	–
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	–
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24

2. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით

ბუნებრივი საწვავი აირი (რომლის შემადგენლობის 90%-ზე მეტს მეთანი წარმოადგენს) ავტოგასამართ საკომპრესორო სადგურს მიეწოდება საშუალო წნევით (2,5 – 3,0 კგ/სმ^2) მილგაყვანილობიდან, რათა სადგურში ის შემზადდეს (გასუფთავდეს მტვრის და ტენის მინარევების იმ რაოდენობისაგან, რაც ავტომანქანის ძრავისათვის დაუშვებელია და ამასთან ერთად, მას გააჩნდეს ტემპერატურის და წნევის საჭირო მნიშვნელობები). ამ მიზნით, ფუნქციონირებს ევროსტანდარტის(EVRO – 4) ეტაპობრივი დაჭერის ფილტრების სისტემა, რომელიც 5 სტადიისაგან შედგება. პირველ რიგში, ბუნებრივი საწვავი აირი მიეწოდება მექანიკურ ფილტრს, სადაც ის მტვრის ნაწილაკებისაგან იწმინდება, შემდეგ კი ის როტაციული ტიპის აირის მრიცხველის და 4 წმინდა ფილტრის გავლით (აქედან, საბოლოო ეტაპი-ე.წ. „Фильтр высшей очистки" – 0,001 მიკრონამდე მინარევის არსებობით) კომპრესორს (***GRAF IODM 115-4RE 1200kb***) მიეწოდება. კომპრესორში შემოსული აირის წნევა გაიზრდება 200 კგ/სმ^2 მნიშვნელობამდე, საფეხურეობრივად აირის მიმდევრობითი დაჭირხვნის შედეგად. შეკუმშვის ყოველი საფეხურის ბოლოს აირს თბომცვლელში ერთმევა შეკუმშვისას გამოყოფილი (შინაგანი ენერგიის გაზრდის შედეგად) სითბო სპეციალური EVRO – 5 სტანდარტის „ჩილერის" მეშვეობით და შეკუმშვის ყოველ შემდგომ საფეხურს მიეწოდება ამგვარად გაგრილებული აირი. შეკუმშვის ბოლო საფეხურზე აირის წნევა ხდება 200 კგ/სმ^2 და ის, გასაცემად შემზადების მიზნით, თბომცვლელში გავლით გრილდება გარემოს ტემპერატურამდე. ამის შემდეგ აირი მიეწოდება მექანიკურ ტენგამცლელს, სადაც ხდება მისგან წვეთოვანი ტენის მოცილება. აქ დამუშავებული აირი შემდგომ მიეწოდება ადსორბციულ ტენგამცლელს, სადაც ადსორბენტის მიერ აიროვანი ფაზიდან წყლის ორთქლის შთანთქმის შედეგად აირის ტენშემცველობა მცირდება დასაშვებ მნიშვნელობამდე ($C_{H2O} \leq 9$მგ/ნმ^3). ამგვარად დამუშავებული ბუნებრივი საწვავი აირი მიეწოდება ავტომანქანის საწვავი აირით გაწყობა-გამართვის სვეტს; თუ ამ დროს აქ არ არის საწვავი აირის მისაღებად გამზადებული ავტომანქანა, მაშინ ავტომანქანებისთვის გასაცემად უკვე დამუშავებული საწვავი აირი დროებით შესანახად მიეწოდება აირის მაღალი წნევის 800 ლ მოცულობის საცავს - ე.წ. აკუმულატორს (8 ბალონი, თითოეული 100 ლიტრი მოცულობის), რომელშიც

დროებით შენახული საწვავი აირი მოთხოვნილებისამებრ გამოიყენება შემდგომ შემოსულ ავტომანქანათა საწვავი აირით გაწყობა-გამართვისათვის.

ავტომანქანათა გაწყობა-გამართვა ხდება შემდეგნაირად:

საწვავ აირზე მომუშავე ავტომანქანა საწვავი აირით გაწყობა-გამართვისთვის დგება ავტოგასამართ საკომპრესორო სადგურის გაწყობა-გამართვის სვეტთან; ამ სვეტის "პისტოლეტი" უერთდება ავტომანქანაზე დამონტაჟებულ აირმიმღები სისტემის სპეციალურ კვანძს, იხსნება ავტომანქანაზე დამონტაჟებული აირმიმღები სისტემის ვენტილი, რის შემდეგაც იწყება ავტომანქანის გაწყობა-გამართვა – მისი აირის ბალონების შევსება საწვავი აირით; როგორც კი აირის წნევა ავტომანქანის აირის მიმღებ ბალონში მიაღწევს 200 კგ/სმ^2-ს, იკეტება გაწყობა-გამართვის სვეტზე არსებული მიმწოდი ვენტილი, შემდეგ კი ავტომანქანის აირმიმღები სისტემის ვენტილი. ავტოგაზგასამართ სადგურს გააჩნია სამი გამართვის სვეტი.

3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

ავტოგაზგასამართი სადგურიდან გაფრქვეული ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია ნახშირწყალბადის ორთქლი და ეთილმერკაპტანი, რომელებიც ტექნოლოგიური დანაკარგების სახით გამოიყოფა გაზგასამართ პუნქტში შლანგებიდან და მილებიდან ავტომანქანების გაზით გამართვის დროს. მონაცემები მავნე ნივთიერებათა შესახებ წარმოდგენილია ცხრილ 3.1-ში

ცხრილი 3.1

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ^3		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2754	ნახშირწყალბადები	1 მგ/მ^3	–	4
1728	ეთილმერკაპტანი	5 * 10^{-5}	–	2

4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

ავტოგაზგასამართ სადგურ გააჩნია გამართვის ორი სვეტი. შესაბამისად, გაფრქვევის წყაროებს წარმოადგენს ამ სვეტებზე არსებული განქრევის შლანგები და მილები (გ-1 – გ-2)

ინვენტარიზაციის ჩატარების შედეგად ივსება საინვენტარიზაციო ბლანკები. ინვენტარიზაციის შედეგად მიღებული მონაცემები წარმოდგენილია დანართ 1-ში, ცხრილები 4.2 – 4.5.)

გარემოში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობა იანგარიშება დებულების – („დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ.“) №93 დანართით მოწოდებული ფორმულით:

$$V_{მილი} = 0,785 \text{ X } d^2_{მილი} \text{ X } L_{მილი} \text{ X } P$$

სადაც:

$V_{მილი}$, $D_{მილი}$ და $L_{მილი}$ შესაბამისად არის შლანგსა და სამსვლიან ონკანს შორის შემაერთებელი მილის მოცულობა ($მ^3$), დიამეტრი (მ) და სიგრძე (მ), ხოლო P ბუნებრივი აირის მუშა წნევაა (ატმოსფერო).

ერთი განქრევისას გამოთავისუფლებული ბუნებრივი აირის (განსაქრევი აირით მის განქრევამდე დაკავებული) მოცულობის სიდიდე იქნება:

$V = V_{შლანგი} + V_{მილ}$ სადაც, $V_{შლანგი}$ აღნიშნავს შლანგის მოცულობას.

$V_{მილი} = 0.785 \text{ X } 0.005^2 \text{ X } 1.8 \text{ X } 200 = 0.007მ^3$

$V_{შლანგი} = 0.785 \text{ X } 0.006^2 \text{ X } 3 \text{ X } 200 = 0.017მ^3$

$V = 0.017 + 0.007 = 0.024მ^3$

ავტოგაზგასამართ სადგურს დღე-ღამის განმავლობაში შეუძლია მაქსიმუმ 350 – 400 ავტომანქანის გამართვა. სამუშაო დღეების რაოდენობა მიღებულია 365 –ს ტოლად. ერთჯერადი გაქრევის ხანგრძლივობა 1 წამის ტოლადაა მიღებული, ამიტომ, გაქრევის ხანგრძლიობა წლიურად იქნება: 400 მანქ/დღ X 1წმ/მანქ X365 დღ/წელ = 146000 წმ/წელ = 40.55 სთ/წელ.

ერთჯერადი გაქრევის მასა მიიღება ერთჯერადი გაქრევის მოცულობის (V_0=0.024) გამრავლებით მის სიმკვრივეზე (0.73 კგ/მ^3),რასაც შეესაბამება:

M_0 = 0.024 X 0.73 = 0.018 კგ/წმ = 18 გ/წმ

მეთანის წლიური გაფრქვევა იქნება: G = 18 გ/წმ X 146000 წმ/წელ. X 10^{-6} = 2.628 ტ/წელ.

ორგანოლეპტიკური ინდიკაციის მიზნით 1000 მ^3 ბუნებრივ აირს უმატებენ 16 გრ ეთილმერკაპტანს. მისი წამური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

0.024 X 16/1000 = 0.0004 გრ/წმ

წლიური გაფრქვევა კი ტოლი იქნება: 0.0004 X 146000 წმ/წელ. X 10^{-6} = 0.00006 ტ/წელ.

სულ:

მეთანი – 2.628 ტ/წელ 18 გრ/წმ

ეთილმერკაპტანი - 0.00006 ტ/წელ. 0.0004გრ/წმ.

მიღებული შედეგების ანალიზი

1. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში შედგენილია საქართველოში მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.
2. ჩატარებული ინვენტარიზაციის თანახმად გამოვლენილ იქნა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის 2 წყარო, რომლებიც წარმოადგენს ორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებს.
3. ავტოგაზგასამართი სადგურიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენს **მეთანი** 2.628 ტ/წელ. 18 გრ/წმ. და **ეთილმერკაპტანი** - 0.00006 ტ/წელ. 0.0004 გრ/წმ.
4. საწარმოს საპროექტო სიმძლავრის გაზრდის შემთხვევაში საჭიროა ჩატარდეს ხელახალი გაანგარიშებები.

ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ" 1996 წ.
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ" 1999 წ.
3. დებულება - "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის წესის შესახებ"
4. დებულება – „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ."

დანართები

საინვენტარიზაციო ფორმა №1.

მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ცხრილი 4.2

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახ-ელება	რაოდე ნობა, ცალი	ნომერი	დასახ ელება	რაოდე ნობა, ცალი	მუშაობის დრო, დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო, წელიწადში სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
ავტოგაზგასამართი სადგური	გ-1 – გ-2,	მილი	2	001	განქრევი ს მილი	2	24	8760	ნახშირწყა ლბადები ეთილმერკა პტანი	2754 1728	2.628 0.00006

საინვენტარიზაციო ფორმა №2.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

ცხრილი 4.3

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ					
									წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
											ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის	
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსთვის მისი სიგრძე	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა მ³/წმ	ტემპერატურა t^0c		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური ტ/წელი	X	Y	X1	Y2	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	1.5	0.005	0.5	0.01	20	2754	18	2.628	0	0	–	–	–	–
გ-2	1.5	0.005				1728	0.0004	0.00006						

საინვენტარიზაციო ფორმა №3.

აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

ცხრილი 4.4

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

ავტოგაზგასამართ სადგურს აირმტვერდამჭერი მოწყობილობა არ გააჩნია

საინვენტარიზაციო ფორმა №4.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება, ტ/წელი

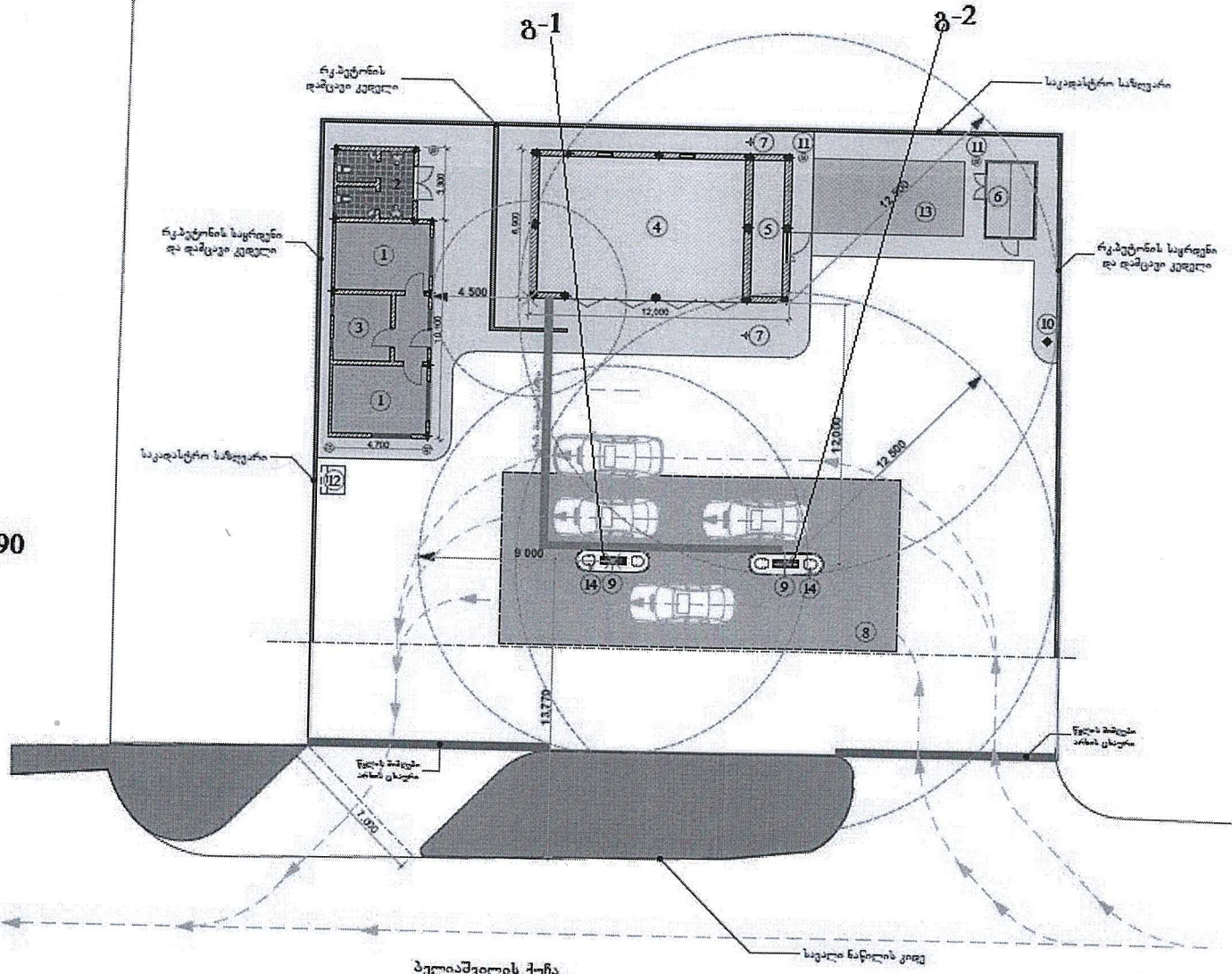
ცხრილი 4.5

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელ (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელ (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3) 100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ ტ/წელ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	მეთანი	2.628	2.628	2.628	–	–	–	2.628	-
1728	ეთილმერკაპტანი	0.00006	0.00006	0.00006				0.00006	

დანართი 2. გენგეგმა გაფრქვევის ფყაროს ჩვენებით

4625750

481890



გეგმა-განგეგმა მ. 1:200

ექსპლიკაცია:

1. ოფისი
2. სან. კვანძი
3. გასახდელი
4. საკომპრესორო
5. ელ. ფარი
6. სატრანსფორმატორო
7. მეხამრიდი
8. გაზუასამართი ფარდული
9. დისპანსერი
10. სახანძრო გიდრანტი
11. გარე განათება-შც.
12. ნაგვის ურნის ადგილი
13. ვნწვანება
14. ფარდულის პოძებისათვის 15 სმ. სიმაღლის დამცავი ბეტონის კუნძული

შ.პ.ს. „კორდე"					
საპროექტო ჯგუფი			ქ. ბათუმში, პელიაშვილის ქუჩაზე მდებარე შპს. „კორდეს" კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე გზისპირა სავაჭრო მომსახურების ობიექტის პროექტი		შკალა
არქიტექტორი	ვ.ლორთქიფანიძე				
კონსტრუქტორი	ქ. ბათუმელი				
პროექტის ხელმძღვანელი	გ. შარაშიძე				
შემსრულებელი	ქ. ბათუმელი		ბათუმი		ფურც.№
შემოწმებული	ქ. ბათუმელი				
ქ. ბათუმი, ბოდბის ქ. №18 ტელ: 5 99 55 55 74			სტადია	ფურცელი	ფურც. რაოდენობა	თარიღი	მასშტაბი
			პ	ა-1	1	2024წ.	1:200