

ქ.თბილისში, სადგურ ლილოს მიმდებარედ (ნაკვ. №005/061) შპს „სოკარ  
ჯორჯია კეტროლეუმი“-ს 1100 მ<sup>3</sup> ტევადობის გათხევადებული  
ნახშირწყალბადიანი აირის (ბნა) საწყობის  
მშენებლობის პროექტი

**ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, სადგური ლილოს მიმდებარედ არსებულ  
მინის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.15.005.061) შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმის“  
გათხევადებული ნახშირწყალბადიანი აირის საცავის პროექტი**

შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმის“ თხევადი გაზის ამვსები სადგურის პროექტი განთავსდება ქ. თბილისში, იოსებ ალავერდელის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორიაზე ს/კ01.19.15.005.061.

**1. ობიექტის დახასიათება:**

პროექტით გათვალისწინებულია შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმის“ თხევადი გაზის ამვსები სადგურის განთავსება ზემოთ აღნიშნულ ტერიტორიაზე. ტერიტორიაზე განთავსებულია:

- ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო სადგურის შენობა;
- გათხევადებული ნახშირწყალბადიანი აირის სატუმბო სადგური;
- რკინიგზის ჩამომსხმელი ესტაკადა;
- თხევადი გაზის სარეზერვუარო პარკი ტევადობით  $V=1100 \text{ მ}^3$ ;
- დიზელ გენერატორის ბაქანი;
- სახანძრო წყლის სამარაგო ავზები ტევადობით  $V=500 \text{ მ}^3$  და  $V=700 \text{ მ}^3$  ;
- ზედაპირული წყლების მინისქვეშა სალექარი;
- დაბინძურებული წყლების მინისქვეშა გამწმენდი ნაგებობა;
- ავტოცისტერნებში გნა-ს გამცემი სვეტები 4 ც.;
- ჯიხური ოპერატორებისათვის;

**2. სამშენებლო მოედნის დახასიათება**

სამშენებლო მოედანი განთავსებულია სამრეწველო ზონაში. იგი ხასიათდება შემდეგი კლიმატურ სეისმური ფაქტორებით:

- სეისმურობა 8 ბალი რეზერვუარების (დაყენებისას ყველაფერი გაითვალის 9 ბალზე);
- ქარის დაწოლა  $70 \text{ კგ/მ}^2$ ;
- თოვლის საფარი  $50 \text{ კგ/მ}^2$ ;
- ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა  $-12^{\circ}\text{C}$ ;
- გრუნტის გაყინვის სიღრმე 0 სმ;
- გრუნტი განეკუთვნება II კატეგორიას;
- საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნით უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

პროექტი შესრულებულია თანახმად NFPA 58 თხევადი ნავთობის გაზის კოდექსი. რეზერვუარების საერთო მოცულობა შეადგენს  $1100 \text{ მ}^3=1100000$  ლიტრს ანუ  $1100000:3,8=289,373$  გალონს და განიხილება ცხრილი 22.4.1.5-ით, 22.4.2.1.

სადგურის ტექნოლოგიური ციკლი შედგება შემდეგი მოქმედებებით: თხევადი გაზის ბაზაში გაზის მიღება მომწოდებლისაგან ხორციელდება რკინიგზის სპეციალური ვაგონ-ცისტერნებით.

ვაგონ ცისტერნები ტერიტორიაზე შემოდის თბომაველის საშუალებით, რომელსაც ვაგონები შეჰყავს რკინიგზის ესტაკადაზე, ჩაეხსნება და გადის დეპოში. ვაგონებს ჩაებმება არსებული ჯალამბარის ტროსი და მისი საშუალებით მოხდება ვაგონების გათრევა საჭიროებისამებრ.

ესტაკადაზე მოხდება ვაგონ ცისტერნების დაერთება თხევადი და აირადი ფაზის გაზსადენებთან, სატუმბო საკომპრესორო სადგურში დამონტაჟებული ტუმბოებისა და კომპრესორების საშუალებით მოხდება ესტაკადიდან სარეზერვუარო პარკში თხევადი გაზის

გადატუმბვა. ცარიელი ვაგონცისტერნები თბომაგვლის საშუალებით გაიყვანება ტერიტორიიდან. სარეზერვუარო პარკიდან თხევადი გაზის გაცემა ხდება ავტოცისტერნებში ოთხი გამცემი პუნქტით, რომლის შემდეგაც შევსებულ რეზერვუარიანი ავტომანქანები მიდიან ავტო სასწორზე, იწონებიან და ტოვებენ ტერიტორიას, რის შემდეგაც ციკლი დამთავრებულია.

ობიექტი შემოღობილია, პერიმეტრის განათება ხორციელდება ლამპიონებით. ყველა ხელსაწყო დანადგარები დამინებულია. ობიექტი დაცულია მეხის პირდაპირი დაცემისაგან მეხამრიდებით.

ობიექტზე მოწყობილია ხანძარქრობისათვის სატუმბო სადგური და 2 ცალი წყლის ვერტოკალური ცილინდრული რეზერვუარი საერთო ტევადობით 1200 მ<sup>3</sup>.

ტერიტორიაზე ხანძარქრობისათვის მოეწყობა მილსადენების ქსელი და სპეციალური სტაციონალური ცეცხლმაქრი ლულები და სახანძრო ჰიდრანტები.

სამარაგო რეზერვუარები და თხევადი გაზის მილსადენები დაცულია გადამგდები სარქველებით. წნევის მომატების შემთხვევაში სისტემის მუშა წნევა შეადგენს  $P=1.6$  მპა ( $16$  კგ/სმ<sup>2</sup>).

### განმარტებითი ბარათი ტექნოლოგიურ ნაწილზე

ობიექტის სარეზერვუარო პარკი დაპროექტებულია თანახმად NFPA 58-სა კანონი ადვილად აალებადი და წვადი სითხეების შესახებ 2012 წლის გამოშვება. სარეზერვუარო პარკი დაპროექტებულია თავი-სითხეების შენახვა რეზერვუარებში-მიწისზედა საცავი რეზერვუარები.

პროექტირებისას გამოიყენება ფიქსირებული მიწისზედა ჰორიზონტალური რეზერვუარები რომლებიც აღემატება 60 გალონს ანუ 230 ლიტრს, ლითონის მიწისზედა საცავის რეზერვუარები განლაგებულია კერძო საკუთრების ობიექტის გამყოფი ზოლების, საზოგადოებრივი გზის და მნიშვნელოვანი შენობებიდან უსაფრთხოების მანძილების გათვალისწინებით. რეზერვუარების მუშა წნევა არ აღემატება მანომეტრულ წნევას 2,5 PSI (17KPA)-ს.

22.4.1.3 და 22.4.1.1 (ბ) ცხრილების შესაბამისად დაცულია მოცილებები სარეზერვუარო პარკიდან ტერიტორიის საზღვრამდე და შენობა ნაგებობებამდე.

ამ შემთხვევაში მიწისზედა ჰორიზონტალური რეზერვუარები მაღალი წნევისაა ვინაიდან ისინი გათვალისწინებულია თხევადი გაზის შესანახად, რეზერვუარის სამუშაო წნევა შეადგენს 1,6 მპა ( $16$  კგ/სმ<sup>2</sup>) – 1 პროდუქტი მიეკუთვნება II კლასს. იგი განთავსებულია უახლოესი მნიშვნელოვანი შენობის პარალელურად.

22.4 რეზერვუარების მოცილება შენობა-ნაგებობიდან 150 ფუტი (45 მ-ია).

რეზერვუარის საყრდენების დამონტაჟება.

რეზერვუარის საყრდენები შესრულდეს თანახმად 3.22.5 ქ.პ. 22.5.1, 22.5.1.1, 22.5.1.2, 22.5.1.3, 22.11.2.5(3) მანძილი რომელიმე რეზერვუარის კორპუსსა და დამბის(შემოზვინვის) კედლის შიდა ფუძეს შორის არ უნდა იყოს 5ფუტზე (1,5 მ)-ზე ნაკლები. ამ შემთხვევაში 3,5 მ-ია. 22.11.2.7 წყლის დრენირებისათვის შემოღობილი ზონიდან უნდა მკაცრად კონტროლდებოდეს, რათა სითხემ არ შეაღწიოს: წყლის ბუნებრივ წყაროებში, საზოგადოებრივ კანალიზაციაში ან საზოგადოებრივ წყალსარინებში. დრენირების კონტროლი ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ხანძრის პირობებში დამბის(შემოზვინვის) გარედან.

22.11.3 შეტბორვა. რეზერვუარების ირგვლივ დახურული შემოღობვის მეშვეობით ასეთი სისტემები უნდა აკმაყოფილებდეს 22.11.3.1 ÷ 22.11.3.4 პუნქტების მოთხოვნებს. 22.11.3.1\*

შემოღობილი ზონის მოცულობითი ტევადობა არ უნდა იყოს ნაკლები სითხის იმ უდიდეს ოდენობაზე რომელიც შეიძლება გამოშვებული იქნას შემოღობილი ზონის უდიდესი რეზერვუარიდან, თუ დაუშვებთ რომ რეზერვუარი სავსეა.

22.11.4.5 უზრუნველყოფილი უნდა იქნას საშუალებები გადავსების პრევენციისათვის, ხმოვანი სიგნალიზაციის მეშვეობით როდესაც სითხის დონე რეზერვუარში მიაღწევს მოცულობის 85 %.

22.11.4.6 დაშორება ერთმანეთის მიმდებარე რეზერვუარებს შორის არ უნდა იყოს

3 ფუტი (0,9 მ)-ზე ნაკლები.

22.11.4.8 რეზერვუარები აღჭურვილია ავარიული ჰაერგამომშვები სისტემებით(გადამგდები სარქველებით).

22.12.5 კონსტრუქციები როგორცაა კიბეები სავალი ბილიკები საყრდენები მილებისა და აპარატურისათვის, რომლებიც განლაგებულია დისტანციური შეტბორვის დამბით შემოღობილ ზონაში დამზადებული უნდა იქნას არაფეთქებადი მასალებისაგან.

22.13.2 თითოეული შეერთება სითხის დონეზე დაბლა აღჭურვილი უნდა იქნეს სითხეგაუმტარი საკეტი, როგორცაა საჭედი, საცობი ან მათი კომბინაციით.

თხევადი ფაზის გაზსადენზე მოენწყოს გადამგდები სარქველი, ხოლო ორთქლის ფაზის გაზსადენი შეიფუთოს და მიეცეს დახრა კონდენსატ შემკრებისაკენ  $i=0.03$  მ.

22.14.2 მიწისზედა ჰორიზონტალური რეზერვუარები რომლებიც განლაგებულია შეტბორვის ზონაში, სადაც რეზერვუარის შენახვის მოცულობის 70% ჩაიძირება დატბორვის დადგენილ დონეზე დაბლა, დაცულ უნდა იქნეს შემდეგიდან ერთ-ერთი მეთოდით:

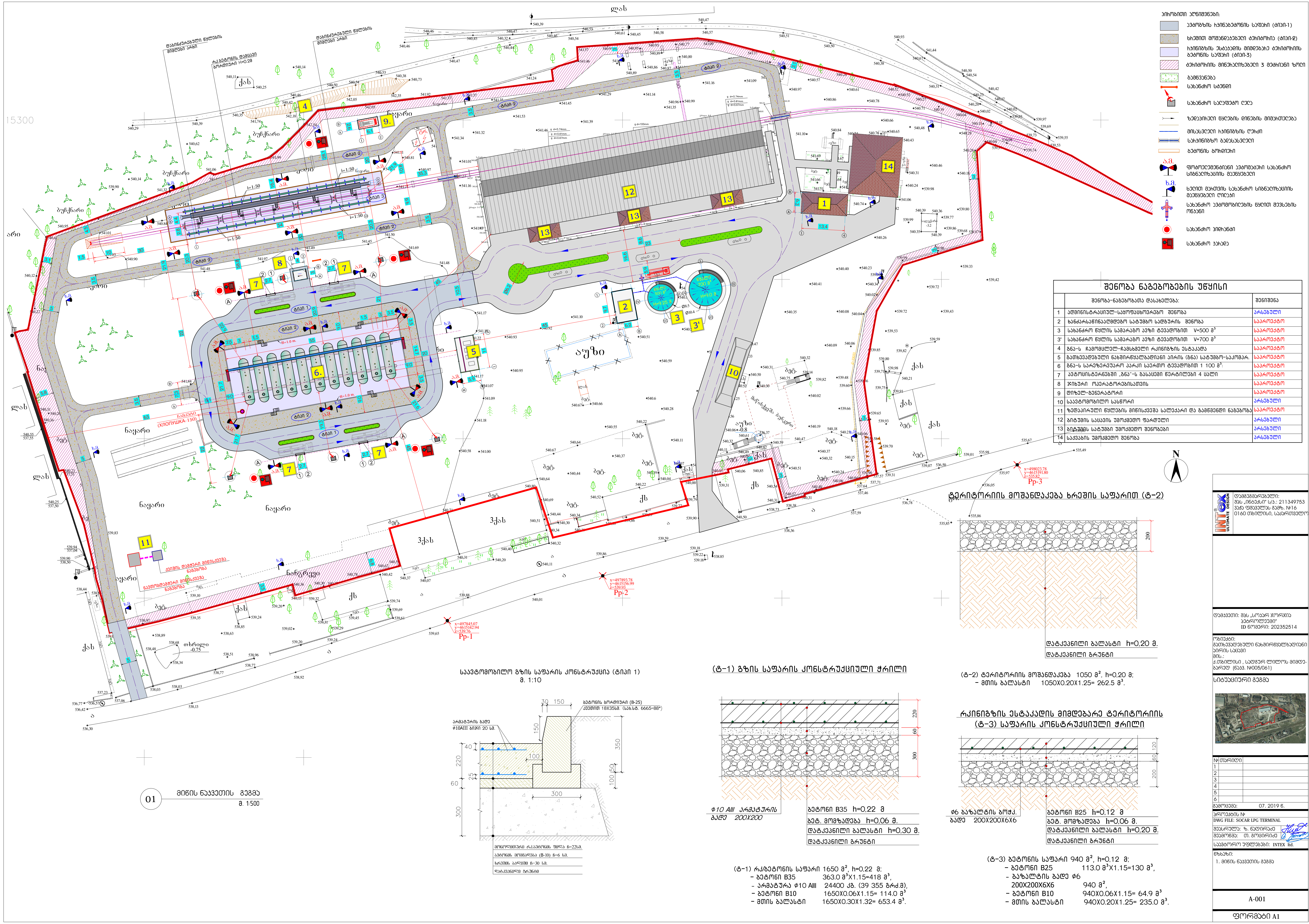
- 1.საიმედოდ დაფიქსირებული მოძრაობისადმი მდგრადობის მიზნით;
2. დამაგრებული რკინა ბეტონის საფუძველზე რომელსაც საკმარისი წონა აქვს იმისათვის, რომ სითხისაგან ცარიელი რეზერვუარი დაამძიმოს და დაიცვას ამოტივტივებისაგან.

22.16 ქარხნულ მიწისზედა რეზერვუარებს თან უნდა ერთვოდეს ინსტრუქციები რეზერვუარის ტესტირებისა და ჩვეულებრივი ჰაერგამომშვებების (დამცავი სარქველების) დასამონტაჟებლად.

თავი 22 სითხეების შენახვა რეზერვუარებში - მიწისზედა საცავ რეზერვუარებში რომელთა მოცულობა აღემატება 60 გალონს (230 ლიტრს).

22.2.3 დაცული მიწისზედა რეზერვუარი შეფასებული ფიზიკური დაზიანებისადმი გამძლეობაზე როდესაც რეზერვუარი ექვემდებარება ნახშირწყალბადოვანი საწვავის ალის ზემოქმედებას (ნახშირწყალბადოვან საწვავს მიეკუთვნება თხევადი ნავთობროდუქტების საწვავი ავტოტრაქტორების, საავიაციო, საქვების და ნახშირწყალბადოვანი გაზები ეთანი, ბუტანი, პროპანი და მათი ბუნებრივი შენაერთები).







გენგეგმაზე ლოკალურად განთავსებული შენობა-ნაგებობების უწყისი

№	შენობა-ნაგებობათა დასახელება:	განაშ. ფართ.	საერთო ფართ.	განაშ. კ1 კოეფ. ფართ.	განაშ.ნგ. კ2 კოეფ. ფართ.	შენიშვნა
1	ადმინისტრაციულ-საყოფაცხოვრებო შენობა	97.2 მ²	75.2 მ²	93.3 მ²	90.4 მ²	ახლებული
2	ხანძარსა და სანაღებო სატუმრო სადგურის შენობა	79.2 მ²	55.5 მ²	79.2 მ²	65.0 მ²	საპროექტო
3	სახანძრო წყლის სამაჩაგო ავზი ტევადობით V=500 მ³	85.1 მ²	-	-	-	საპროექტო
3'	სახანძრო წყლის სამაჩაგო ავზი ტევადობით V=700 მ³	127.3 მ²	-	-	-	საპროექტო
4	გნა-ს ჩამომცდე-ჩამსხმელი ხეინიგზის ესტაჟადა	-	-	-	-	საპროექტო
5	გათხევადებული ნახშირწყადიანი აილის (გნა) სატუმრო-საქომპი.	66.7 მ²	61.3 მ²	66.7 მ²	66.7 მ²	საპროექტო
6	გნა-ს სახეხეხეხიო პაიკი სახით ტევადობით 1 100 მ³	1240.0 მ²	1193.5 მ²	-	-	საპროექტო
7	ავტოციტეხნებში "გნა"-ს გასაცემი ნეტილები 4 ცალი	74.4 მ²	74.4 მ²	74.4 მ²	2.4 მ²	საპროექტო
8	ჯიხიო ოპეხატოხებისათვის	13.9 მ²	11.6 მ²	13.9 მ²	12.4 მ²	საპროექტო
9	ღიზელ-გენეხატოხი	-	-	-	-	საპროექტო
10	საავტომობილო სასნოხი	119.2 მ²	-	-	-	ახლებული
11	ზედაპოხი წყლების მიწისქვეშა საღეხი	-	-	-	-	საპროექტო
12	ბიტუმის საცავის გადახეხილი ემოქმედო ნაგებობა	2080.1 მ²	1918.0 მ²	2080.1 მ²	2073.2 მ²	ახლებული
13	ბიტუმის სატუმბი ემოქმედო შენობები 3 ცალი	99.0 მ²	63.9 მ²	99.0 მ²	99.0 მ²	ახლებული
14	საქვების ემოქმედო შენობა	275.0 მ²	226.0 მ²	275.0 მ²	275.0 მ²	ახლებული
სულ განაშენიანების ფაქოთობი		4357.1 მ²	-	-	-	
სულ საეხოთ ფაქოთობი		-	3679.4 მ²	-	-	
სულ კ1 კოეფ. ფაქოთობი		-	-	2781.6 მ²	-	
სულ კ2 კოეფ. ფაქოთობი		-	-	-	2684.1 მ²	

გენგეგმის ძიხითადი მაჩვენებლები

№№	დასახელება	განწ. ეხი.	მაღედნობა
1	მიწის ნაკვეთის ფაქოთობი	მ²	37096.0
2	განაშენიანების ფაქოთობი	მ²	4357.1
3	განაშენიანების სიმჭიდროვე	%	11.4
4	გამწვანების ფაქოთობი	მ²	27300.8
5	გამწვანების კოეფიციენტი	%	73.6
6	შიდა ავტოგზებისა და მოედნების საეხოთ ფაქოთობი	მ²	9795.2



დამგებარებალი:  
შპს „ინტექსი“ ს/ა.: 211349753  
პაჟა ფშაველას გაზ. №16  
0160 თბილისი, საქართველო

დამაჟვითი: შპს „სოჟარ ჯოროჟია  
პატროლეჟი“  
ID ნომარი: 202352514

ოგეჟი:  
გათეჟადალი ნახშირწყადიანი  
აილის საცავი  
მის.:  
ქ.თბილისი, საღგურ ლილოს მიგდა-  
ბარედ (ნაჟ. №005/061)



№	თარიღი
1	
2	
3	
4	
5	
6	

გამოცემა: 07. 2019 წ.

პროექტის №  
DWG FILE: SOCAR LPG TERMINAL  
გეასრულა: ზ. ნადირაძე  
გეამონა: თ. გომიროძე  
საპატორო უფლებები: INTEX Ltd.

წახაი:  
1. არსებული და საპროექტო  
შენობა-ნაგებობის უწყისი;  
- გენგეგმის ძიხითადი მაჩვენებლები

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები  
რეკონსტრუქციის შემდგომ:

1. მიწის ნაკვეთის ფართობი	37096 მ <sup>2</sup>
2. არსებული შენობა-ნაგებობების განაშენიანების ფართობი:	--- 2670,5 მ <sup>2</sup> .
3. საერთო ფართობი:	--- 2283.1 მ <sup>2</sup> .
აქედან: ა) საოფისე ფართობი	--- 65,5 მ <sup>2</sup> .
ბ) დამხმარე ფართობი	--- 9,7 მ <sup>2</sup> .
გ) საწარმოო ფართობი	--- 768,8 მ <sup>2</sup> .
დ) სასაწყობო ფართობი	--- 1439,1 მ <sup>2</sup> .
4. სამშენებლო მოცულობა:	--- 17144.5 მ <sup>3</sup>
აქედან: ა) ±0.00 ნიშნულის ზევით	-- 10721,5 მ <sup>3</sup>
ბ) ±0.00 ნიშნულის ქვევით	-- 6423.0 მ <sup>3</sup>
5. შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სიმაღლე (მაქს)	-- 10.50 მ
აქედან: ა) ±0.00 ნიშნულის ზევით	-- 7,50 მ.
ბ) ±0.00 ნიშნულის ქვევით	-- 3,00 მ.
6. არსებული სიტუაციით :	
ა) განაშენიანების კოეფიციენტი	კ1=2547.4 : 37096.0= 0.1
ბ) განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტი	კ2=2537.6 : 37096.0 = 0.1
გ) გამწვანების კოეფიციენტი	კ3=30000.0 : 37096.0 = 0.8

1. მიწის ნაკვეთის ფართობი	37096 მ <sup>2</sup>
2. არსებული და საპროექტო შენობა-ნაგებობების განაშენიანების ჯამური ფართობი:	--- 4357,4 მ <sup>2</sup> .
3. საერთო ფართობი:	--- 3679.4 მ <sup>2</sup> .
აქედან: ა) საოფისე ფართობი	--- 77,1 მ <sup>2</sup> .
ბ) დამხმარე ფართობი	--- 9,7 მ <sup>2</sup> .
გ) სანარმოო ფართობი	--- 960,0 მ <sup>2</sup> .
დ) სასაწყობო ფართობი	--- 2632,6 მ <sup>2</sup> .
4. სამშენებლო მოცულობა:	--- 21696.1 მ <sup>3</sup>
აქედან: ა) ±0.00 ნიშნულის ზევით	-- 13969.3 მ <sup>3</sup>
ბ) ±0.00 ნიშნულის ქვევით	-- 7726.8 მ <sup>3</sup>
5. შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სიმაღლე (მაქს)	-- 13.15 მ
აქედან: ა) ±0.00 ნიშნულის ზევით	-- 10,15 მ.
ბ) ±0.00 ნიშნულის ქვევით	-- 3,00 მ.
6. პროექტირების შედეგად მიღებული :	
ა) განაშენიანების კოეფიციენტი	კ1=2781.6 : 37096.0= 0.1
ბ) განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტი	კ2=2684.1 : 37096.0 = 0.1
გ) გამწვანების კოეფიციენტი	კ3=27300.8 : 37096.0= 0.7

დამავთი: გვს „სოხარ ჯორჯია  
პაროლუმი“  
ID 606666: 202352514

გამოგზავნი:  
გათვალისწინებული ნაშრომის ავტორი  
თარიღი:  
მის.:  
ქ.თბილისი, ს.დგარი ლილვის მიმდ-  
ბაზე (ნაშ. №005/061)



სიბუნიცოური გეგმა



№	თარიღი	
1		
2		
3		
4		
5		
6		

განმარტება: 07. 2019 წ.

პროექტის №  
DWG FILE: SOCAR LPG TERMINAL

შეასრულა: ზ. ნადირაძე	
შეამოწმა: თ. გოცირიძე	

საავტორო უფლებები: INTEX Ltd.

ნახაზი:  
1. ტაქნიურ-ეკონომიკური  
მაჩვენებლები

A-001/2