# ავტოგასამართი სადგურის პროექტის
# ტექნოლოგიური ნაწილი

ავტოგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე საპროექტო ავტოგასამართი სადგური მდებარეობს ქ. თბილისში მტკვრის მარჯვენა სანაპირო, ფერდობი №10 (ნაკვეთი 16/091) ს/კ 01.10.13.016.091 შპს „სუპერგაზის“ საკუთრებაში არსებულ 1536 მ$^2$ არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე. ობიექტზე განთავსებულია:

1. ავტოგასამართი (მარიგებელი სვეტები);
2. არსებული საპირფარეშო საპროექტო პანდუსით;
3. არსებული საოპერატორო;
4. საწვავის რეზევუარი საერთო მოცულობით V=78 მ$^3$;
5. ავტოცისტერნის მოედანი;
6. ფასის მაჩვენებელი ტაბლო
7. ფუნქციონირებისთვის დამხმარე სათავსი (ადმნისტრაციული ოფისი);

სარეზერვუარო პარკში განთავსებულია ფოლადის ჰორიზონტალური რეზერვუარი სიგრძით 13,2 მ, დიამეტრით 2,75 მ. იგი გაყოფილია 5 ნაწილად, ოთხი დანაყოფი V=17.15 მ$^3$, ხოლო ერთი დანაყოფის მოცულობა შეადგენს V=8 მ$^3$.

რეზერვუარი დაანკერებულია ბეტონის იატაკზე ორმაგი არმირების მქონე ფოლადის სალტეებით, ხოლო იატაკს ეყრდნობა ფოლადის საყრდენებით. ასევე სარკოფაგის კედლები ამოშენებულია რკინა-ბეტონით და ამოვსებულია ინერტული მასალით (განყოფილებების მოცულობები და ექსპლიკაცია იხ. რეზერვუარის კვეთის ნახაზზე).

პროექტირებისას გამოყენებულია ამერიკის სტანდარტი ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში თხევადი ნივთიერებების კოდექსი NFPA 30 გამოცემული 2015 წელს და NFPA 30 A საწვავის გამანაწილებელი მოწყობილობებისა და სარემონტო ავტოფარეხებისათვის 2003 წლის გამოცემა.

გენგეგმაზე მიწისქვეშა რეზერვუარები დაპროექტებულია NFPA 30 თავი 23-ის მიხედვით. თხევადი ნივთიერებების შენახვა რეზერვუარებში - მიწისქვეშა რეზერვუარები პ. 23.4.3 მანძილი იმ რეზერვუარის ნებისმიერი წერტილიდან სადაც ინახება II ან III კლასის სითხეები, ნებისმიერი ცოკოლის ( ზეძირკვლის), კარიერის უახლოეს კედლამდე ან საკუთრების საზღვრამდე, რომელიც აშენებულია ან შესაძლოა აშენდეს, არ უნდა იყოს 1 ფუტზე ნაკლები (0,3 მ). ამ შემთხვევაში კი საოპერატორომდე 6 მ,მიმდებარე შენობებამდე 16 მ, 17 მ, 24 მ, ხოლო გზის სავალ ნაწილამდე 9 მ-ია. (იხ. გენგეგმა).

გაზის გამანაწილებელი სისტემები დაპროექტებულია NFPA 30A-ს მიხედვით, თავი 6. სითხის გამანაწილებელი სისტემები.

პ. 6.2.1 გამანაწილებელი მოწყობილობა რომელიც დამონტაჟებულია საწვავის გამანაწილებელი სადგურების გარეთ უნდა მდებარეობდეს შემდეგნაირად:

ათ ფუტზე (3 მ.) ან მეტ მანძილზე საკუთრების ხაზიდან, ისე რომ მომსახურე ტრანსპორტის ყველა ნაწილი იყოს მომსახურე სადგურის ტერიტორიაზე, ისე რომ ჩასასხმელი აპარატის ცხვირი როდესაც შლანგი სრულიად დაიჭიმება, არ უნდა აღწევდეს შენობის შესასვლელებს 1,5 მეტრზე მეტ მანძილში (5 ფუტი).

პ. 6.3.4 გამანაწილებელი მოწყობილობა უნდა იდგეს ბეტონზე ან სხვაგვარად დაცული უნდა იყოს ტრანსპორტის დაჯახებისაგან მიღებული დაზიანებისაგან. გამანაწილებელი მოწყობილობა ისეთ პოზიციაში უნდა იყოს მოთავსებული რომ მას არ დაეჯახება დამრეცი ადგილიდან კონტროლიდან გამოსული, დაგორებული ტრასნპორტი. გამანაწილებელი მოწყობილობები უნდა დამონტაჟდეს მწარმოებლის ინსტრუქციის შესაბამისად.

პ. 7.3.6. 5 საწვავის გამანაწილებელი ტერიტორია ისე უნდა იყოს შეზღუდული, რომ მოემსახუროს არაუმეტეს ოთხ ტრანსპორტს ერთ ჯერზე.

საწვავის გამანაწილებელი მოწყობილობა (დისპენსერი) როგორც ზემოთაა ნხსენები საკუთრების ხაზიდან მოცილებული უნდა იყოს 3 მ-ით (10 ფუტი). ამ შემთხვევაში მოცილება არის: წითელი ხაზიდან მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს მხრიდან, გზის სავალი ნაწილის კიდემდე 8 მ-ით (26,6 ფუტი); ვახუშტი ბაგრატიონის ხიდამდე 25 მ (83 ფუტი); ფერდობის საყრდენ კედლამდე 4 მ-ით (13 ფუტი); ხოლო საოპერატორო გენგეგმის ზომებიდან გამომდინარე, მანძილები ტექნოლოგიური დანადგარებიდან საკუთრების საზღვრებამდე და შენობა ნაგებობებამდე სრულიად აკმაყოფილებს როგორც მიწისქვეშა რეზერვუარები, ასევე ამვსები სვეტები თავისი გამანაწილებელი შლანგებით NFPA 30-ს და NFPA 30A-ს მოთხოვნებს.

ძალოვანი კაბელები , რომლებიც კვეთდნენ საპროექტო ტერიტორიას თელასთან შეთანხმებული პროექტით გადადის ტერიტორიიდან. მიღებული გავქსვ თელასის თანხმობა გენერალურ გეგმაზე


40
40
250
110
200
150
75
900
1800x1400
Ф600х600 ЗАМЕНА ЗЕМЛИ НА ЩЕБЕНЬ ФР.20-40 С УПЛОТНЕНИЕМ


1800x1400
900
200
150
75
40
40
250
110
ΔΔ
ΔΔ
ΔΔ

# ელექტრო მომარაგება და საკაბელო ხაზების გადატანის სქემა

ფორმატი
A3

ექსპლიკაცია:

არსებული საჯაბელო ქსელები

საკრედიტო საჯაბელო ქსელები (მიწაში)

გამანაწილებელი ფარი და მომარაგების სქემა

მდინარის მარჯვენა სანაპირო

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ძიძიავაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სვანერგაზი | ს/ს 404971045 | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | |
| სტადია | ფურცელი | |

ავტომგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

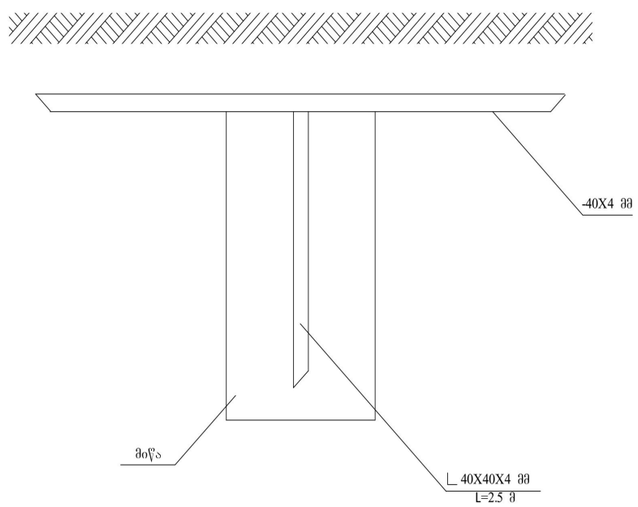
| ფორმატი | |
|---|---|
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

შენიშვნები:

ვინაიდან საპროექტო ობიექტი მიეკუთვნება ფეთქებადსაშიშ ობიექტს, ამიტომ გათვალისწინებულია მისი დაცვა.
ატმოსფერული გადამეტძაბვისაგან დაცვის მიზნით გათვალისწინებულია ლითონის აქტიური მეხამრიდი (იხ. სახელმძღვანელო "აქტიური მეხამრიდი და დამიწება" თან ერთვის), ხოლო სტატიკური დენებისაგან დაცვის მიზნით გაკეთდეს დამიწების კონტური, რომელიც სრულდება ზოლოვანი ფოლადისაგან 50X50X5 მმ შედუღებით და 50X50X5 მმ-ის კუთხოვანით, რომელიც უნდა ჩაიდოს მიწაში 2-2.5 მ სიღრმეზე.
გარე დამიწება ხორციელდება დამამიწებელი კუთხოვანი ელექტროდით, რომელიც შეერთებულია 40X4 მმ ზოლოვანით და იდება 0.8 მ სიღრმეზე მიწაში.
დამიწების კონტურის მოწყობის შემდეგ საჭიროა გაიზომოს მისი წინაღობა, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 4.0 ომს წელიწადში ყოველ დროს.

დამიწებული ელექტროდების მიწაში ჩალაგების სქემა




| № | პირ. აღნ-ბი | დასახელება | ტიპი ან მარკა | განზ. ერთ. | რაოდ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | —— | დამიწების ზოლოვანი ფოლადი | ზ.ფ-40X4 მმ | მ | 200.00 |
| 2 | ∟ | დამიწების კუთხური ელექტრ. L=1.5 | კუთხ.∟ 40X40X4მმ | ც | 15 |
| 3 | | | | | |

ავტოგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ძიძიგურაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტარი | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/ს 404971045 | |
| | | | |

მისამართი:
ქ. თბილისი, მტკვრის მარჯვენა სანაპირო, ფერდობი №10 ს/ს 01.10.13.016.091

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი<br>სპეციფიკაცია;<br>ტექსტური ნაწილი |
| თარიღი | | |
| სტადია | ფურცელი | |

# НОВЫЙ ПОГРУЖНОЙ НАСОС “RED JACKET”

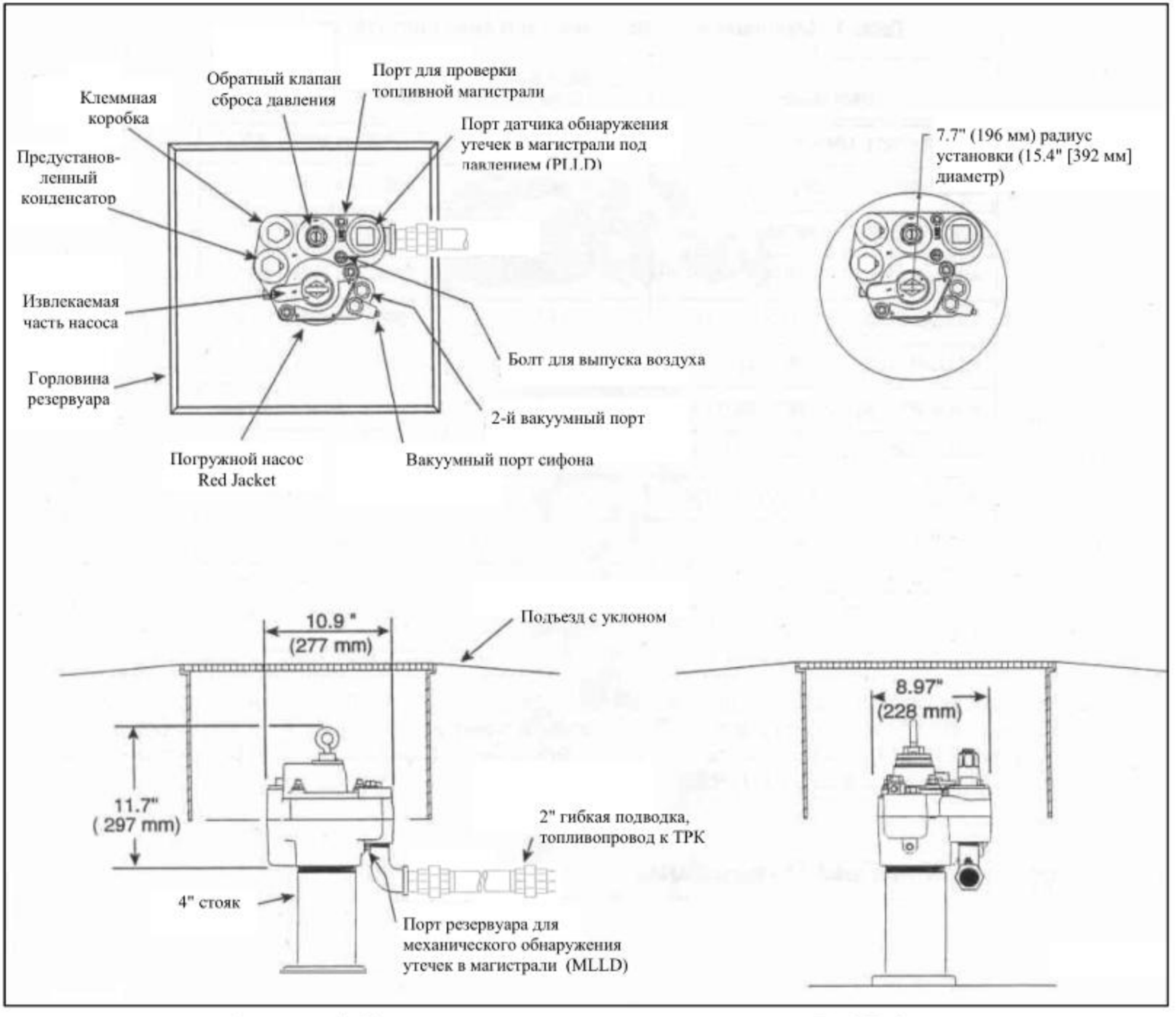
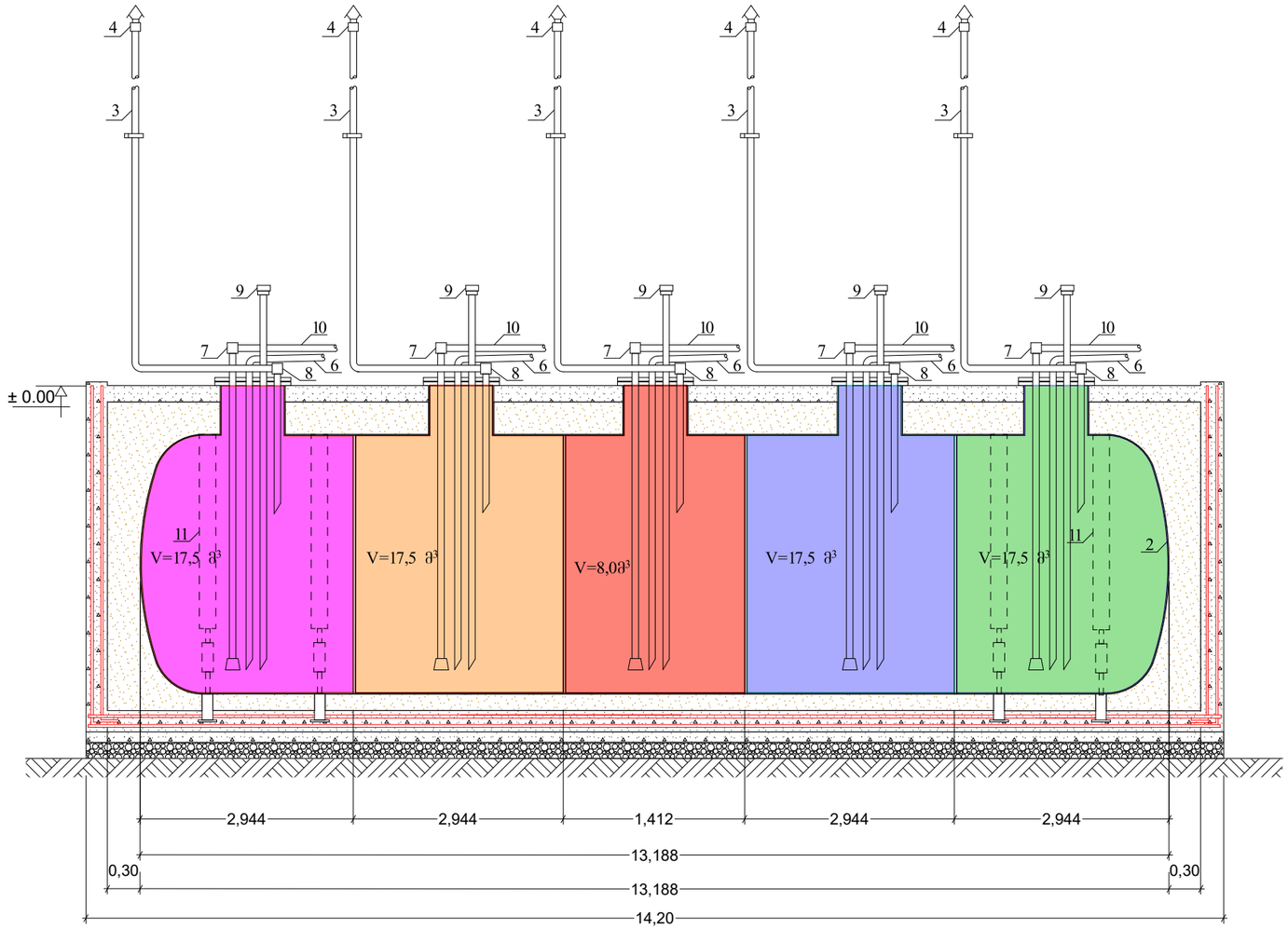



**Рисунок 1. Компоненты и размеры головы насоса Red Jacket.**

# რეზერვუარის კვეთი I




ექსპლიკაცია:
1. უკუსარქველი
2. რეზერვუარი;
3. სასუნთქი მილსადენი;
4. ხანძარსაწინააღმდეგო დამცველი;
5. ფილტრი;
6. მიმღები მილსადენი დ=89;
7-8 კუთხოვანი ხანძარსაწინააღმდეგო დამცველი;
9. საზომი მილსადენი;
10. საწვავის გამცემი მილსადენი დისპენსერებისაკენ დ=56;
11. რეზერვუარის დამჭერი ხამუთი;

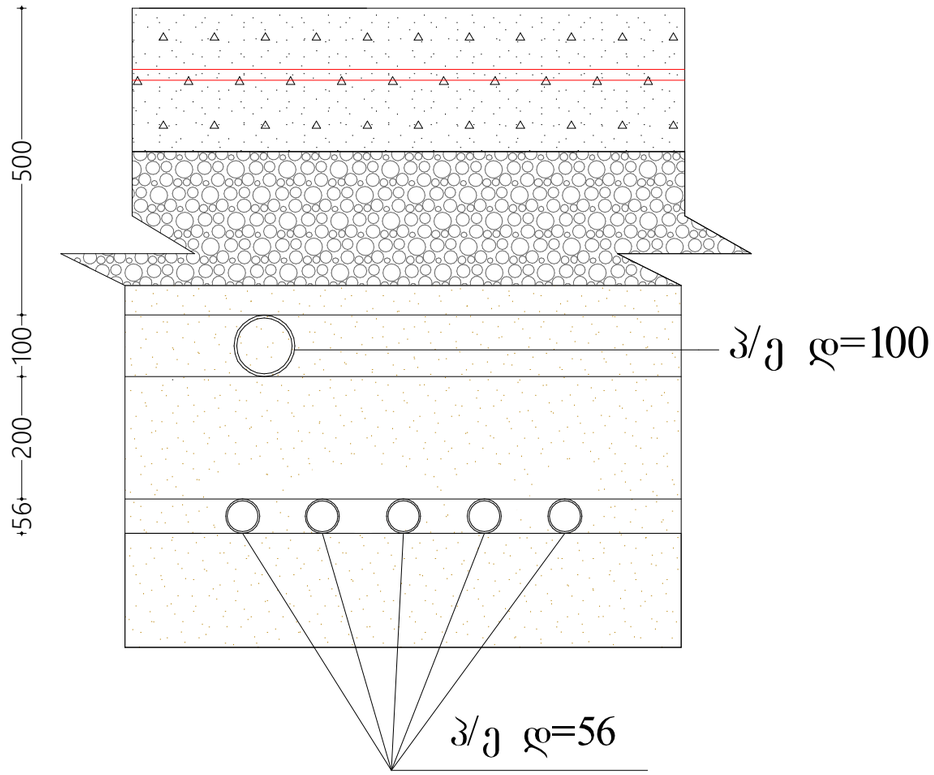
| | |
|---|---|
| ფორმატი | A3 |
| ექსპლიკაცია: | |

ავტომგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ქიქიკაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | რეზერვუარის კვეთი |
| სტადია | ფურცელი | |

# ნავთობპროდუქტების მისაწოდებელი და დაღვრილი ნათობპროდუქტების არხების გადაკვეთის კვანძის სქემა




| | |
|---|---|
| ფორმატი | |
| A3 | |

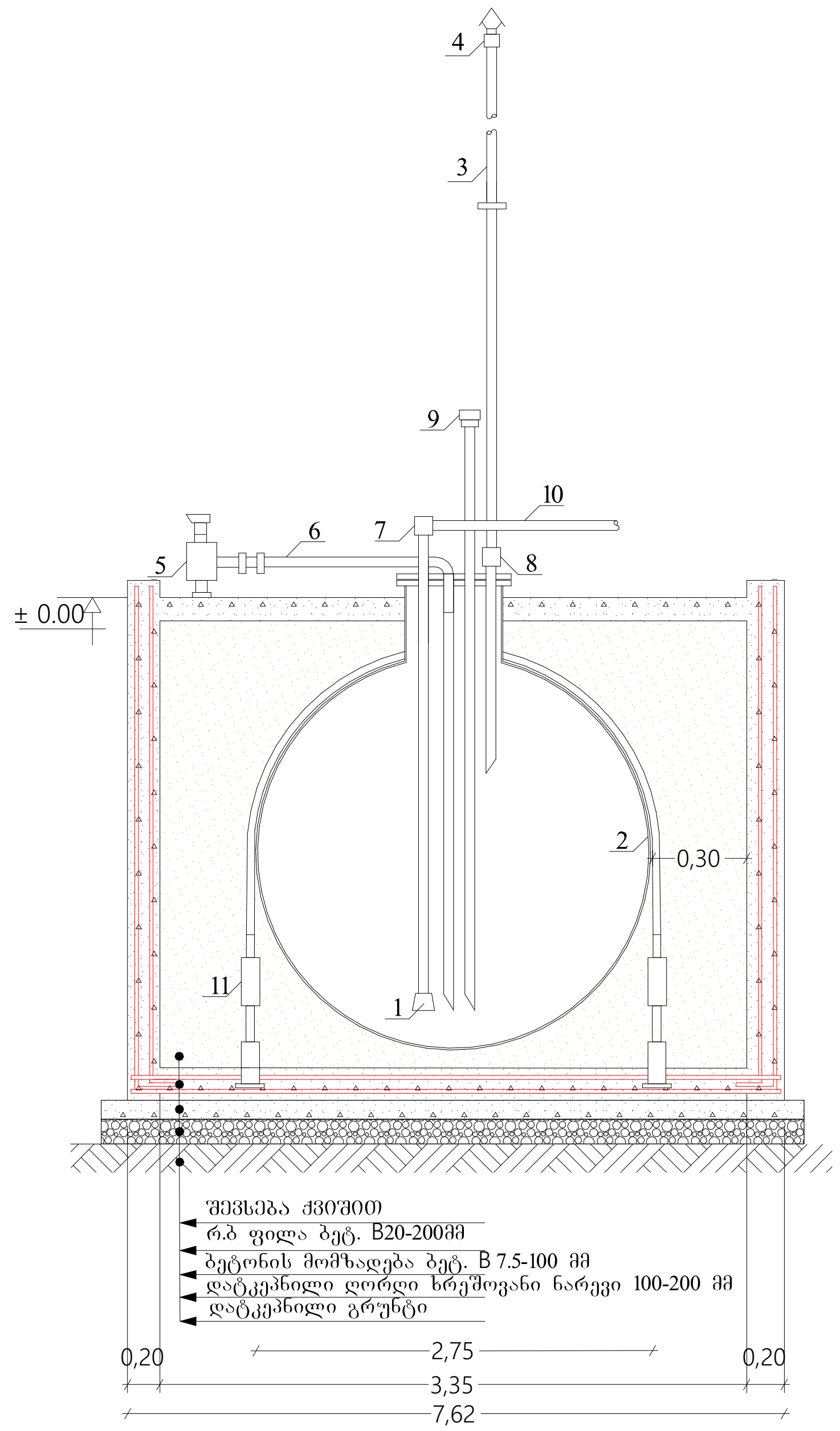
ექსპლიკაცია:

ავტომგზავმართი სადგურის
ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ძიძიგაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | არხების კვეთი |
| სტადია | ფურცელი | |

# რეზერვუარის კვეთი II




ექსპლიკაცია:
1. უკუსარქველი
2. რეზერვუარი;
3. სასუნთქი მილსადენი;
4. ხანძარსაწინააღმდეგო დამცველი;
5. ფილტრი;
6. მიმღები მილსადენი დ=89;
7-8 კუთხოვანი ხანძარსაწინააღმდეგო დამცველი;
9. საზომი მილსადენი;
10. საწვავის გამცემი მილსადენი დისპენსერებისაკენ დ=56;
11. რეზერვუარის დამჭერი ხამუთი;

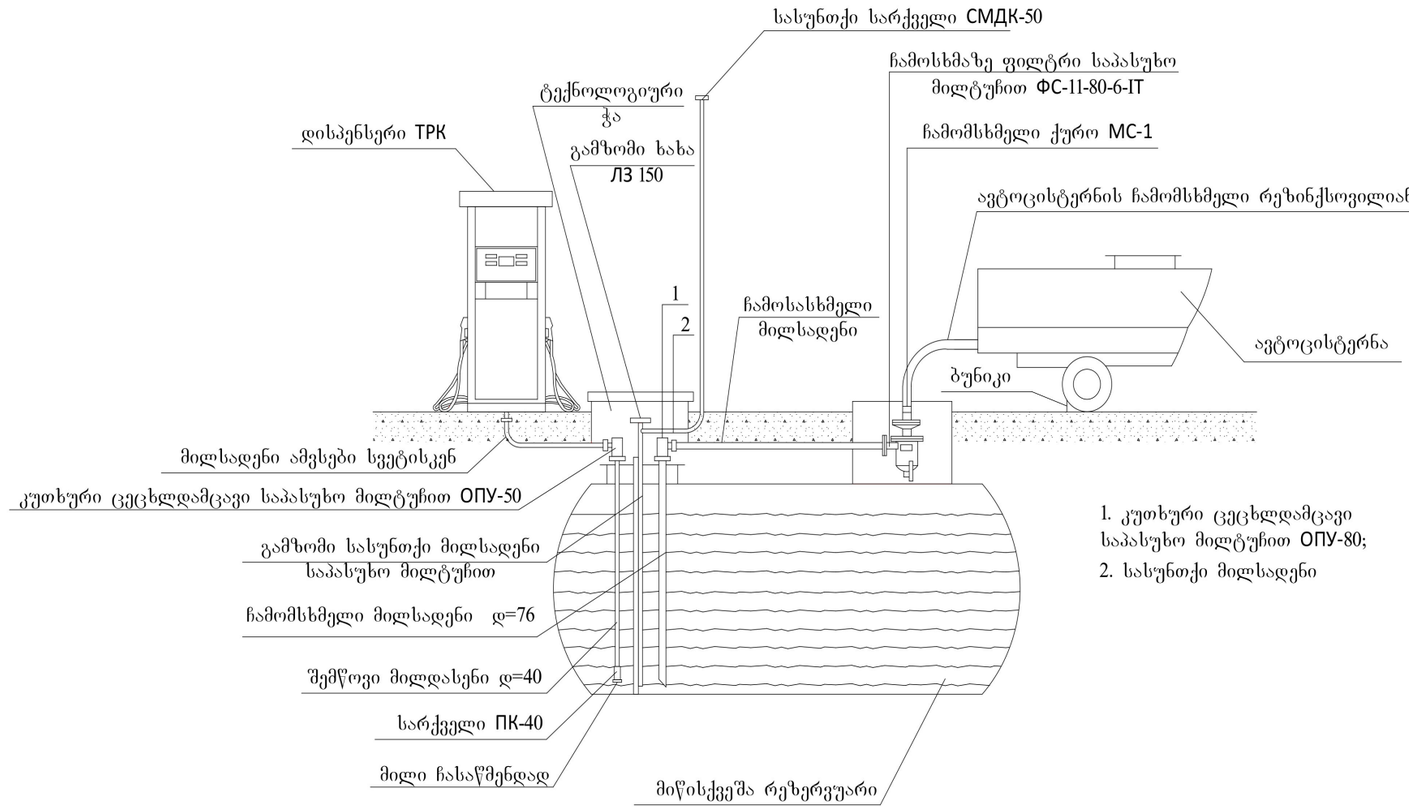
| ფორმატი A3 | |
|---|---|
| ექსპლიკაცია: | |

ავტოგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| თანამდებობა | გვარი | | |
|---|---|---|---|
| დირექტორი | გ. ძიძიკაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

| მასშტაბი | | ნახაზი რეზერვუარის კვეთი |
|---|---|---|
| თარიღი | | |
| სტადია | ფურცელი | |

მიწისქვეშა რეზერვუარის შემოკვრის სქემა




1. კუთხური ცეცხლდამცავი საპასუხო მილტუჩით ОПУ-80;
2. სასუნთქი მილსადენი

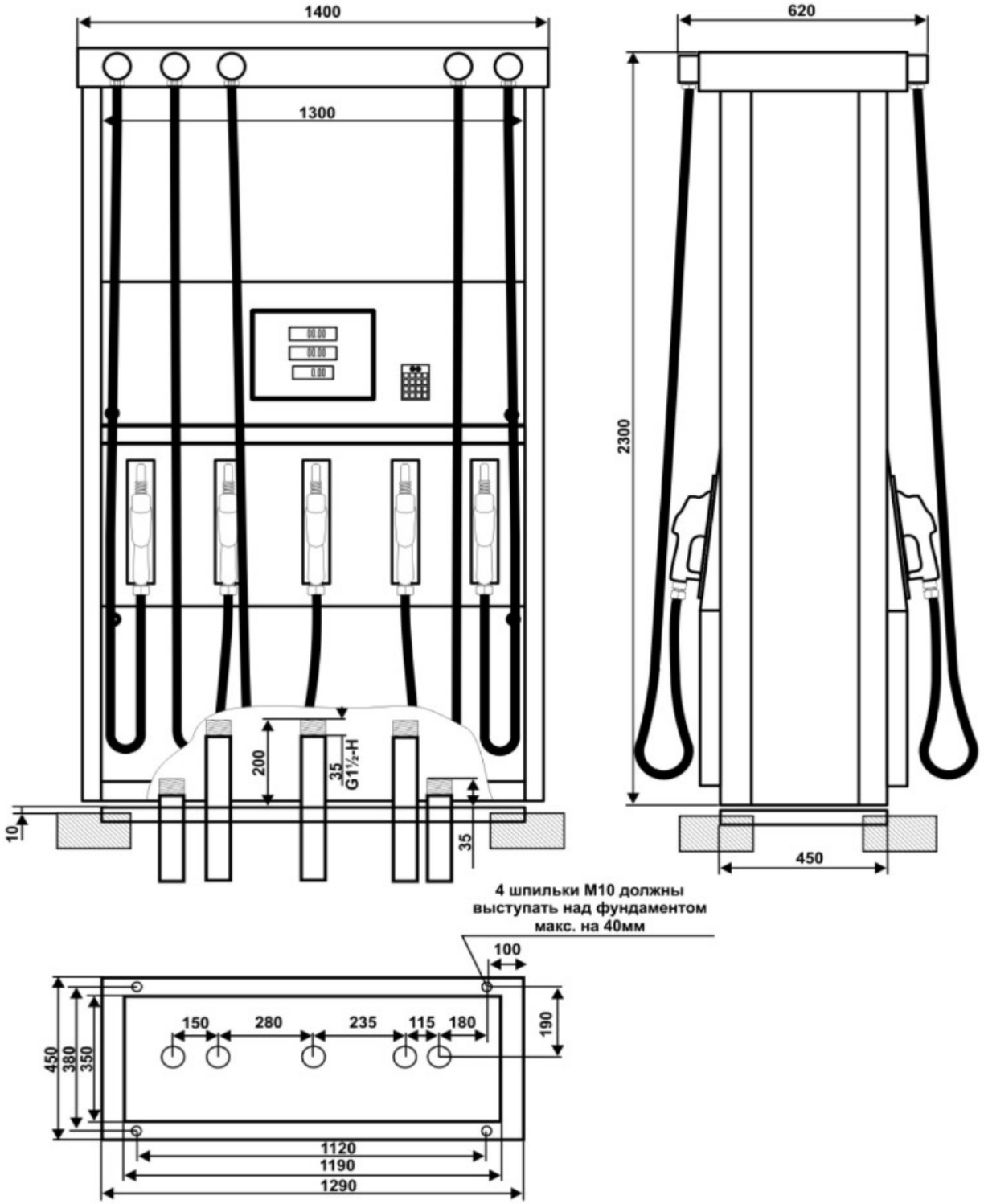
| | |
|---|---|
| ფორმატი | |
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

ავტომგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ქირკაშვილი | | |
| ინჭინერი | ქ. ჩახტარი | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | მიწისქვეშა რეზერვუარის მშენებარის სქემა |
| სტადია | ფურცელი | |



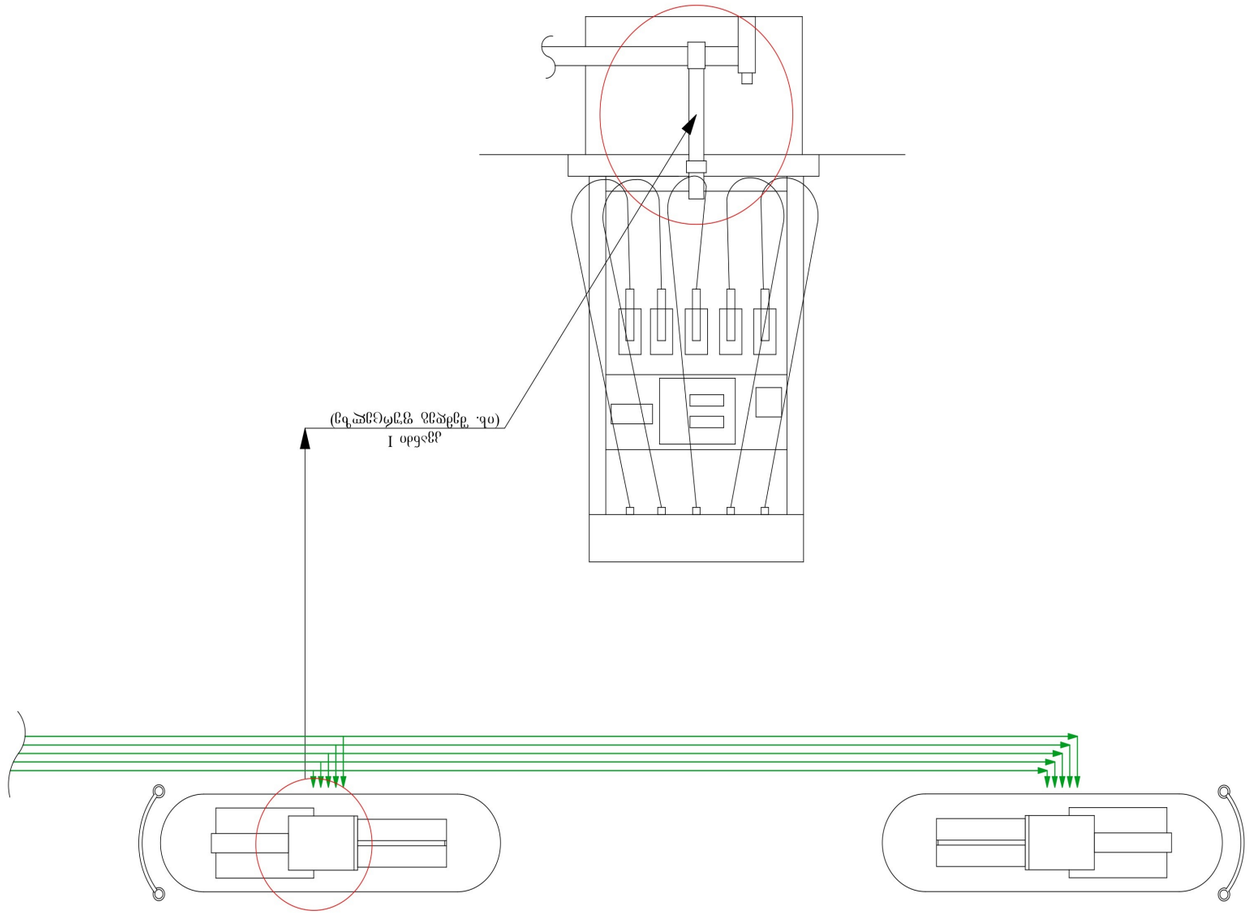

| | |
|---|---|
| ფორმატი | |
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

ავტომგასამართი სადგურის
ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ქიქიკაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | დისპენსერი<br>საწვავის მარიგებელი სვეტი |
| სტადია | ფურცელი | |




ՕԲՅՈՒՅ ՊՈՓՐԱՅ ՕՏՐՊՅԵՏ ՊՈՏՐՓՔԲԸ%(Ա)ԺՀՏԻ(Ա)ՍՅՏՅՑ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ | | | |
| ՍՏՈՒԳԱԾ | | | |
| ՀՍՏԱԿԱՆ | | | |
| ՆԱԽԱԳԻԾ | | | |
| ՄՇԱԿՈՂ | | | |
| ՀՍՏ | | | |
| ՆԱԽԱԳԻԾ | | | |
| ՀՍՏԱԿԱՆ

| | |
|---|---|
| Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата | |
| 9ГМ-АВОВ | |
| А3 | |
| Копировал: | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шарапов | | |
| Пров. | Ефимов | | |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Ефимов | | |
| ГИП | Шарапов | | |

Примерная схема размещения оборудования на площадке

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шарапов | | |
| Пров. | Ефимов | | |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Ефимов | | |
| ГИП | Шарапов | | |

Примечания:

1. Монтаж выполнить согласно ТУ 10.13.01.091 №10 Б/У и требованиям СНиП.

| | | |
|---|---|---|
| Взам.инв.№ | | Бабкин |
| Подп. и дата | | Ефимов II |
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Ефимов I |

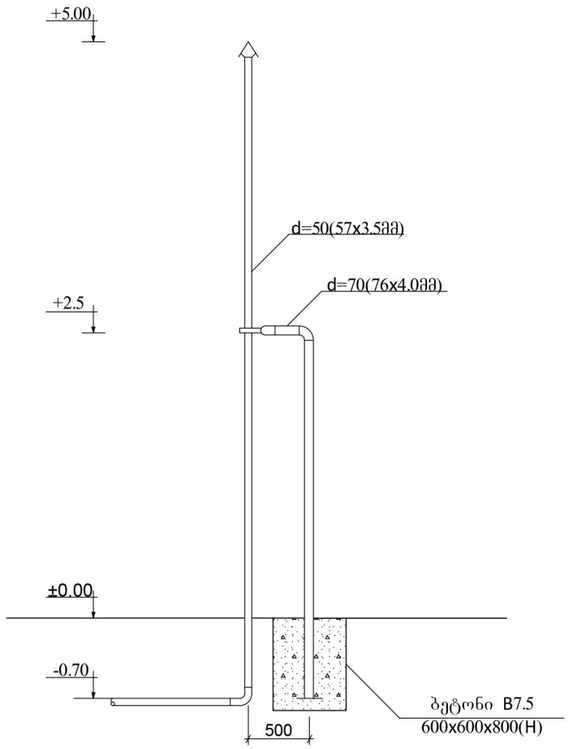
Примерная схема размещения оборудования на площадке
I вариант

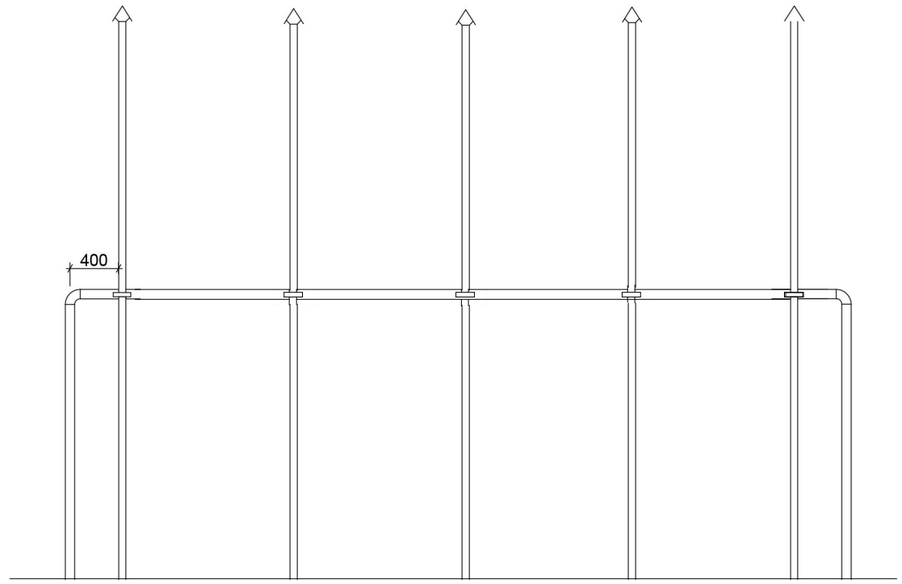
| № | Наименование оборудования |
|---|---|
| 1- | Дренажный колодец ВОЗ.920 |
| 2- | Насосная станция ВОЗ.920.03.00.00 СБ |
| 3- | Подводящий трубопровод ВОЗ.920.01.00 |
| 4- | Опора Ду 219 "Sump" |
| 5- | Фундамент для установки ВОЗ.920 |
| 6- | Дренажный колодец ВОЗ.920.01.00 СБ |
| 7- | "2" - 1 1/2" Кран шаровый |
| 8- | 1 1/2" "Стояк" |
| 9- | "2" - 1 1/2" Shut-Off Valve" фланцевый |
| | Подводящий трубопровод ВОЗ.920 |
| 10- | Дренажный насос |

Примерная схема размещения оборудования на площадке
II вариант

| № | Наименование оборудования |
|---|---|
| 1- | "UPP" дренажный колодец ВОЗ.920 |
| 2- | "PS3" насосная станция ВОЗ.920.03.00.00 СБ |
| 3- | Подводящий трубопровод ВОЗ.920.01.00 |
| 4- | "UPP 90°" Ду219 |
| 5- | Дренажный фундамент Ду 219 |
| 6- | Дренажный колодец ВОЗ.920 |
| 7- | "2" - 1 1/2" Кран шаровый |
| 8- | 1 1/2" "Стояк" |
| 9- | "2" - 1 1/2" Shut-Off Valve" фланцевый |
| | Подводящий трубопровод ВОЗ.920 |
| 10- | Дренажный насос |

# გამქრევი მილი




| | |
|---|---|
| ფორმატი | |
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

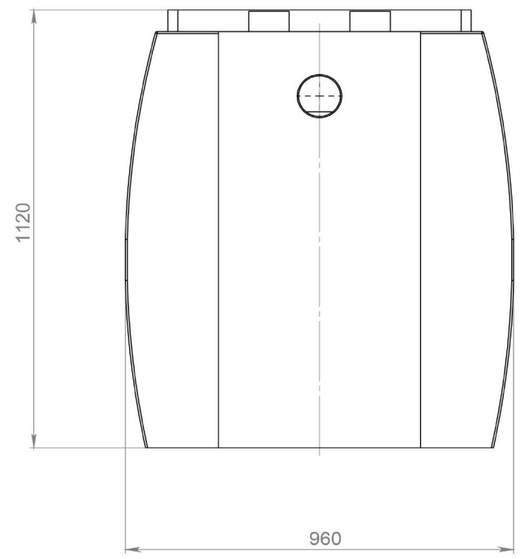
ავტომგასამართი სადგურის
ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

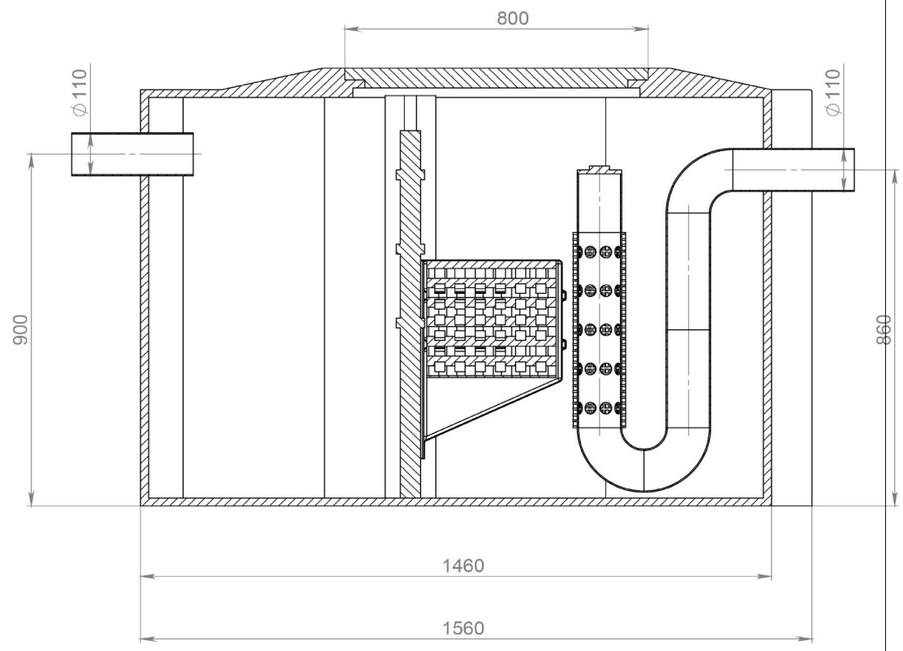
| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | გ. ქიქიაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

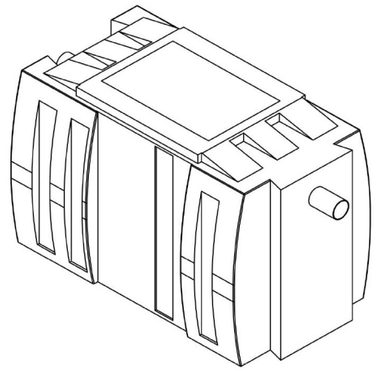
მისამართი:
ქ. თბილისი, მტკვრის მარჯვენა სანაპირო,
ფერდობი №10 ს/კ 01.10.13.016.091

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი |
| თარიღი | | გამქრევი მილები |
| სტადია | ფურცელი | |

# სეპარატორი



| | |
|---|---|
| ფორმატი | |
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

ავტოგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | ბ. ქოქიასვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტაური | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

მისამართი:

ქ. თბილისი, მტკვრის მარჯვენა სანაპირო, ფერდობი №10 ს/კ 01.10.13.016.091

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი: სეპარატორი გამწმენდი ნაგებობა |
| თარიღი | | |
| სტადია | ფურცელი | |

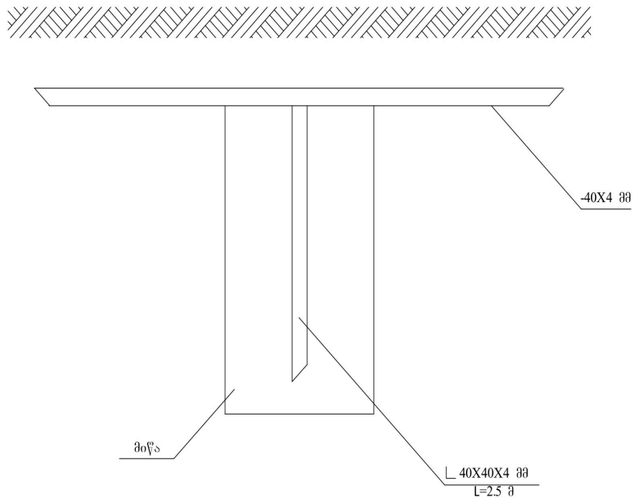
| ფორმატი | |
|---|---|
| A3 | |

ექსპლიკაცია:

შენიშვნები:

ვინაიდან საპროექტო ობიექტი მიეკუთვნება ფეთქებადსაშიშ ობიექტს, ამიტომ გათვალისწინებულია მისი დაცვა.
ატმოსფერული გადამეტძაბვისაგან დაცვის მიზნით გათვალისწინებულია ლითონის აქტიური მეხამრიდი (იხ. სახელმძღვანელო "აქტიური მეხამრიდი და დამიწება" თან ერთვის), ხოლო სტატიკური დენებისაგან დაცვის მიზნით გაკეთდეს დამიწების კონტური, რომელიც სრულდება ზოლოვანი ფოლადისაგან 50X50X5 მმ შედუღებით და 50X50X5 მმ-ის კუთხოვანით, რომელიც უნდა ჩაიდგას მიწაში 2-2.5 მ სიღრმეზე.
გარე დამიწება ხორციელდება დამამიწებელი კუთხოვანი ელექტროდით, რომელიც შეერთებულია 40X4 მმ ზოლოვანით და იდება 0.8 მ სიღრმეზე მიწაში.
დამიწების კონტურის მოწყობის შემდეგ საჭიროა გაიზომოს მისი წინაღობა, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 4.0 ომს წელიწადში ქვემელ დროს.

დამიწებული ელექტროდების მიწაში ჩალაგების სქემა




| № | პირ. აღნ-ბი | დასახელება | ტიპი ან მარკა | განზ. ერთ. | რაოდ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | —— | დამიწების ზოლოვანი ფოლადი | ზ.ფ-40X4 მმ | მ | 170.0 |
| 2 | ∟ | დამიწების კუთხური ელექტრ. L=1.5 | კუთხ. ∟ 40X40X4მმ | ც | 15 |
| 3 | | | | | |

ავტომგასამართი სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილის პროექტი

| | | | |
|---|---|---|---|
| თანამდებობა | გვარი | | |
| დირექტორი | ბ. ქოქიაშვილი | | |
| ინჟინერი | ქ. ჩახტარი | | |
| დამკვეთი | შპს სუპერგაზი | ს/კ 404971045 | |
| | | | |

მისამართი:
ქ. თბილისი, მტკვრის მარჯვენა სანაპირო, ფერდობი №10 ს/კ 01.10.13.016.091

| | | |
|---|---|---|
| მასშტაბი | | ნახაზი<br>სპეციფიკაცია, ტექსტური ნაწილი |
| თარიღი | | |
| სტადია | ფურცელი | |


электра
ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬСТРОЙ
FOREND®
ELECTRICAL MATERIALS & FOREIGN TRADE CO.

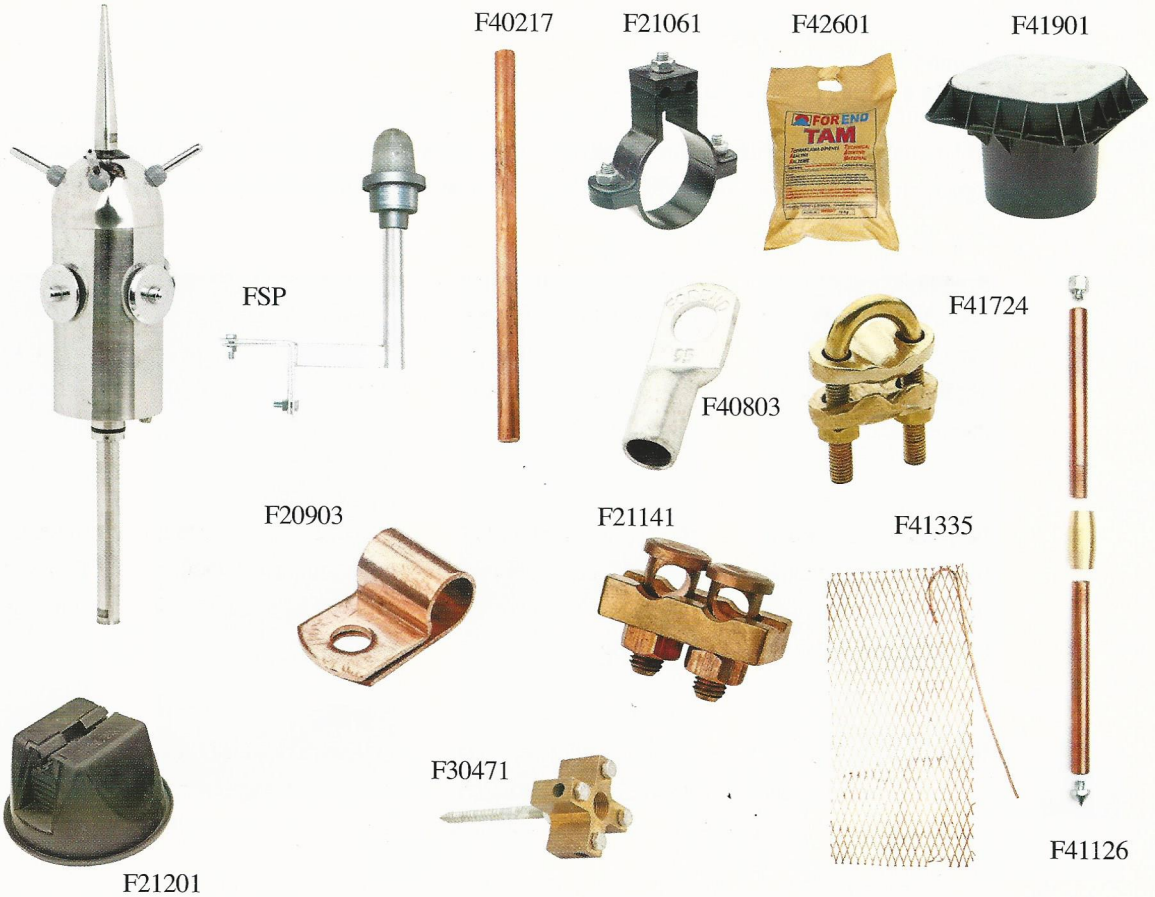
# Активная молниезащита и заземление

Электростатическая индукция выражается в том, что на изолированных металлических предметах появляется разность потенциалов, вследствие чего возможно искрение между отдельными металлическими элементами конструкций и оборудования.

Во время грозы при ударе молнии в различные промышленные, транспортные и другие объекты, находящиеся вдали от производственных зданий и сооружений, возможно проникновение (занос) электростатических зарядов в здание по внешним металлическим сооружениям и коммуникациям – эстакадам, монорельсам и канатам подвесных дорог, по трубопроводам, оболочкам кабелей и т.д.

Для приема электрического разряда молнии и отвода её в землю применяют устройства, называемые молниеотводами. Молниеотвод состоит из молниеприемника, проводника (токоотвода) и заземления.

## Примеры продукции




Для дополнительной информации : www.forend.com.tr

# Защитный потенциал

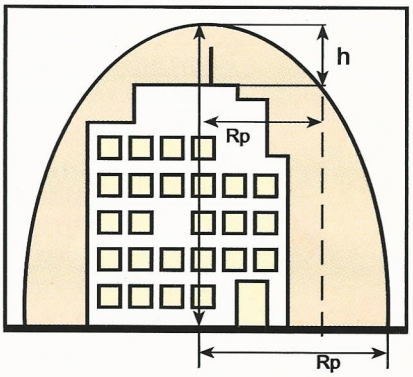
Для активных молниезащитных устройств защитный потенциал рассчитывается согласно французскому стандарту NFC 17-102.

Для разных уровней:
D=20m 1-степень защиты от молнии
D=30m 2-степень защиты от молнии
D=45m 3-степень защиты от молнии
D=60m 4-степень защиты от молнии

h - Расстояние между молниеприемником и самой высокой точкой защищаемого объекта.

ПРИМЕР: Самым эффективным расстоянием (h), как видно из таблицы и из чертежа, является расстояние длиной до 6 метров.
$Rp=\sqrt{h(2D-h)+\Delta L(2D+\Delta L)}$, $h \geq 5m$

| h(m) | Rp, защитные полудиаметры(m) (ΔL=60m) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Степень защиты от молнии | | | |
| | I | II | III | IV |
| 6 | 79 | 87 | 97 | 107 |
| 8 | 79 | 87 | 98 | 108 |
| 10 | 79 | 88 | 99 | 109 |
| 20 | 80 | 89 | 102 | 113 |
| 30 | 80 | 90 | 104 | 116 |
| 60 | 80 | 90 | 105 | 120 |




# Расчет категории защиты

Расчет категории защиты, применяемый в IFC и в Европе, производится нижеуказанным способом:

Эффективная площадь:
$Ae=Lw+6H(L+W)+9\pi H^2$

L. Длина(m), W: Ширина (m), H: Высота (m)

Предположительное количество молний:
$Nd = Ng*Ae*C_1* 10^{-6}$
$Ng=0{,}04\ N_k^{1{,}25}$ (число ударов молнии/(км$^2$/год))
Nk: количество дней с молнией
Принятое число $Nc=5{,}5*10^{-3}/C$

| Расчетная эффективность | Категория эффективности защиты |
|---|---|
| E > 0,98 | 1 категория + Доп.мера |
| 0,95 < E ≤ 0,98 | 1 категория |
| 0,90 < E ≤ 0,95 | 2 категория |
| 0,80 < E ≤ 0,90 | 3 категория |
| 0 < E ≤ 0,80 | 4 категория |

$C=C_2*C_3*C_4*C_5$
Если Nd≤Nc - защита по желанию
Если Nd>Nc - защита необходима
Категория эффективности защиты устанавливается: по E=1-(Nc/Nd)

# შ.პ.ს. "მ ნ ა თ ო ბ ი"

საბურთალოს რაიონი, მტკვრის მარჯვენა სანაპირო,
შერდობი №10, შ.პ.ს. "სუპერგაზი", ავთანდილ ნიჭაცაძე
ს.კ. 01.10.13.016.091

## პროექტი № 33

არსებული 6/10 კაბელების
მონაკვეთის გადატანა შ.პ.ს. "სუპერგაზის"
ტერიტორიიდან.

დამკვეთი შ.პ.ს. "სუპერგაზი"
დირექტორი: ა. ნიქაცაძე

პროექტი შეასრულა შ.პ.ს. "მნათობი",

დირექტორი ვ. დგებუაძე
ინჟინერი მ. ხუციშვილი

თბილისი 2021

| გ | გ.რ |
|---|---|
| 1 | 4 |

## განმარტებითი ბარათი

პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს. "სუპრგაზის" დაკვეთის საფუძველზე.
პროექტი ითვალისწინებს ს.ქ.№0100 - ს.ქ.№4119 შორის АСБ2лу-1(3X150) კვეთის კაბელის, ს.ქ.№0078 - ს.ქ.0100/1 შორის АСБ2лу-1(3X240) კვეთის, ს.ქ. 0001 - ქ.ს."სანაპიროს" შორის NA2XSEY-10-1(3X185/25) კვეთის კაბელის, ს.ქ.№0078-ს.ქ.0100/2-ს, ს.ქ.№Т.02-ქ.ს."სანაპიროს," ს.ქ.№0100 - Т.02-ს შორის NA2XSEY-10-3(3X240/25) კვეთის არსებული 6/10კვ ძაბვის კაბელების მონაკვეთების გადატანას შ.პ.ს."სუპერგაზის" ტერიტორიიდან.
კერძოდ მოხდეს შ.პ.ს."სუპრგაზის" ტერიტორიაზე "ა"-"დ" მონაკვეთზე არსებული АСБ2лу-6/10კვ 1(3X150) კვეთის კაბელის მიმართულება ს.ქ.№0100 - ს.ქ.№4119 ნაცვლად NA2XSEY-10-2(3X150/25) კაბელის ჩადება ფ. №3-ზე მოცემული ტრაექტორიით.
ასევე მოხდეს "ბ"-"გ" მონაკვეთზე არსებული АСБ2лу-6/10კვ 1(3X240) -ს.ქ.№0078-ს.ქ.0100/1, NA2XSEY-10-1(3X185/25) - ს.ქ. 0001 - ქ.ს."სანაპირო", NA2XSEY-10-3(3X240/25) -ს.ქ. №0078-ს.ქ.0100/2-ს, ს.ქ.№Т.02-ქ.ს."სანაპიროს," ს.ქ.№0100 - Т.02 ნაცვლად NA2XSEY-10-3(3X240/25) კაბელების ჩადება ფ. №3-ზე მოცემული ტრაექტორიით.
საპროექტო კაბელებისთვის საკაბელო არხის მშენებლობა გათვალისწინებულია მარჯვენა სანაპიროს ასფალტირებული გზის კიდეზე, შ.პ.ს."სუპერგაზის" წითელი ხაზების გასწვრივ.
საკაბელო არხი გაითხრება ხელით, მიწისქვეშა კომუნიკაციების დაუზიანებლად, კაბელები ჩადებულ იქნას მიწაში 0.7მ სიღრმეზე 0.1მ სისქის ფხვიერი მიწის (ან სილის) ფენაზე, ზემოდან იფარება იგივე ფენით და დანარჩენი მიწით. (გრუნტის შემთხვევაში),
ასფალტირებული ტროტუარზე გავლისას კაბელის საწოლი ეწყობა მიწით მინარევების გარეშე (ან სილით) მხოლოდ ტრანშეა შეივსება ქვიშა-ხრეშის ნარევით.
კაბელებიდან 0,25მ სიმაღლეზე კაბელები დაფარულ იქნას გამაფრთხილებელი ლენტით. მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთისას და მანქანის სავალი ნაწილის გადაკვეთისას კაბელები გატარდეს დამცავ მილში. მანქანის სავალი ნაწილის გადაკვეთისას ტრანშეა ივსება ღორღით.
ელ. სამონტაჟო სამუშაოები უნდა შესრულდეს "ПУЭ"-ს ნორმების დაცვით.
შენიშვნა: არსებული კაბელების გადაბმა მოხდება საპროექტო კაბელებზე შემაერთებელი ქუროების საშუალებით, გადაბმის "ა", "ბ", "გ" და "დ" წერტილები დადგენილ იქნას შესაბამისი ლაბორატორიის მიერ.

## სპეციფიკაცია

| № | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | მარკა ან ტიპი ზომა | განზ. ერთ. | რაოდენობა | შენიშვნა |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | კაბ. ძალოვანი ალუმ. ძარღვებით 1(3X150/25) | NA2XSEY-10 | მ | 140.0 | |
| 2 | კაბ. ძალოვანი ალუმ. ძარღვებით 1(3X185/25) | NA2XSEY-10 | მ | 140.0 | |
| 3 | კაბ. ძალოვანი ალუმ. ძარღვებით 1(3X240/25) | NA2XSEY-10 | მ | 560.0 | |
| 4 | ქურო შემაერთებელი | TRAJ 12/3X150-240 | ც | 4 | |
| 5 | ქურო შემაერთებელი | ПСтО-3-10 150/240 | ც | 8 | |
| 6 | დამიწების არმატურა | EAKT 1657 | ც | 8 | |
| 7 | მილი დამცავი სქელკედლა ≥ 6მმ | ⌀100 | მ | 204.0 | |
| 8 | ლენტი გამაფრთხილებელი სიგანით 0,15 მ | | მ | 588.0 | |
| 9 | ღორღი | | მ³ | 9.0 | |
| 10 | ქვიშა ხრეში | | მ³ | 47.0 | |
| 11 | სილა | | მ³ | 16.0 | |

# სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოს მოცულობა

| № | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | განზ. ერთ. | რაოდენობა |
|---|---|---|---|
| 1 | ასფალტირებული ტროტუარის აყრა | მ³ | 13.0 |
| 2 | ასფალტირებული ტროტუარის აღდგენა 2-3 სმ | მ² | 124.0 |
| 3 | ასფალტირებული საფარის აღდგენა 9-10 სმ | მ² | 12.0 |
| 4 | ტრანშეის გათხრა III კატეგორიის გრუნტში | მ³ | 77.0 |
| 5 | საწოლის მომზადება 6 კაბელისათვის | მ | 98 |
| 6 | დამცავი მილის ჩალაგება | მ | 204.0 |
| 7 | კაბელის ჩადება ტრანშეაში | მ | 624.0 |
| 8 | კაბელის გატარება დამცავ მილში | მ | 216.0 |
| 9 | შემაერთებელი ქუროს მონტაჟი | ც | 12 |
| 10 | საბოლოო ქუროს მონტაჟი | ც | - |
| 11 | კაბელის დახურვა ლენტით სიგანით 1.5 მ | მ | 294.0 |
| 12 | გრუნტის უკან ჩაყრა | მ³ | 5.0 |
| 13 | **ღორღის** ჩაყრა ტრანშეაში | მ³ | 9.0 |
| 14 | ქვიშა-ხრეშის ჩაყრა ტრანშეაში | მ³ | 47.0 |
| 15 | საწოლის მომზადება მიწით მინარევების გარეშე ან **სილით** | მ³ | 16.0 |
| 16 | გრუნტისა და ასფალტ. ნარჩენების გატანა | მ³ | 71.0 |

| | | |
|---|---|---|
| არსებული 6/10კვ კაბელების მონაკვეთების გადატანა შ.პ.ს. "სუპერგაზის" ტერიტორიიდან ს.ს.ს. მოცულობა | ფურც. № | ფურც. რაოდ. |
| | 3 | 4 |

4619400.000000 481800.000000 4619300.000000

N

1:500

saproeqto NA2XSEY-1(3X150/25), s.q. #0100 - s.q. #4119 , L= 140 m
NA2XSEY-1(3X185/25), s.q. #0001 - q. s. "sanapiro", L= 140 m
NA2XSEY-4(3X240/25), s.q.#0078 - s.q. #0100/1 (A), L=140 m
s.q. T.02 - q.s."sanapiro", L= 140 m
s.q.#0100 - s.q. T.02, L= 140 m
s.q.#0078 - s.q. #0100/2 (B), L=140 m

kabelebi gadis asf. gzis kideze 41 m
kabelebi kveTs asf. gzas 6 m
kabelebi gadis asf. gzis kideze 12 m
kabelebi kveTs asf. gzas 6 m
kabelebi gadis asf. gzis kideze 53 m

"b"- quro Semaer Tebeli(5c)
"a"- quro Semaer Tebeli(1c)
"g"- quro Semaer Tebeli(5c)
"d"- quro Semaer Tebeli(1c)

S.p.s. "supergazi"
01.10.13.016.091

ars. FC<2ke-1(3X150)
s.q. #0100 - s.q. #4119
ars. FC<2ke-1(3X240), s.q. #0078 - s.q. #0100/1 (A)
NA2XSEY-1(3X185/25), s.q. #0001 - q.s. "sanapiro"
NA2XSEY-3(3X240/25), s.q.#0078 - s.q. #0100/2 (B)
s.q.T.02 - q.s."sanapiro"
s.q.#0100 - s.q. T.02

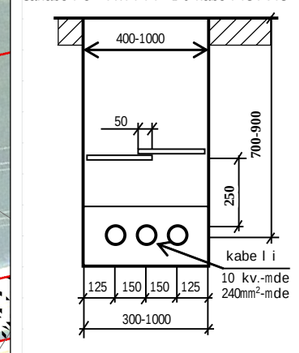
kabelebi gadis gruntSi 8 m

masSt. 1 : 500 proeqti #33

## pirobiTi aRniSvnebi

| | |
|---|---|
| w B | wyali |
| k K | kanalizacia |
| T.q. ? | Tbo.qseli |
| t ? | kavSirgabmuloba |
| | arsebuli sakabelo qseli |
| | saproeqto (10kv) sakabelo qseli |
| | saproeqto (10kv) sakabelo qseli (milSi) |
| | qvesadguri |

sakabelo Txrili 1-6 kabelisTvis




| | | |
|---|---|---|
| direqtori | v. dgebuaZe | |
| inJineri | m. xuciSvili | |
| 2021 | eleqtroteqnikuri nawili | |

saburTalos raioni, mtkvris marjvena sanapiro, ferdobi #10, S.p.s. "supergazi", avTandili niqacaZe

| | | | |
|---|---|---|---|
| el. momarageba | stadia | furc.# | f. raod |
| | m. pr. | 4 | 4 |
| 6/10kv. kabelebis gadatana S.p.s. "supergazis" teritoriidan. | S.p.s."mnaTobi" | | |

4619400.000000 4619300.000000 481700.000000 481800.000000

საქართველო, თბილისი 0119, ვანის ქ.3
ტელ: +995 (32) 277 99 99
www.telasi.ge

**Номер:** 0525/078/21
**Дата:** 25/05/2021

შპს "სუპერგაზის" დირექტორ
ბ-ნ ავთანდილ ნიქაცაძეს

24.05.2021 #0524/657/21 განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ თქვენს მიერ წარმოდგენილი პროექტი (გენ.გეგმა ს.კ.01.10.13.016.091) დღევანდელი მდგომარეობით შეესაბამება ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესებსა და ზონებს (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის #366 დადგენილება, დანართი ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები).

სს „თელასის“ გენერალური
დირექტორი ს. კობცევი

შემს.შრომის დაცვისა და სახ. უსაფრთხოების
განყოფილების უფროსი მ. ჩიღუნაძე
ტელ. 2 77 99 99 1(7959)

| | | |
|---|---|---|
| Номер: | 0524/657/21 | |
| Вид: | Письмо | |
| Дата: | 24-05-2021 00:00 | |
| Срок: | 08-06-2021 15:11 | |
| Направление: | Входящий | |
| Страницы: | 3 | |
| Внешний документ: | 1 ფაილი | |
| Инициатор: | | |
| Авторы: | შპს''სუპერგაზი'' | |
| Адресаты: | Магдалина Милашвили | Аппарат Генерального директора<br>Ведущий специалист / Помощник Генерального Директора |
| | Михаил Чигунадзе | Аппарат Генерального директора<br>Отдел охраны труда и пожарной безопасности<br>Начальник отдела |
| | Марина Гагнидзе | Аппарат Генерального директора<br>Отдел охраны труда и пожарной безопасности<br>Делопроизводитель |
| Заголовок: | გენგეგმის დამოწმება 599930607 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ფორმატი | A3 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| |