



**gwp**

მეტი ვიდრე უბრალოდ წყალი  
MORE THAN JUST WATER

შ.პ.ს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი“

ტექნიკური მსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი

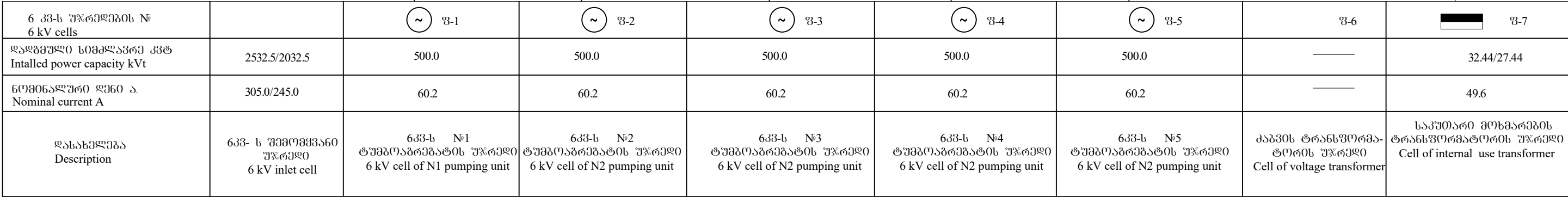
კრწანისის რაიონში, სოფ. თელეთთან განთავსებულ პრიმერა ბოლზის  
მოედნის გარე წყალსადენის ქსელის მოწყობა

მუშა პროექტი

ალბომი – №14


ელექტროტექნიკური ნაწილი

თბილისი 2017



## შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"

ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი

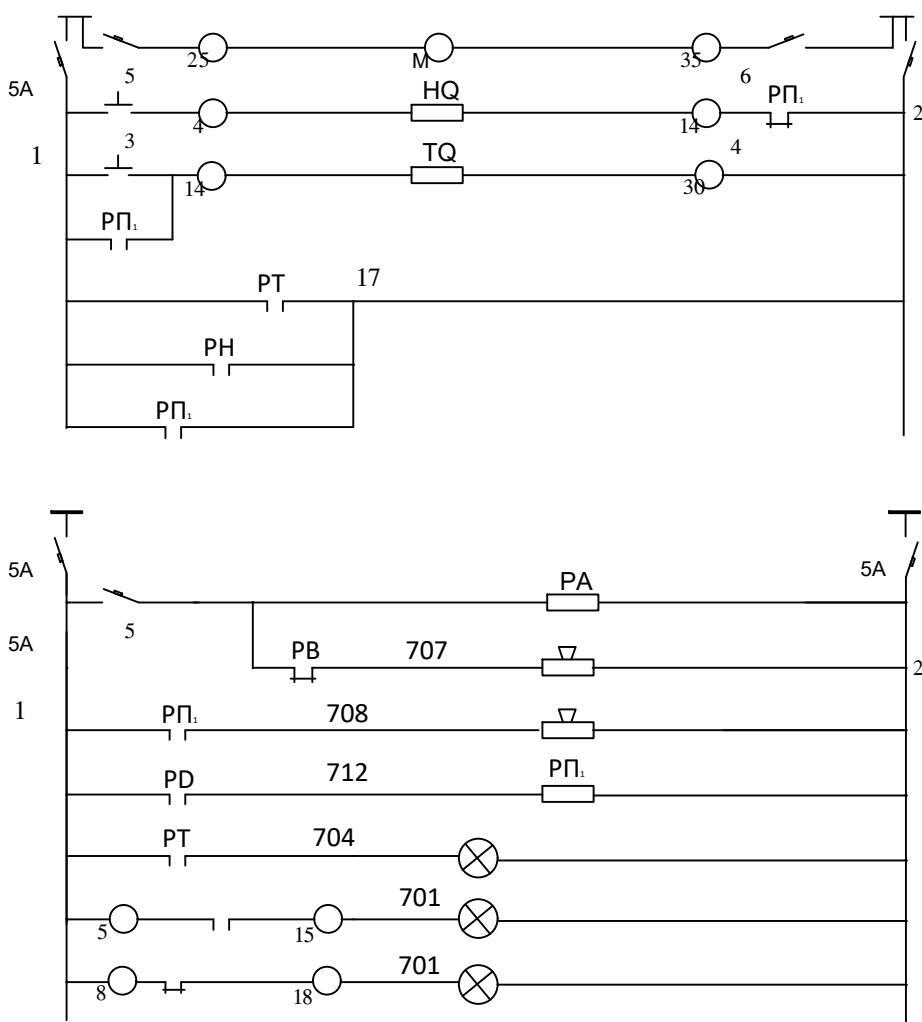


**gwp**

გამა ბირჟა უაქტუარ წყალი  
MORE THAN JUST WATER

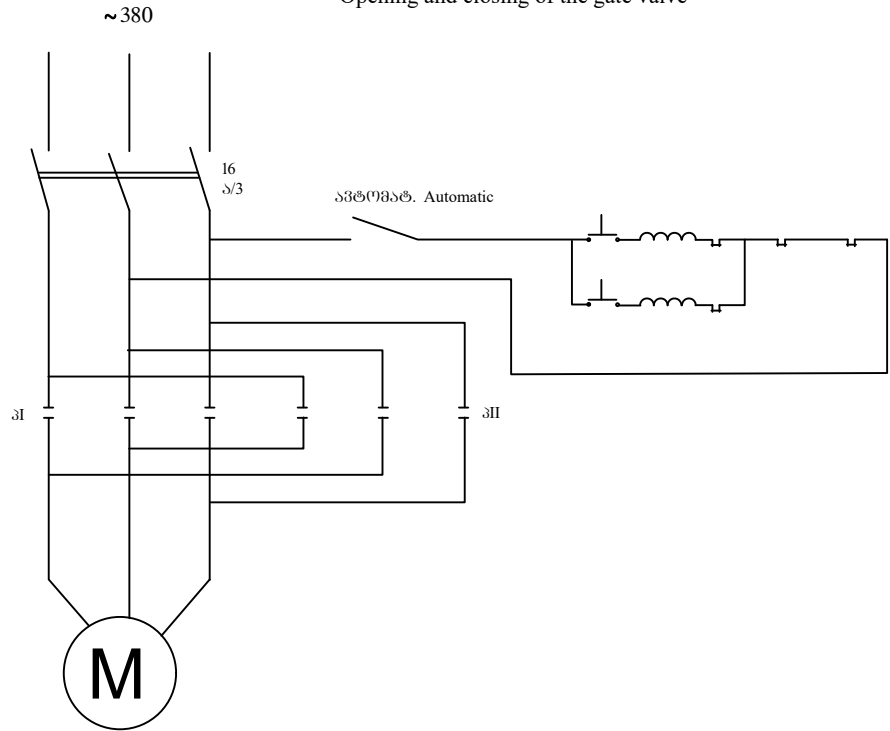
| თანამდებობა               | გვარი          | ხელმოწერა |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
|---------------------------|----------------|-----------|--|----------|--------|------|------------|--------|---------------|-------------|-------------|--|----------|
| საპროექტო განმ.<br>უფროსი | მ. ნაცვლიშვილი |           | კრწანისის რაიონში, სოფ. თელეთთან განთავსებულ<br>პროცედრა გოლფის მოედნის ბაჟე წყალსადენის შესლის<br>მოწყობა   |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| შეასრულა                  | მ. დუნდუა      |           | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 70%;"> <p style="text-align: center;">ნაკვ-ს (KCO-ს) უზრუნველყოფის ელ.<br/>მიერთებების საანგარიშო სქემა</p> </div> <div style="width: 30%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">მასშტაბი</td> <td style="width: 33%;">თარიღი</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">----</td> <td style="text-align: center;">2017-03-01</td> </tr> <tr> <td>სტადია</td> <td>უზრუნველყოფის</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>მ.პ.</b></td> <td style="text-align: center;"><b>ნლ-2</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>9</b></td> </tr> </table> </div> </div> | მასშტაბი | თარიღი | ---- | 2017-03-01 | სტადია | უზრუნველყოფის | <b>მ.პ.</b> | <b>ნლ-2</b> |  | <b>9</b> |
| მასშტაბი                  | თარიღი         |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| ----                      | 2017-03-01     |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| სტადია                    | უზრუნველყოფის  |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| <b>მ.პ.</b>               | <b>ნლ-2</b>    |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
|                           | <b>9</b>       |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| შეამოწმა                  | ლ. გვაზაშვი    |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |
| შეამოწმა                  |                |           |  |          |        |      |            |        |               |             |             |  |          |

ძრავის დაცვა და სიგნალიზაცია  
Engine protection and signalization

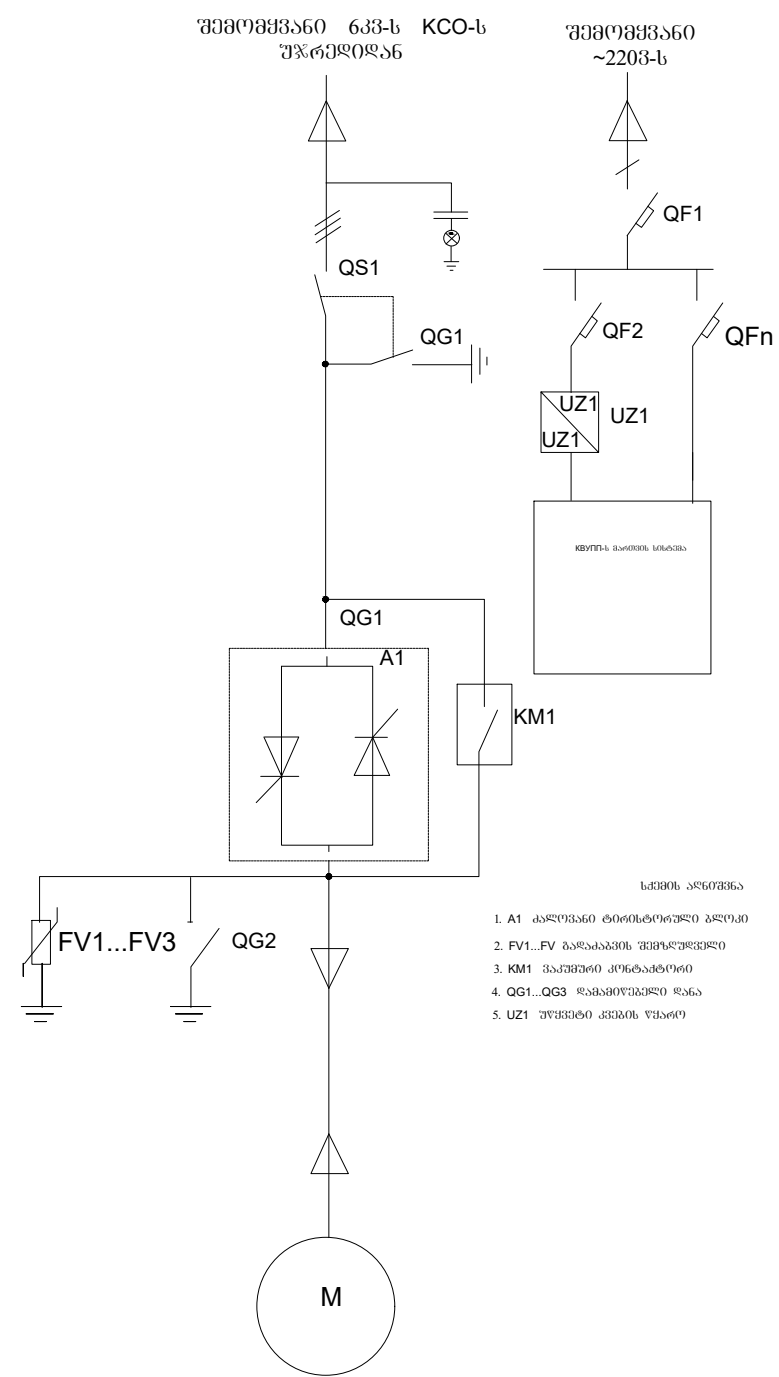



|   |
|---|
|   |
| ჩართვის წრედი<br>Switching circuit                  |
| გამორთვის წრედი<br>Disconnecting circuit            |
| დაცვის წრედი<br>Protecting circuit                  |
| აბრეშატი ჩართულია<br>Pumping unit is switched on    |
| აბრეშატი გამორთულია<br>Pumping unit is switched off |
|   |
| ავარიული სიგნალი<br>Emergency signal                |
| გამორთვის სიგნალი<br>Switching off signal           |
|   |
|   |
|   |

ურდულის გახსნა დაკეტვა  
Opening and closing of the gate valve



აღრეშატის მღორე გაშვების სქემა

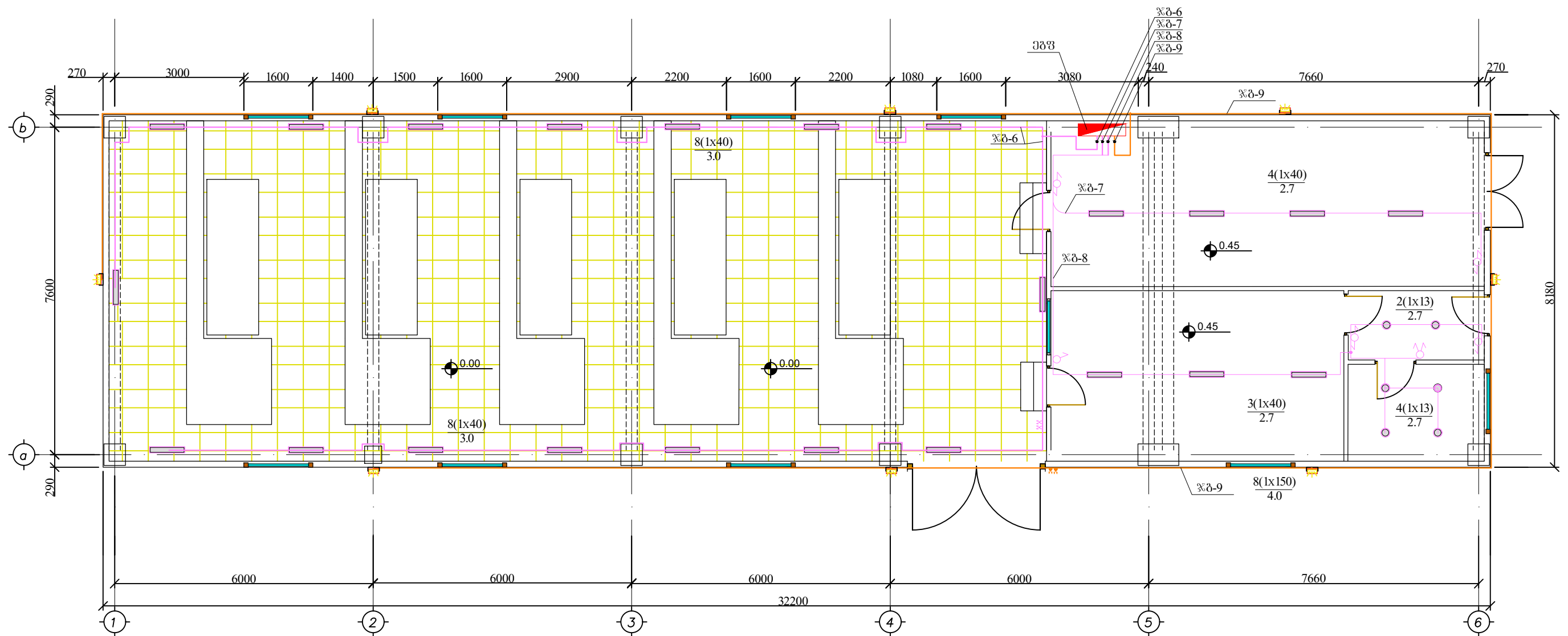


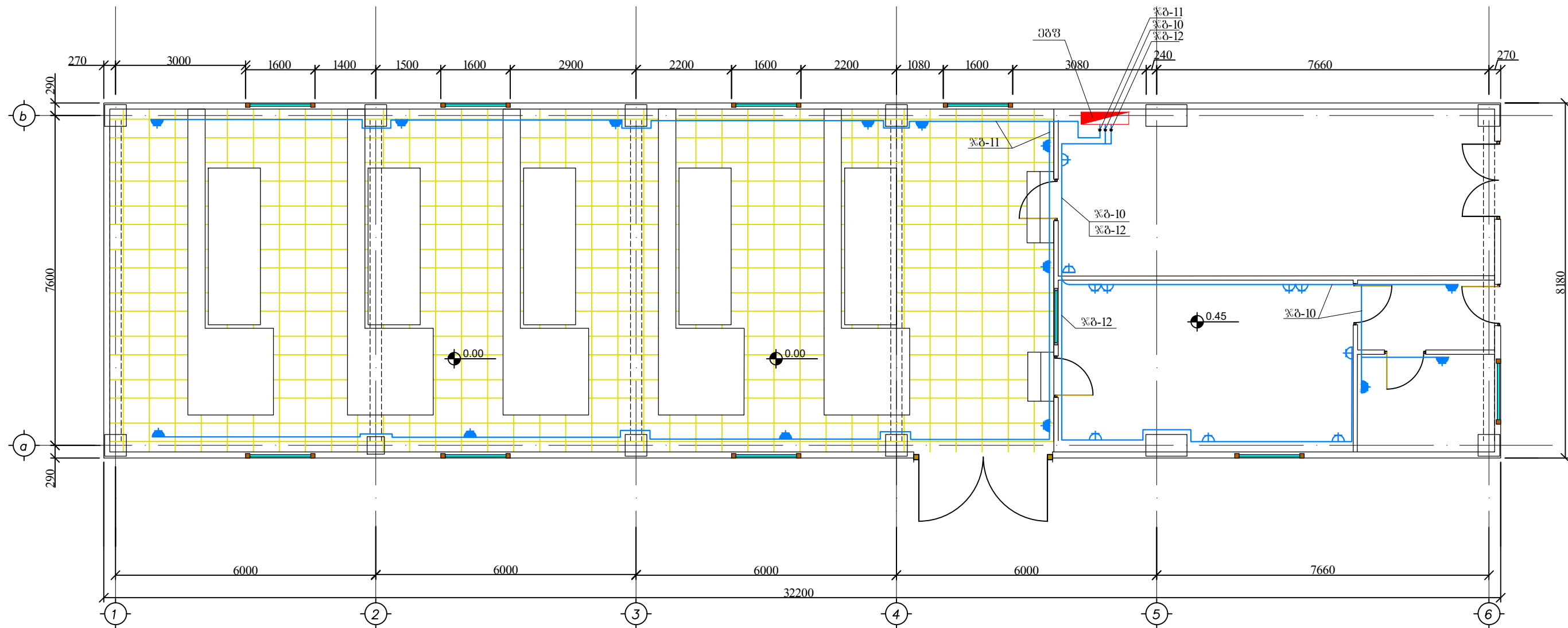
| შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"                  |                |           |   |  |              |          |
|--|----------------|-----------|---|---|--------------|----------|
| ტექნიკური მასპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი |                |           |   |   |              |          |
| თანამდებობა  | პიარი          | ხელმოწერა | პრეანისის რაიონში, სოფ. თელეთთან განთავსებულ პრიმერა გოლვის მოედნის გარე ზეალსაღენის ქსელის მოწყობა |   |              |          |
| საპროექტო განმ. უფროსი                             | მ. ნაცვლიშვილი |           |   |   |              |          |
| შეასრულა   | მ. ღუნაშა      |           | ტუმბო-აბრეშატის ძრავის დაცვის, სიგნალიზაციის და მღორე გაშვების სქემები                              | მასშტაბი  | თარიღი       |          |
| შეამოწმა   | ლ. გვაზავა     |           |   | ----  | 2017-03-ლისი |          |
| შეამოწმა   |                |           |   | სტადია  | ფურცელი      | ფურცლები |
| შეამოწმა   |                |           |   | მ.პ.  | ელ-3         | 9        |





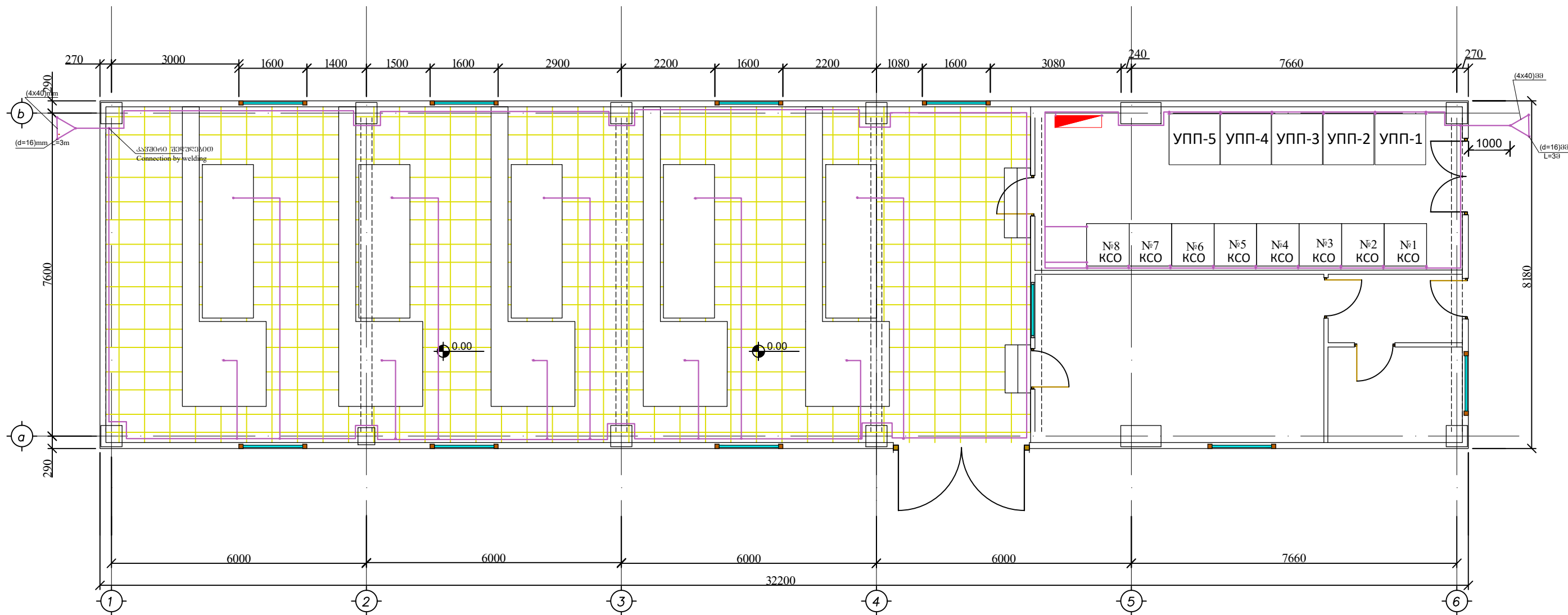






| <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"</b></p> <p>ტექნიკური მასპერტიზის და პროექტირების ღმკარტამენტი</p> |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
| <p><b>თანამდებობა</b></p> <p>საპროექტო განმ. უფროსი</p>  |  |  | <p><b>გვარი</b></p> <p>მ. ნაცვლიშვილი</p>   |  |  |
| <p><b>სალომონა</b></p>   |  |  | <p>პრეანის რაიონში, სოფ. თელმეთან განთავსებულ პრიმერ გოლვის მოედნის გარე წყალსადენის ქსელის მოწყობა</p> |  |  |
| <p><b>შეასრულა</b></p>   |  |  | <p>მ. ღუნაშა</p>  |  |  |
| <p><b>შეამოწმა</b></p>   |  |  | <p>ლ. გვაზავა</p>   |  |  |
| <p><b>შეამოწმა</b></p>   |  |  | <p>სატუმბო საღებურის შენობაში მტეხსეშური რეზეტების განლაგების გეგმა.</p>                                |  |  |
|  |  |  | <p>მასშტაბი</p> <p>თარიღი</p>   |  |  |
|  |  |  | <p>2017-03-01</p>   |  |  |
|  |  |  | <p>სტადია</p> <p>ფურცელი</p>  |  |  |
|  |  |  | <p>ფურცლები</p>   |  |  |
|  |  |  | <p><b>შ.პ.</b></p>  |  |  |
|  |  |  | <p><b>ელ-7</b></p>  |  |  |
|  |  |  | <p><b>9</b></p>   |  |  |

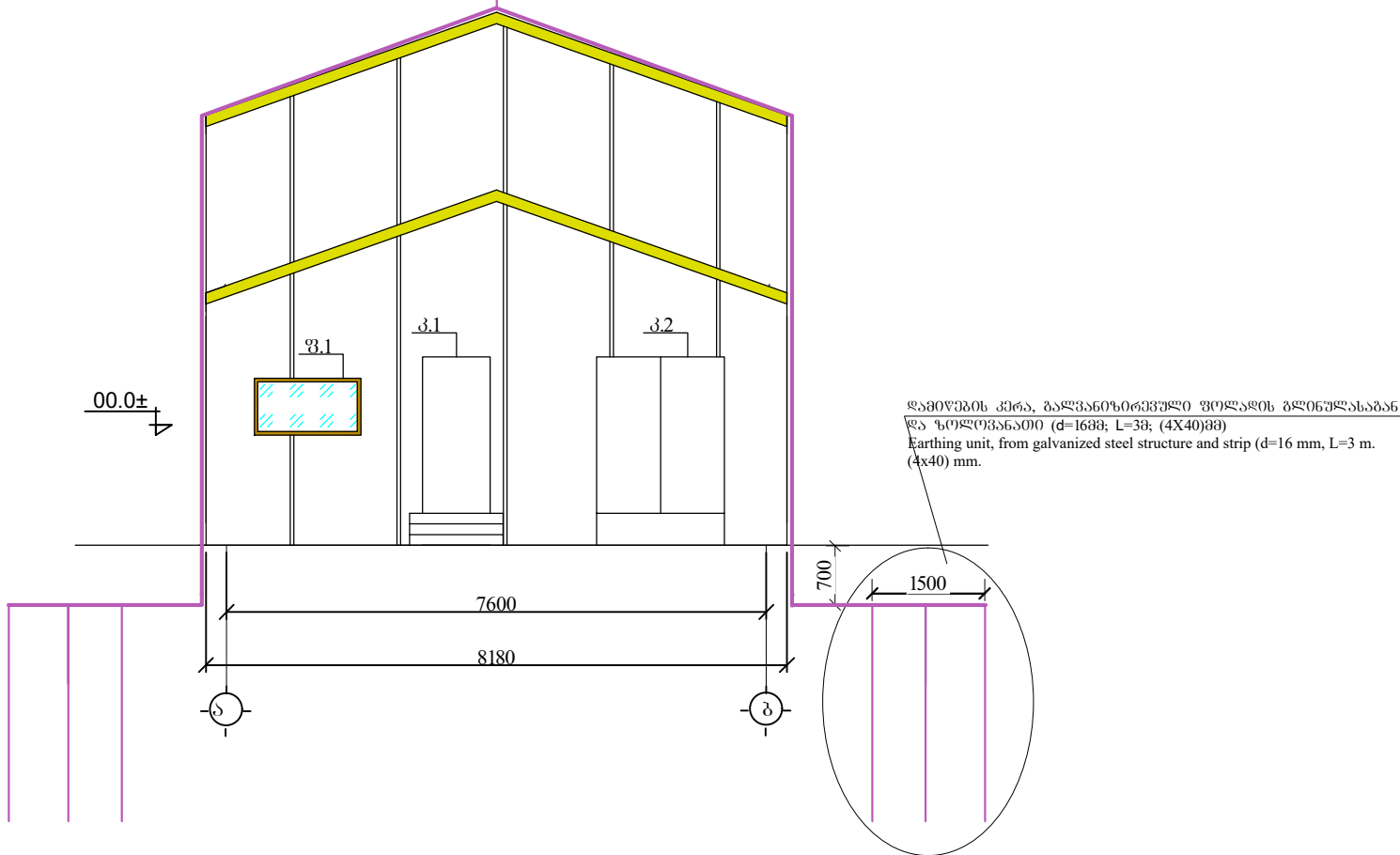
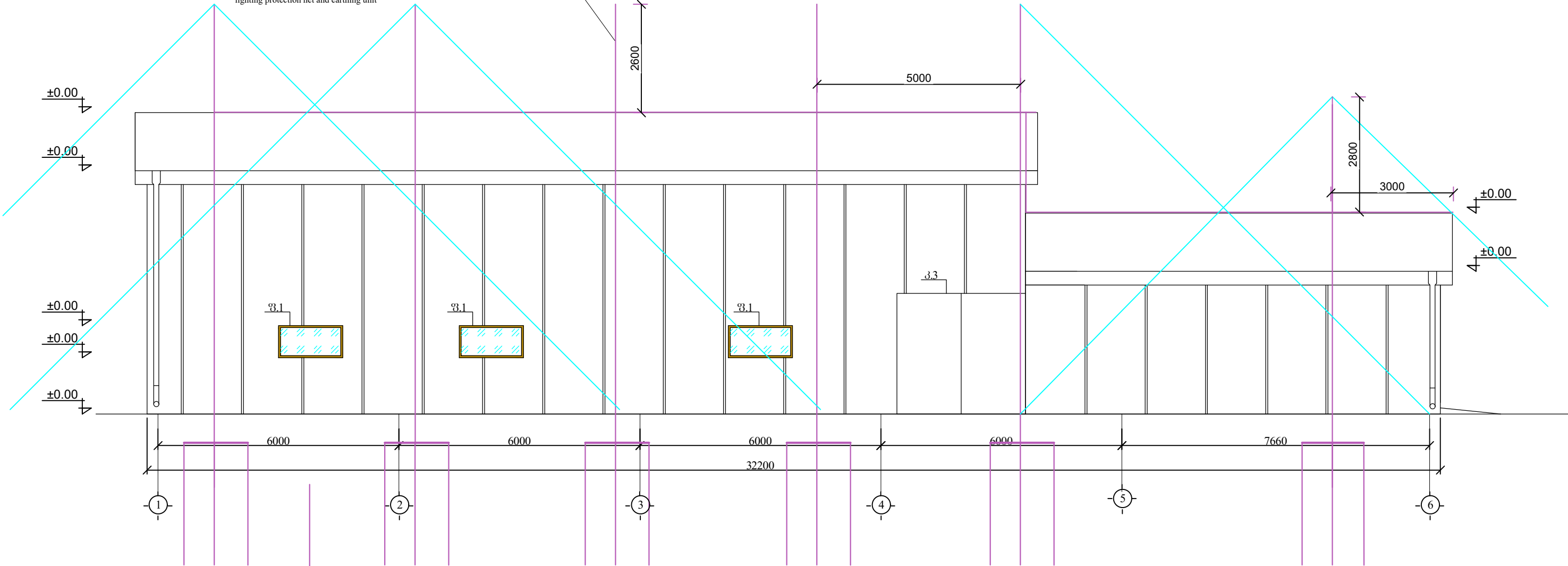




| შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერის"                 |                |        |   |          |            |
|--|----------------|--------|---|----------|------------|
| ტექნიკური მხსენებების და პროექტირების დეპარტამენტი |                |        |   |          |            |
| თანამშრომელი                                       | გვარი          | სახელი | პროექტის რაიონში, სოფ. თელავთან განთავსებულ პრიმერ გოლფის მოედნის გარე ზედაპირის ქსელის მოწყობა |          |            |
| საპროექტო განმ. უფროსი                             | მ. ნაცვლიშვილი |        |   |          |            |
| შეასრულა   | მ. ღუნაშა      |        | სატუბო საღებურის შენობის დამოწმების კონტურის გეგმა  | მასშტაბი | თარიღი     |
| შეამოწმა   | ლ. გვახაია     |        |   | -----    | 2017-03-01 |
| შეამოწმა   |                |        |   | სტადია   | ფურცელი    |
|  |                |        |   | მ.პ.     | ელ-8       |
|  |                |        |   |          | 9          |



ელექტრონული სპეცი (d=22მმ, L=2.6მ) შედგენილია  
მეზღავრისა და ღეგეშის კონსტრუქციასთან  
Lighting receiving copper pipe (d=22 mm L=2.6 m.) with welding is connected with  
lighting protection net and earthing unit




















| შპს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"                    |                |           |  |          |            |
|---|----------------|-----------|--|----------|------------|
| ტექნიკური მსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი |                |           |  |          |            |
| თანამდებობა                                       | გვარი          | ხელმოწერა | პროექტის რაიონში, სოფ. თელავთან განთავსებულ<br>პროექტის გეგმის მიხედვით გარე წყალსადენის ქსელის<br>მოწყობა |          |            |
| საპროექტო განმ.<br>უფროსი                         | მ. ნაცვლიშვილი |           |  |          |            |
| შეასრულა  | მ. ღუბუა       |           | სატუბო საღებურის შენობის<br>მიხედვით ღეგეშის მოწყობის გეგმა  | მასშტაბი | თარიღი     |
| შეამოწმა  | ლ. გვახაია     |           |  | -----    | 2017-03-01 |
| შეამოწმა  |                |           |  | სტადია   | ფურცელი    |
|   |                |           |  | მ.პ.     | ელ-9       |
|   |                |           |  |          | 9          |

ნახაზების ჩამონათვალი  
List of drawings

| აღნიშვნა<br>Symbol | ღასახელება Description  | შენიშვნა<br>Note |
|--------------------|---|------------------|
| ელ El - 1          | საერთო მონაცემები General data  |                  |
| ელ El –2           | 6კვ-ს KCO-ს უჯრედების ელ. მიერთებების საანბაროშო სქემა<br>Calculation Scheme of electric connecting of 6 kw KCO cells                                       |                  |
| ელ El-3            | ტუმბო-აბრეშატის ძრავის ღაცვის და სიგნალიზაციის სქემა<br>Scheme of pumping units engine protection and signalization   |                  |
| ელ El-4            | სატუმბოს შენიშნის 0.4კვ ელ.ფარის საანბაროშო სქემა და სპეციფიკაცია<br>Calculation scheme and specification of 0,4kv electric board of pumping plant building |                  |
| ელ El-5            | სატუმბო შენიშნაში ტუმბო-აბრეშატების ელმომარაგების სქემის გეგმა<br>Scheme of electric supply of pumping units in pumping plant building                      |                  |
| ელ El-6            | სატუმბო საღებურის შენიშნის შიდა და გარე განათების გეგმა<br>Plan of internal and external lighting of pumping plant building                                 |                  |
| ელ El-7            | სატუმბო საღებურის შენიშნაში შტამსელური როზეტების განლაგების გეგმა.<br>Plan of placement of plug rossetes in pumping plant building                          |                  |
| ელ El-8            | სატუმბო საღებურის შენიშნის დამოწმების კონტურის გეგმა<br>Plan of pumping plant building earthing   |                  |
| ელ El-9            | სატუმბო საღებურის შენიშნის გეხისაგან ღაცვის მოწყობის გეგმა<br>Plan of pumping plant building protection from lighting                                       |                  |
|                    |   |                  |

გეგმაზე გამოყენებული პირობითი აღნიშვნები  
Used symbols

|   |   |
|---|---|
|  | 0.4კვ-ს ელ. გამანაწილებელი კარადა 0,4 Kv electric distribution cabinet                                      |
|  | სანათი ლუმინესცენციური ნათურით Luminescence lamp  |
|  | LED სანათი დიოდებით Lamp with diodes  |
|  | შტამსელური როზეტი დამოწმების კონტაქტით პერმეტული შესრულების<br>Plig rosette with earthing contact, hermetic |
|  | შტამსელური როზეტი დამოწმების კონტაქტით<br>Plug rosette with earthing contacty                               |
|  | პროექტორის ტიპის სანათი Searchlight type lamp   |
|  | ორკლავიშოანი ამომრთველი პერმეტული შესრულების<br>Hermetic two-key circuit breaker                            |
|  | ერთკლავიშოანი ამომრთველი One key circuit breaker  |
|  | ა- სანათის რაოდენობა Quantity of chandelliers   |
|  | ბ- ნათურის რაოდენობა Quantity of lamps  |
|  | ვ- ნათურის სიმძლავრე Lamp capacity  |
|  | ღ- სანათის დამიდგმის სიმაღლე იატაკიდან Hanging height from floor of lamp                                    |

|   |  |
|---|--|
|  | ელ. განათების სქემა Electric lighting net  |
|  | შტამსელური როზეტების სქემა Net of plug rossettes   |
|  | 6 კვ კაბელების ტრასა Route of 6 kV cables  |
|  | 0.4კვ კაბელების ტრასა Route of 4 kV cables   |
|  | დამოწმების და გეხისაგან ღაცვის კონტური<br>Contour of earthing and protection from lighting |

განმარტებითი პარატი

ქ. თბილისის შემოერთებულ ტერიტორიაზე, თვლეში განთავსებული “პრემიერა გოლფი“-ს მოედნის მიმდებარე ტერიტორიაზე განთავსებული საცხოვრებელი კომპლექსის სასმელი წყლით უზრუნველყოფისთვის, საჭიროა ახალი სატუმბო სადგურის პროექტირება. საპროექტო სატუმბო სადგურის შენობაში დამონტაჟდება 5 ცალი ტუმბოაგრეგატი, თითოეული სიმძლავრით 500 კვტ. (ოთხი მუშა, ერთი რეზერვი) 6 კვ ძაბვაზე, რისთვისაც საჭიროა სატუმბო სადგურის ტერიტორიაზე მოყვანილი იქნას 6კვ. ძაბვის კვების წყარო, რომელიც მიუერთდება საპროექტო შენობაში განთავსებულ მაღალი ძაბვის შემომქვან უჯრედს. (ანალოგად აღებულია KCO-399), 6კვ-ს უჯრედებისთვის სატუმბ სადგირში გათვალისწინებულია სათავსი ორი გასასვლელი კარებით, საკაბელ არხით და უჯრედებს ქვემოთ ორმოებით.

სულ სატუმბ სადგურისთვის საჭიროა დამონტაჟდეს 8 ცალი მაღალი 6კვ ძაბვის უჯრედი:

- 6კვ შემომქვანი უჯრედი 630ა ვაკუუმი ამომრთველი 1 ც.
- 6კვ გამავალი ხაზის უჯრედი 400ა ვაკუუმი ამომრთველით 5 ც.
- 6კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი 1ც.
- საკუთარი მოხმარების ტრ-ის უჯრედი 400ა დატვირთვის მომსხნელი ამომრთველით და 6/0.4კვ 63კვა ტრ-ით 1ც

სატუმბო სადგურის დადგმული სიმძლავრე შეადგენს 2532.5კვტ. ხოლო საანბაროშოი 2032.5კვტ

KCO-ს ტიპის მაღალი ძაბვის უჯრედებში უნდა დამონტაჟდეს დაცვისა და სიგნალიზაციის რელეები კერძოდ:

- დენური რელე, ფაზათა შორის მოკლე შერთვისაგან დასაცავად
- გადატვირთვისაგან დაცვის რელე
- დენური მოკვეთა მიწასთან მოკლედ შერთვის დროს
- ძაბვის რელე (. ძაბვის min-max ცვლილებისას)
- მიწასთან მოკლე შერთვისას სმოვანი სიგნალის ჩართვა

6კვ-ს ტუმბოაგრეგატის ძრავებისთვის გათვალისწინებულია მდორედ გაშვების მოწყობილობა, რომელიც დამონტაჟდება 6კვ-ს უჯრედების სათავსში, 5 ცალი, თითოეული ძრავის ინდივიდუალური გაშვებისთვის.

საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორიდან განხორციელდება 0.4კვ-ის ელ. გამანაწილებელი ფარის კვება, საიდანაც 0.4კვ-ს სპარდღიანი კაბელებით კვებას მიიღებს: ელ. ურდულები და შენობის შიდა და გარე განათების მოწყობილობა.

ტუმბოაგრეგატებთან კედელზე განთავსდება ძრავების გაშვება-განერების დილაკების ყუთები.

სატუმბო სადგურის შენობაში განთავსებულია: სამანქანო დარბაზი, მაღალი ძაბვის ფარების სათავსო, სამორიგო და სან. კანძი.

პროექტი თივალისწინებს სატუმბ შენობაში განათების და შტეფსელური როზეტების ქსელის მოწყობას. სამანქანო დარბაზში და ფარების სათავსში და სამორიგოში გამოყენებულია დიდ სანათები დიოდებით, დახურული ტიპის სანათი სიმძ. (1X40)ვტ. 220ვ სან.კენაქში ჭერში ჩასმული დიდ სანათები დიოდებით, სიმძ. 13ვტ. 220ვ შტეფსელური როზეტები შერწყულია დამიწების კონტაქტით, რისთვისაც გამოიყენება სადენის მესამე ძარღვი.

განათების ქსელი შესრულებდა სპ. ძარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელით კეფო. (3X1.5)მმ2, შტეფსელური როზეტების ქსელი იგივე ტიპის კაბელით , კეფით. (3X2.5)მმ2.

განათების და შტეფსელური როზეტების ქსელი გაოყენება პოლიეთილენის საკაბელო არხებით კედელზე, სანათები დამაგრდება კედელზე h=3.0მ-ს სიმაღლეზე, შტეფსელური როზეტები კი იატაკის საფარიდან h=1.3მ, სამანქანო დარბაზში შტეფსელების ქსელის კვება განხორციელდება დიფ. დაცვიანი ავტომატური ამომრთველიდან.

სატუმბო სადგურის ტერიტორიის განათება განხორციელდება პროექტორის ტიპის სანათებით, რომლებიც განთავსდება სატუმბო სადგურის შენობის გარე კედლებზე h=4 მ-ს სიმაღლეზე, პროექტორების მკვებაეი კაბელი გატარდება გოფირებულ პოლიეთილენის მილში და დამაგრდება კედელზე საკაბელო კაბებით ყოველ 0.7მ-ს ბოჯით.

სატუმბ სადგურში გათვალისწინებულია დამიწების კონტურის მოწყობა სამანქანო დარბაზში და ფარების სათავსში გაღვანიზირებული ზოლღიანი ფოლადით (4X2.5)მმ. რომლსაც მიუერთდება ეველა ელ. დანადგარის ლითონის კორპუსი.

შენობის შიგით კედელზე h=0.2მ სიმაღლეზე გატარდება და დამაგრდება ზოლოვანი ფოლადი, გარეთ დამიწების კერებს დაუკავშირდება ორი სხვადასხვა წერტილიდან, რომლებიც მოეწეობა შენობის საიბრკელიდან მ-ს დაშორებით -მიწაში ჩაფლული სამკუთხდად შეკრული გაღვანიზირებული ფოლადის გლინულისაგან,

პროექტი თივალისწინებს მესამრდის მოწყობას, რომელიც განხორციელდება სახურავზე დამცავი ბადის მეშვეობით. ბადე მოიქსოვება დ=8მმ-ის მავთულისაგან, ბადის უჯრედები არ უნდა აღემატებოდეს (6X6)მმ ბადეებს შორის ბოჯი 6მ-ია ელვამიძლები ბაიდან ყოველ 15მ-ში დეშვება სადენ რომელიც მიუერთდება დამიწების კერას, რომლებიც სრულდება შენობის საიბრკელიდან მ-ს დაშორებით -მიწაში ჩაფლული სამკუთხდად შეკრული გაღვანიზირებული ფოლადის გლინულისაგან,

დამცავი დამიწების დამონტაჟების შემდეგ გაიზომოს დამიწების კონტურის წინაღონა და თუ ის აღემატება დასაშვებ 4 ომს, დაემატოს ელექტროდები.

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და “ემუ” (НЫЭ) მოთხოვნის შესაბამისად.

Explanatory note

For drinking water supply of the Primera Golf courses territory, it is needed to arrange the new pumping plant building. Two pumping units (One in working, another in reserve condition) with capacity 500 kVt, on 6kV will be installed in this pumpin plant. For this, the 6 kV electric line should be arranged to the pumping plant territory and connected to high voltage inlet cell (KCO -399 as analogous) of the pumping plant building. For 6 kV cells, in pumping plant building is envisaged the special compartment with two outlet doors, cable canal and pits under the cells.

In total, in the pumping polant building should be arranged 5 high, 6 kV voltage cells:

- 6 kV inlet cell with 400 A vacuum circuit breaker
- 6 kV outlet line cell with 400 A vacuum circuit breaker
- 6 kV voltage transformer cell

4.6 /0, 4 30 kVA transformer with 400 A loading circuit breaker for internal use

Protecting and signalization relays should be installed in the KCO type high voltage cells:

- Relay for protecting from short-circuiting between the phases;
- Relay for protecting from overloading;
- Electricity breaker of short-circuiting to earth;
- Voltage relay ( For min-max variation of voltage)
- Water level relay
- Switching the signalization in case of the short-circuit connecting with earth

The smooth starting equipment is envisaged for smooth starting of the pumpingv units. This equipment will be installed in the corner of service compartment.

Feeding of the 0,4 kV electric distribution board, which is feeding the electric valves and board of internal and external lighting of the building, will be provided from internal use transformer

6 kV capacity engines, together with control and protecting cabinets are included in the order for technologic part of the pumping plant.On the wall, at the pumping units will be placed the boxes with keys for starting and stopping the pumping units;

In the pumping plant building are placed the pumping units compartment, room for high-voltage cabinets and auxilarry compartments.

By design is envisaged, to arrange the lighting and plug-rosettes net in the building. For lighting of the pumping-units and electrical cabinets compartments will be used the closed type lamps with luminescence bulbs (2X36) Vt on 220 v. voltage. In the auxiliary compartments will be used the special lamps, installed in the ceiling, with capacity 12 Vt, 220 v.

The plug rossetes will be with earthing contact, for which the third core of the cable will be used.

The lighting net will be arranged by copper core, double insulation cable, section 3x1,5 mm2. The plug-rosettes net with be arranged by the same type of cables, section 3x2,5 mm2.

The lighting and plug-rosettes net will be provided on the walls through the polyethylene canals. The lamps will be fastened on the walls, on h=2,8 m. height. The plug rossetes will beinstalled on h=1,3 m. height from the floor.

In the pumping units compartment,feeding of the plug rossetes will be provided through automatic circuit breaker.

The lighting of the pumping plant building territory will be provided by search-light type lamps, which will be arranged on the outer walls of the building, on 3,5 m. height. The cable for feeding of these dearch-light lamps will be provided through the corrugated polyethylene pipe and fastened to the walls by special cable clamps with 0,7 m. step.

In the pumping plant building , it is envisaged to arrange the earthing contour in pumping aggregates and electric cabinets compartments, by galvanized steel strips (4x2,5) mm, to which will be connected the metal frames of allo electric equipments.

In the inner surface of building wall, on h= 0.2 m. height, should be provided and fastened the steel strip, which wi:ll be connected to the earthing contour from two different points, arranged in the 1 m. distance from the building foundation, from triangular galvanized steel structures.

By design is envisaged to arrange the special, protecting from lighting net, on the building roofing. This net will be arranged by d=8 mm. wire. The cells of the wire shouldn't be more than 6x6 mm. The distance between the nets is 6 m. From the lighting receiving net, after every 15 m. should be provided a wire, connected to the earthing unit, arranged as triangular. galvanized steel detail, placed underground on 1 m. distance from the building foundation.

After installing the protection earthing structure, the resistance of the protecting contour should be measured, and if its resistance is more than admitted 4 Om, the electrodes should be added.

The design of the electrical part is accomplished according the construction norms, valid in Georgia

| შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"<br>ტექნიკური მესპერტიზის და პროექტირების ღეპარტამენტი |                |           |  |          |              |
|---|----------------|-----------|--|----------|--------------|
| თანამდებობა   | გვარი          | ხელმოწერა | პრწანისის რაიონში, სოფ. თელეშთან განთავსებულ პრემიერ გოლფის მოედნის გარე ჟგალსაღმენის სქემის მოწყობა |          |              |
| საპროექტო ბანკ. უფროსი  | მ. ნაცვლიშვილი |           |  |          |              |
| შეასრულა  | მ. ღუნღუა      |           | საერთო მონაცემები  | მასშტაბი | თარიღი       |
| შეამოწმა  | ლ. გვაჩავა     |           |  | ----     | 2017-03წლისი |
| შეამოწმა  |                |           |  | სტადია   | ფურცელი      |
|   |                |           |  | მ.პ.     | ელ-1         |
|   |                |           |  |          | 9            |

