

---

---

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოფ. დიმის მიმდებარედ აჯამეთის აღკვეთილის ტყის  
ტერიტორიაზე სარწყავი სისტემის ქსელისთვის წყლის მიწოდების  
პროექტი

შემსრულებელი:  
შპს " LMC "



შემსყიდველი:  
ბიოლოგიურ მეურნეობათა  
ასოციაცია „ ელკანა "



თბილისი  
2024წ.

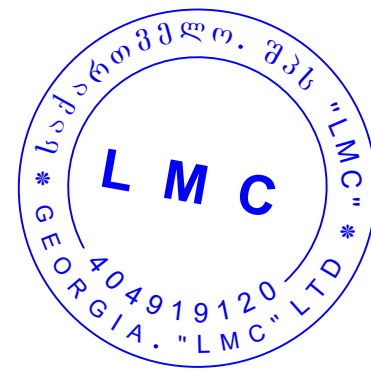
---

---

ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოფ. დიმის მიმდებარედ აჯამეთის აღკვეთილის ტყის  
ტერიტორიაზე სარწყავი სისტემის ქსელისთვის წყლის მიწოდების  
პროექტი

დირექტორი:

მთავარი ინჟინერი:



გ. მაჭავარიანი

გ.ჩხეიძე

| <u>ნახაზების ჩამონათვალი</u> |   |               |
|------------------------------|---|---------------|
| <u>N</u>                     | <u>დასახელება</u>                               | <u>ბვერდი</u> |
| 1                            | ბანმარტეპითი ბარათი                             |               |
| 2                            | ორთოვოტორუკა                                    |               |
| 3                            | ვოტოვიქსაცია                                    |               |
| 4                            | სანიტარული ღობის მოწყობის დაკვაღვის გეგმა       | <b>1</b>      |
| 5                            | რეზერვუარისა და არხის მოწყობის დაკვაღვის გეგმა  | <b>2</b>      |
| 6                            | წყალამღები რეზერვუარისა და სატუმბის გეგმა       | <b>3</b>      |
| 7                            | მაბისტრალური მილის მოწყობის გეგმა               | <b>4</b>      |
| 8                            | მაბისტრალური მილის მოწყობის გეგმა               | <b>5</b>      |
| 9                            | მაბისტრალური მილის მოწყობის გეგმა               | <b>6</b>      |
| 10                           | პიზიომეტრიული პროფილი                           | <b>7</b>      |
| 11                           | ტრანშეის მოწყობის გეგმა                         | <b>8</b>      |
| 12                           | რეზერვუარისა და სატუმბი საღბურის მოწყობის გეგმა | <b>9</b>      |
| 13                           | რეზერვუარისა და სატუმბის ტექნოლოგიური ნახაზი    | <b>10</b>     |
| 14                           | სატუმბიდან წამოსული მილის მოწყობის გეგმა        | <b>11</b>     |
| 15                           | რეზერვუარში მილის მოწყობის გეგმა                | <b>12</b>     |
| 16                           | სატუმბი საღბურის შენობ                          | <b>12'</b>    |
| 17                           | მასალათა სპეციფიკაცია                           | <b>12''</b>   |

## საირიგაციო სისტემის წყალ ამღები და წყლის მიმწოდებელი ხაზის

### განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს სარწყავი არხიდან წყალამღების მოწყობას და სატუმბი სადგურის მეშვეობით წყლის სამარაგო რეზერვუარამდე მიწოდებას საქართველოში არსებული ნორმატივების შესაბამისად. სატუმბის სადგურის და მილსადენის მოსაწყობად გასათვალისწინებელია დამკვეთის მოთხოვნები. პროექტის მოსაწყობად გათვალისწინდა:

1. სარწყავ არხზე წყალ ამღების მოწყობა ჩამკეტი ფარებით ПС 60-60
2. მიმღები რეზერვუარის მოწყობა სადაც დაცული იქნება ტუმბოს 1 საათიანი მარაგისთვის საჭირო წყლის რაოდენობა, რაც მინიმუმ 18 მ3 შეადგენს.
3. სატუმბი უნდა მოთავსდეს რეზერვუარის ზემოდან და უნდა იყოს შემწოვი ტიპის. შედგებოდეს 2 ტუმბოსგან (მუშა რეზერვით)
4. ტუმბოს სიმძლავრეა 18 მ3/სთ, 65მ აწევით
5. მილსადენის მაგისტრალური ხაზი უნდა მოეწყოს PE100, SDR17, PN10, D90 მმ მილით

### ნაწილი I

#### არხიდან წყალამღების მოწყობა

არსებულ საირიგაციო არხზე უნდა მოეწყოს წყლის ამღები წერტილი, რომელიც შედგება ორი ნაწილისგან. პირველი ნაწილი შედგება წყლის მიმმართველი ფარებისგანა და წყლის გამფილტრავდი კონსტრუქციისგან. ხოლო მეორე ნაწილი შედგება წყლის მიმღები რეზერვუარის და სატუმბი სადგურისგან. წყლის აღების წერტილი და ნებართვა გაცემულია საქართველოს მელიორაციის მიერ.

წყლის მიმმართველი კონსტრუქცია შედგება რკინაბეტონის კედლისგან სადაც განთავსდება ტიპიური ზედაპირული წყალგამშვები კარიბჭე ПС 60-60. წყალგამშვები კარიბჭეებით მოხდება წყლის ნაკადის გაკონტროლება. სულ მოეწყობა ორი წყალგამშვები კარიბჭე, ერთი გააკონტროლებს რეზერვუარში წყლის შეშვებას, ხოლო მეორე გაკონტროლებს წყლის დაგროვებას. წყალგამშვები გახსნა დახურვა გაკონტროლდება პერიოდულად წყლის სარწყავ არხში წყლის ნაკადის დონის შესაბამისად. იმის გამო რომ რეზერვუარში მოხვედრილი წყალი მაქსიმალურად უნდა იყოს გასუფთავებული ამიტომ რეზერვუარისკენ მიმართული წყალი გაიფილტრება გრავიტაციულად მსხვილი და წვრილი ღორღის მეშვეობით. ფილტრის მიზანია მოხსნას წყალს დიდი/მსხვილი მყარი ნარჩენები, რომელსაც შეუძლია სატუმბი სადგურის დაზიანება. ფილტრი დაყოფილია ორ კამერად. პირველ კამერაში მსხვილი ღორღი იქნება ჩაყრილი 50 მმ გარეცხილი ღორღი. ხოლო მეორე კამერაში 5-10 მმ გარეცხილი ღორღი.

## რეზერვუარი

რეზერვუარი მოეწყობა რკინა ბეტონისგან. რეზერვუარის შემსვლელ დარში ჩაყენდება უჟ. ფოლადის ცხაური (მინიმუმ 5 ფენა) რომელმაც უნდა უზრუნველყოს დაცვა 5 მმ-იანი წვრილი ღორღის შემოდწევისგან რეზერვუარში. დარის ზომა არის 50x30 სმ-ზე. დარი მოწყობილია რეზერვუარის ზედა ნაწილში. რეზერვუარის მოცულობა არის 20მ<sup>3</sup>. რეზერვუარი აღჭურვილია სარევიზიო ლუქით 1000x1000მმ, რომელიც აღჭურვილია საკეტით. რეზერვუარში ჩასვლა შესაძლებელია უჟ. ფოლადის კიბით, რეზერვუარის თავზე არის მოწყობილი 325x5მმ ფოლადის მილი სადაც ხდება შემწოვი ტუმბოს წყალამდების ჩაშვება და ასევე 75მმ-იანი პოლიეთილენის მილის ამოყვანა რომელიც დაერთებულია ჩაძირული ტიპის ჭუჭყიანი წყლის სატუმბ სადგურზე. რეზერვუარი შიგნიდან დაფარულია ჰიდროიზოლაციის ფენით. რეზერვუარის ძირზე მოწყობილია ჭუჭყიან წყლის ტუმბო რომელიც რეზერვუარში დაგროვილ ლამს ან რეზერვუარის დაცლი საჭიროების შემთხვევაში გადატუმბავს რეზერვუარში არსებულ წყალს უკან არხში.

## სატუმბი სადგური

სატუმბი სადგური შენობა მოეწყობა რეზერვუარის თავზე. ის არის დამზადებული ტიპის ჯიხურის პრინციპით მოწყობილი. სატუმბი სადგურის შენობის გაბარიტული ზომებია 2.4x2 მეტრზე. შენობა შედგება 80მმ-იანი სენდვიჩ პანელებისგან. შენობას ექნება მხოლოდ მცირე ზომის ფრამუგა და კარები. შენობის შიგნით მოეწყობა ორი შემწოვი ტიპის სატუმბი სადგური მუშა რეზერვის პრინციპით ორივე ტუმბოსგან დამოუკიდებლად ჩავა რეზერვუარში 108x4.5 მმ-იანი უჟ. ფოლადის მილი რომლის ბოლოსაც დამაგრდება ხრუპუნა მექანიზმი. ტუმბოები უნდა იყოს აუცილებლად შემწოვი ტიპის (self-priming). ორივე ტუმბო ასევე აღჭურვილი იქნება ტივტივით რომელიც დაერთებულია ტუმბოს ფარზე და რომელიც გათიშავს ტუმბოს თუ წყლის დონე კრიტიკულ მაჩვენებლამდე. დონეები იხილეთ ტექნიკურ ნახაზებში. სატუმბი სადგურის შენობის და რეზერვუარს ლუქის ირგვლივ მოეწყობა ღობე. თითოეული ტუმბოს სიმძლავრეა  $Q=18\text{მ}^3/\text{სთ}$ ,  $H=65\text{მ}$ ,  $N=15$  კვტ. ტუმბოს ელ. დანახარჯი გაცლებით დაბლი ხდება გაშვების შემდეგ და ის 10 კვტ-ზე ჩამოდის. სატუმბი სადგური მოეწყობა მიახლებით 161.2 ნიშნულზე. წყლის ამოღება მოხდება 3 მეტრის სიღრმიდან, მიახლოებით 158.30 ნიშნულიდან. ტივტივა რომელიც გათიშავს ტუმბოს გააქტიურდება მაშინ როდეს წყლის დონე რეზერვუარში ჩაიწევს 158.50-ზე. სატუმბი სადგურის შენობის ქვეშ მოეწყობა 10სმ-იანი რკინაბეტონის ფლა რომელიც გაიმეორებს შენობის კონტურს. მისი ზომებია 2.4x2 მეტრზე. რკინაბეტონის ფილაზე დამაგრდება შემწოვი ტუმბოები რომელიც ნაკერებით უნდა დამაგრდეს ფილაზე.

## ნაწილი II

### მიმწოდებელი მილსადენი

მიმწოდებელი მილსადენი მოეწყობა PE100, SDR17, PN10, D90 მმ მილისგან. მილსადენი ჩაიდება 1 მეტრის სიღრმეზე. მილსადენი მიუყვება გზის მარცხენა ღერძულს არხის და

ასფალტის გზის შორის. პკ 0+08 და 1+65-ზე მილსადენი გაივლის არხის ქვეშ ხოლო პკ 1+82-დან 1+92-მდე მილსადენი გადაკვეთს ბეტონის გზას. გზის გადაკვეთა მოხდება ღია წესით, კერძოდ 1 მეტრის სიგანეზე მოხდება ბეტონის გზის მოხსნა ტრანშეის ამოჭრა შემდეგ ტრანშეის შევსება და ბეტონის გზის თავიდან მოწყობა. პკ 1+95 მილსადენი შედის სატყეოს ტერიტორიაზე რის შემდეგაც მხოლოდ სატყეოს ტერიტორიაზე მოძრაობს. მილსადენის მთლიან სიგრძეა 743 მეტრი. მილსადენი დასრულდება სარწყავი სისტემის რეზერვუართან რომელიც მოეწყობა და დაპროექტდება სხვის მიერ. მილსადენის ჰიდრავლიკური ანგარიში მომზადა Ф.А. Шевелев-ის таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб-ის შესაბამისად. სულ მილსადენში 18 მ3/სთ წყლის გასატარებლად ხახუნზე იკარგება 16.62 მ-ი, სიმაღლეთა შორის სხვაობა სატუმბ სადგურსა და საპროექტო რეზერვუარის დაერთებას შორის არის 37.12 მ. სულ გამოდის 16,62+37.12=53.74 ასევე უნდა ავიღოთ მილსადენში გაუთვალისწინებელი წნევის დანაკარგები 10 მ რაც განპირობებული იქნება მილის პირა-პირა შედუღების დროს, როდესაც მილის შიდა დიამეტრი შესაძლოა გარკვეული ზომით შემცირდეს. (დაუშვებელია გადაბმები აწარმოოს გამოუცდელმა შემდუღებელმა). ზემოთ ხსენებულიდან გამომდინარე საჭიროა სატუმბი სადგურის აწევა იყოს მინიმუმ 63.74 მ.

## მილსადენის მექანიკა

მილსადენის დასაწყისში კერძოდ სატუმბი სადგურთან პირველი უკუ სარქველის შემდეგ მოეწყობა საავარიო დამცლელი სარქველი დ50 მმ, რომელიც 7 ბარზე მაღალი წნევის შექმნის შემთხვევაში გაიხსნება და მოახდენს წყლის დაცლას სატუმბი სადგურის შიგნით არსებულ დამცლელი ორმოში სადაც ჭუჭყიანი წყლის სატუმბი იქნება მოთავსებული.

ჰიდრავლიკური დარტყმის პირველი ტალღის გასაზომად გამოყენებულია ჟუკოვსკის ფორმულა:

$$\Delta p_{jou} = p \cdot a \cdot \Delta V$$

სადაც  $\Delta V$  არის დინების სიჩქარის ცვლილება მ/წმ

P არის სითხის სიმკვრივე კგ/მ3

A არის სითხის მეშვეობით ტალღის გავრცელების სიჩქარე მ/წმ-ში.

$\Delta p_{jou}$  არის ნ/კვმ

$$\Delta p_{jou} = 1400 \cdot 1000 \cdot 1.18 = 3556000 \text{ ნ/კვმ} = 16.52 \text{ ბარს.}$$

ჰიდრავლიკური დარტყმის პირველი ტალღით გამოწვეული წნევა იქნება 16.52 ბარი

ვინაიდან მილსადენი გათვლილია მხოლოდ 10 ბარზე ამიტომ საჭიროა ზემოთ აღნიშნული საავარიო დამცლელის და გამფართოვებელი 100ლ ავზის მოწყობა. სისტემები მოეწყობა სატუმბი შენობის შიგნით.

## არსებული დროებითი ნაგებობის დემონტაჟი

ვინაიდან ინფრასტრუქტურა ეწყობა 5 წლიანი ვადით ამიტომ დროის გასვლის შემდეგ მოხდება ყველა დანადგარის ტერიტორიიდან მოხსნა. სატუმბო სადგური, ჭუჭყიან წყლის ტუმბო და სხვა მექანიკური დანადგარი ჩაიხსნება და დასაწყობდება კომპანია ელკანას საწყობში ვინაიდან სინი მათი აქტივებია. რაც შეეხება სატუმბო სადგურის შენობას ის პირდაპირი გზით ამწეს მეშვეობით მოიხსნება ფილიდან შემდეგომ დაიშლება და დასაწყობდება ელკანას საწყობში. (შესაძლებელია სამშენებლო ნაგავსაყრელზე გატანა. 100 მმ ფილას დემონტაჟი მოხდება პნევმატური ჩაქურჩით. არხში არსებული წყალამღები და რეზერვუარი დარჩება ადგილზე. მათი დემონტაჟი არ მოხდება, მაგრამ მოხდება წყალამღების რეზერვუარში მიმავალი არხის დალუქვა და რეზერვუარში წყლის შემსვლელის დალუქვა, რომ არ მოხდეს რეზერვუარში წყლის შეღწევა.

## შრომის უსაფრთხოება და ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას, სამშენებლო მოედანზე, უსაფრთხოების ტექნიკის უზრუნველსაყოფად საჭიროა ზედმიწევნით დაცული იქნას СНиП-III-4-80-ით გათვალისწინებული ყველა პუნქტი.

ყველა ტვირთამწე მანქანა და მექანიზმი, აგრეთვე ელექტრიფიცირებული ხელსაწყოები და მექანიზმები, უნდა იყოს დამიწებული.

ამწის მუშაობის დროს, ამწის მოქმედების ზონიდან გაყვანილი უნდა იქნას ყველა.

უნდა მოეწყოს ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდი და დაცული უნდა იქნას ყველა ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიება, გათვალისწინებული თანახმად СНиП-II-2-80-ისა.

სამშენებლო მოედნები უნდა შემოიღობოს და განათებული იყოს მშენებლობის მთელ პერიოდში. უნდა შემოიღობოს ქვაბულები და თხრილები.

შემოღობილი ტერიტორია უნდა იყოს კლიტეზე, მიმწოდებელი სატუმბო სადგურის და ჭუჭყიანი წყლის სატუმბო სადგურის კარადა უნდა იყოს დახურული კლიტეზე.

შესასრულებელი სამუშაოები და მოსალოდნელი ზემოქმედება

|  |                         |
|--|-------------------------|
| ჩასატარებელი სამუშაოები                      | მოსალოდნელი ზემოქმედება |
| სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პერიოდი |                         |

| ჩასატარებელი სამუშაოები  | მოსალოდნელი ზემოქმედება   |
|--|---|
| <p><b>ამშენებლო ბანაკების მოწყობა და სამშენებლო მოედნის მომზადება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• გარე მისასვლელი გზებისა და მისადგომების მოწყობა;</li> <li>• სასაწყობო მეურნეობის და საწარმოო ბაზის შექმნა;</li> <li>• სოციალურ-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სათავსოების მომზადება;</li> <li>• მშენებლობის საჭიროებისათვის დროებითი შენობების და ნაგებობების მოწყობა;</li> <li>• სამშენებლო მოედნების და უბნების შემოღობვა (დამცავი და სასიგნალო);</li> <li>• მიწების რეკულტივაციისთვის გამოსაყენებელი გრუნტის სანიადაგო შრის მოჭრა და სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში დასაწყობება;</li> <li>• წყალსარინი სამუშაოების ჩატარება (მშენებლობის პერიოდისათვის);</li> <li>• მუდმივი და დროებითი შიგა სამოედნო გზების მოწყობა;</li> <li>• დროებითი ენერგომომარაგების უზრუნველყოფა</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• წვის პროდუქტების არაორგანული მტვრის გავრცელება;</li> <li>• ხმაურის და ალქმადი და შესამჩნევი ვიბრაციის გავრცელება;</li> <li>• ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება;</li> <li>• მყარი და თხევადი ნარჩენების წარმოქმნა (გამოყენებული აკუმულატორები, საბურავები, ზეთები);</li> <li>• საწვავისა და ზეთების დაღვრის რისკი;</li> <li>• ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა;</li> <li>• ჰაბიტატების დროებითი დაკარგვა;</li> <li>• ადგილობრივი ველური ბუნების დროებითი შეშფოთება;</li> <li>• მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები.</li> </ul> |
| <p><b>წყალსადენის ქსელის მოწყობა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მიწის სამუშაოები;</li> <li>• სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების პროცესი, შედუღების სამუშაოების ჩათვლით;</li> <li>• ავტოტრანსპორტის, სპეციალური სამშენებლო ტექნიკის და მექანიზმების მუშაობა, მათი ტექნიკური მომსახურება და საწვავით გამართვა;</li> <li>• დროებითი გზების მშენებლობა;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის, წვის პროდუქტების და შედუღების აეროზოლების გავრცელება;</li> <li>• ხმაურის გავრცელება;</li> <li>• ტრანსპორტის მოძრაობის შეფერხება;</li> <li>• ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება;</li> <li>• მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები;</li> <li>• საწვავისა და ზეთების დაღვრის რისკი;</li> <li>• სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა;</li> </ul>   |



| ჩასატარებელი სამუშაოები  | მოსალოდნელი ზემოქმედება  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• მილსადენების გამოცდა (ტესტირება);</li> </ul>  |  |
| <p><b>სამშენებლო სამუშაოები და მათ მიერ შექმნილი სამუშაო ადგილები</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• დასაქმების მოლოდინი და იმედები;</li> <li>• კორუფციის ალბათობა სამუშაოზე აყვანის დროს;</li> <li>• სამუშაო პირობებით უკმაყოფილების ალბათობა;</li> <li>• ეკონომიკური შესაძლებლობების გაუმჯობესება.</li> </ul>  |
| <b>ექსპლუატაციის პერიოდი</b>   |  |
| <p><b>წყალსადენის ქსელის მომსახურება (სარემონტო სამუშაოები)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მიწის სამუშაოები;</li> <li>• სამონტაჟო სამუშაოების პროცესი, შედეგების სამუშაოების ჩათვლით;</li> <li>• ავტოტრანსპორტის, სპეციალური სამშენებლო ტექნიკის და მექანიზმების მუშაობა, მათი ტექნიკური მომსახურება და საწვავით გამართვა</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის, წვის პროდუქტების და შედეგების აეროზოლების გავრცელება;</li> <li>• ხმაურის გავრცელება;</li> <li>• საწვავისა და ზეთების დაღვრის რისკი;</li> <li>• მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები.</li> </ul> |

# ფოტოფიქსაცია



# ფოტოფიქსაცია



მ რ თ მ უ მ ტ მ რ უ კ ა



მისამართი : გაღმართის მუნიციპალიტეტის სოფ.დივის მიმდებარე აჯამეთის ალკვეთილის ტერიტორია

სახელმწიფო გეოდეზიური პროექტირება სისტემა: WGS 1984 / UTM Zone 38N

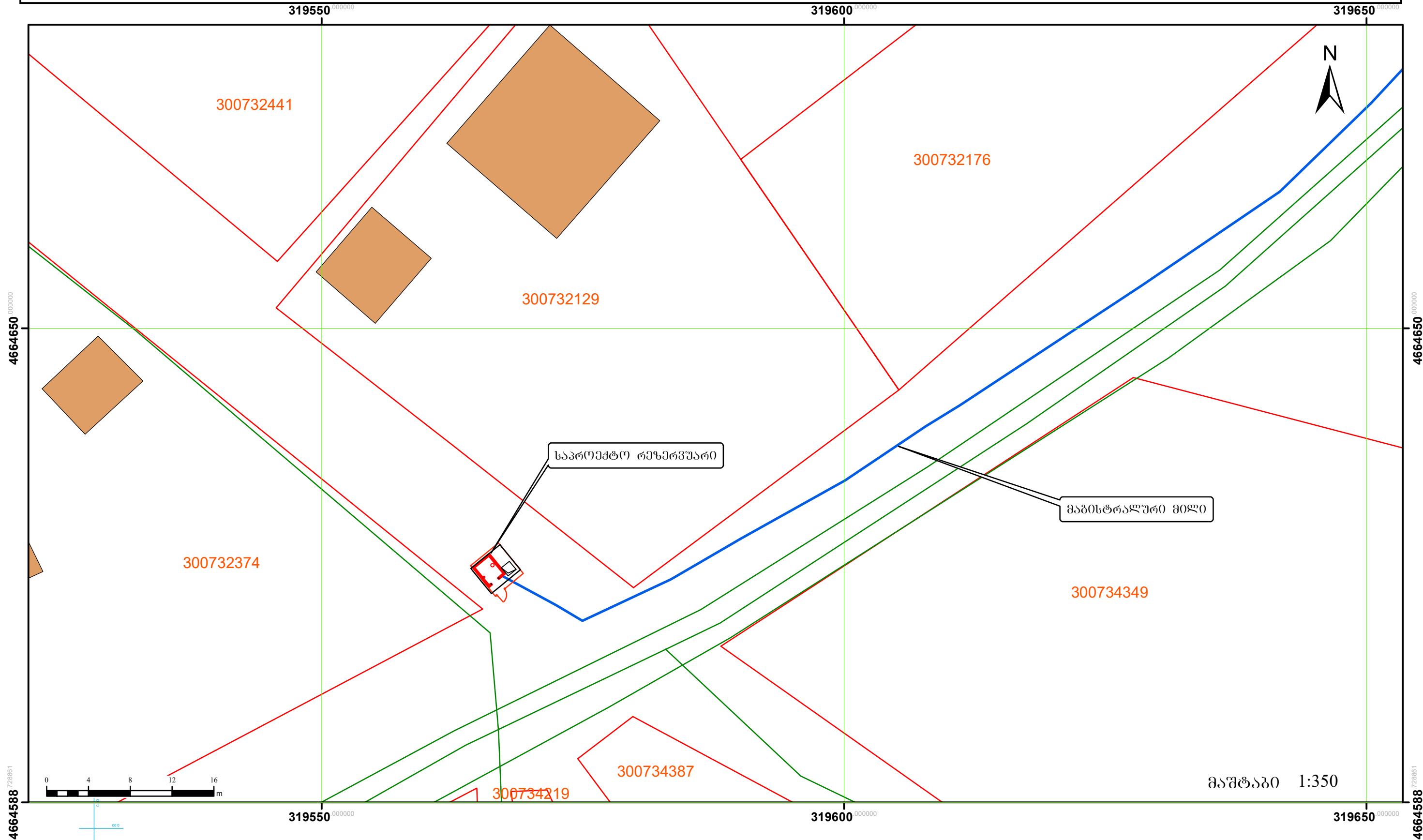
- საკლასტრო ნაკვეთი
- შენიშნა ნაგებობა
- საპროექტო მაგისტრალური მილი
- ხაზოვანი ნაგებობა
- საპროექტო ღობე
- საპროექტო რეზერვუარი

**გაღმართის მუნიციპალიტეტის სოფ.დივის მიმდებარე აჯამეთის ალკვეთილის ტერიტორიაზე, სარწყავი სისტემის ქსელისთვის წყლის მიწოდების პროექტი**



N 50; Ir. Abashidze St., Tbilisi 0108, Georgia; Tel.: (032) 2141155  
LMCLTD2011@gmail.com  
2024 ▽

თ რ თ რ ფ რ ტ რ რ უ კ ა



მისამართი : გაღმართის მუნიციპალიტეტის სოფ.ღიშის მიმდებარედ აჯამეთის აღკვეთილის ტერიტორია

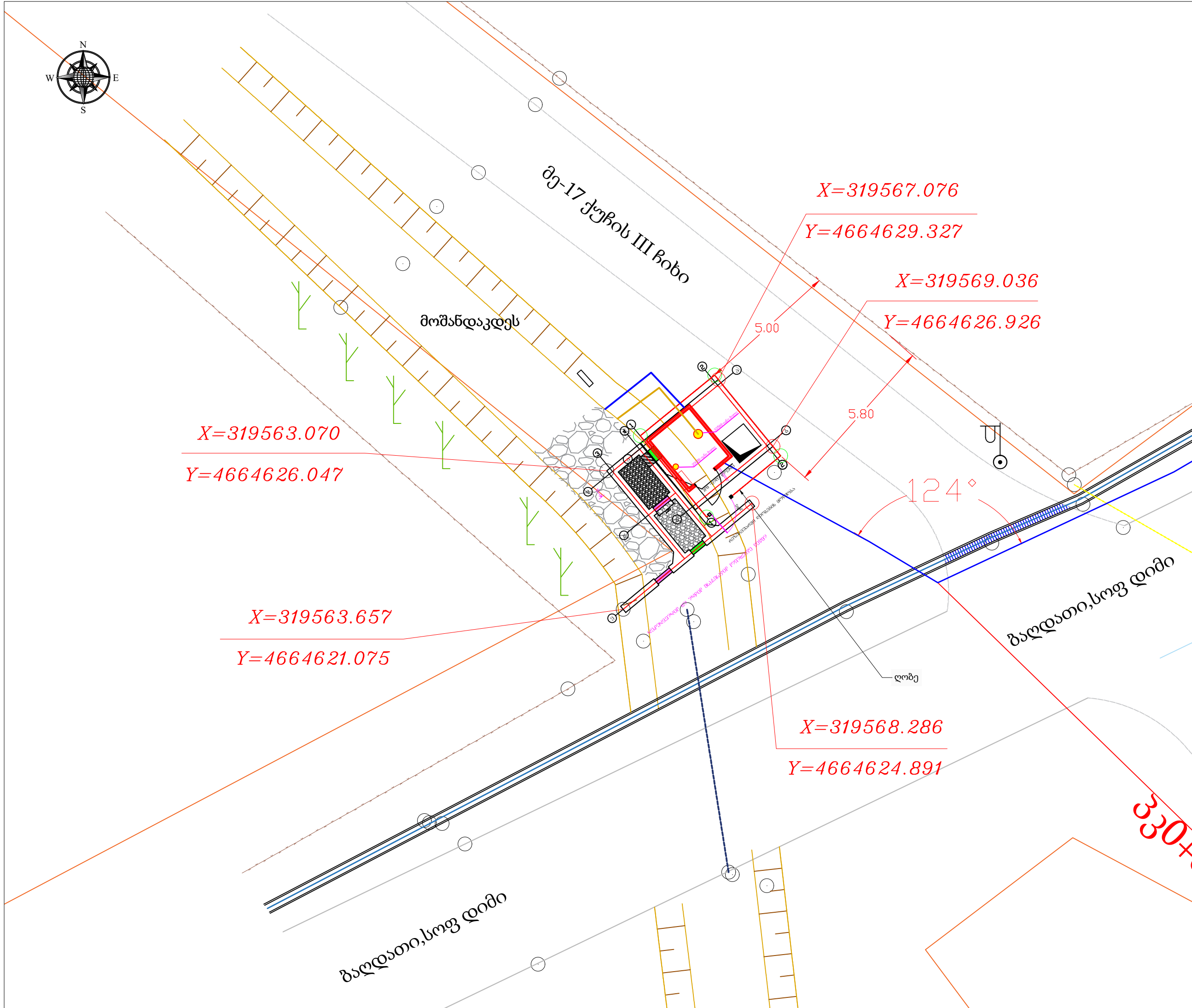
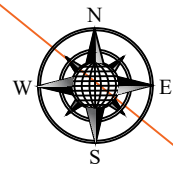
სახელმწიფო გეოდეზიური პროექტირების სისტემა: WGS 1984 / UTM Zone 38N

- საკალასტრო ნაკვეთი
- შენიშნული ნაგებობა
- საპროექტო მარსშრუტი
- საზონური ნაგებობა
- საპროექტო ღობე
- საპროექტო რეზერვუარი

**გაღმართის მუნიციპალიტეტის სოფ.ღიშის მიმდებარედ აჯამეთის აღკვეთილის ტერიტორიაზე, სარწყავი სისტემის ქსელისთვის წყლის მიწოდების პროექტი**



N 50; Ir. Abashidze St., Tbilisi 0108, Georgia; Tel.: (032) 2141155  
LMCLTD2011@gmail.com  
2024 ♡



$X=319563.070$   
 $Y=4664626.047$

$X=319563.657$   
 $Y=4664621.075$

$X=319567.076$

$Y=4664629.327$

$X=319569.036$

$Y=4664626.926$

$X=319568.286$

$Y=4664624.891$

| ფორმატი  | სტანდ.                   |
|--|--------------------------|
| A-3  | პროექტი                  |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                          |
| პროექტი  |                          |
| ლამპიონი                                       | სანიღვრე მილი            |
| ელ. ზოდი                                       | სასმელი წყლის მილი       |
| ტრანსფორმატორი                                 | მილი - ბოგრი             |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ხიდი              |
| ქვის საფარი                                    | სკოლა                    |
| ქვის არასაცხოვრებელი ხის არასაცხოვრებელი       | სკოლა                    |
| სამეთვალყურეო კუბი                             | ხე (ფოთლოვანი)           |
| კარი (ქიშკარი)                                 | ხე (წიწვოვანი)           |
| ბეტონის არხი                                   | სეფანი                   |
| ასფალტის გზა                                   | პალმის ხე                |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის ხე (საოთხი)        |
| ბეტონის შეზღვევვა                              | ბაღის ხე (გაზონი)        |
| ფლატე  | ნიშნული                  |
| ბეტონის ლობე (1 მ მაღალი)                      | გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| მარბულის ლობე (1 მ მაღალი)                     | რელიეფი                  |
| ონკანი (წყარო)                                 | საკადასტრო ნაკვეთი       |
|  | კოორდინატთა ბადე         |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ. |
|  | რეზერვუარი               |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი

1)   
 - წითელი - დაგეგმვის საზღვარი  
 - მწვანე - საზღვარი  
 - ლურჯი - საზღვარი  
 - ყვითელი - საზღვარი

2)   
 ვინაიდან გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი, ამიტომ გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი.

**ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოფ. დიბის მუნიციპალიტეტის ადგილობრივი მნიშვნელობის მემორიალური ძეგლის დაცვის რეგულაციის პროექტი**

**LMC** შ. პ. ს. " LMC "

საქართველო, თბილისი,   
 მე-17 ქუჩის 50   
 ტელ: +995 32 291 22 99   
 info@lmc.ge

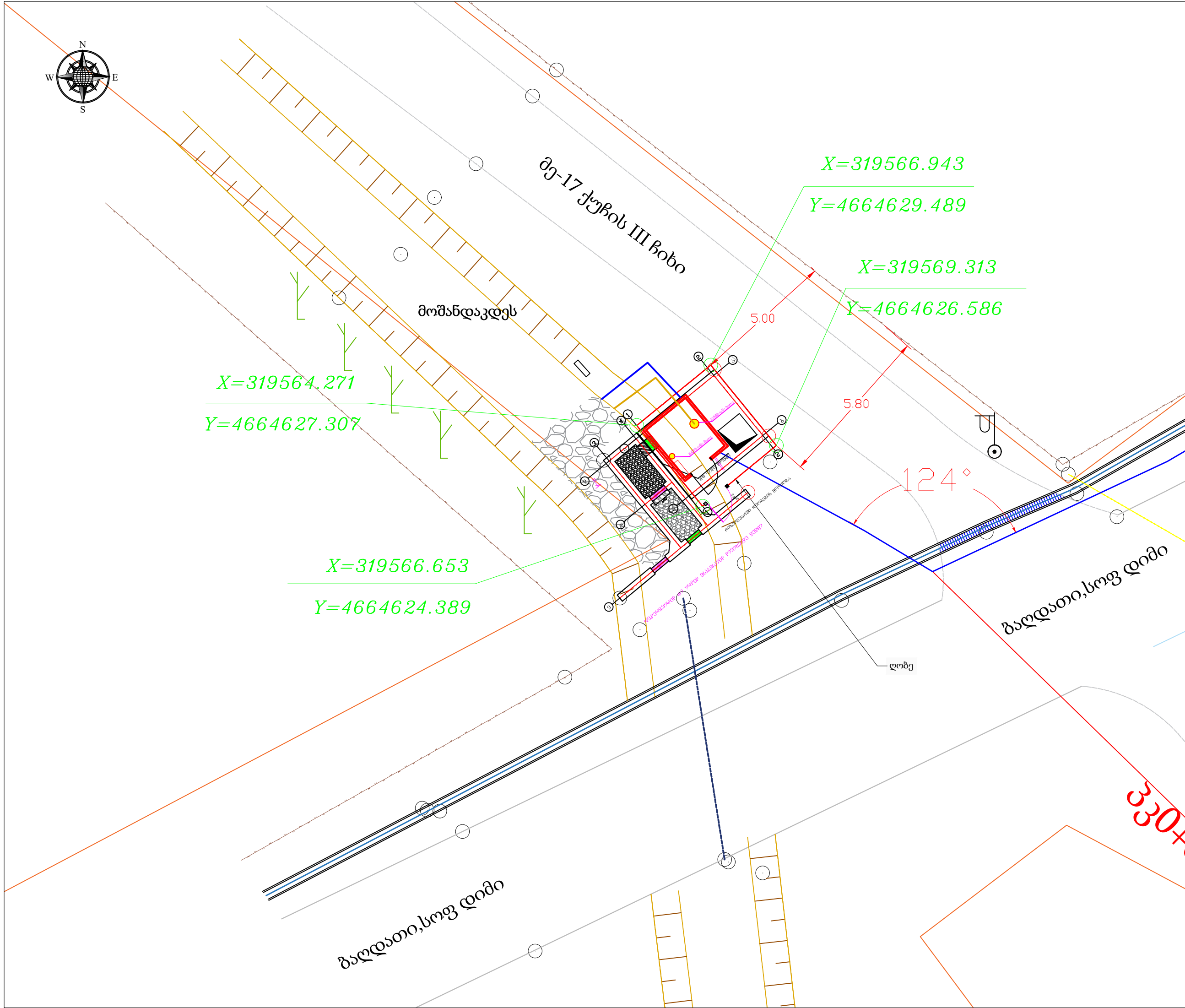
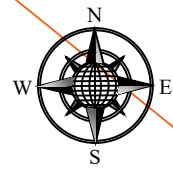
დირექტორი: **ბ. მჭავჭავაძე**

მთ.ინჟინერი: **ბ. ჩხეიძე**

სტამბა: **საქართველო, თბილისი, მე-17 ქუჩის 50**

**რეგულაციის პროექტი**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცლები        | ფურცელი |
| 12              | 1       |
| მასშტაბი 1:120  |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |



X=319564.271  
Y=4664627.307

X=319566.943  
Y=4664629.489

X=319569.313  
Y=4664626.586

X=319566.653  
Y=4664624.389

| ფორმატი  | სტანდი                        |
|--|-------------------------------|
| A-3  | პროექტი                       |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                               |
| პროექტი  |                               |
| ლამპიონი                                       | სანიაღვრე მილი                |
| ელ. ზოდი                                       | სასმელი წყლის მილი            |
| ტრანსფორმატორი                                 | მილი - ბოგერი                 |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ხიდი                   |
| ქვის საფარი                                    | სკოლა                         |
| ქვის არასაცხვებელი ხის                         | სკოლა                         |
| არასაცხვებელი ხის                              | ხე (ფოთლოვანი)                |
| სამეთვალყურეო კუბი                             | ხე (წიწვოვანი)                |
| კარი (ქიშკარი)                                 | სეიფანი                       |
| ბეტონის არხი                                   | პალაშის ხე                    |
| ასფალტის გზა                                   | ბაღის საფარი ( სათიბი )       |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის საფარი ( გარე )         |
| ბეტონის შემოვარდლა                             | ნიშნული                       |
| ფლატე  | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| ბეტონის ლობე (1 მ მაღალი)                      | რელიეფი                       |
| მარბულის ლობე (1 მ მაღალი)                     | საკადასტრო ნაკვეთი            |
| ონგანი (წყარო)                                 | კოორდინატთა ბადე              |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ       |
|  | სანიტარული ლიზე               |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი

1)   
 - წითელი - დაგეგმვის საზღვარი  
 - ლურჯი - საზღვარი  
 - მწვანე - საზღვარი  
 - ყვითელი - საზღვარი  
 - მარჯონი - საზღვარი

2)   
 ვინაიდან გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი, ამიტომ გეგმაზე დატანილი ნაკვეთის საზღვარი ვერაირად არ შეესაბამება რეალურს.

**ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოფ. დიბის მუნიციპალიტეტის ადგილობრივი მნიშვნელობის საკანონმდებლო ორგანოს დადგენილი საზღვარი**

**LMC** შ. პ. ს. " LMC "

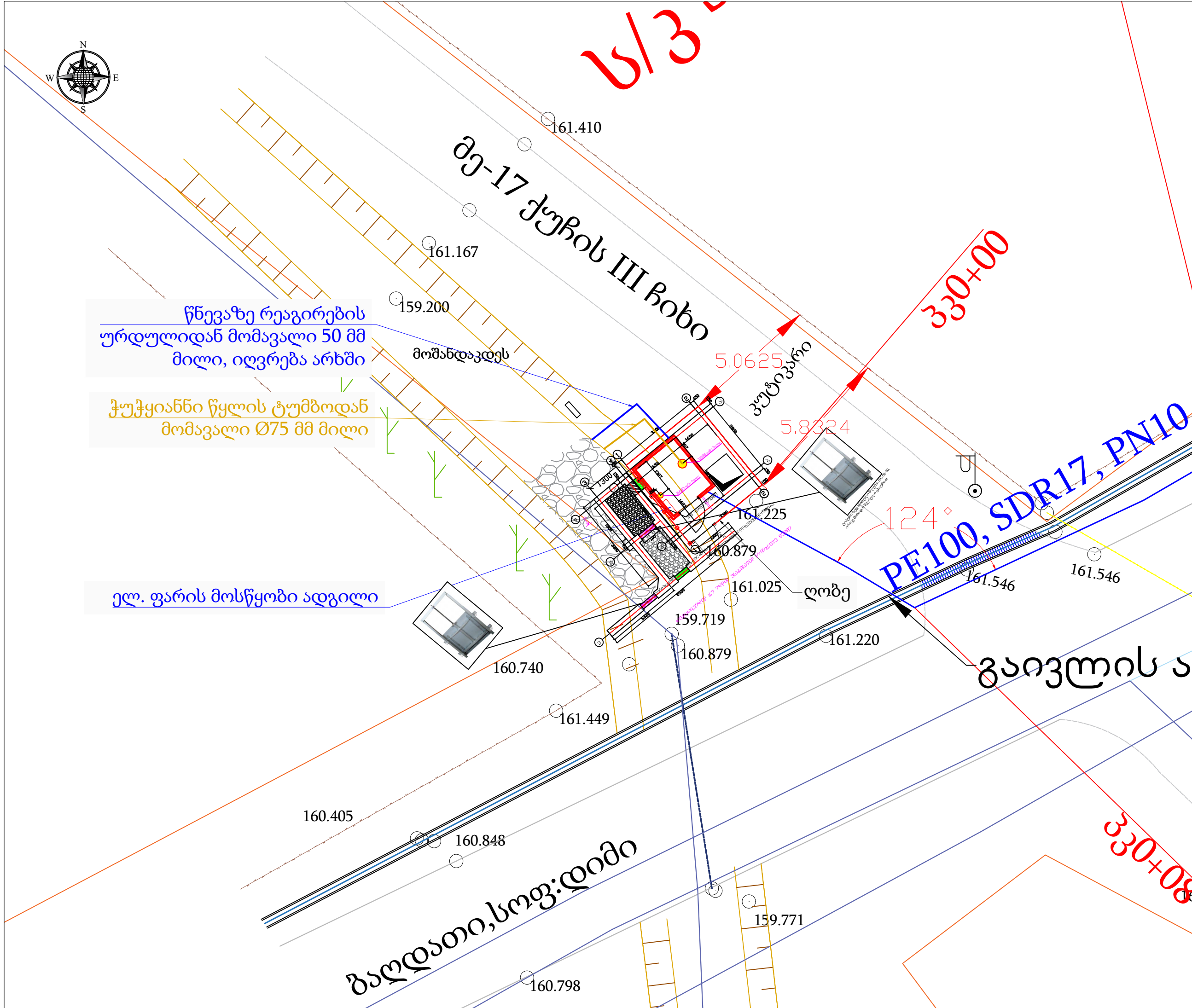
საქართველო, თბილისი,   
 თბილისის რაიონის 50   
 ქ. ვაჟა-ფშაველას ქ. 291 22 99   
 ტელ: +995 77 291 22 99   
 email: info@lmc.ge

დირექტორი **ბ. მჭავჭავაძე**

მთ.ინჟინერი **ბ. ჩხეიძე**

სანიტარული ლიზის დაკვეთის **გეგმა**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცლები        | ფურცელი |
| 12              | 2       |
| მასშტაბი 1:120  |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |



წნევაზე რეაგირების ურდულიდან მომავალი 50 მმ მილი, იღვრება არხში მოშანდაკდეს

ქუჩიანნი წყლის ტუმბოდან მომავალი Ø75 მმ მილი

ელ. ფარის მოსწყობი ადგილი

| ფორმატი  | სტანდინტი                     |
|--|-------------------------------|
| A-3  | პროექტი                       |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                               |
| პროექტის აღწერა                                |                               |
| ლამპიონი                                       | სანიღვრე მილი                 |
| ელ. ბიძი                                       | სასმელი წყლის მილი            |
| ტრანსფორმატორი                                 | მილი - ბიჭი                   |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ხიდი                   |
| ქვის საფარი                                    | სკოლა                         |
| ქვის არასაცხოვრებელი ხის                       | საგარეო სკოლა                 |
| ქვის არასაცხოვრებელი ხის                       | ხე (ფოთლოვანი)                |
| სამუდმივად დაზარალებული                        | ხე (წიწვოვანი)                |
| კარი (კომპარტი)                                | სეფანი                        |
| ბეტონის არხი                                   | პალმის ხე                     |
| ასფალტის გზა                                   | ბაღის საფარი (საოთხი)         |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის საფარი (გაზონი)         |
| ბეტონის შემოღობვა                              | 1527.50 ნიშნული               |
| ფლატე  | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| ბეტონის ლობე (1 მ მაღალი)                      | რელიეფი                       |
| მარბულის ლობე (1 მ მაღალი)                     | საკადასტრო ნაკვეთი            |
| ღვანე (წყარო)                                  | კოორდინატთა ბაზე              |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდინატი  |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საპროექტო რეკონსტრუქციის დაგეგმვის ნაპროექტო სახეობები

- 1) მონტაჟის სახეობები
- 2) მონტაჟის სახეობები

გაივლისი

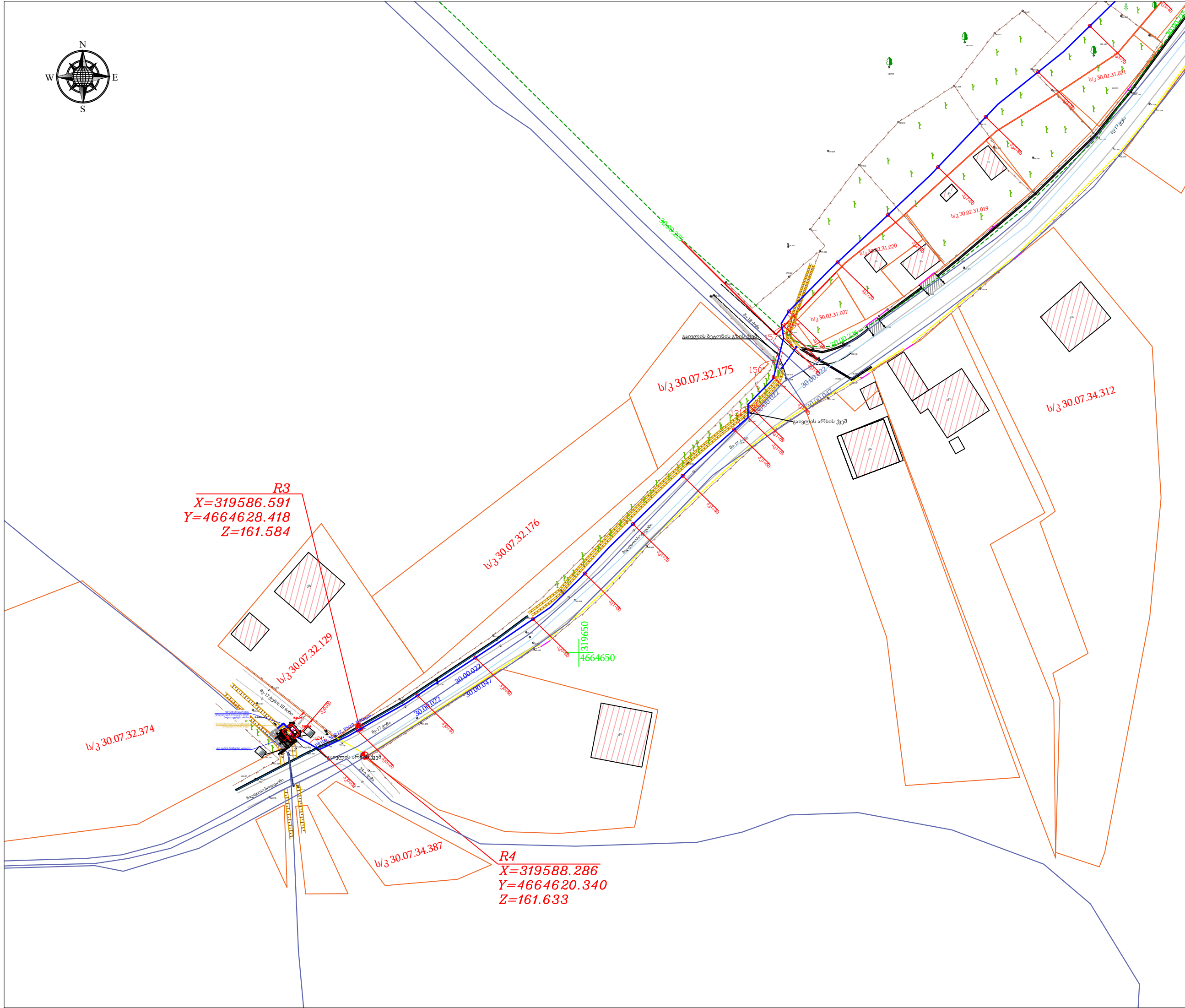
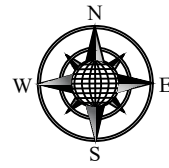
შ. პ. ს. " LMC "

საქართველო, თბილისი, მ. შავეჩიძის ქ. 50  
 ტელ: +995 32 291 22 99  
 email: info@lmc.ge

გეგმა, წყალმომარაგების რეკონსტრუქციის დაგეგმვის ნაპროექტი

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცლები        | ფურცელი |
| 12              | 3       |
| მასშტაბი 1:1000 |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |





**R3**  
 $X=319586.591$   
 $Y=4664628.418$   
 $Z=161.584$

**R4**  
 $X=319588.286$   
 $Y=4664620.340$   
 $Z=161.633$

| ფორმატი  | სტანდონი                      |
|--|-------------------------------|
| <b>A-3</b>                                     | <b>პროექტი</b>                |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                               |
| <b>პროექტის აღწერა</b>                         |                               |
| ლამპიონი                                       | სანიღვრე მილი                 |
| ელ. ზოძი                                       | ლიონი, ბეტონის                |
| ტრანსფორმატორი                                 | სასმელი წყლის მილი            |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ბოგერი                 |
| ქვის საფარი                                    | მილი - ხიდი                   |
| ქვის არასაფარი                                 | სკოლა                         |
| არასაფარი                                      | საგზაო სკოლა                  |
| სამუდამი საფარი                                | ხე (ფოთლოვანი)                |
| კარი (კომპარი)                                 | ხე (წიწვოვანი)                |
| ბეტონის არხი                                   | \$ სეფანი                     |
| ასფალტის გზა                                   | პალმის ხე                     |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის ხე (საოთხი)             |
| ბეტონის შემოღობვა                              | ბაღის ხე (გაზონი)             |
| ფლატე  | 1527.50 ნიშნული               |
| ბეტონის ლობე (1 მ მაღალი)                      | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| მარბულის ლობე (1 მ მაღალი)                     | რელიეფი                       |
| ონკანი (წყარო)                                 | საკადატრო ნაკვეთი             |
|  | კოორდინატთა ბადე              |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ       |
|  | დაჭირბნული წყლის მილი         |
|  | PE100, SDR17, PN10, D90mm     |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საპროექტო რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვრები

- 1) რეკონსტრუქციის სახი  
 ბუნებრივი მიწის  
 კონსტრუქციის მასივი  
 კონსტრუქციის მასივი  
 რეკონსტრუქციის მასივი
- 2) შინაგან გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით რეკონსტრუქციის საზღვრები. მათი რეკონსტრუქციის საზღვრები უნდა იყოს კონსტრუქციის საზღვრების ნაწილი.

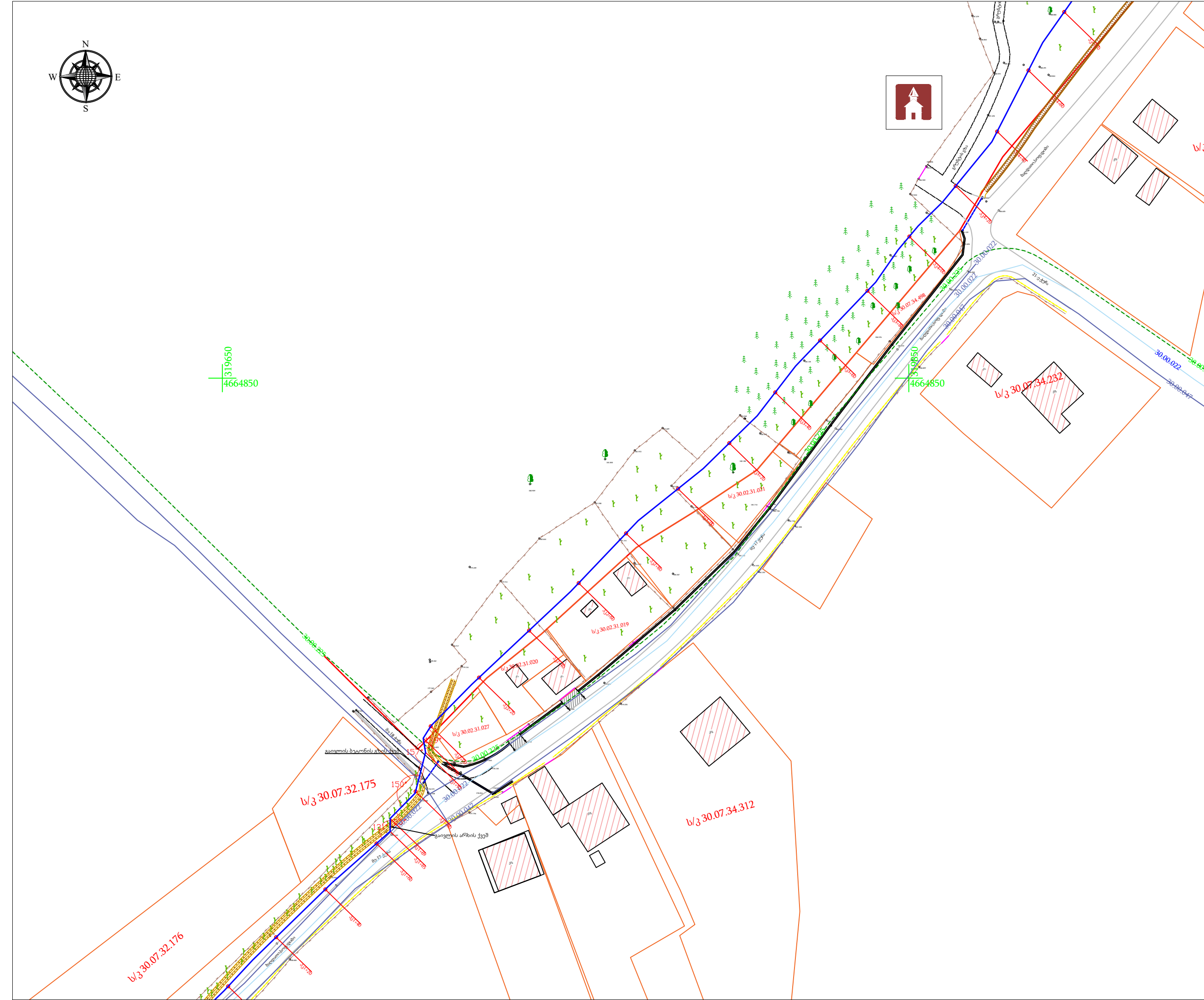
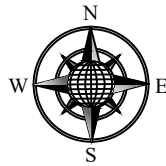
**გეგმის შედგენის დასრულების სტრუქტურის მიხედვით ავტომატურად აღინიშნება ნიშნული**

**LMC** შ. პ. ს. "LMC"  
 საქართველო, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 50  
 ტელ: +995 32 291 22 99  
 სტუმრების ცენტრი: +995 32 291 22 99

დირექტორი: **ბ. მჭავჭავაძე**

მთ. ინჟინერი: **ბ. ჩხიკვიანი**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცლები        | ფურცელი |
| 12              | 4       |
| მაშტაბი 1:1000  |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |



| ფორმატი  | სტანდონი                       |
|--|--------------------------------|
| A-3  | პროექტი                        |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                                |
| პროექტის აღწერა                                |                                |
| ლამპიონი                                       | სანადგომო მიწის ლიონი, ბეტონის |
| ელ. ბოძი                                       | სასმელი წყლის მიწის            |
| ტრანსფორმატორი                                 | მიწა - ბოჭორი                  |
| საგზაო ნიშანი                                  | მიწა - ხედი                    |
| ქვის საფარები                                  | სკოლა                          |
| ქვის არასაფარები                               | სკოლა                          |
| არასაფარები                                    | ხე (ფოთლოვანი)                 |
| სამუდმივად დაზარალებული                        | ხე (წიწვოვანი)                 |
| კარი (ქიშკარი)                                 | სეფანი                         |
| ბეტონის არხი                                   | პალმის ხე                      |
| ასფალტის გზა                                   | ბაღის საფარი ( სათიბი )        |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის საფარი ( გავალი )        |
| ბეტონის შემოღობვა                              | 1527.50 ნიშნული                |
| ფლატე  | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი  |
| ბეტონის ლობი (1 მ მაღალი)                      | რელიეფი                        |
| მაღლის ლობი (1 მ მაღალი)                       | საკადასტრო ნაკვეთი             |
| ონკანი (წყარი)                                 | კოორდინატთა ბადე               |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ        |
|  | დაჭირბუნებული წყლის მიწის      |
| PE100, SDR17, PN10, D90mm                      |                                |

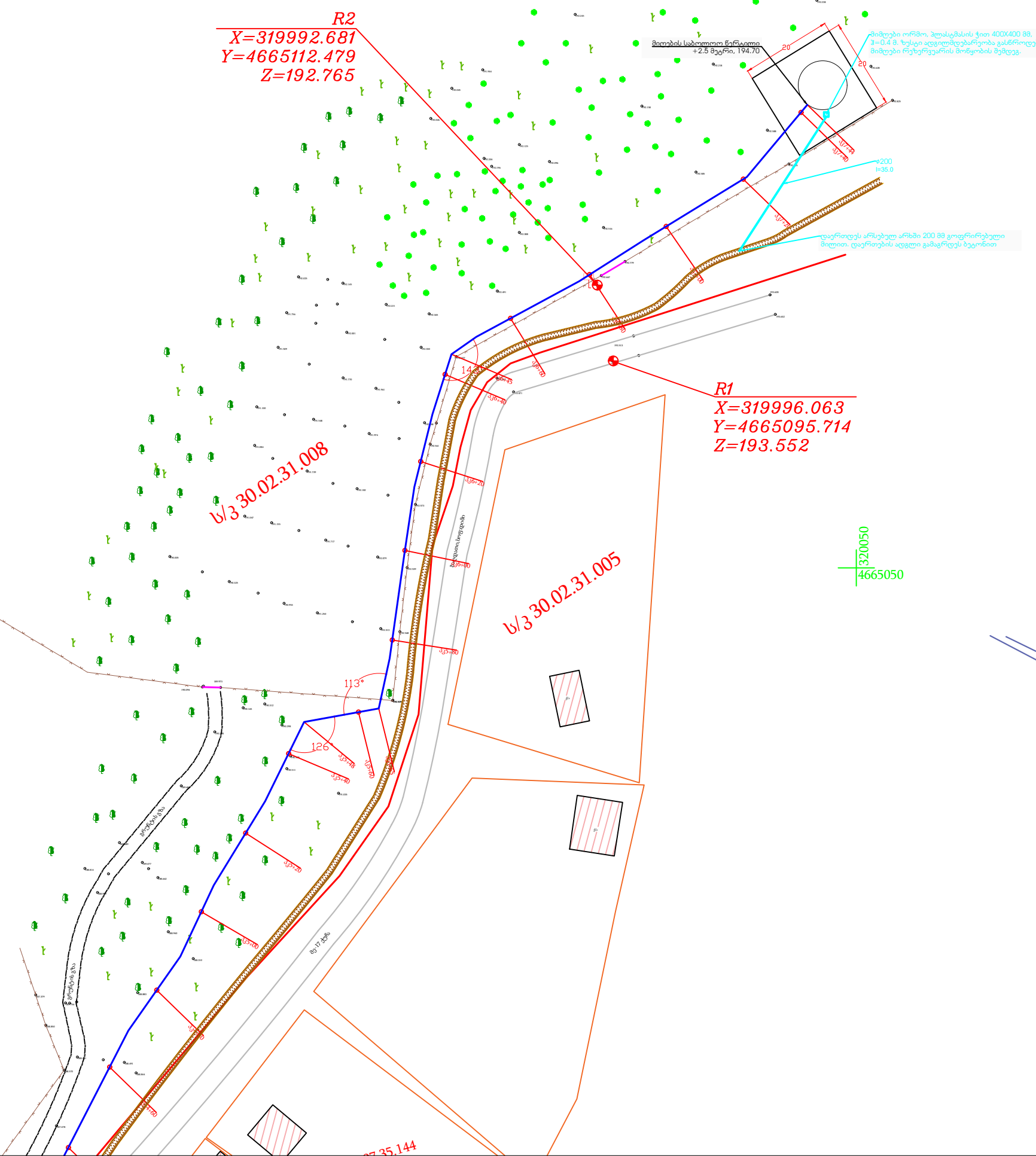
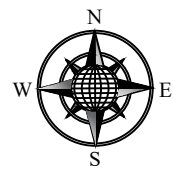
შენიშვნა:  
გეგმაზე დატანილია საპროექტო რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი

- 1) მ. კ. ს. " LMC " საპროექტო, თბილისი, თბილისის 50 ქუჩის 32 კმ. 291 22 99 ტელ. 078 32 29 291
- 2) გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი. გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი. გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი.

**გეგმის შედგენის დასრულების შემდეგ, გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი.**

|              |   |
|--------------|---|
|              | მ. კ. ს. " LMC "  |
|              | საპროექტო, თბილისი, თბილისის 50 ქუჩის 32 კმ. 291 22 99 ტელ. 078 32 29 291 |
| საპროექტო    | მ. კ. ს. " LMC "  |
| მთ. ინჟინერი | მ. კ. ს. " LMC "  |
|              | გეგმა   |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცლები        | ფურცელი |
| 12              | 5       |
| მასშტაბი 1:1000 |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |



| ფორმატი  | სტანდარტი                 |
|--|---------------------------|
| A-3  | პროექტი                   |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                           |
| პროექტის აღწერა                                |                           |
| ლამპიონი                                       | სანიღვერე მილი            |
| ელ. ზოძი                                       | სასმელი წყლის მილი        |
| ტრანსფორმატორი                                 | მილი - მიწის              |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ხედი               |
| ქვის საფარი                                    | სკოლა                     |
| ქვის არასასფარი                                | ხე (ფოთლოვანი)            |
| არასასფარი                                     | ხე (წიწვოვანი)            |
| სამუდამი კვანძები                              | სეფანი                    |
| კარი (კიშკარი)                                 | პალმის ხე                 |
| ბეტონის არხი                                   | ბაღის (საოთხი)            |
| ასფალტის გზა                                   | ბაღის (გაზონი)            |
| გრუნტის გზა                                    | ნიშნული                   |
| ბეტონის შემოღობვა                              | გებობა-სამაგრი            |
| ფლატე  | რელიეფი                   |
| ბეტონის ლობი (1 მ მაღალი)                      | საკადასტრო ნაკვეთი        |
| მათემატიკის ლობი (1 მ მაღალი)                  | კოორდინატთა ბადე          |
| ონკანი (წყარო)                                 | სისტემის კოორდინატი       |
|  | GEO-CORS                  |
|  | დაჭირებული წყლის მილი     |
|  | PE100, SDR17, PN10, D90mm |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საპროექტო მდებარეობის რეკონსტრუქციის ნაპროექტო საზღვარი

1) **მწვანე** - დაპროექტებული საზღვარი  
**წითელი** - ახალი მიწის საზღვარი  
**ლურჯი** - საპროექტო მდებარეობის საზღვარი  
**ფორთხილი** - საპროექტო მდებარეობის საზღვარი

2) **მწვანე** - გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით

**გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნით**

**LMC** შ.პ.ს. "LMC"  
 საქართველო, თბილისი, მ. გ. კვიციანი ქ. 50  
 ტელ: +995 32 291 22 99  
 კვანძი: 004919120

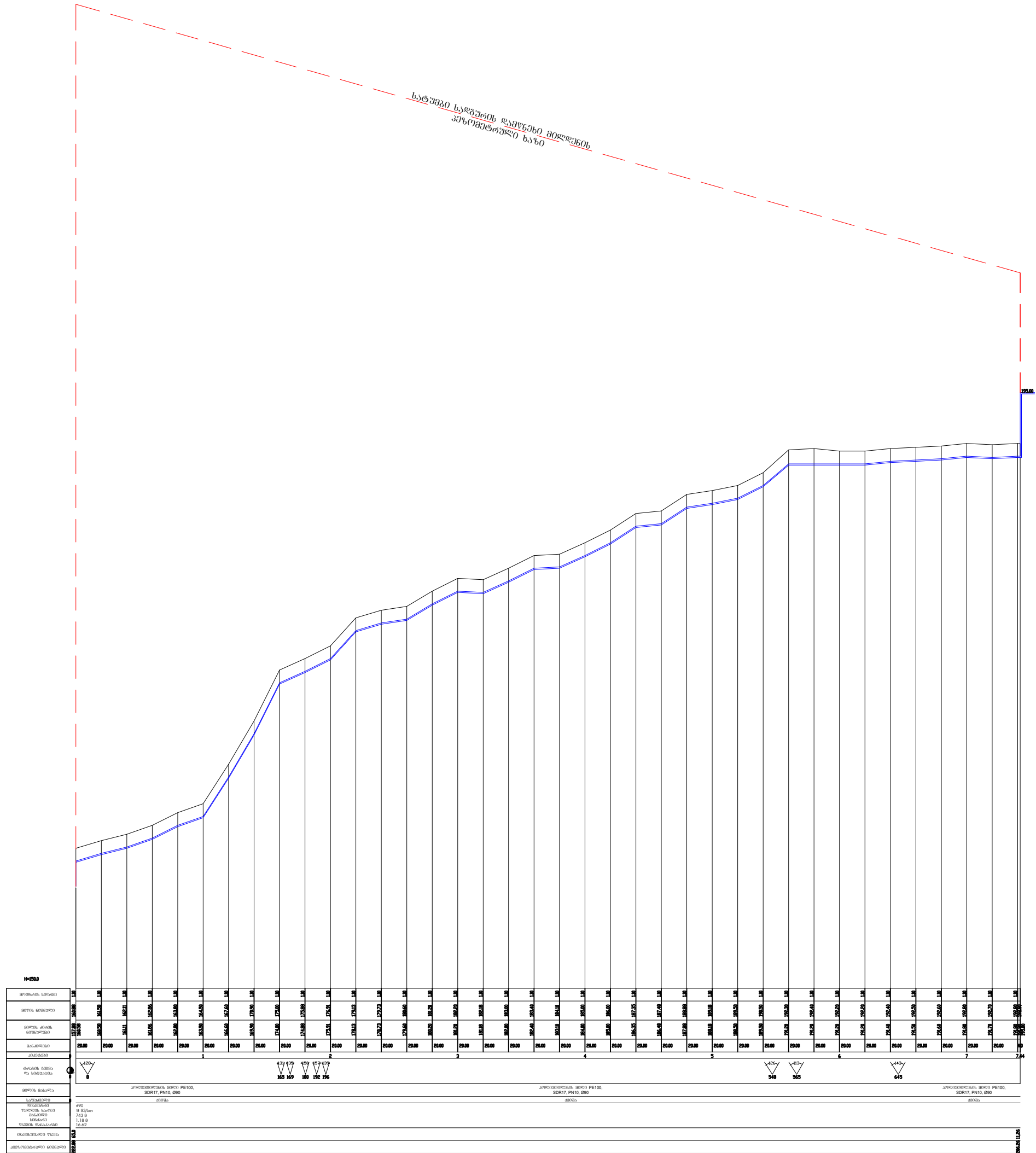
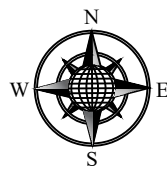
დირექტორი: **გ. მჭავანიანი**

მთ. ინჟინერი: **გ. ჩხიძე**

საქართველო, თბილისი, მ. გ. კვიციანი ქ. 50  
 ტელ: +995 32 291 22 99  
 კვანძი: 004919120

**გეგმა**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| ფურცელი         | ფურცელი |
| 12              | 6       |
| მაშტაბი 1:1000  |         |
| თბილისი 2024 წ. |         |



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>ფილა</b>  | <b>საზღვარი</b>               |
| <b>A-3</b>   | <b>საზღვარი</b>               |
| <small>WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის სისტემის პროექცია</small> |                               |
| <b>პროექტის აღწერა</b>   |                               |
| ღრები  | საზღვარეული მილი              |
| ელ. ბიძი   | სასაზღვრეო ნიშნის             |
| ტრანსფორმატორი   | მილი - ბიძი                   |
| საგზაო ნიშანი  | მილი - ბიძი                   |
| ქვის საფარი  | სკოლა                         |
| ქვის არასაფარი   | ხე (ფოლიანი)                  |
| ხის არასაფარი  | ხე (წიწვიანი)                 |
| საბუნებრივი ტერიტორია  | სეფანი                        |
| კარი (კილა)  | პალმის ხე                     |
| ბეტონის არხი   | ბაღის ხე                      |
| ასფალტის გზა   | ბაღის ხე (საფარი)             |
| გრუნტის გზა  | ბაღის ხე (გაზონი)             |
| ბეტონის შემოფარვა  | 1527.50 ნიშნული               |
| ფილა   | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| ბეტონის ღრები (1 მ მაღალი)   | რელიეფი                       |
| მარბუსის ღრები (1 მ მაღალი)  | საკადასტრო ნაკვეთი            |
| ონკანი (წყარი)   | კოორდინატთა ბადე              |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ.      |

**შენიშვნა:**  
გეგმაზე ზატანობლია საჯარო რეგისტრაციის მიხედვით განხორციელებულია სარეგისტრაციო ხაზის დაზღვევა.

1) გეგმაზე მონტაჟის ხაზი  
საზღვრეული მილი  
ქვის საფარი  
ქვის არასაფარი  
ხის არასაფარი  
საბუნებრივი ტერიტორია

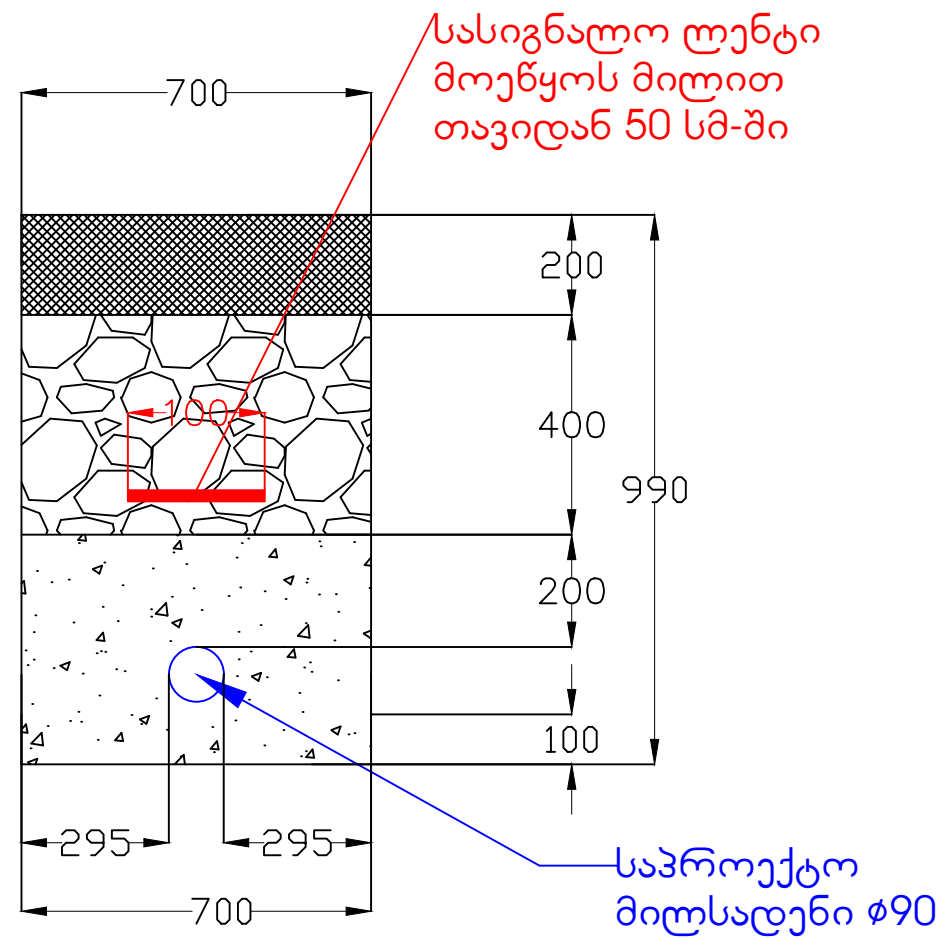
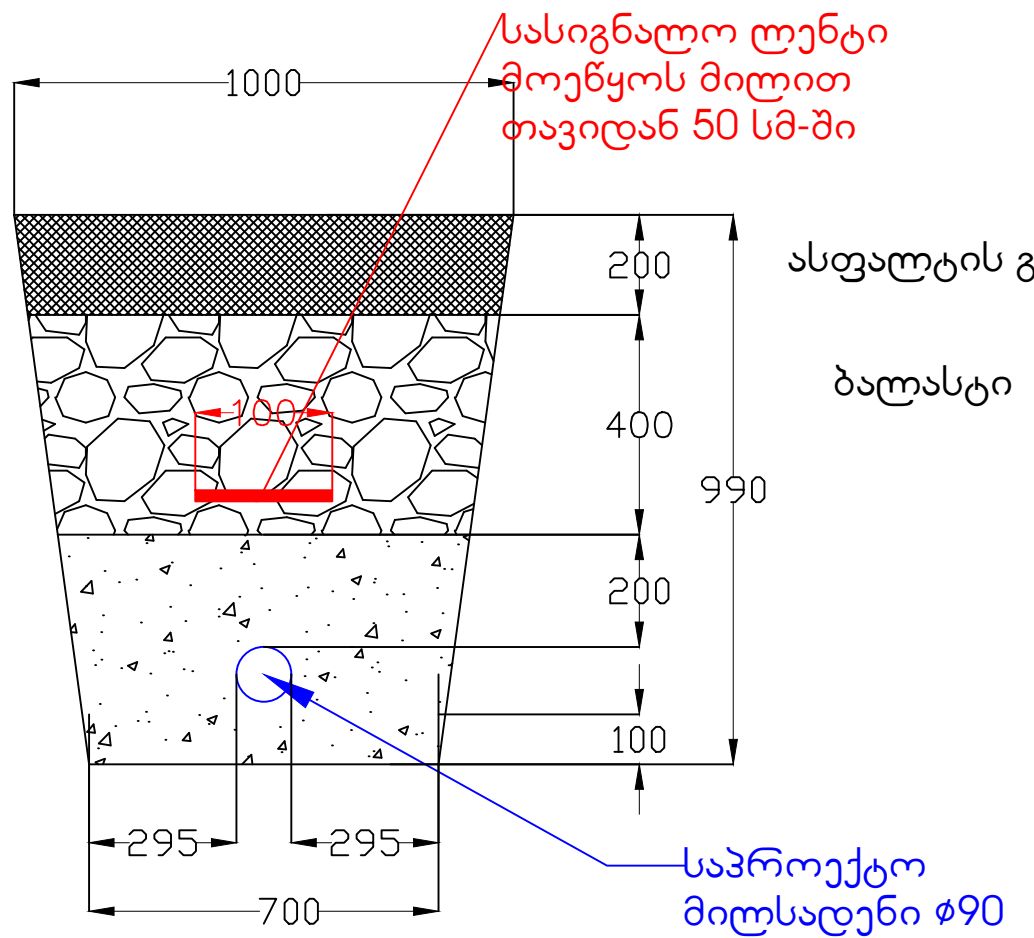
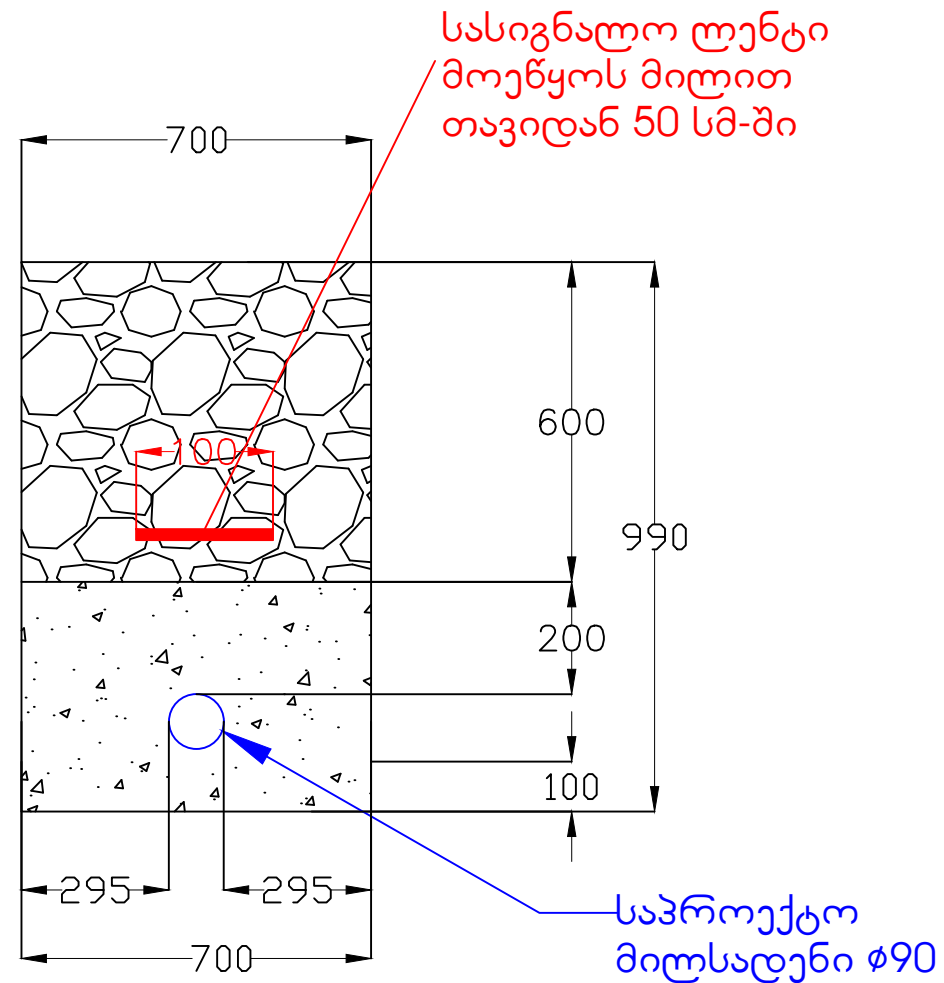
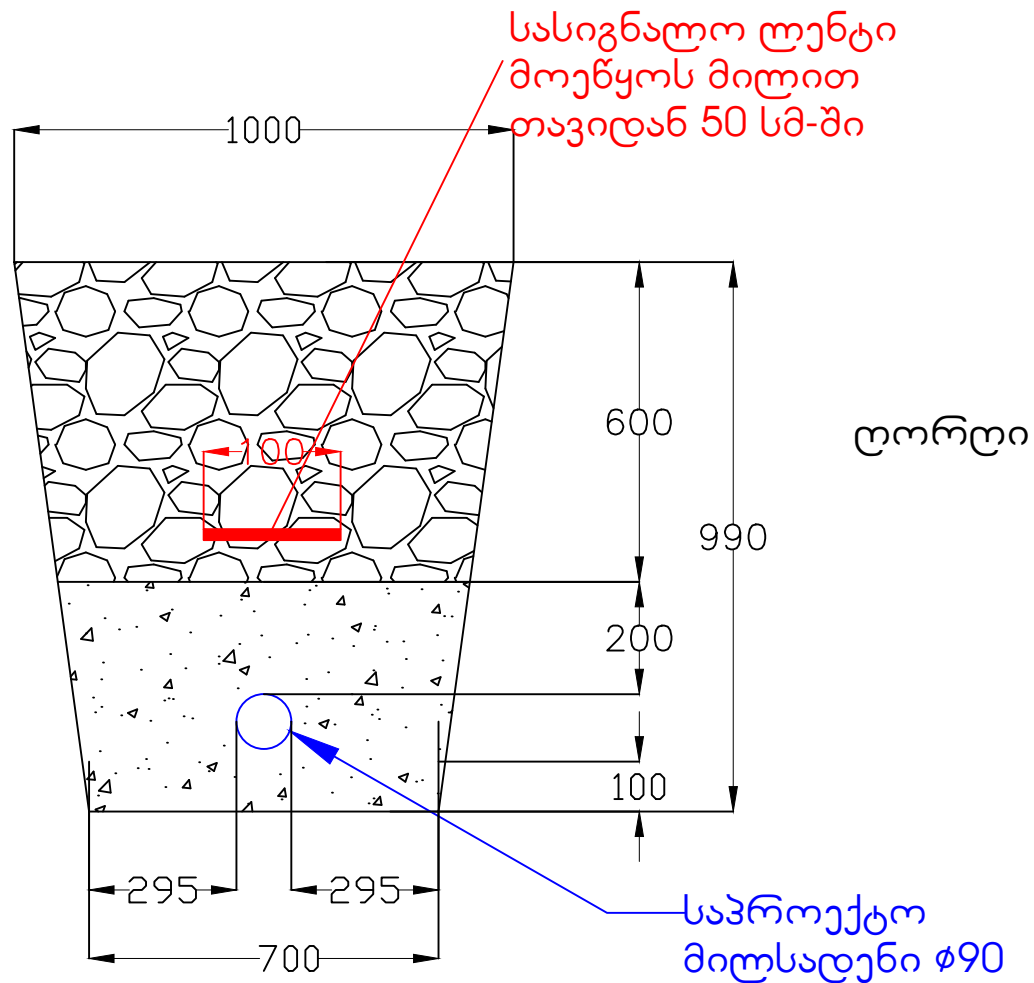
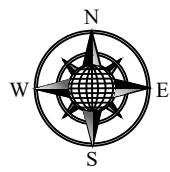
2) გეგმაზე მონტაჟის მიხედვით რეგისტრაციის მიხედვით განხორციელებულია სარეგისტრაციო ხაზის დაზღვევა.  
გეგმაზე მონტაჟის მიხედვით რეგისტრაციის მიხედვით განხორციელებულია სარეგისტრაციო ხაზის დაზღვევა.  
გეგმაზე მონტაჟის მიხედვით რეგისტრაციის მიხედვით განხორციელებულია სარეგისტრაციო ხაზის დაზღვევა.

**გეგმის მიზანმიმართული აღწერა**

**გეგმის მიზანმიმართული აღწერა**

**გეგმის მიზანმიმართული აღწერა**

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>შ. პ. ს. " LMC "</b><br>საქართველო, თბილისი, გ. მჭავჭავაძის ქ. 50<br>ტელ: 593 291 22 99<br>info@lmc.ge |                     |
| ელიზბეთი  | გ. მჭავჭავაძის ქ.   |
| მთ.იონიძის ქ.   | გ. ჩხაიძის ქ.       |
| <b>პროექტის მხარდამხმარებელი</b>  |                     |
| ფურცელი<br><b>12</b>  | ფურცელი<br><b>7</b> |
| მაშტაბი 1:1000  |                     |
| თბილისი 2024 წ.   |                     |



| ფორმატი  | სტანდონი                      |
|--|-------------------------------|
| A-3  | პროექტი                       |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია |                               |
| პროექტი  |                               |
| ლამპონი  | სანიღვრე მილი                 |
| ელ. ბიძი                                       | სასმელი წყლის მილი            |
| ტრანსფორმატორი                                 | მილი - ბოგირი                 |
| საგზაო ნიშანი                                  | მილი - ხიდი                   |
| ქვის საფარი                                    | სკოლა                         |
| ქვის არასაფარი                                 | საგზაო სკოლა                  |
| ხის არასაფარი                                  | ხე (ფოთლოვანი)                |
| სამუდამი კვანძები                              | ხე (წიწვოვანი)                |
| კარი (კიშკარი)                                 | სეფანი                        |
| ბეტონის არხი                                   | პალმის ხე                     |
| ასფალტის გზა                                   | ბაღის საფარი (საოთხი)         |
| გრუნტის გზა                                    | ბაღის საფარი (გაზონი)         |
| ბეტონის შემოფარვა                              | ნიშნული                       |
| ფლატე  | RP-1 გეგმურ-სიმაღლური წერტილი |
| ბეტონის ლიბე (1 მ მაღალი)                      | რელიეფი                       |
| მარბულის ლიბე (1 მ მაღალი)                     | საკადსტრო ნაკვეთი             |
| ონკანი (წყარი)                                 | კოორდინატთა ბადე              |
|  | GEO-CORS სისტემის კოორდ       |

შენიშვნა:  
 გეგმაზე დატანილია საპროექტო რეკონსტრუქციის ნაპირობის საზღვარი

1)   
 - მარცხენი ხაზი - მარცხენი მილი  
 - მარჯვენი ხაზი - მარჯვენი მილი  
 - წითელი ხაზი - საპროექტო საზღვარი  
 - ლურჯი ხაზი - საპროექტო საზღვარი

2)   
 შიგნით გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნების კომპლექსური მართვით მუშაობის მიზნით მუშაობის საზღვარი

გეგმის მონიშვნის სისტემის მიხედვით  
 გეგმის მონიშვნის სისტემის მიხედვით

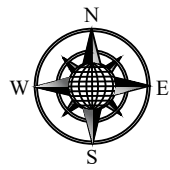
საპროექტო მილსადენი  
 ტელ: 321 291 22 99  
 სტრუქტურული მიმდევრობის ნომერი

საპროექტო მილსადენი  
 ტელ: 321 291 22 99  
 სტრუქტურული მიმდევრობის ნომერი

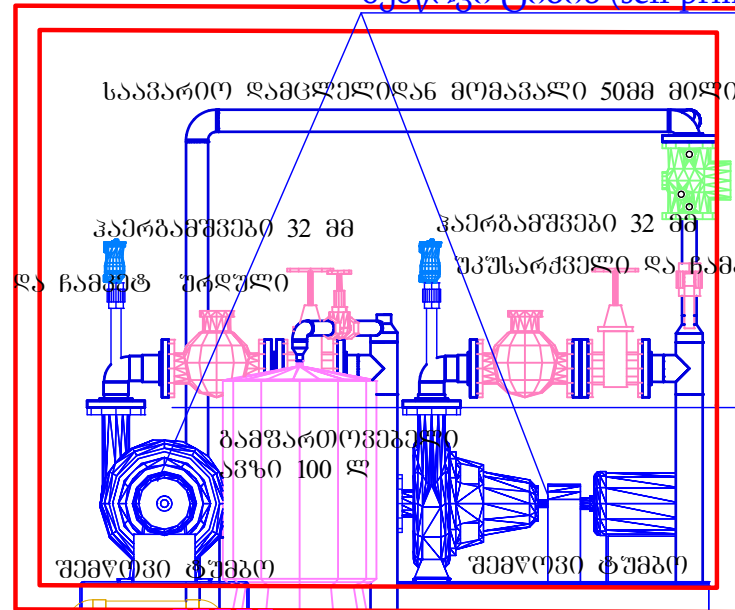
საპროექტო მილსადენი  
 ტელ: 321 291 22 99  
 სტრუქტურული მიმდევრობის ნომერი

| ფურცელი        | ფურცელი |
|----------------|---------|
| 12             | 8       |
| მასშაბი 1:1000 |         |
| თარიღი 2024 წ. |         |





შემწოვი ტიპის (self priming) Q=18მ<sup>3</sup>/სთ, H=65მ, N=15 კვტ



რკინაბეტონის ფილა 10სმ

0.00/+161.24

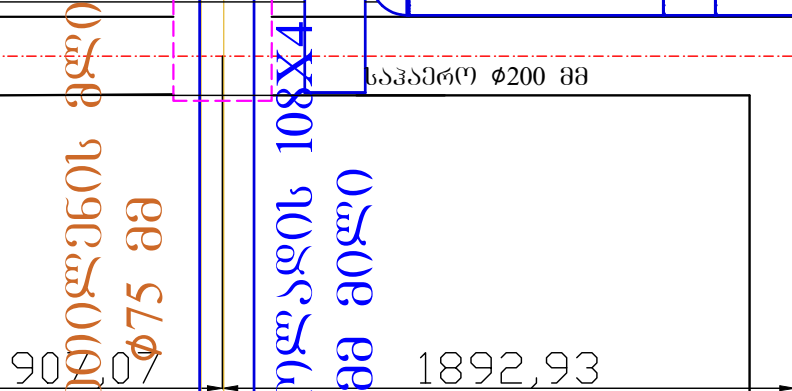
საპარტო დამცველიდან მომავალი  $\phi 50$  მმ მილი

რეზერვუარის დამცველი  $\phi 75$  მმ კოლიექტილენის მილი

-0.96/+160.24

კოლიექტილენის მილი  $\phi 90$ მმ

2260



საპარტო  $\phi 200$  მმ

900 1892,93

წყლის კრიტიკული დონე, ტივტივამ გათიფა სატუმბო საღბრუი

100 მმ მილზე დასამაგრებელი სრუქუნა მქანისში

ჭუჭყიან წყლის ტუმბო Q=8მ<sup>3</sup>/სთ, H=6მ, N=2 კვტ

-3.26/+157.94

-3.66/+157.54

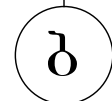
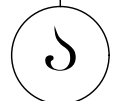
500

400

550

2800

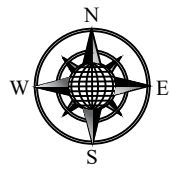
550



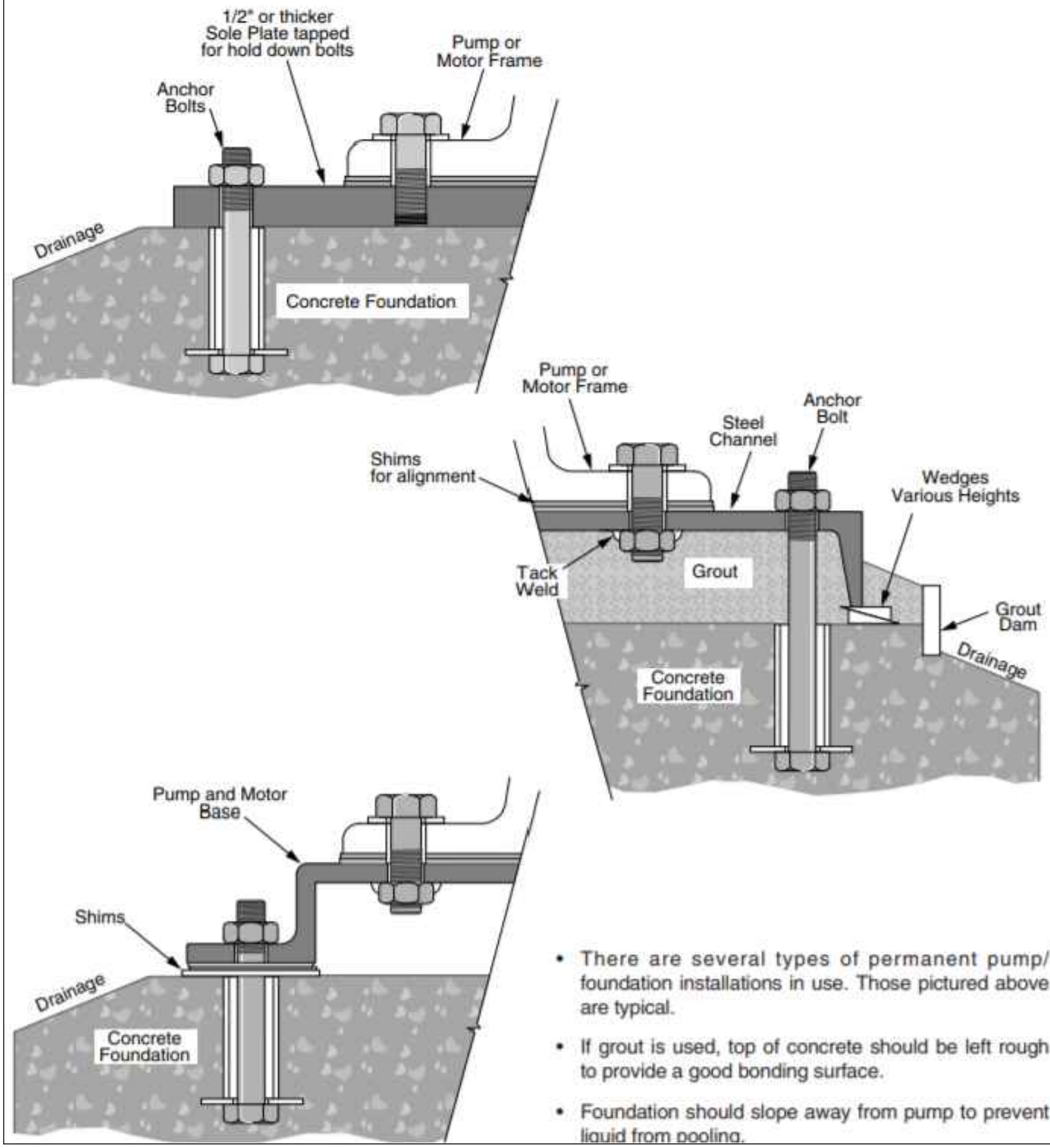
|   |  |
|---|--|
| ფორმატი   | სტაქნი   |
| A-3   | პროექტი  |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია  |  |
| პროექტი   |  |
| შენიშვნა:   |  |
| გამგზავნის დატვირთვა საპარტო რეზერვუარის რეკონსტრუქციის სამუშაოებისთვის   |  |
| <p>1) მონტაჟის სახი</p> <p>2) მონტაჟის მილი</p> <p>3) კონსტრუქციის მასალა</p> <p>4) კონსტრუქციის მასალა</p> <p>5) კონსტრუქციის მასალა</p> <p>6) კონსტრუქციის მასალა</p>   |  |
| <p>შენიშვნა: მონტაჟის დატვირთვა მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნითაა განკუთვნილი. მონტაჟის დატვირთვა მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნითაა განკუთვნილი. მონტაჟის დატვირთვა მხოლოდ რეკონსტრუქციის მიზნითაა განკუთვნილი.</p>   |  |
| <p>გარდატანის მონიტორინგის სისტემის მიწოდების უზრუნველყოფის მიზნით, საპარტო რეზერვუარის რეკონსტრუქციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ, საპარტო რეზერვუარის რეკონსტრუქციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ, საპარტო რეზერვუარის რეკონსტრუქციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ.</p> |  |
|   | <p>შ. კ. ს. " LMC "</p> <p>საქართველო, თბილისი, მ. გ. ბერიძის ქ. 50</p> <p>ტელ: +995 32 291 22 99</p> <p>საიტი: <a href="http://www.lmc.ge">www.lmc.ge</a></p> |
| <p>დირექტორი</p> <p>მ. მამუკაშვილი</p>  |  |
| <p>მთ. ინჟინერი</p> <p>გ. ჩხეიძე</p>  | <p>საქართველოს რესპუბლიკის</p> <p>საგარეო ურთიერთობების</p> <p>სამსახური</p>   |
| <p>ფურცელი</p> <p>12</p>  | <p>ფურცელი</p> <p>10</p>   |
| <p>მასშაბი 1:1000</p>   |  |
| <p>თბილისი 2024 წ.</p>  |  |







# Installation Pump Foundation Typical Installations



- There are several types of permanent pump/foundation installations in use. Those pictured above are typical.
- If grout is used, top of concrete should be left rough to provide a good bonding surface.
- Foundation should slope away from pump to prevent liquid from pooling.

|  |                  |
|--|------------------|
| ფორმატი  | სტანდი           |
| <b>A-3</b>   | პროექტი          |
| WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია   |                  |
| პროექტის სახელი  |                  |
| <p>შენიშვნა:</p> <p>გამოხატულია საპროექტო ნიშნები<br/>რეგისტრირებული ნიშნების სახელი</p> <p>1) <span style="color: red;">—</span> მშენებლის სახელი<br/> <span style="color: blue;">—</span> სასაბუკო მისამართი<br/> <span style="color: green;">—</span> კომპიუტერული მისამართი<br/> <span style="color: purple;">—</span> სასაბუკო მისამართი<br/> <span style="color: yellow;">—</span> სასაბუკო მისამართი</p> <p>2) <span style="color: red;">—</span> მშენებლის სახელი<br/> <span style="color: blue;">—</span> სასაბუკო მისამართი<br/> <span style="color: green;">—</span> კომპიუტერული მისამართი<br/> <span style="color: purple;">—</span> სასაბუკო მისამართი<br/> <span style="color: yellow;">—</span> სასაბუკო მისამართი</p> <p><b>პროექტის მშენებლის სახელი, სასაბუკო მისამართი, კომპიუტერული მისამართი, სასაბუკო მისამართი</b></p> |                  |
| <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">მ. კ. ს. " LMC "</span>   |                  |
| <p>საქართველო, თბილისი,<br/>         მ. კ. ს. " LMC " შპს-ის<br/>         ტელ: +995 32 291 22 99<br/>         email: info@lmc.ge</p>   |                  |
| მიმსახურების<br>სახელი   | მ. კ. ს. " LMC " |
| მიმსახურების<br>სახელი   | მ. კ. ს. " LMC " |
| <p><b>საპროექტო სასაბუკო მისამართი 100 მმ-იანი<br/>         კომპიუტერული მისამართი</b></p>   |                  |
| ფურცელი  | ფურცელი          |
| 12   | 12               |
| მაშტაბი 1:1000   |                  |
| თარიღი 2024 წ.   |                  |



**საინჟინრო ნაწილის მასალათა სპეციფიკაცია**

| 1  | მიწის სამუშაოები   | განზ | მოცულობა |  |
|----|--|------|----------|--|
| 2  | ტრანშეის გაჭრა ექსკავატორით 2კ.გრუნტი ჩამჩ 0.7მ  | m3   | 350      |  |
| 3  | თხრილის დამუშავება ხელით 3 კატეგორიის გრუნტში  | m3   | 35       |  |
| 4  | მილსადენის ქვეშ ქვიშის ფენის მოწყობა 10 სმ   | m3   | 35       |  |
| 5  | მილსადენის ზევით ქვიშის ფენის მოწყობა 20 სმ  | m3   | 122.5    |  |
| 6  | ტრანშეის შევსება ბალასტით  | m3   | 84       |  |
| 7  | ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გრუნტით   | m3   | 143.5    |  |
| 8  | ზედმეგი გრუნტის დასაწყობება 100 მეტრის ფარგლებში   | m3   | 241.5    |  |
| 9  | ბეტონის გზის გაჭრა 20 სმ სისქის, 1 მ სიგანის   | მ    | 10       |  |
| 10 | ბეტონის გზის ფენის აღდგენა 20 სმ სისქის და 1 მ სიგანის   | მ    | 10       |  |
| 11 | ბეტონის გზის გვერდითზე მილსადენის გაყვანისას ბეტონის გზის დაზიანებული ნაწილს აღდგენა 1მ სიგანე, 20სმ სისქე | მ    | 70       |  |
| 12 | <b>მილსადენი, არმატურა, სატუმბი სადგური და დამხმარე მასალები</b>   |      |          |  |
| 13 | <b>სატუმბი სადგური</b>   |      |          |  |
| 14 | D108x4.0 ГОСТ 10704-91 უქ. ფოლადის მილი  | m    | 12       |  |
| 15 | უქ. ფოლადის მუხლი D100 90°   | pcs  | 2        |  |
| 16 | უქ. ფოლადის მუხლი D100 45°   | pcs  | 1        |  |
| 17 | უქ. ფოლადის მუხლი D80 90°  | pcs  | 1        |  |
| 18 | უქ. ფოლადის გადამყვანი D100x80   | pcs  | 2        |  |
| 19 | უქ. ფოლადის გადამყვანი D65x80  | pcs  | 2        |  |
| 20 | უქ. ფოლადის გადამყვანი D50x80  | pcs  | 1        |  |
| 21 | ხრუპუნა მექანიზმი D100 მმ-იან მილზე მოსაწყობი  | set  | 2        |  |
| 22 | ფოლადის მილიტუჩი D100  | pcs  | 4        |  |
| 23 | ფოლადის მილიტუჩი D80   | pcs  | 12       |  |
| 24 | ფოლადის მილიტუჩი D65   | pcs  | 4        |  |
| 25 | ადაპტორი D80x90  | pcs  | 2        |  |
| 26 | უქ. ფოლადის სამკაპი D80  | pcs  | 1        |  |
| 27 | სამკაპი პლასტმასის D90   | pcs  | 1        |  |
| 28 | ურდული D65   | pcs  | 2        |  |
| 29 | ურდული D50 PN16  | pcs  | 1        |  |
| 30 | უკუსრქველი D65 PN16  | pcs  | 2        |  |
| 31 | გამფართოვებელი ავზი Q=100 ლ  | set  | 1        |  |
| 32 | პლასტმასის ურდული PN10 D40   | pcs  | 1        |  |
| 33 | პოლიეთილენის მილი D50 PE100, SDR17, PN10   | m    | 10       |  |
| 34 | პოლიეთილენის მილი D75 PE100, SDR17, PN10   | m    | 10       |  |
| 35 | პლასტმასის მუხლი D50   | pcs  | 4        |  |
| 36 | პლასტმასის მუხლი D75   | pcs  | 6        |  |
| 37 | მუხლი პლასტმასის D90   | pcs  | 4        |  |
| 38 | ჰაერგამშვები D25   | pcs  | 2        |  |
| 39 | საავარიო დამცლელი, იხსნება 8 ბარზე, ქარხნულად დაფისქსირებული. D50 დაერთების (Relief valve D50)             | pcs  | 1        |  |

|    |  |  |     |     |  |
|----|--|--|-----|-----|--|
| 40 | მშრალი ტიპის სატუმბო 1 ტუმბოიანი, სამართავი ფართი, უნდა იყოს შემწოვი ტიპის (self priming), უნდა ქონდეს ერთი ტივტივა რომელიც ტუმბოს გათიშავს დაბალ დონეზე წყლის ჩასვლის შემთხვევაში. Q=18 მ3/სთ, H=65m, N=15 კვტ. | ბრენდული წარმოების ქარხნული ტიპის. არ უნდა იკავებდეს 1.1X0.55 მ ფართობზე მეტს. | set | 2   |  |
| 41 | ჭუჭყიანი წყლის სატუმბო, ტუმბო უნდა იყოს აღჭურვილი უწყვეტი ელ. კაბელით 15მ. ტუმბო უნდა იყოს ბრენდირებული სამართავი ფართი, Q=8მ3/სთ, H=6 მ, N=2 კვტ.   |  | set | 1   |  |
| 42 | ჩასასვლელი კივე უჟ. ფოლადის 3 მ სიგრძის, დამაგრდეს უნდა კედელზე  |  | set | 1   |  |
| 43 | ტიპური ზედაპირული ჩამკეტი კარიბჭე IIC 60-60, დამაგრდეს კონსტრუქციულ ნაგებობაზე ანკერებით   | დამაგრება შეთანხმდეს მშენებელთან ადგილზე                                       | set | 2   |  |
| 44 | უჟ. ფოლადის ცხაური 2 მმ-იანი,  |  | მ2  | 2   |  |
| 45 | ცხაურის სამაგრი ჩარჩო უჟ. ფოლადის, უნდა დაიტოს 5 ფენა ცხაურის. ანკერების სამაგრით  | დამაგრება შეთანხმდეს მშენებელთან ადგილზე                                       | set | 1   |  |
| 46 | ცხაური 600x1000, ჩარჩოში ჩასმული. უნდა დამაგრდეს რკნაბეტონის კონსტრუქციაზე უჯრებ შორის დაშორება არა უმეტეს 30 მმ-ისა.  | დამაგრება შეთანხმდეს მშენებელთან ადგილზე                                       | set | 1   |  |
| 47 | რეზერვუარის ლუქი ასადდელი ტიპის, უნდა ქონდეს ჩასაკეტი კლიტე, უნდა უძლებდეს 150 კგ ტვირთის ზეწოლას. ზომებით 1100x1100 მმ.   | დამაგრება შეთანხმდეს მშენებელთან ადგილზე                                       | set | 1   |  |
| 48 | რეზერვუარის შიდა კედლების დაფარვა ჰიდროიზოლაციის 1 ფენით   |  | m2  | 40  |  |
| 49 | <b>მილსადენი</b>   |  |     |     |  |
| 50 | პოლიეთილენის მილი PE100, SDR17, PN10, D90  |  | m   | 500 |  |
| 51 | მუხლი პლასტმასის D90 45°   |  | pcs | 8   |  |
| 52 | მუხლი პლასტმასის D90 90°   |  | pcs | 2   |  |
| 53 | პირაპირა შედუღება 90მმ მილის ყოველ 12 მეტრში   |  | pcs | 42  |  |
| 54 | გოფრირებული მილი D200 SN8  |  | m   | 35  |  |
| 55 | პლასტმასის ჭა 400x400 200მმ დაერთებით  |  | set | 1   |  |
| 56 | მოსანიშნი პოლიეთილენის ლენტის მიწაში ჩასაყობლებელი   |  | m   | 500 |  |
| 57 | <b>სატუმბო სადგურის შენობა</b>   |  |     |     |  |
| 58 | სატუმბო სადგურის შენობა სენდვიჩ პანელებით აწყობილი ერთი კარით 0.9 მ, ერთი ფრამუგით (300x300) რომელიც იღება, ლამინირებული იატაკით. ზომები 2.4x2 მეტრი. სენდვიჩპანელის სიგანე 80მმ.                                |  | set | 1   |  |
| 59 | რკნაბეტონის ფილის მოწყობა 100 მმ-იანი. ზომებთ 2.6X2.2 მ-ზე.  |  | set | 1   |  |