მიწის ნაკვეთის საპროექტო საზღვარი

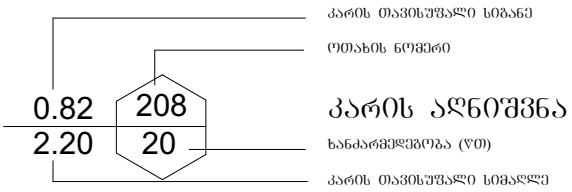
იატაკის მოპირკეთების ნიშნული

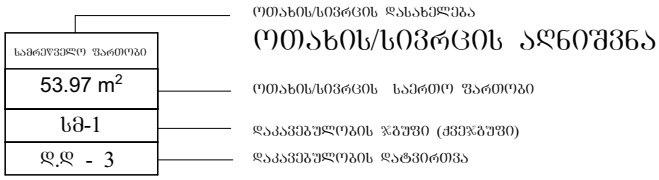
სართული (ი.მ.ნ. X.XX)

1 ჭრილის ხაზი

E ღერძის ხაზი

N ჩრდილოეთის აღმნიშვნელი ნიშანი




კედლის ცეცხლმედეგობა (ერთსაათიანი)

სამრეწველო დაკავებულობის ჯგუფი - სმ-1

გასასვლელამდე სავალი მანძილი

მისაწვდომი სვლაგეზი

ლითონის კონსტრუქცია

ბეტონის ბლოკის წყობა


გასასვლელი


ხელის ცეცხლმაქრი


სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა


ხმოვანი განგაშის სისტემა


სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი


კვამლის ავტომატური აღმომჩენი

# შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზი

| |
|---|
| გამოყენებული წესები - „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“ |

| |
|---|
| ჩამოთვალეთ შენობის დაკავებულებები და აღწერეთ თითოეული გამოყენება |
| 1. საწარმო ჯგუფი სმ-1 ( პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმო ±0.00 ნიშნულზე) |

| <u>კონსტრუქციის ტიპი:</u> | |
|---|---|
| განსაზღვრეთ კონსტრუქციის არსებული შენობისთვის:<br>მაგალითი: II-A, II-B, V-A, V-B | |
| განსაზღვრეთ კონსტრუქციის ტიპი ახალი<br>შენობისთვის:<br>მაგალითი: II-A, II-B, V-A, V-B | V-A მიწის ზემოთ 1 სართული |
| შერეული კონსტრუქციის შემთხვევაში მიუთითეთ<br>ტიპები, რომელიც გამოყენებული იქნება,<br>განსაზღვრეთ ტიპები და მათი მდებარეობა: | |

| სიმაღლის შეზღუდვა<br>ცხრილი 503_ის მიხედვით | | |
|---|---|---|
| დაკავებულობა | დასაშვები<br>სართულიანობა | შეთავაზებული სართულიანობა |
| 1. საწარმო ჯგუფი სმ-1 | 2 სართული | 1 სართული |
| | დასაშვები სიმაღლე | შემოთავაზებული სიმაღლე |
| შენობის საერთო სიმაღლე = | 15.20 მ. | 7.76 მ. |
| მიწის ზემოთ სართულის რაოდენობა = | | 1 |
| მიწის დონის ქვედა სართულის რაოდენობა = | | 0 |

| ფართობის შეზღუდვა<br>ცხრილი 503_ის მიხედვით | | | |
|---|---|---|---|
| დაკავებულობა | | დასაშვები ფართობი კვ.მ. | შემოთავაზებული ფართობი კვ.მ. |
| 1. სამრეწველო ჯგუფი სმ-1<br>(პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმო) | ± 0.00 | 1300 | 1113.06 |
| იატაკის საერთო ფართობი = | | 1113.06 | |
| იატაკის რაოდენობა = | | მიწის დონის ზედა 1 | |
| შენობის საერთო ფართობი = | | 1113.06+5.00(±0.00)=1118.06 | |

| გარე კედლის ცეცხლმედეგობისა და ღიობისადმი მოთხოვნები<br>ცხრილების 602_ის და 705.8_ის მიხედვით | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| გარე კედლები | ხანძარსაწინა-აღმდეგო მანძილი (მეტრი) | ცეცხლმედეგობის ხარისხი (საათი) | | კედლის ღიობების ფართობი (კედლის%) | | | | | |
| | | მოთხოვ-ნილი | გათვა-ლისწინე-ბული | დასაშვები | | | გათვალისწინებული | | |
| | | | | დაცული | დაუცველი საშხეფებით | დაუცველი | დაცული | დაუცველი საშხეფებით | დაუცველი |
| 1-5 ღერძებს შორის | 3.9-დან 4.50-მდე მეტრი | 1 | 1 | 45 % | 45 % | 15 % | - | - | - |
| 5-9 ღერძებს შორის | 4.5-დან 5.20-მდე მეტრი | 1 | 1 | 75 % | 75 % | 25 % | - | - | - |
| ა-გ ღერძებს შორის | 9 მეტრი | 0 | 0 | შეუზღუდავი | შეუზღუდავი | შეუზღუდავი | - | - | - |
| 9-5 ღერძებს შორის | 9 მეტრი | 0 | 0 | შეუზღუდავი | შეუზღუდავი | შეუზღუდავი | - | - | შეუზღუდავი |
| გ-ა ღერძებს შორის | 0 მეტრი | 2 | 2 | დაუშვებელია | დაუშვებელია | დაუშვებელია | - | - | - |

| ხანძრისაგან დაცვის სისტემებისადმი მოთხოვნები | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| დაკავებულობები/ სივრცეები/ გასასვლელი საშვალებები | ავტოსაშ ხეფხი სისტემა | ალტერნა ტიული ავტომატური ცეცხლსა ქრობი სისტემა | სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემა | სახან ძრო მილდ გარების სისტემა | კვამლის საკონ ტროლო სისტემა | ხელის ცეცხლმაქ რები | საავარიო განგაშის სისტემა | ხანძრის მართვის ცენტრი | სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი |
| სამრეწველო ჯგუფი სმ-1 | - | - | 1. კვამლის ავტომა-ტური აღმომჩენი<br>2 . ხმოვანი განგაშის სისტემა<br>3. სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი | - | - | კი | - | არა | კი<br>(ეზოში) |

| განიავებისადმი მოთხოვნები | | |
|---|---|---|
| დაკავებულობები/სივრცეები/გასასვლელი საშვალებები | ბუნებრივი განიავება | ხელოვნური განიავება |
| სამრეწველო ჯგუფი სმ-1 | კი | - |

| თითოეული სართულიდან და სივრციდან გასასვლელი საშუალება | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სართული | დაკავებულობა და დატვირთვის ჯამური მაჩვენებელი | მოთხოვნილი გასასვლელების/ გასასლელთან მისადგმის რაოდენობა | გათვალისწინებული გასასვლელების/ გასასვლელთან მისადგომის რაოდენობა და ტიპი | გასასვლელი საშუალებების სიგანე (მეტრი) | | | | | |
| | | | | გზა-კიბეები | | დერეფანი | | გასასვლელის გზა-კარი | |
| | | | | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული |
| ± 0.00 ნიშნულზე | სამრეწველო ჯგუფი სმ-1 (პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმო) | 2 | 4 (გზა-კარი) | - | - | - | - | 0.82 | 2.90 |

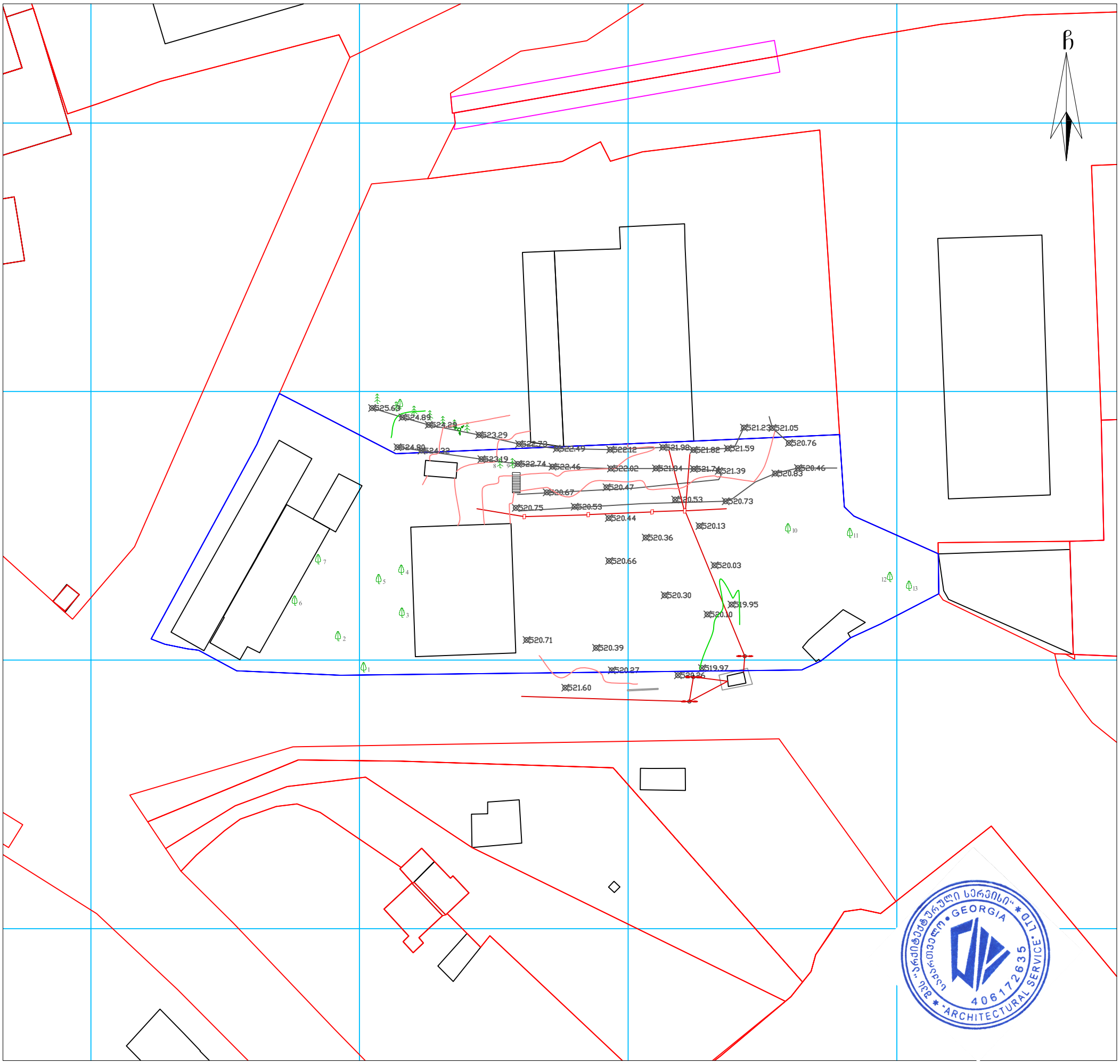
| წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების რაოდენობა | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სართული | დაკავებულობა და დაკავებულობის ჯამური მაჩვენებელი | ფიქსირებული მოწყობილობები (ცალი) | | | | | | | | | | | |
| | | უნიტაზი | | ტუალეტის ხელსაბანი | | აბაზანა/შხაპი | | სასმელი წყლის ფანტანი | | სამომსახურეო ნიჟარა | | სამზარეულოს ნიჟარა | |
| | | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული | მოთხოვნილი | გათვალისწინებული |
| ± 0.00 ნიშნული | სამრეწველო ჯგუფი სმ-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - |

ARCHITECTURAL SERVICE

# მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული

# გეგმა

| | |
|---|---|
| მისამართი: | ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური, ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო |
| ფართობი: | 5424 კვ.მ. |
| დანიშნულება: | არასასოფლო-სამეურნეო |
| საკადასტრო კოდი: | 01.19.14.004.296 |




## პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

| | | | |
|---|---|---|---|
| ძს | საცხ. შენობა | ბორდიული | ჭიშკარი |
| ძა | არასაცხ. შენობა | ხის ღობე | ბეტონი |
| | ფარდული | ქვის კედელი | წ წყალგაყვანილობა |
| | მშენებარე შენობა | კედელი | გ გაზი |
| | სატრანსფორ. ჯიხური | ფლატე | კ კანალიზაცია |
| | ხეები | რკინიგზა | სან სანიაღვრე |
| | გარე განათება | სამეთვალყურეო ჭები | კბ კავშირგაბმულობა |
| | | ელ. გადამცემი ხაზი | ელ. ქსელები |
| | | | თგ გათბობა |

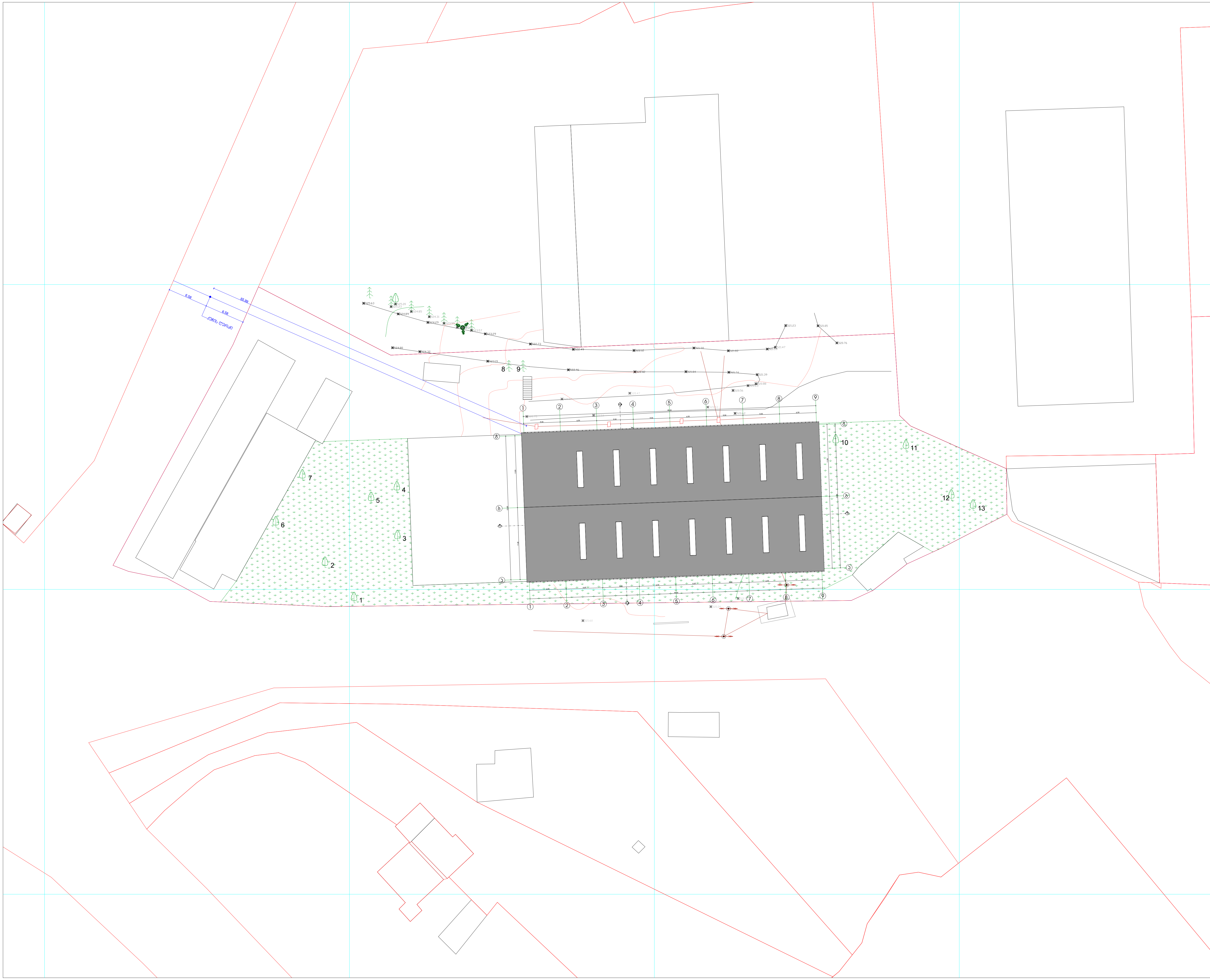
შენიშვნა:
- რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
- მომავლინავედ რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი

მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს


შპს „არქიტექტურული სერვისი“
საქართველო, თბილისი, მტკვრის ქუჩა №6
მობ: +995 579 79 55 22

LTD "ARCHITECTURAL SERVICE"
6 Mtkvari St. Tbilisi, Georgia


| | | |
|---|---|---|
| დირექტორი: | | ბ. მეტრეველი |
| აზომა: | | ა. სამაკაშვილი |
| დახაზა: | | ა. სამაკაშვილი |
| დამკვეთი: | | შ.პ.ს. ლორდი |
| მაშტაბი: 1:250 | | 11.08.2020 წ. |



ნახაზის დასახელება

## გენგეგმა

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამპროექტებელი:

ST.ART
SANT ART ARCHITECTS

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

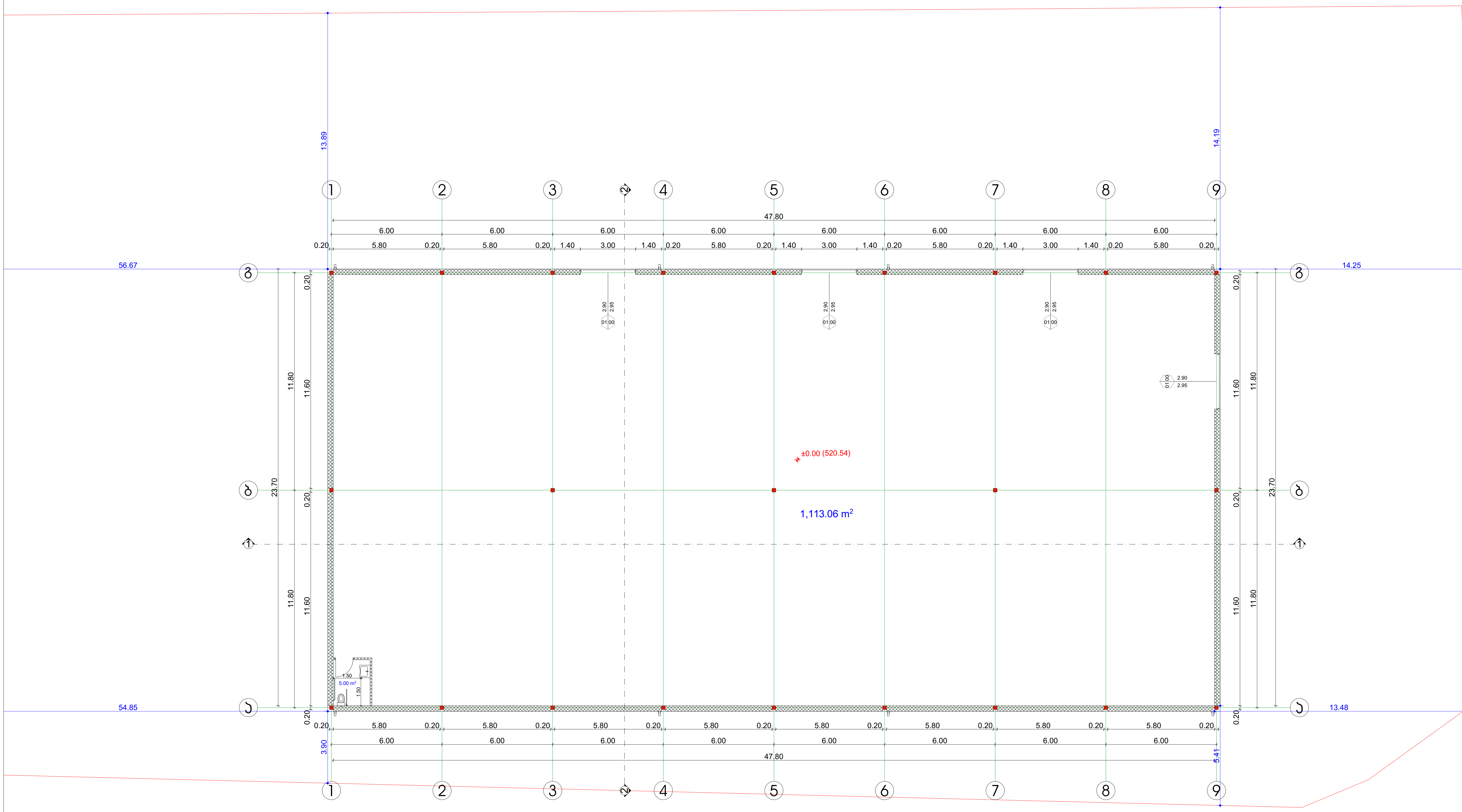
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაკანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:500

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




ნახაზის დასახელება

# გეგმა ნიშნულზე ±0.00

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

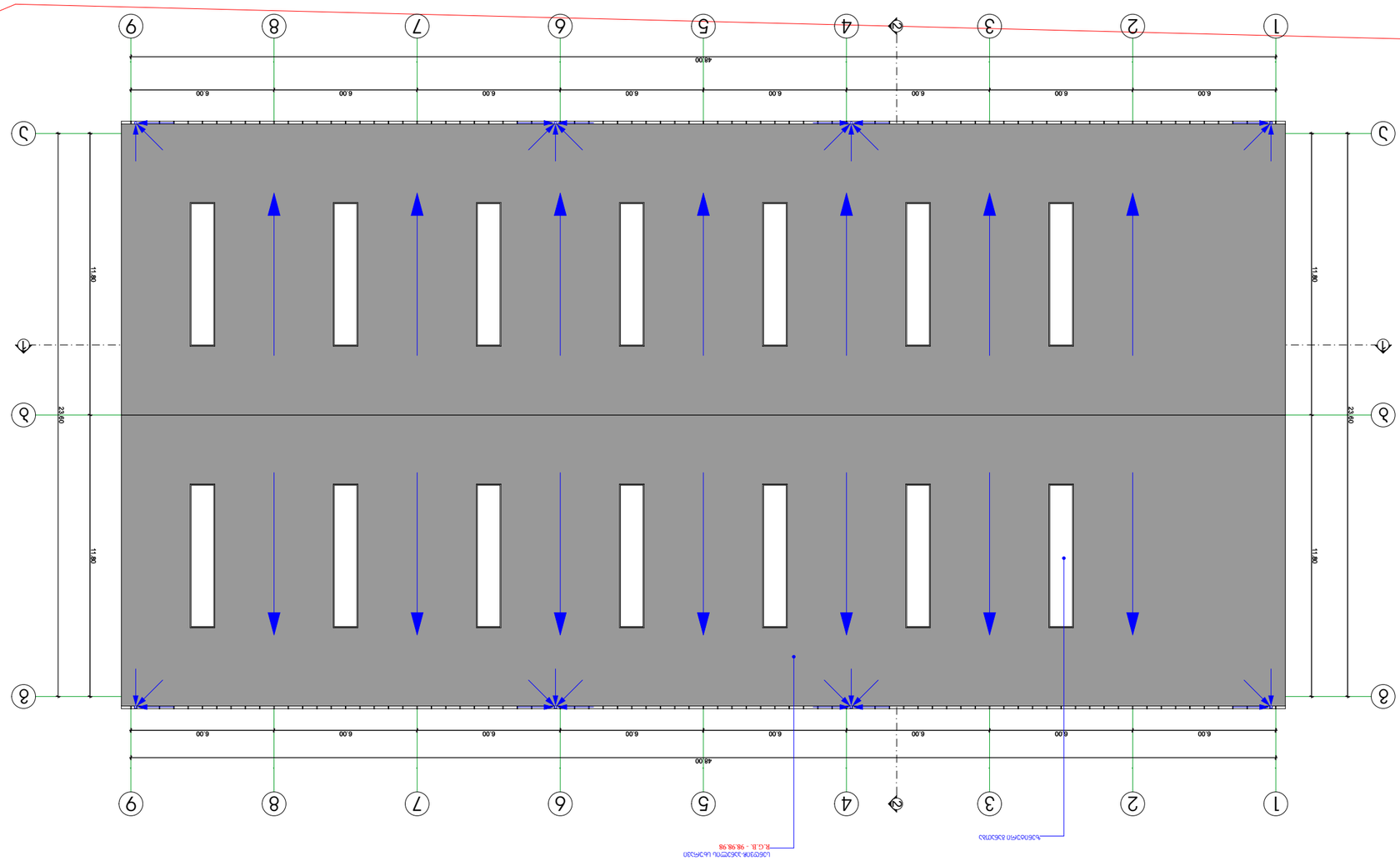
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | ბ. კაკაბაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:200

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ



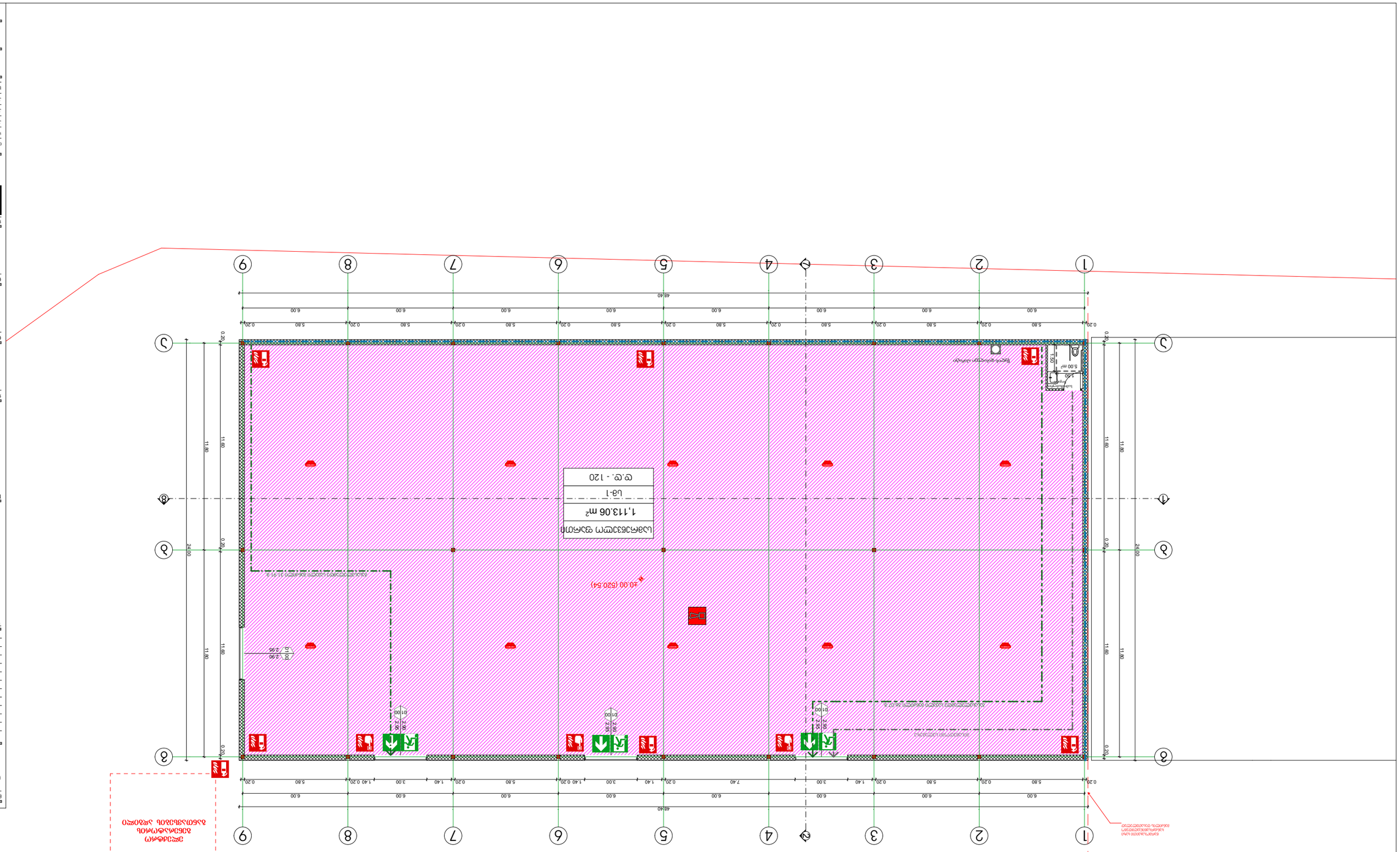

ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՀԱՄԱՐ

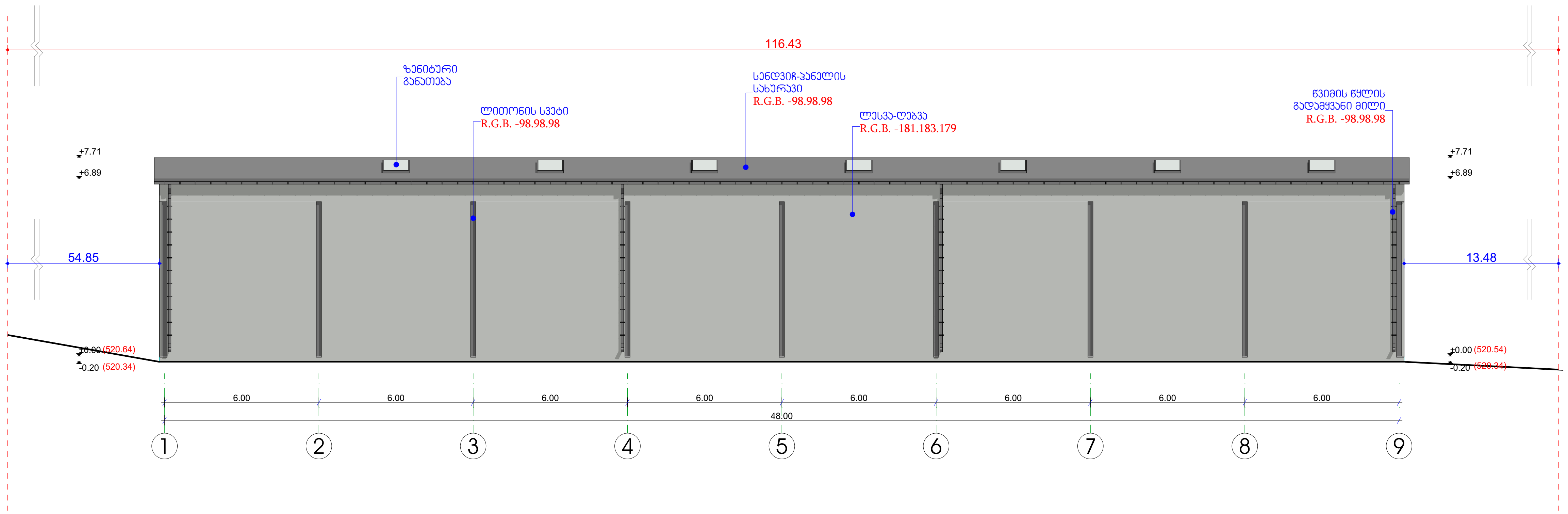
ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐՏԱՇԱՏԻ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ԱՐՏԱՇԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ԱՐՏԱՇԱՏ-ԱՐՄԱՎԻՐ ՄԱՅՐՈՒՂԻ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝

ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՑԵՆ

ՀԱՍՑԵՆ


ЦЭФМЭЦЭЦ ЭЦЭЦЭЦ




ნახაზის დასახელება

# ფასადი 1-9

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი, სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი, აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

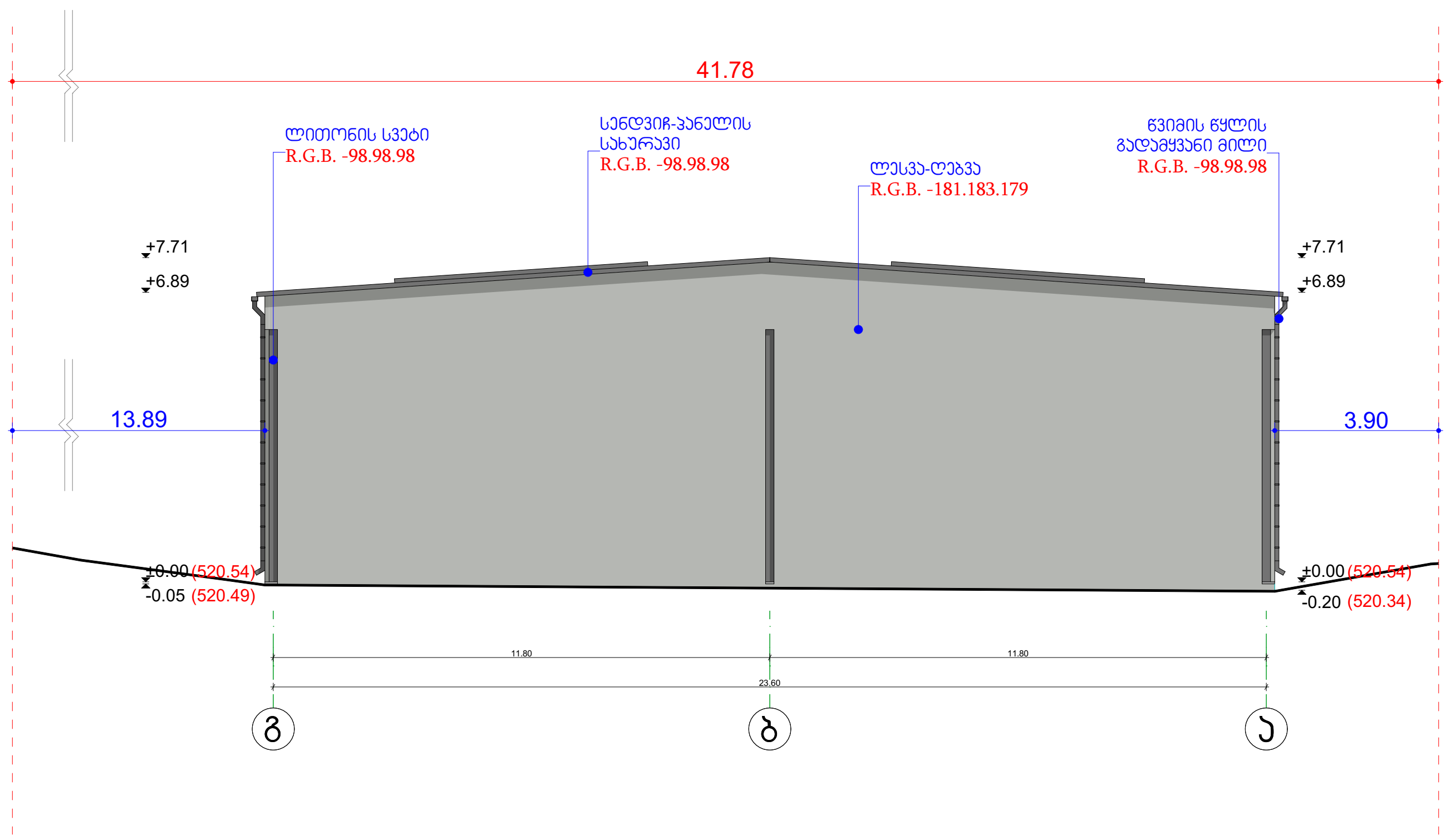
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:200

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




ნახაზის დასახელება

## ფასადი გ-ა

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის
გადამამუშავებელი ქარხანა-
საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

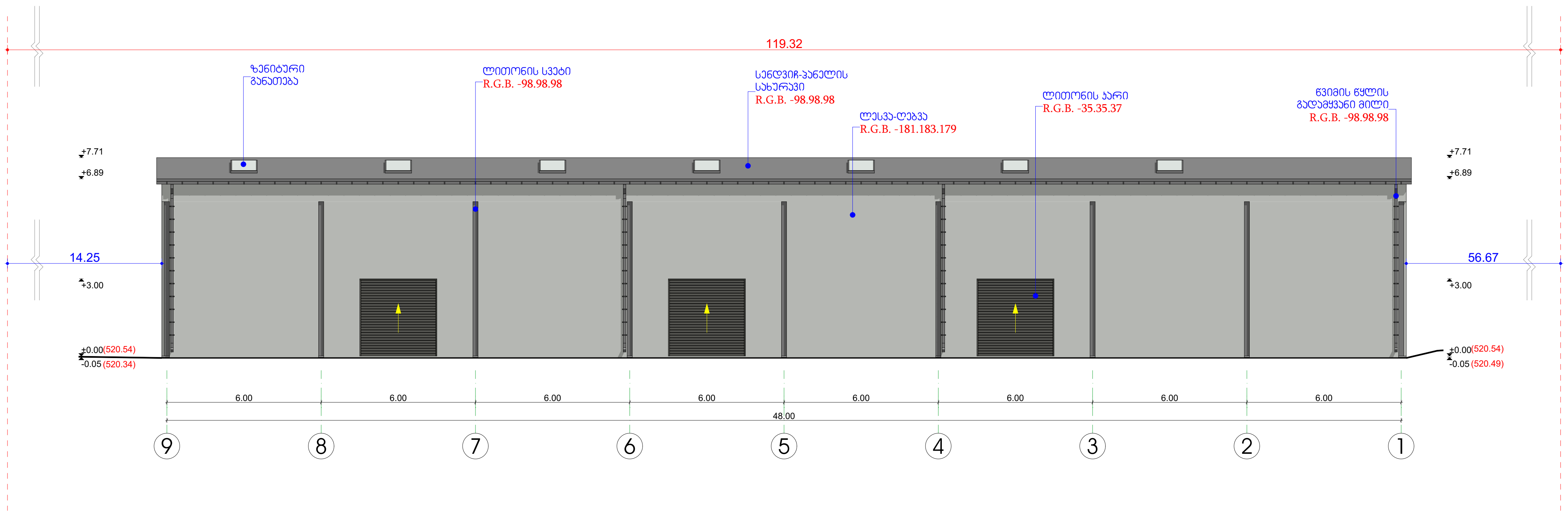
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:200

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




ნახაზის დასახელება

# ფასადი 3-1

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი, სადგური ლილო (საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამპროექტებელი:

ST.ART
SANT ART ARCHITECTS

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

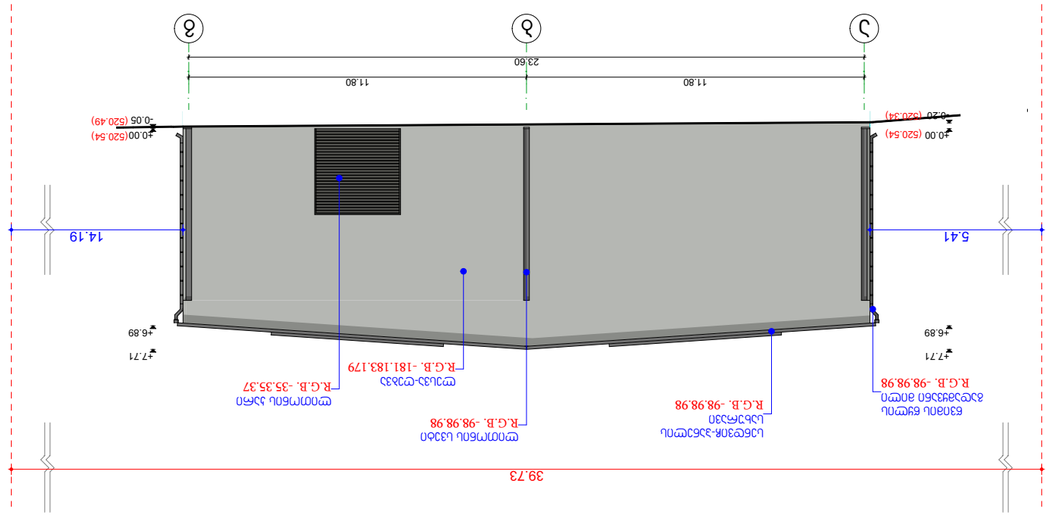
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
| --- | --- | --- |
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაკანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

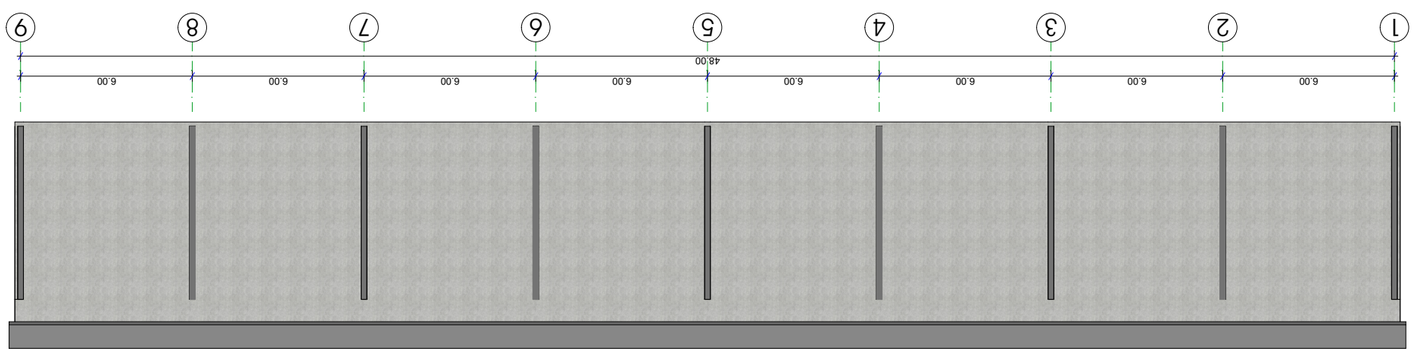
1:200

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




| | |
|---|---|
| ՀՀ, ՀԱՅԱՍՏԱՆ | |
| ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ԹԱՂԱՄԱՍ 1-ԻՆ ՓՈՂՈՑԻ 3-Ի ՇԵՆՔԻ ԱՇՏԱՐԱԿԱԳԻՐ |
| ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ |
| ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱՏԱՐ




| ფასადის 1-9 ღერძების ფრაგმენტის ფართობების უწყისი | | |
|---|---|---|
| ნაწილი | ზედაპირის ტიპი | ფართობი მ² |
| | ფასადის ფრაგმენტი ფანჯრის გახვრეტით<br>R.G.B.-181,183,179 | 327.58 |
| | ფანჯრის ბადე<br>R.G.B.-98,98,98 | 10.89 |

| | |
|---|---|
| სამშენებლო ობიექტის დასახელება | სასტუმრო კომპლექსი |
| ნებართვის ნომერი | 2. კონცეპტი |
| პროექტის ფაზა | 2. კონცეპტი |
| პროექტის ავტორი | ი. ბასილაია |
| ავტორის ნომერი | |
| ავტორის ელ. ფოსტა | |
| ავტორის ტელეფონის ნომერი | |

1:200

ფურცლის ზომა: A3

პ. ნიკოლაიშვილი 2020 წ

| | |
|---|---|
| სამშენებლო ობიექტის მისამართი: | ქ.ბ. ქობულეთი, ბულვარი 13 აპრილის N115ა |
| პროექტის დასახელება: | ქ.ბ. ქობულეთი, ბულვარი 13 აპრილის N115ა |
| პროექტის ნომერი: | 20625002\8 |
| პროექტის ფაზა: | პროექტის ეტაპი |
| პროექტის ავტორი: | ი.ბ. ბასილაია |
| პროექტის ავტორის ელ. ფოსტა: | |
| პროექტის ავტორის ტელეფონის ნომერი: | |
| ნახაზის დასახელება: | ფასადის 1-9 ღერძების ფრაგმენტის ფართობების უწყისი |
| ნახაზის ნომერი: | |
| ნახაზის ფორმატი: | A3 |
| ნახაზის მასშტაბი: | 1:200 |
| ნახაზის ავტორი: | ი.ბ. ბასილაია |
| ნახაზის თარიღი: | 2020 წ. ნოემბერი |
| ნახაზის ელ. ფოსტა: | |
| ნახაზის ტელეფონის ნომერი: | |

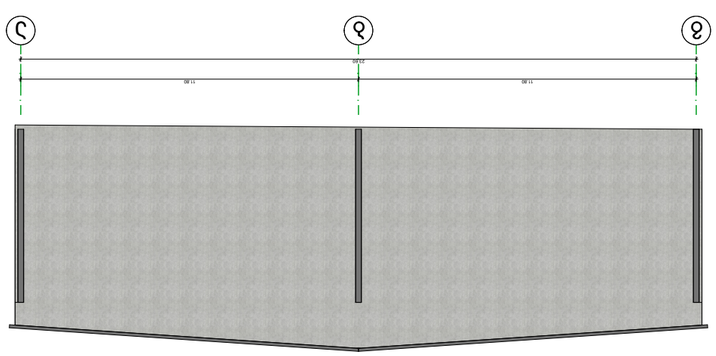
| | |
|---|---|
| ავტორის ნომერი | |
| ავტორის ელ. ფოსტა | |
| ავტორის ტელეფონის ნომერი | |

ST.ART
ARCHITECTURE STUDIO

შ.პ.ს. "ST.ART" ს/კ: 400022104
ს.პ. ზ.ჭინჭარაულის ბაზარი N115ა
ბასილაია ნინო, ქ. ბათუმი, ქ. ბათუმი,

| | |
|---|---|
| ფასადის ფრაგმენტის ფართობების უწყისი | სამშენებლო ობიექტის მისამართი |
| ნებართვის ნომერი | პროექტის ეტაპი |
| პროექტის ფაზა | პროექტის ავტორი |
| პროექტის ავტორის ელ. ფოსტა | |
| პროექტის ავტორის ტელეფონის ნომერი | |

ნახაზის ფორმატი A3 "ST.ART" შპს. ბათუმის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტი




ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ЗАГЛАВИЕ НА ЧЕРТЕЖА:

# ОБЩИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ЗАСТРОЯВАНЕ С-Я 8

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ЕТ „ИВАН ИВАНОВ“

ИНВЕСТИТОР: ЕТ „ИВАН ИВАНОВ“

ОБЕКТ: ЖИЛИЩНА СГРАДА

ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛ № 8, ЗОНА „ЖИЛИЩНО СТРОИТЕЛСТВО“, ГРАД ЗЕЛЕНИКОВО

| ОБЩИ ПОКАЗАТЕЛИ | ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | ЗАБЕЛЕЖКИ |
|---|---|---|
| ПЛОЩ НА ПАРЦЕЛА | 172.14 | |
| ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | 3.63 | |
| ОБЩА ПЛОЩ | | |
| ПЛОЩ НА ЗЕЛЕНИТЕ НАСАЖДЕНИЯ | | |
| ПЛОЩ НА ПЪТНИТЕ НАСТИЛКИ | | |
| ПЛОЩ НА ПАРКИНГ МЕСТАТА | | |
| ПЛОЩ НА ОСТАНАЛИТЕ ЗАСТРОЕНИ ПЛОЩИ | | |

| ОБЩИ ПОКАЗАТЕЛИ | ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | ЗАБЕЛЕЖКИ |
|---|---|---|
| ПЛОЩ НА ПАРЦЕЛА | 172.14 | |
| ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | 3.63 | |
| ОБЩА ПЛОЩ | | |
| ПЛОЩ НА ЗЕЛЕНИТЕ НАСАЖДЕНИЯ | | |
| ПЛОЩ НА ПЪТНИТЕ НАСТИЛКИ | | |
| ПЛОЩ НА ПАРКИНГ МЕСТАТА | | |
| ПЛОЩ НА ОСТАНАЛИТЕ ЗАСТРОЕНИ ПЛОЩИ | | |

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ЕТ „ИВАН ИВАНОВ“
ЕИК/ЕТН: 206250028

ГРАДЕЖНА ЛИЦЕНЗИЯ:

ЗИМНИЯ ИНЖЕНЕРИНГ ООД
ЕЗИКОВА ШКОЛА ЗА ЧУЖДИ ЕЗИЦИ
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ

ГРАДЕЖНА ЛИЦЕНЗИЯ:

ЯНА Д. ПЪРВАНОВА
(ЛИЦЕНЗИЯ: 01.19.14.004.296)

ПРОЕКТАНТ:

ST.ART
RAVE ART ARHITECTS

ЕТ „ST_ART“ Б/Д: 4000221104
Б-Р „ЕВРОПЕЙСКИ“, Д. ОТБОР ОБЛ. ЗЕЛЕНИКОВО,
ЖК. ЧЕРНОМОРЕЦ ВХ.ВЛ. №115А

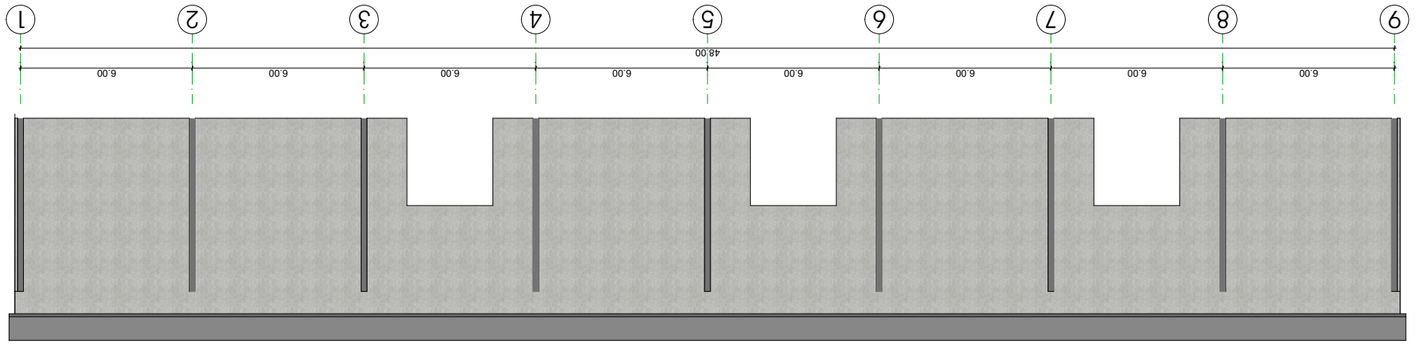
| ОБЩА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | ЗАБЕЛЕЖКИ |
|---|---|---|
| КОНСУЛТАНТ | | Д. ЯНЕВА |
| ЗАМ. ГЛАВЕН | | Д. ЛЪЧЕЗАРОВ |
| ЗАМ. ГЛАВЕН | | Г. ФЕЙЕРМАН |
| ЗАМ. ГЛАВЕН | | |

ЗАПОВЕД ЗА ИЗМЕНЕНИЕ ЗА СТРОЕЖ: „ST_ART“ ЕТ, ВХ.ВЛ. №115А, ЖК. ЧЕРНОМОРЕЦ

1:200

ЗДРАВНА ЗАЩИТА: А3

Д. ОТБОР, 2020 Г.




| ფასადის 9-1 ღერძების ფასადის ხედი ცენტრალური ნაწილის მონაკვეთით |
|---|
| | | |
| ტიპი | ფართობი მ² | ფასადის ფართობი |
| | R.G.B.-181,183,179<br>ფასადის ფერი | 292.87 |
| | R.G.B.-98,98,98<br>ფანჯრის ჩარჩო | 10.89 |

| | | |
|---|---|---|
| ტექნიკური პერსონალი | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
| მთავარი არქიტექტორი | | ა. ბერიკაშვილი |
| პროექტის ხელმძღვანელი | | ნ. ანანიაშვილი |
| პროექტის ხელმძღვანელი | | ქ. ფანცულაია |
| პროექტის ხელმძღვანელი | | |

შპს „ST.ART ს/კ 400022104
ს.ს. ვ.ჭინჭიხაულის ბაზრის №1152
ბაკალავრის ნაშრომის ფარგლებში
დამუშავებული პროექტი

ST.ART
ART ARCHITECTS

ტექნიკური ზედამხედველი:

შპს. ტექმეტალი
(ს.ს/პ/ნ 01.19.14.004.296)
ქალაქი თბილისი
საკადასტრო კოდი
ტერიტორიის მართვის ერთეული:

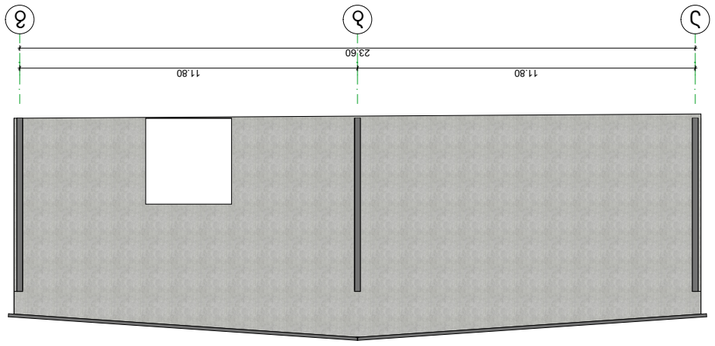
ელ.ფოსტა: 20625002@
ს.ნ: 206250028
შ.პ.ს ფირმა ტექალი

ტექნიკური ზედამხედველი:

ავტორი:

ფასადის 9-1 ღერძების ფასადის ხედი ცენტრალური ნაწილის მონაკვეთით

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |




| ფასადის 3-ზე მოპირკეთების ფილების რაოდენობის და ფართობის ცხრილი | | |
|---|---|---|
| ტიპი | ფილის ზომა | ფილების რაოდენობა მ² |
| | ფილა მოპირკეთების ფილა-კედელი R.G.B.-181,183,179 | 172.14 |
| | ფილა მოპირკეთების ფილა-ბოძი R.G.B.-98,98,98 | 3.63 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ტექნიკური პირობების №115ა, 03.11.2020 | შპს "ST_ART ს/კ 400022104 | | |
| ცვლილების №1 | | | |
| ცვლილების №2 | | | |
| ცვლილების №3 | | | |
| ცვლილების №4 | | | |
| ცვლილების №5 | | | |
| ცვლილების №6 | | | |
| ცვლილების №7 | | | |
| ცვლილების №8 | | | |
| ცვლილების №9 | | | |
| ცვლილების №10 | | | |
| ცვლილების №11 | | | |
| ცვლილების №12 | | | |
| ცვლილების №13 | | | |
| ცვლილების №14 | | | |
| ცვლილების №15 | | | |
| ცვლილების №16 | | | |
| ცვლილების №17 | | | |
| ცვლილების №18 | | | |
| ცვლილების №19 | | | |
| ცვლილების №20 | | | |

ST_ART
ARCHITECTURE STUDIO

შპს "ST_ART ს/კ 400022104
ს.ნ. ყვარელი, დ. თავფარაშვილის ქუჩა №115ა

ობიექტის დასახელება
ცვლილების №
ცვლილების თარიღი
ცვლილების ავტორი

ფასადის 3-ზე მოპირკეთების ფილების რაოდენობის და ფართობის ცხრილი

1:200

შეკვეთის №: A3

ქ. თბილისი 2020 წ

ნახატის დასახელება

ფასადის 3-ზე მოპირკეთების ფილების რაოდენობის და ფართობის ცხრილი

ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, ვაკის რაიონი
ს.ნ. ყვარელი, დ. თავფარაშვილის ქუჩა №115ა

ობიექტის ნომერი: 01.19.14.004.296)

ინვესტორის დასახელება:

შპს "ST_ART"

ავტორის ხელმოწერა:

ნახატის №:

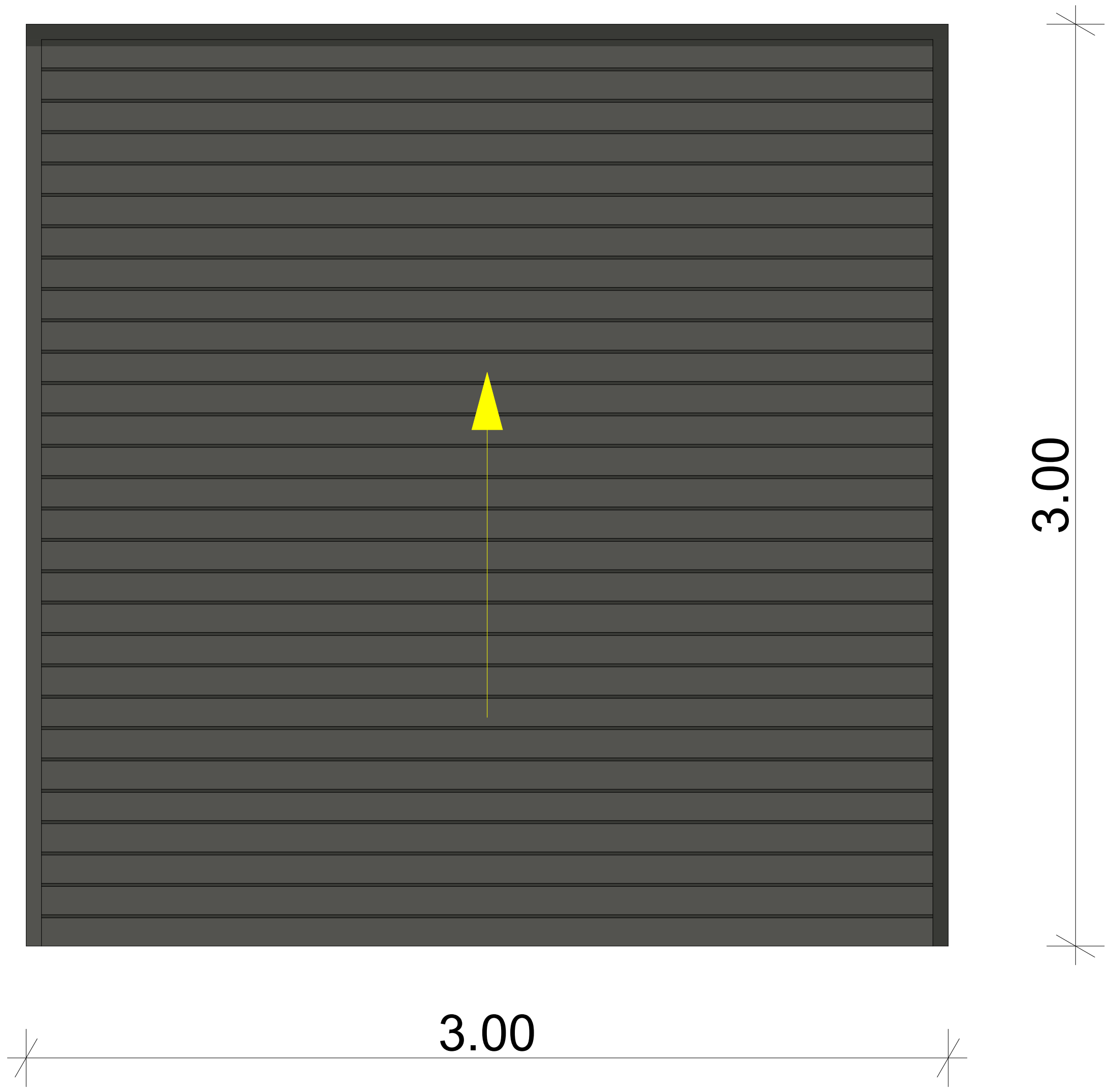
ს.ნ. ყვარელი, დ. თავფარაშვილის ქუჩა №115ა

ობიექტის ნომერი

ინვესტორის ხელმოწერა

## კარე კარებების მარკირება

01




## კარე კარებების სპეციფიკაცია

| ტიპი | ზომები სმ. | მასალა | სართული | ფართი $მ^2$ | რაოდ.სულ |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 300X300 | ლითონი | გეგმა ნიშნულზე ±0.00 | 9.00 | 4 |

ნახაზის დასახელება

გარე კარებების მარკირება და სპეციფიკაცია

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამპროექტებელი:

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

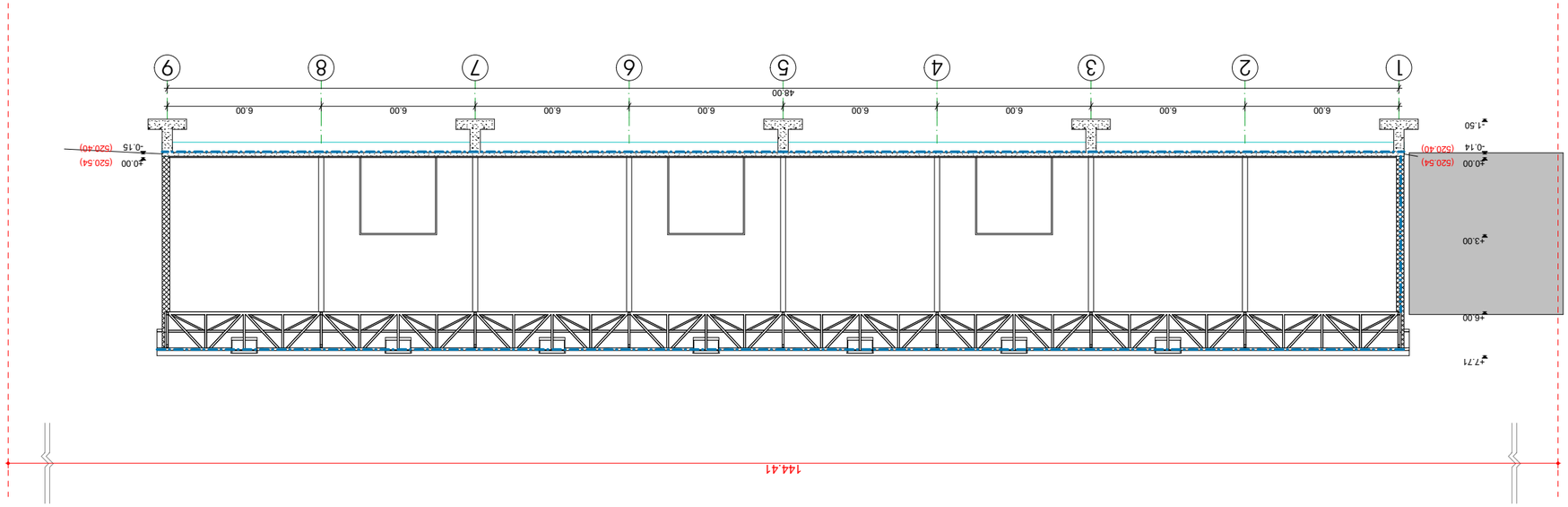
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:25

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




| | |
|---|---|
| ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ | 3Ա0Ա0 1-1 |
| ՇՐՋԱՆԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ | |
| ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՀԱՄԱՐ | |

| | |
|---|---|
| ՀԱՄԱՁԱՅՆԱՑՈՒՄ | |
| ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐ | |
| ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՏԵՍԱԿ | |

ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՏԵՂԱԿԱՅՔ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ

Հ.ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ

Հ.ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

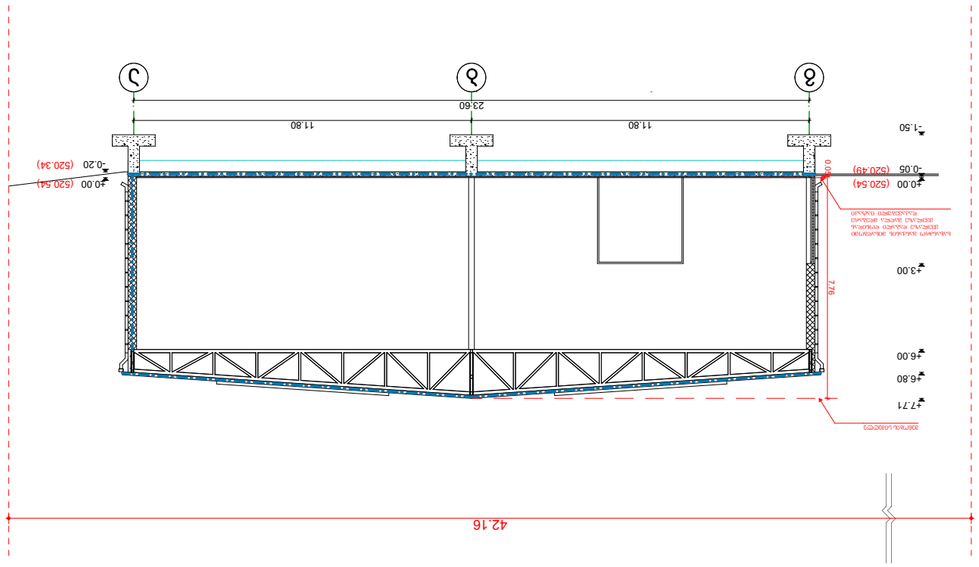
ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՀԱՍՑԵ

ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՏԻՊ

ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ

ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՂՈՐԴԱԿԻ ՏԵՍԱԿ





ST.ART
ART ARCHITECTS

ՀՀ, ք. Երևան 0010, Կոմիտաս պող. 49/2, «ՍԹ.ԱՐԹ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՆԵՐ» ՍՊԸ, հեռ. +374 (10) 54 00 04, էլ. փոստ info@st.art.am


| | | |
|---|---|---|
| Գլխավոր ճարտարապետ | Ա.Ավետիսյան | |
| Գլխավոր նախագծող | Ա. Ավետիսյան | |
| Նախագիծ | Հ. Ալավերդյան | |
| Նախագիծ | Հ. Գևորգյան | |
| Նախագիծ | | |

ՀՀ, ք. Երևան, Ազատ. «ՍԹ.ԱՐԹ» ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՆԵՐ ՍՊԸ

1:200

Թուղթ՝ A3

հ. Երևան 2020 թ.

ՀՀ, ք. Երևան, Կոմիտաս պող. 49/2, «ՍԹ.ԱՐԹ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՆԵՐ» ՍՊԸ, ՀՎՀՀ՝ 02538104

Ա.Ա. Գրիգորյան (ՀՀՃԱ անդամ, վկ. 01.19.14.004.296)

Ազն. Հ. Ղահրամանյան
Լիցենզիոն ընդհան.
(ԼՀԱ/ՀՊԼԳՆ: 01.19.14.004.296)

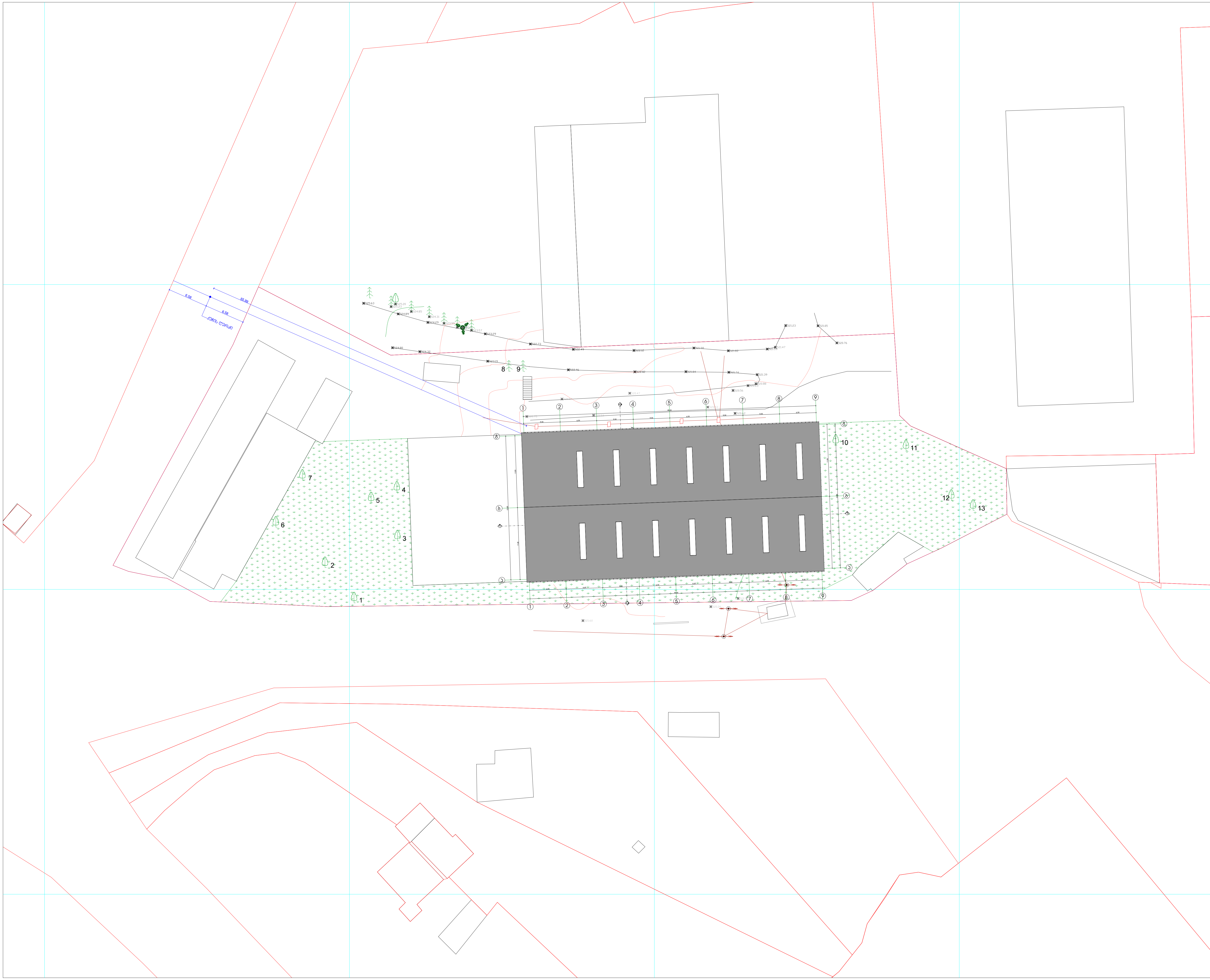
ՀՀ, ք. Երևան, Կոմիտաս պող. 49/2, «ՍԹ.ԱՐԹ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՆԵՐ» ՍՊԸ

ՀՀ, ք. Երևան, Կոմիտաս պող. 49/2, «ՍԹ.ԱՐԹ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՆԵՐ» ՍՊԸ, ՀՎՀՀ՝ 02538104

Հ.Ա.Ն. Գրիգորյան
Ա.Ա. Գրիգորյան
Ա.Ա. Գրիգորյան
Ա.Ա. Գրիգորյան
Ա.Ա. Գրիգորյան

Ա.Ա. Գրիգորյան

Ա.Ա. Գրիգորյան



ნახაზის დასახელება

## გენგეგმა

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამპროექტებელი:

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

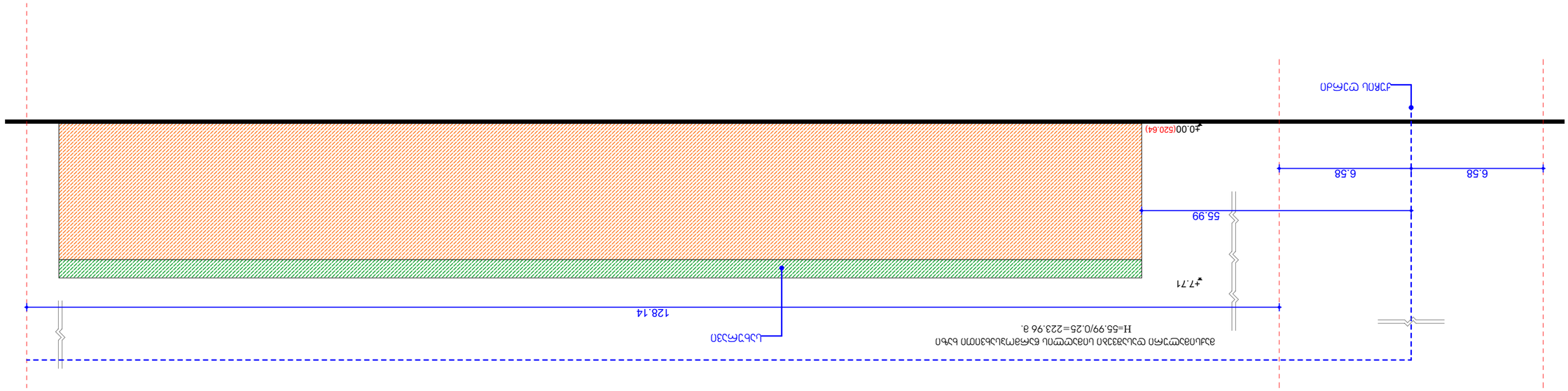
| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

1:500

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




| | |
|---|---|
| ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ | ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ |
| ՀԱՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ | Հ. ՀԱՍՐՅԱՆ |
| ՀԱՍԱՐԱԿԱՊԵՏ | Հ. ՀԱՍՐՅԱՆ |
| ՀԱՐ. ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ | Ռ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ |
| ՀԱՐ. ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ | |
| ՀԱՐ. ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ | |

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

# ST.ART

ART ARCHITECTS

ՀՀ, ԼՌ, "ST_ART" Ա/Ձ 40002104
Հայաստան Հանրապետություն, Ք. Գյումրի, Ն115ա
Ա.Ձ. Վ.ՀԱՅՈՒՐՅԱՆ ՇՆԱԿ. Նիստ

| | |
|---|---|
| ՕԲՅԵԿՏԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ | ԼՈՌՈՒ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ |
| ՀԱՏԱԿԱՆԱՑՄԱՆ | Ա. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ |
| ՀԱՍԱՐԱԿԱՊԵՏ | Հ. ՀԱՍՐՅԱՆ |
| ՀԱՐ. ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ | Ռ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ |
| ՀԱՐ. ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ | |

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

1:200

ԹՈՒՂԹԻ ՉԱՓ՝ A3

Ք. ԳՅՈՒՄՐԻ 2020 Թ

ԼՈՌՈՒ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀԱՍԱՐԱԿԱՊԵՏ՝

ՀՀ, ԼՌ, ՀԱՄԱՅՆՔ ՀԱՅԿԱԶՈՒՆ

ՀԱՄԾ: 20625002\8

ՀԱՍԱՐԱԿԱՑՄԱՆ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑԱՊԱՏՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ՀԱՄԱՐ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՄԲ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ՝

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՍԿԻԶԲ

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐՋՆԱԺԱՄԿԵՏ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ԿՆՔԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ԺԱՄԿԵՏ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ԿՆՔԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՍԿԻԶԲ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՁԵՎԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԺԱՄԿԵՏԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՐԳԸ՝

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ ՎՃԱՐՎՈՂ ԳՈՒՄԱՐԻ ՎԱՐՁԱԿԱԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ













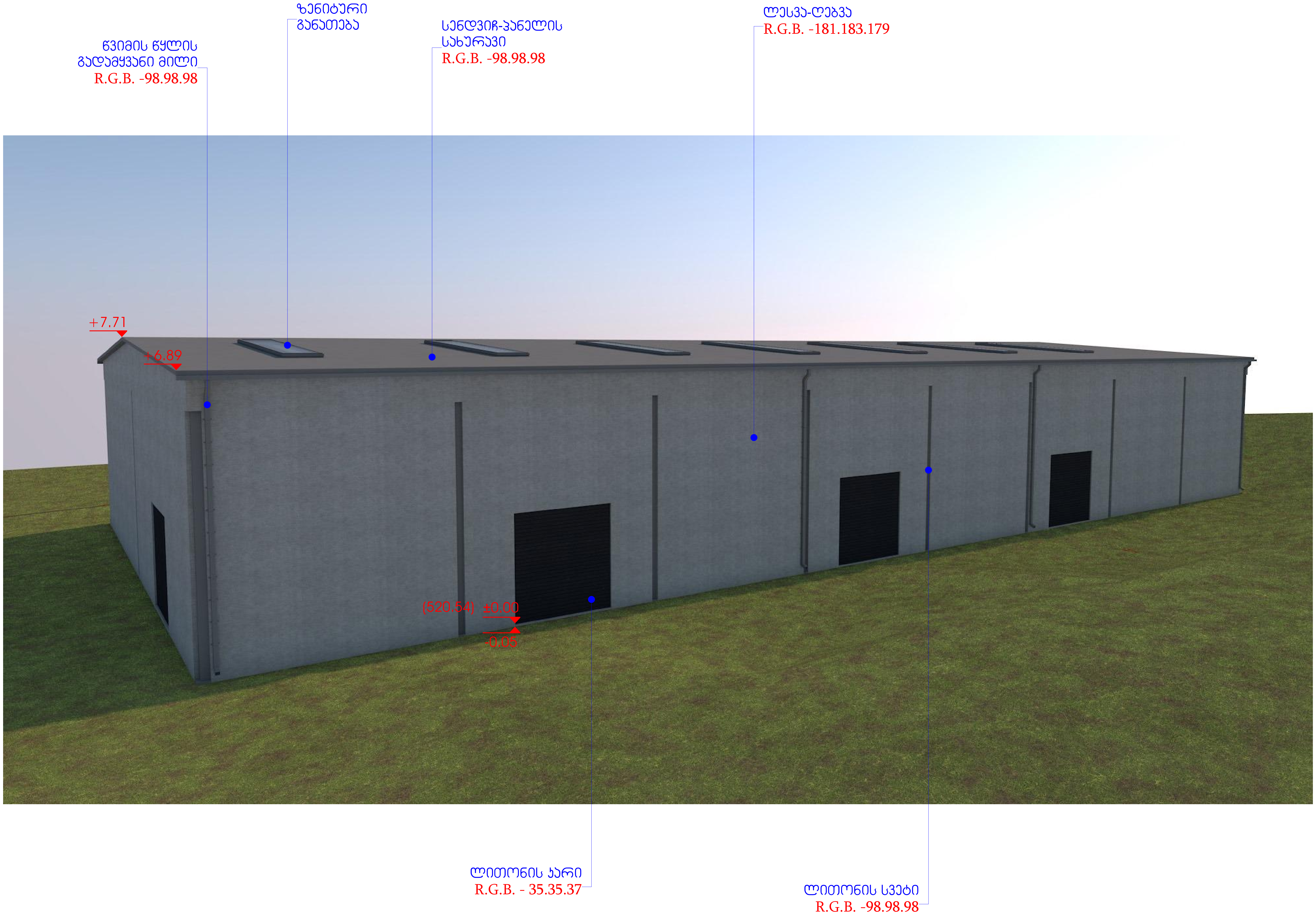
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳԻՐ

ԱՓՓԱՆ ՍՊՈՐՏԱՅԻՆ

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋԱՆԵՐ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳԻ




ნახაზის დასახელება

# პერსპექტიული ხედი

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი, სადგური ლილო (საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

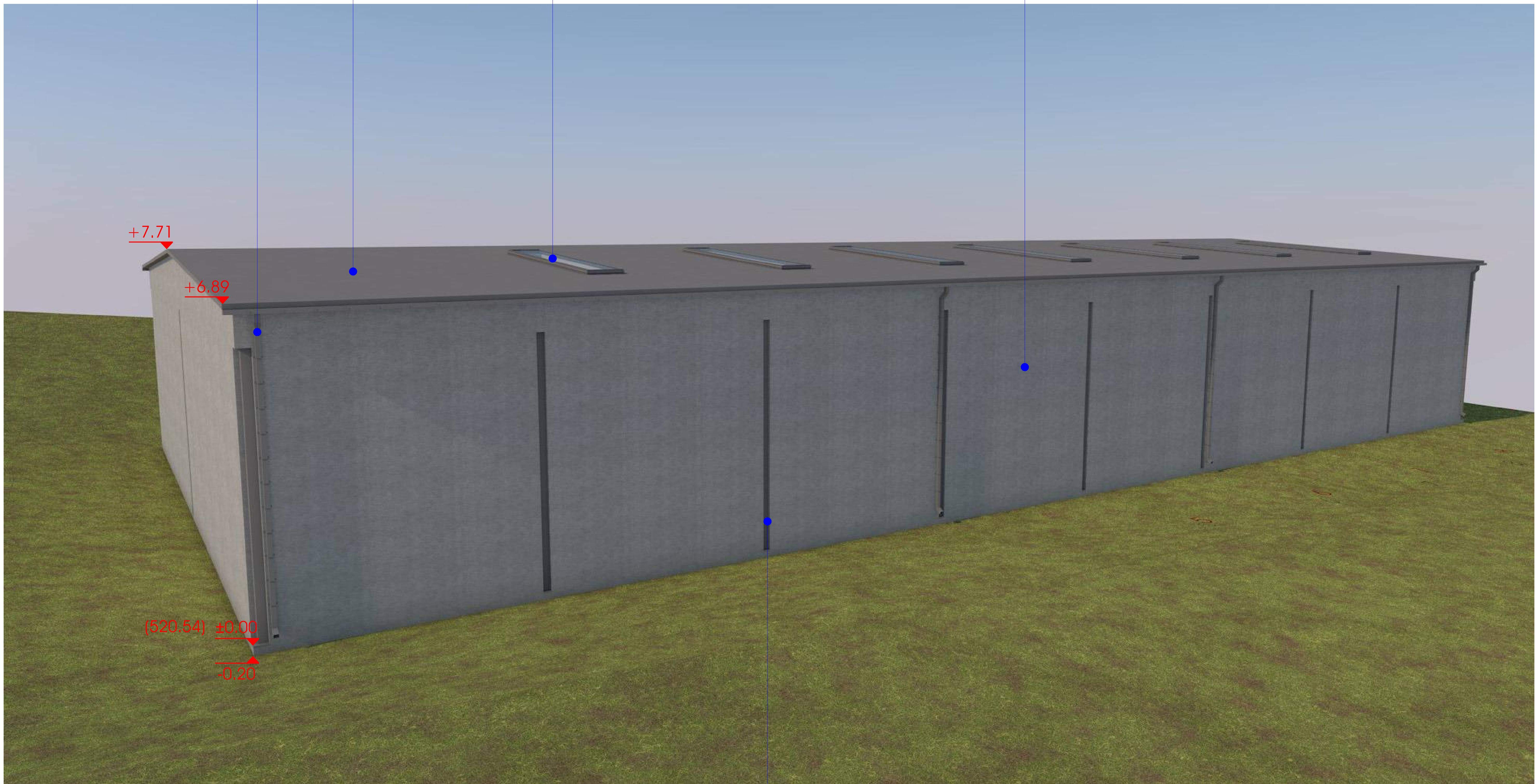
შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი, აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ




ნახაზის დასახელება

# პერსპექტიული ხედი

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

ST.ART
SANT ART ARCHITECTS

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაპანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ

წვიმის წყლის
გადამყვანი მილი
R.G.B. -98.98.98

სენდვიჩ-პანელის
სახურავი
R.G.B. -98.98.98

ლესვა-ღებვა
R.G.B. -181.183.179




ლითონის სვეტი
R.G.B. -98.98.98

ნახაზის დასახელება

# ფოტომონტაჟი

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

შენიშვნა:

სქემატური ჭრილი

დამკვეთი:

შ.პ.ს ლორდი
საიდ: 206250028

ობიექტის დასახელება:

პოლიეთილენის
გადამამუშავებელი ქარხანა-
საწარმო

ობიექტის მისამართი:

მის. ქ. თბილისი,
სადგური ლილო
(საკ/კოდი: 01.19.14.004.296)

დამგეგმარებელი:

ST.ART
SANT ART ARCHITECTS

შ.პ.ს "ST.ART" ს/კ: 400022104
საქართველო, ქ. თბილისი,
აკ. წერეთლის გამზ. №115ა

| თანამდებობა | ხელმოწერა | სახელი/გვარი |
|---|---|---|
| დირექტორი | | ა. ბლიაძე |
| პრ. ავტორი | | გ. კაკანაძე |
| პრ. ავტორი | | შ. ტყემალაძე |
| პრ. ავტორი | | |

საავტორო უფლება: შ.პ.ს "ST.ART"

ფორმატი: A3

ქ. თბილისი 2020 წ

# კოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა–საწარმოს პროექტი

კონსტრუქციული პროექტი

თბილისი
2020 წ.

| სარჩევი | |
|---|---|
| ფურცლის დასახელება | ფურცლის მარკა |
| 1 | 2 |
| სარჩევი. განმარტებითი ბარათი. მასალათა ხარჯის ჯამური უწყისი. | ს-1 |
| წერტილოვანი საძირკვლების განლაგების გეგმა | კ-1 |
| წერტილოვანი საძირკველი 1 | კ-2 |
| რკინაბეტონის კოჭების მოწყობის გეგმა –0.200 ნიშნულზე | კ-3 |
| კვეთი 1-1; 2-2; ფრაგმენტი 1; მასალათა სპეციფიკაცია. | კ-4 |
| სვეტების მოწყობის გეგმა –0.200 ნიშნულზე. სვეტი 1 | კ-5 |
| რკინაბეტონის ფილის მოწყობის ნახაზი –0.050 ნიშნულზე | კ-6 |
| კვეთი 1-1; კვეთი 2-2; კვეთი 3-3; მასალათა სპეციფიკაცია. | კ-7 |
| ლითონის ფერმებისა და ვერტიკალური კაშხირების მოწყობის გეგმა | კ-8 |
| კვეთი 1-1; კვეთი 2-2. | კ-9 |
| კვეთი 3-3; კვეთი 4-4. | კ-10 |
| კვეთი 5-5; მასალათა ხარჯი ვერტიკალურ კაშხირებზე. | კ-11 |
| ფერმა 1 | კ-12 |
| ფერმა 2 | კ-13 |
| ფერმა 3; ფერმა 4. | კ-14 |
| ჰორიზონტალური კაშხირების მოწყობის გეგმა. კვანძი 1; 2; 3. მასალათა სპეციფიკაცია | კ-15 |
| სახურავის გრძივების მოწყობის გეგმა | კ-16 |
| კვეთი 1-1; მასალათა სპეციფიკაცია | კ-17 |

## განმარტებითი ბარათი

. წინამდებარე წარმოადგენს ქ. თბილისი, სადგური ლილო. (ს/კ 01.19.14.004.296) პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს შენობის კონსტრუქციულ პროექტს.

. შენობა ერთ სართულიანია. არქიტექტურულ. გეგმარების მიხედვით შენობა მართივი მოხაზულობისაა. შენობის გაბარიტული ზომებია 48.40x24.00 მ. სიმაღლე H=7.895

. შენობის არქიტექტურული 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 520.64.

. შენობა დაფუძნებულია წერტილოვან საძირკვლებზე. რომლებიც თავის მხრივ ეფუძნება ფენა №3 ხრეში (ს.გ.ე II. კენჭოვანი გრუნტი. იხ. გეოლოგიური დასკვნა) წერტილოვანი საძირკვლები შეკრულია რკინაბეტონის რანდკოჭებით. მის ძირითად მზიდ ელემენტებს წარმოადგენს ლითონის სვეტები – მილკვადრატი 200X200X5. გადახურვის კონსტრუქცია შესრულებულია ლითონის წამწეებით (ფერმებით). ლითონის კონსტრუქციები დაიფაროს ანტიკოროზიული საშუალებებით და შემდგომ შეიღებოს.

. შენობის კედლებს წარმოადგენს ბლოკის წყობა.

. გადახურვა დაფარულია სენდვიჩპანელებით.

. იატაკის ფილა რკინაბეტონისაა სისქით 15 სმ.

. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ სამშენებლოდ გამოყოფილი მოედანი 8 ბალიან ზონაშია.

ნაგებობა გაანგარიშებულია დატვირთვების შემდეგ ზემოქმედებაზე:

. სამშენებლო მოედნის სეისმურობა – 8 ბალი.

. ქარის დატვირთვის ნორმატიული მნიშვნელობა – 85 კგ/მ2.

. თოვლის დატვირთვის ნორმატიული მნიშვნელობა – 50 კგ/მ2

. შენობების მზიდი კონსტრუქციების, როგორც ერთიანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთებზე და აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, ჩატარებულია სერთიფიცირებული საანგარიშო კომპლექსი ЛИРА-САПР 2015 -ის საშუალებით. პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების "სეისმომედეგი მშენებლობა( ᲡᲜ 01.01-09)" ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (ᲡᲜ 03..01.-09)"; "მშენებლობის და ნაგებობების ფუძეები (ᲡᲜ 02.01.-08)" "საამშენებლო კლიმატოლოგია" СНиП 2.01.07.85 Нагрузки и воздействия; СНиП I-23-81 Стальные конструкции. СНиП 2.03. II -85. Защита строительных конструкции от корозии მოთხოვნების შესაბამისად.

## არმატურის და ბეტონის ხარჯის უწყისი

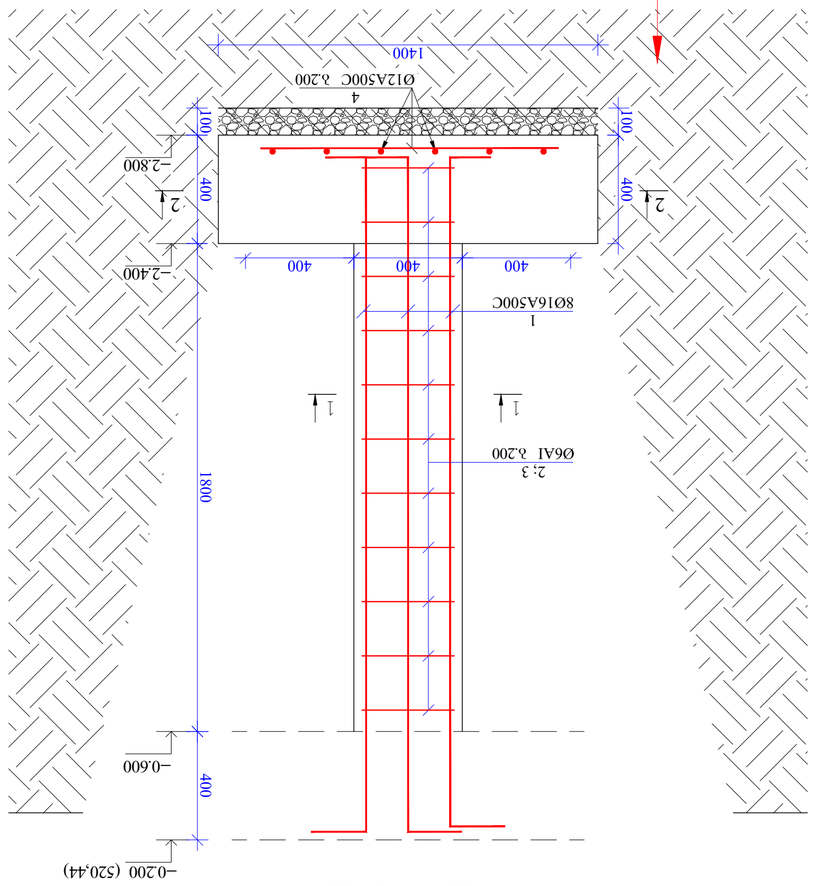
| ელემენტის მარკა | რაოდენობა | არმატურის ნაკეთობები | | | | | | | | B25 ბეტონის ხარჯი მ³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | არმატურის კლასი | | | | | | | | |
| | | A240 | | A500C | | | | | სულ | |
| | | Ø6 | ჯამი | Ø8 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | ჯამი | | |
| წერტილოვანი საძირკვლები | 23 | 163.80 | 163.80 | | 457.2 | 970.8 | | 1428 | 1591.80 | 25.3 |
| რკინაბეტონის კოჭები და კედლები | 1 | 505.80 | 505.80 | | | 2271.7 | 127 | 2398.7 | 2904.50 | 35 |
| რკინაბეტონის ფილა 0.050 ნიშნულზე | 1 | | | 4732.6 | | | | 4732.6 | 4732.60 | 175 |
| | | **669.6** | **669.6** | **4732.6** | **457.2** | **3242.5** | **127.0** | **8559.3** | **9228.9** | **235.3** |

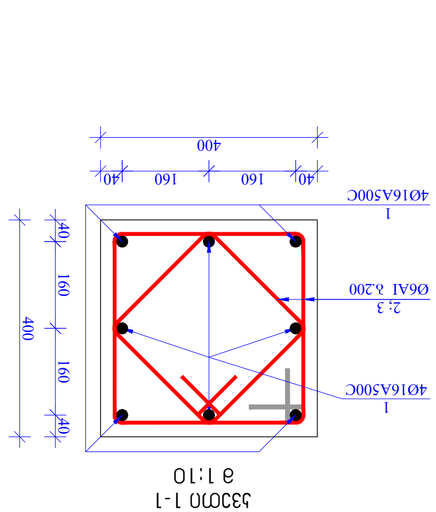
## ლითონის ელემენტების ხარჯის უწყისი

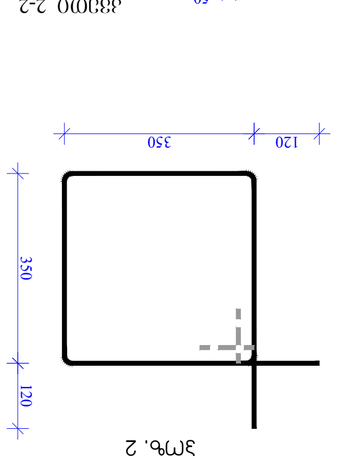
| ელემენტის მარკა | აღნიშვნა | სიგრძე მ. | წონა კგ. |
|---|---|---|---|
| 200x200x5 | ГОСТ 30245-03 | 143.00 | 4290.00 |
| гнутый 160x50x4 | ГОСТ 8278-83 | 864.00 | 7085.00 |
| 120x80x4 | ГОСТ 30245-03 | 542.00 | 6220.00 |
| 80x80x4 | ГОСТ 30245-03 | 635.00 | 5968.00 |
| 60x60x4 | ГОСТ 30245-03 | 130.00 | 897.00 |
| 90x6 | ГОСТ 8509-93 | 10.00 | 83.30 |
| – 12 | ГОСТ 19903-74* | | 347.00 |
| – 10 | ГОСТ 19903-74* | | 603.00 |
| – 6 | ГОСТ 19903-74* | | 34.00 |
| **ჯამური წონა** | | | **25527.30** |
| შედუღების ნაკერებზე | 1% | | 255.27 |
| ჭრაზე დანაკარგი | 2% | | 510.55 |
| **საერთო წონა** | | | **26293.12** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | ს-1 |
| კონსტრუქტორი | გ. ქალაქიშვილი | | სარჩევი. განმარტებითი ბარათი. მასალათა ხარჯის ჯამური უწყისი. | | | |

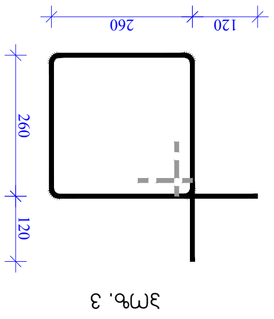
| | | | |
|---|---|---|---|
| ՀՀ ԱՐՄԱՎԻՐԻ ՄԱՐԶԻ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ | | | |
| ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՉՈՒԹՅՈՒ


Ø12A500C h.200
4
1400
100
400
2
−2.800
−2.400
400
400
400
1
8Ø16A500C
1
1800
2; 3
Ø6AI h.200
−0.200 (520.44)
−0.600
400
Ø.Ь. – 1 მ 1:20


1
4Ø16A500C
2; 3
Ø6AI h.200
1
4Ø16A500C
400
40
160
160
40
400
40
160
160
40
მ 1:10
ნახვრ 1-1


1400
4
Ø12A500C
h.200
1400
50
50
მ 1:20
ნახვრ 2-2

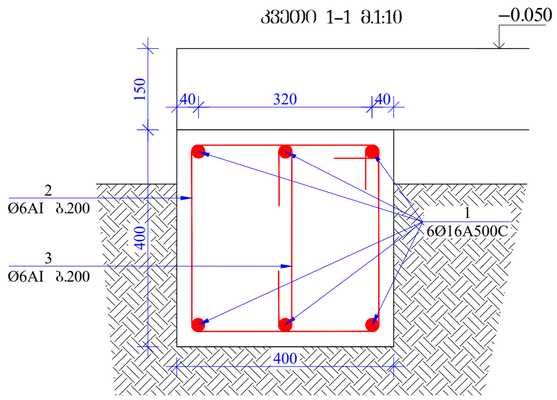

120
350
350
120
ნახ. 2

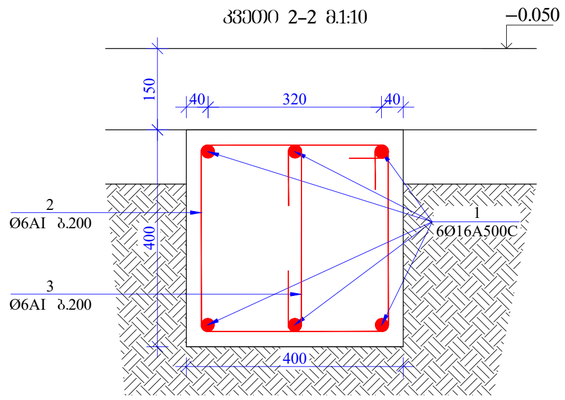

120
260
260
120
ნახ. 3

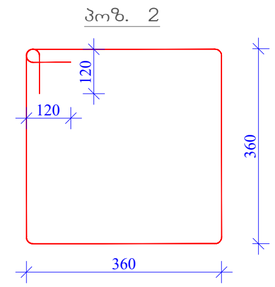
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

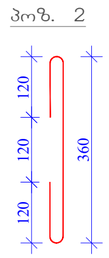
| | | | |
|---|---|---|---|
| შემსრულებელი | | | |
| ხელმძღვანელი | | | |
| მთავარი სპეციალისტი | ნ. ჯაფარიძე | | |
| ტექნიკური ზედამხედველი | | | |

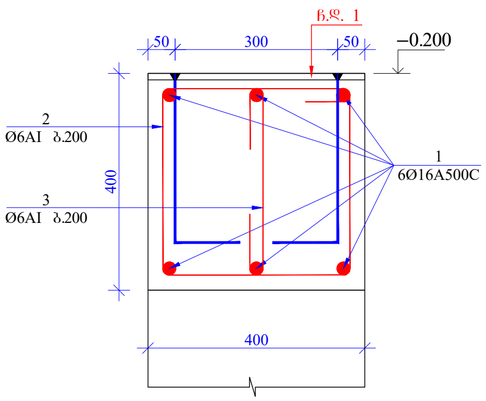
| | | | |
|---|---|---|---|
| ტექნიკური ზედამხედველობა ბაზისური ინჟინრული პროექტის ფარგლებში | | | |
| ტექნიკური ზედამხედველობა დამატებითი სამუშაოების ფარგლებში | | | |
| ტექნიკური ზედამხედველობა ავარიული სამუშაოების ფარგლებში | | | |
| ავტორის ზედამხედველობა

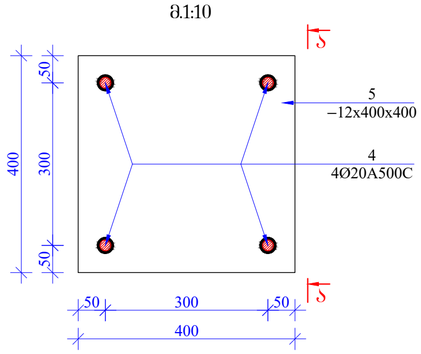


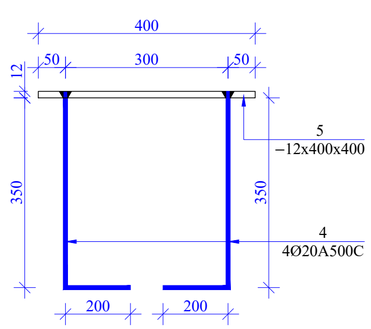




მასალის სპეციფიკაცია რკინაბეტონის კოშკზე

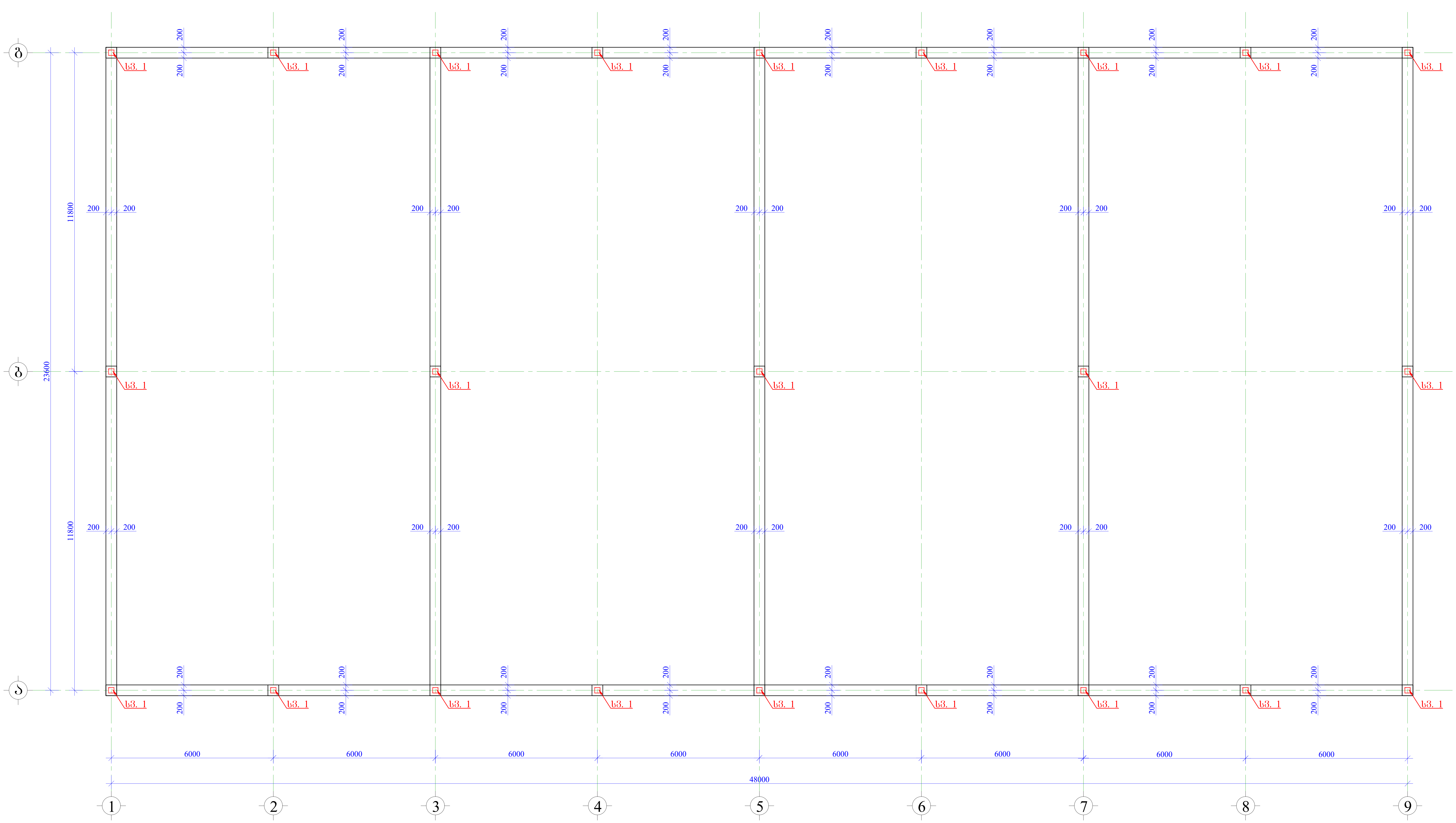
| კონსტრ. დასახ. | პოზ.№ | არმატ. დიამ. | არმატ. კლასი | სიგრძე (L) მმ | რაოდ. (n) | Lxn (მ) | წონა (კგ) | რაოდ. (N) | წონა (კგ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| კოშკი | 1 | 16 | A500C | 240000 | 6 | 1440.0 | 2271.7 | 1 | 2271.7 |
| | 2 | 6 | AI | 1680 | 1000 | 1680.0 | 372.7 | | 372.7 |
| | 3 | 6 | AI | 600 | 1000 | 600.0 | 133.1 | | 133.1 |
| | 4 | 20 | A500C | 560 | 92 | 51.5 | 127.0 | | 127.0 |
| | 5 | −12X400X400 | | | 23 | | 347.0 | | 347.0 |
| | | სულ | | | | | 3251.4 | | 3251.4 |

ლითონი წონა (კგ) **3251.4**

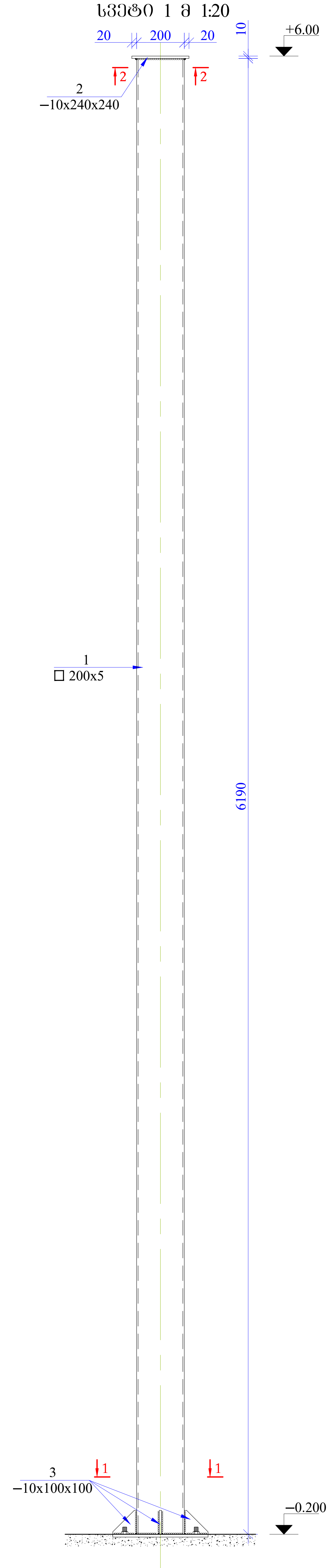
ბეტონის მოცულობა B25 ($მ^3$) 35 V= **35.00**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | კონსტრუქციების გამაგრებული ბეტონის ქარხანა-სანჯარეს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | | მ. პ. | | პ-4 |
| კონსტრუქტორი | მ. ჭალაბაშვილი | | კვეთი 1-1; 2-2; ფრაგმენტი 1; მასალათა სპეციფიკაცია. | | | |

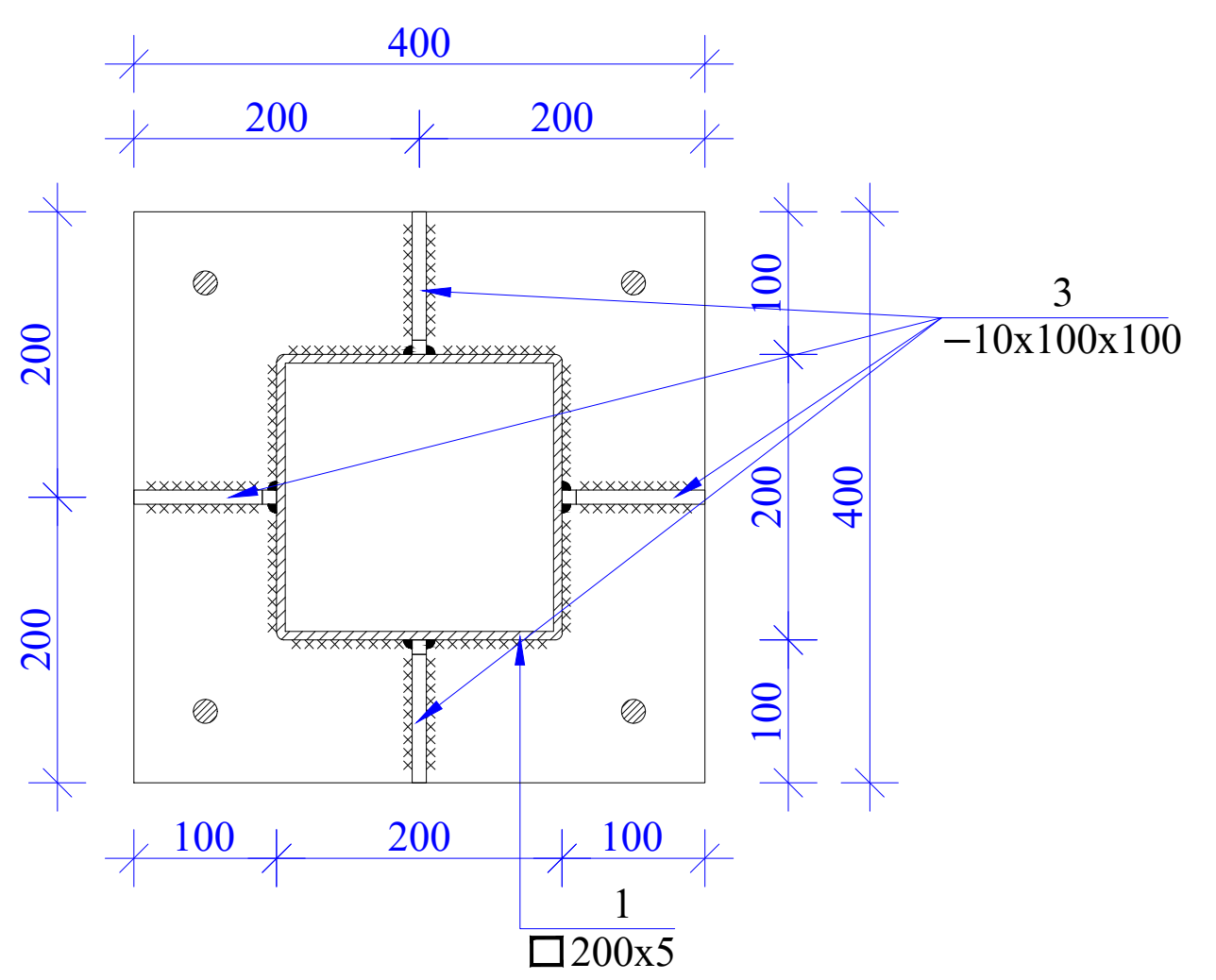
# სვეტების მოწყობის გეგმა –0.200 ნიშნულზე მ. 1:100



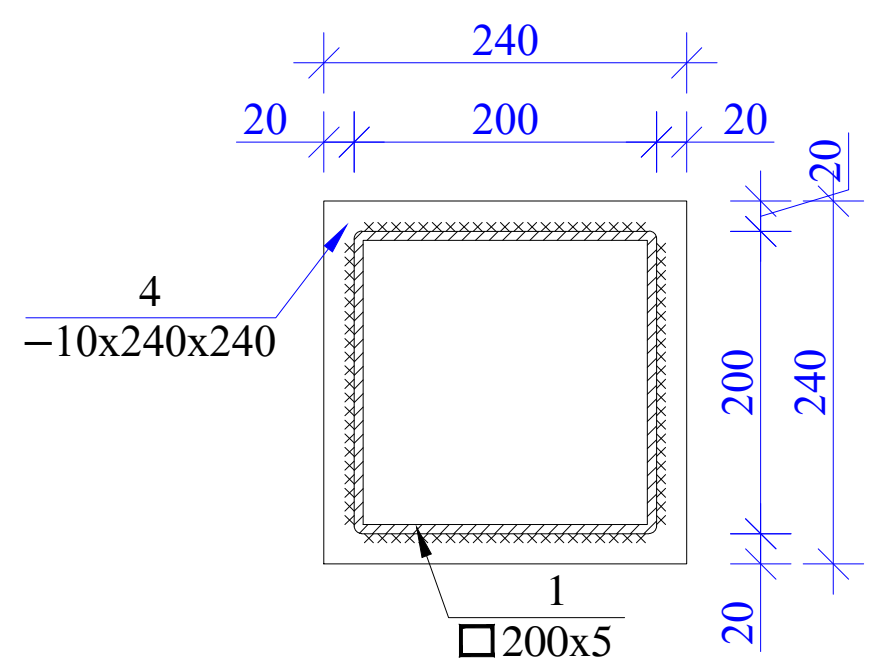

სვეტი 1 მ 1:20




ჭრილი 1–1 მ1:10



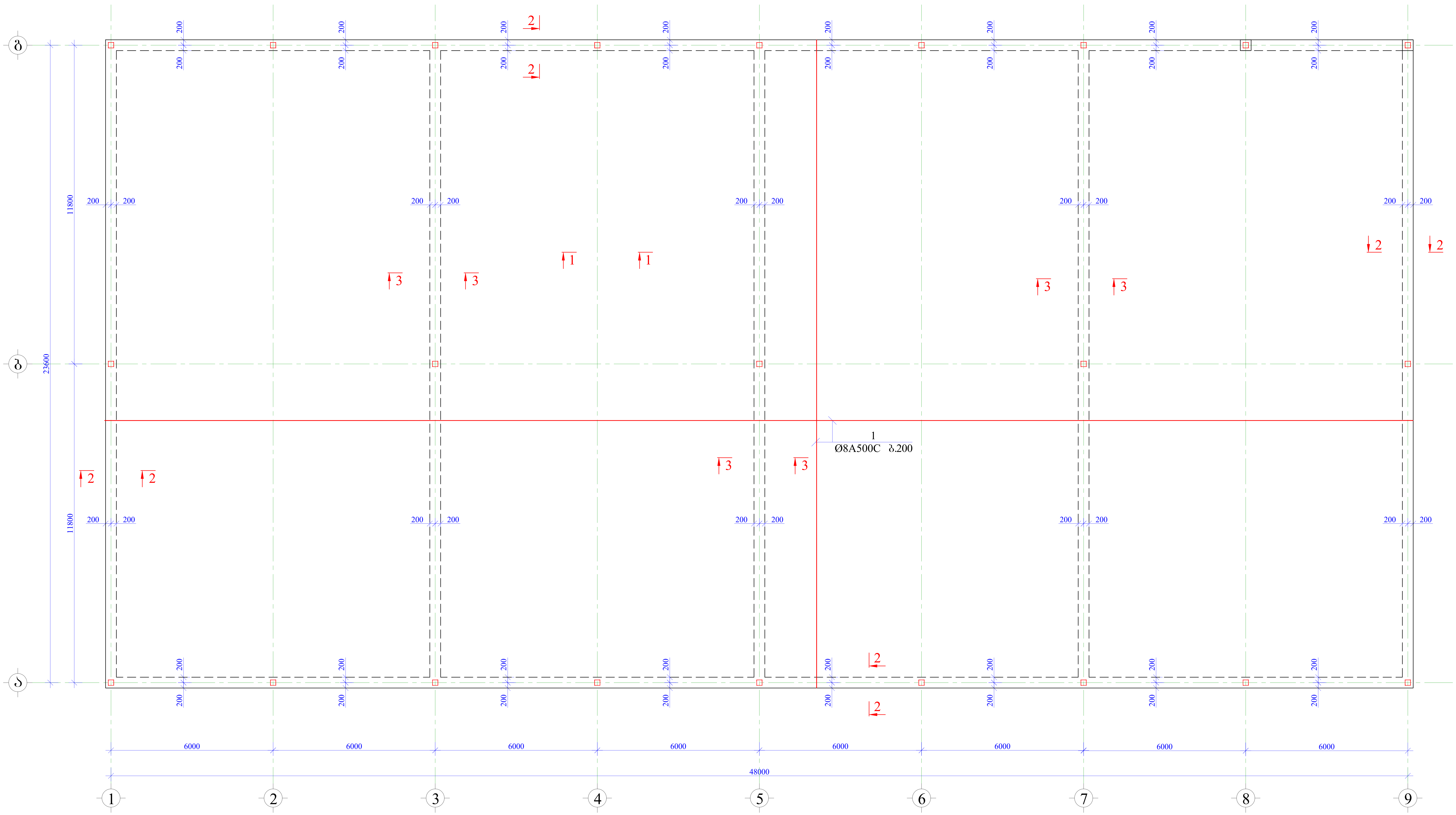

ჭრილი 2–2 მ1:10




| მასალის სპეციფიკაცია ლითონის სვეტებზე | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | რაოდე-ნობა N | სიგრძე LxN მ | წონა QxN კგ |
| სვეტი 1 | 1 | □ 200X5 | 6190 | 1 | 6.19 | 185.70 | 23 | 142.37 | 4271.10 |
| | 2 | – 10x240x240 | | 1 | | 4.55 | | | 104.65 |
| | 3 | – 10x100x100 | | 4 | | 3.20 | | | 73.60 |
| | შედუღების ნაკერის წონა – 1 % | | | | | 1.93 | | | 44.49 |
| | | | | | სულ q= | 195.3კგ | | სულ Q= | 4493.8კგ |
| | ლითონის წონა | | | Q= | 4493.8კგ | | | | |

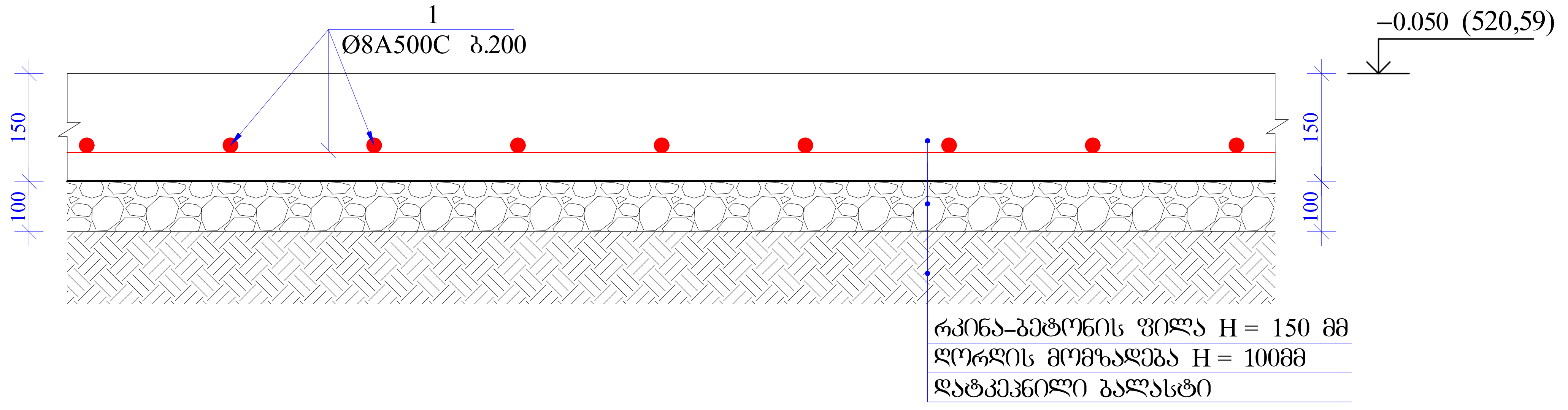
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | კ–5 |
| კონსტრუქტორი | ბ. ყალაბეგაშვილი | | სვეტების მოწყობის გეგმა –0.200 ნიშნულზე. სვეტი 1 | | |

## რკინაბეტონის ფილის მოწყობის ნახაზი –0.050 ნიშნულზე მ. 1:100

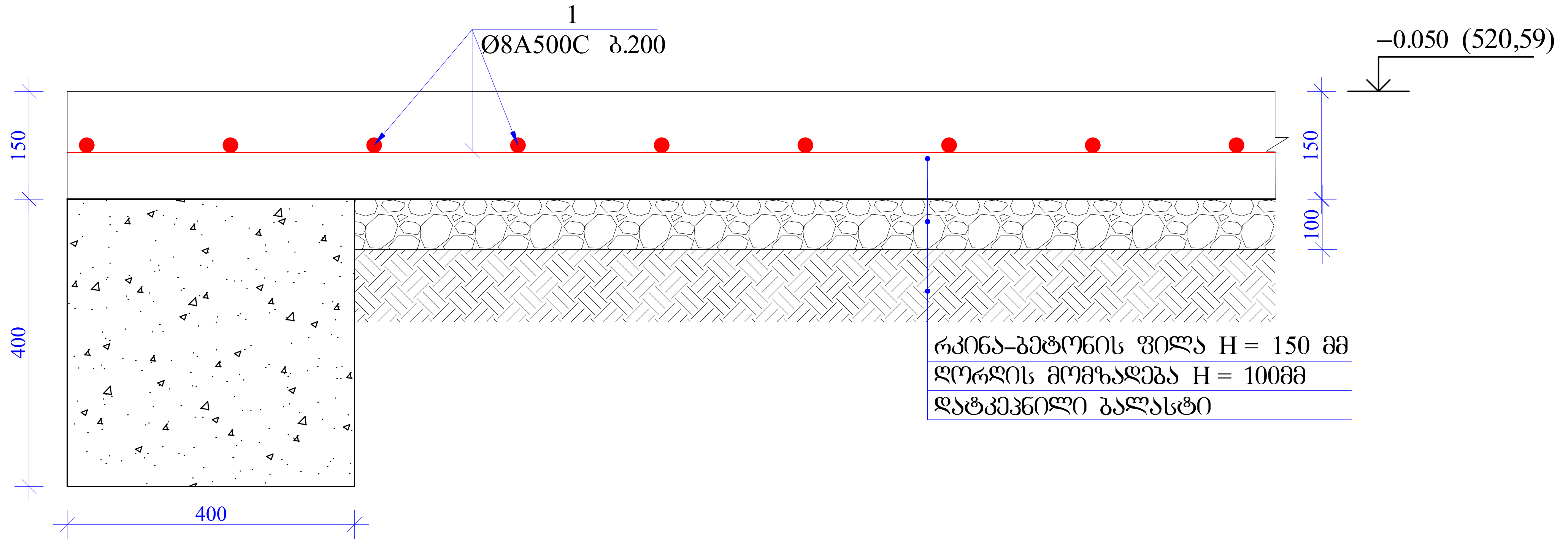



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | კ–6 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | | რკინაბეტონის ფილის მოწყობის ნახაზი –0.050 ნიშნულზე | | | |
| | | | | | | |

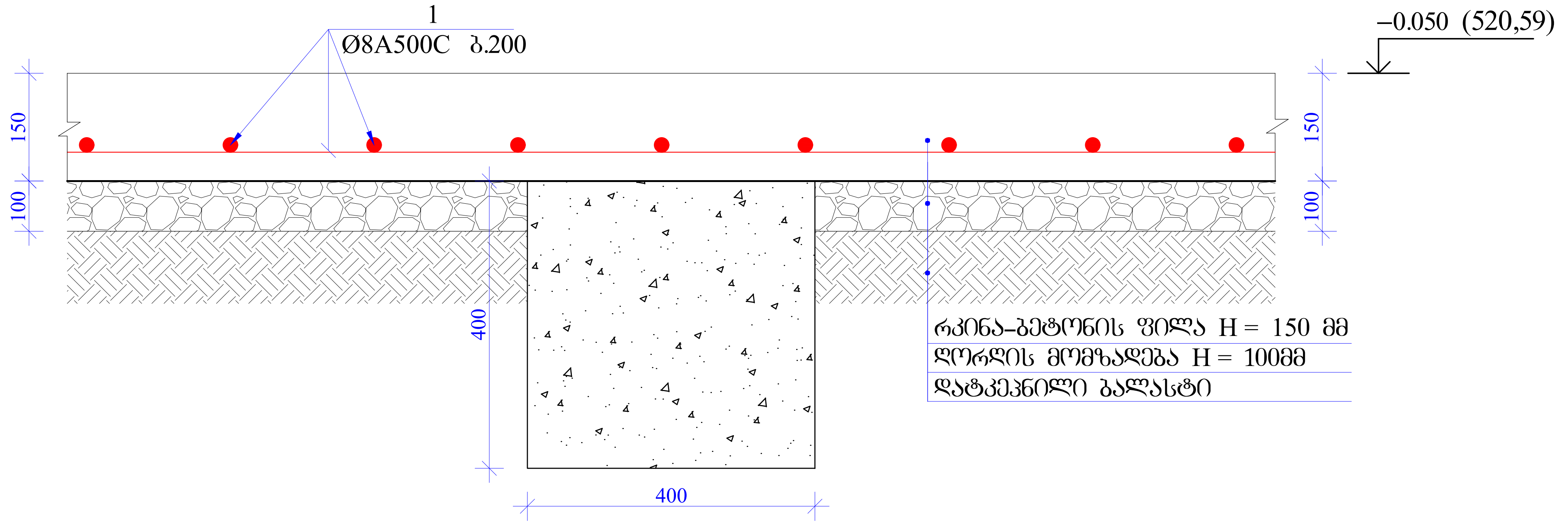
კვეთი 1-1 მ.1:10




კვეთი 2-2 მ.1:10




კვეთი 3-3 მ.1:10



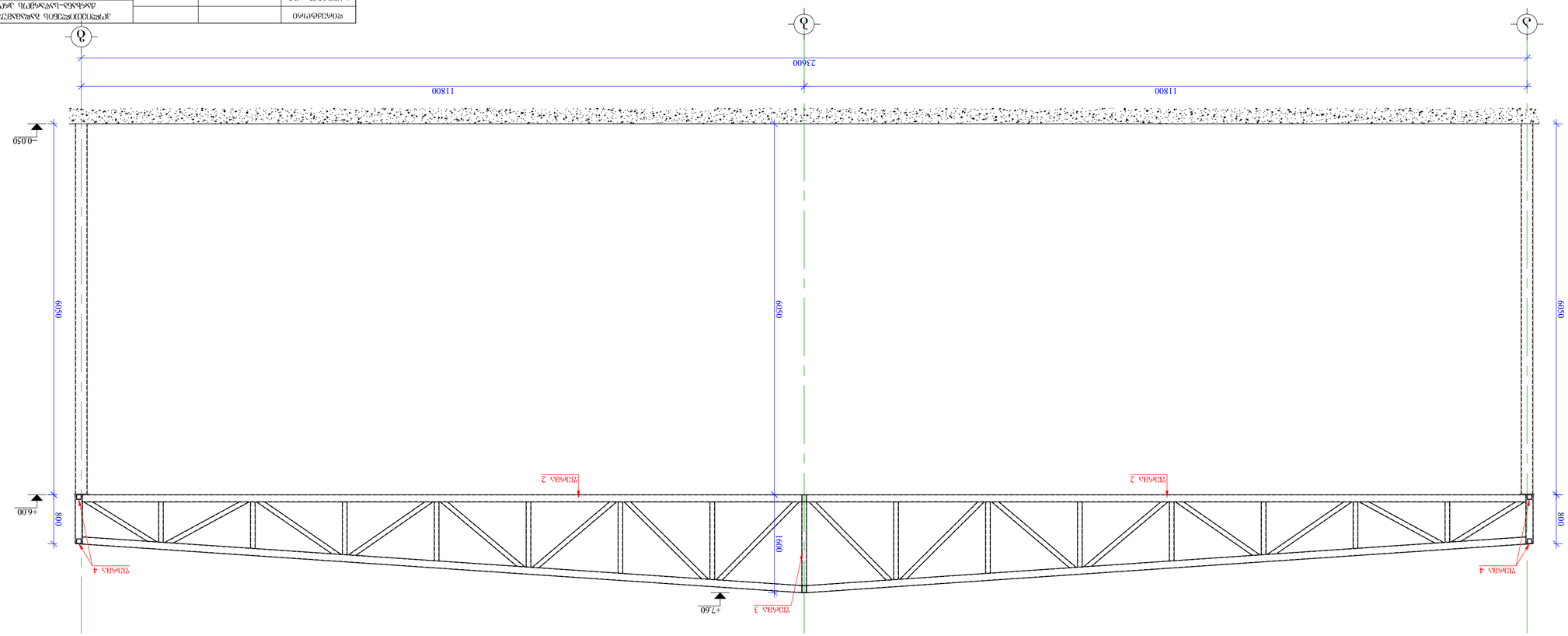

| მასალის სპეციფიკაცია რკინაბეტონის ფილაზე | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| კონსტრ. დასახ. | პოზ.№ | არმატ. დიამ. | არმატ. კლასი | სიგრძე (L) მმ | რაოდ. (n) | Lxn (მ) | წონა (კგ) | რაოდ. (N) | წონა (კგ) |
| ფილა | 1 | 8 | A500C | 12000000 | 1 | 12000.0 | 4732.6 | 1 | 4732.6 |
| | | სულ | | | | | 4732.6 | | 4732.6 |
| | ლითონი წონა (კგ) | | | | | | | | **4732.6** |
| | ბეტონის მოცულობა B25 (მ$^3$) | | | | | | 175 | | V = **175.00** |

| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | კ–7 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | [signature] | კვეთი 1-1; კვეთი 2-2; კვეთი 3-3; მასალათა სპეციფიკაცია. | | | |

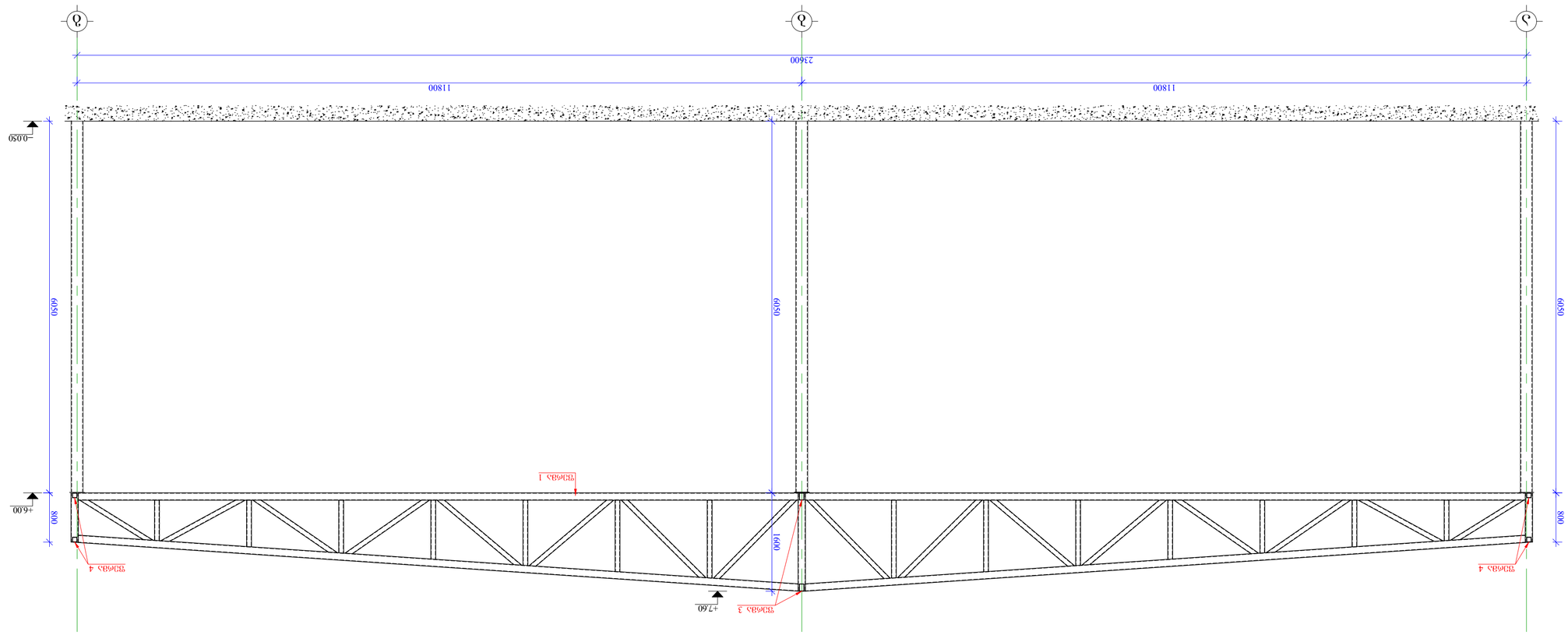
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2. ЗЗ-ЗЗ-2020 | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата |
| | | | | |
| | | | | |
| Разраб. | | Литера | Лист | Листов |
| Пров. | | | 3 | 8 |
| Н.контр. | | | | |
| ГИП | | | | |

# Схема расположения колонн на отм. 3.300, 6.300, 9.900, 13.500

М 1:100



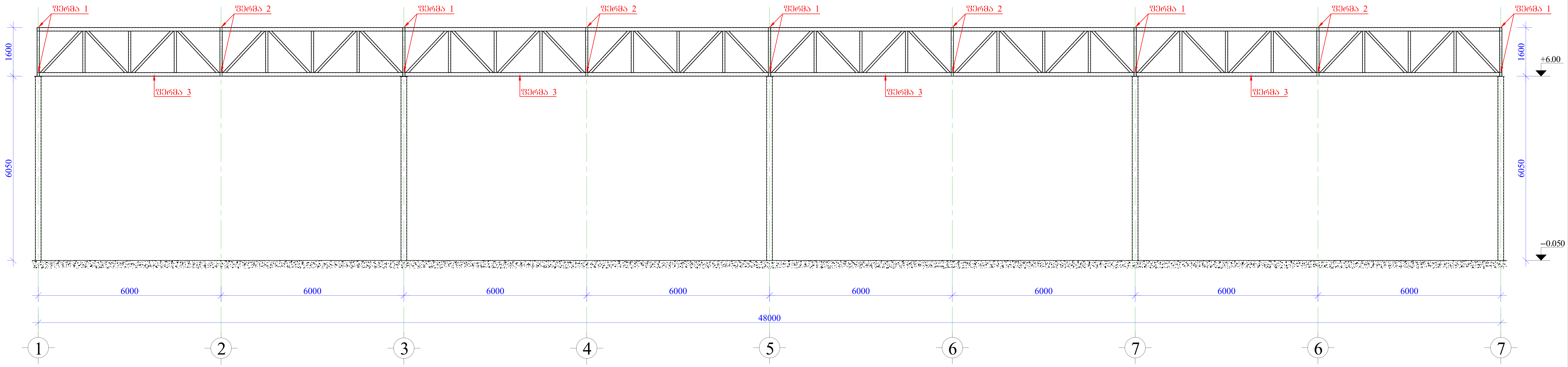

ჯვარედინი ბადის 2-2 მ 1:50



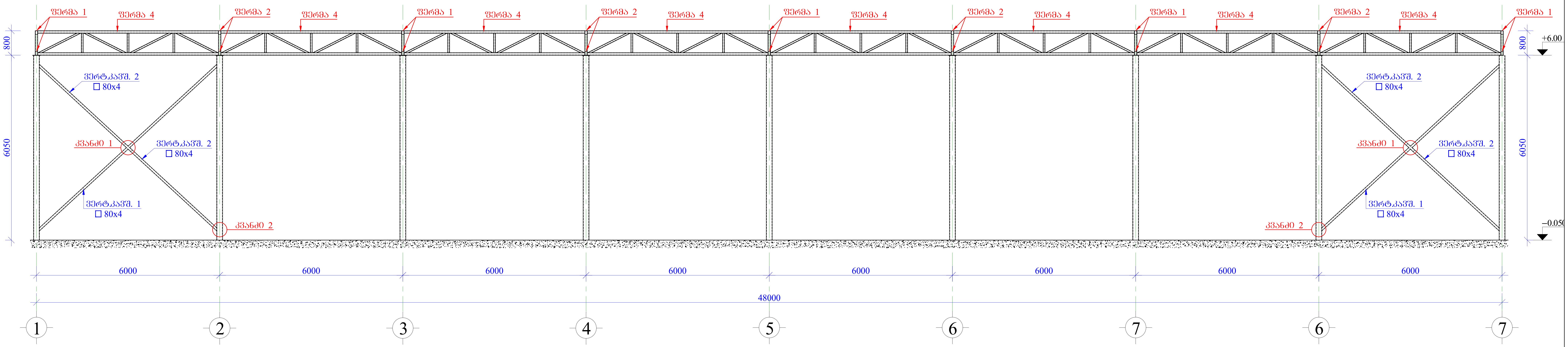

ჯვარედინი ბადის 1-1 მ 1:50

| | | | |
|---|---|---|---|
| ფილიალი | | ჯვარედინი ბადის ანაწყობი | |
| პროექტის მთავარი ინჟინერი | | ანაწყობი | |
| პროექტის ხელმძღვანელი | ნ. ჯანჯალაძე | ჯვარედინი ბადის 1-1, 2-2 | |
| მთავარი სპეციალისტი | | | |
| უფროსი ინჟინერ-კონსტრუქტორი | | | |
| ინჟინერ-კონსტრუქტორი | | | |
| ტექნიკოსი | | | |
| ნახაზის ავტორი | | | |

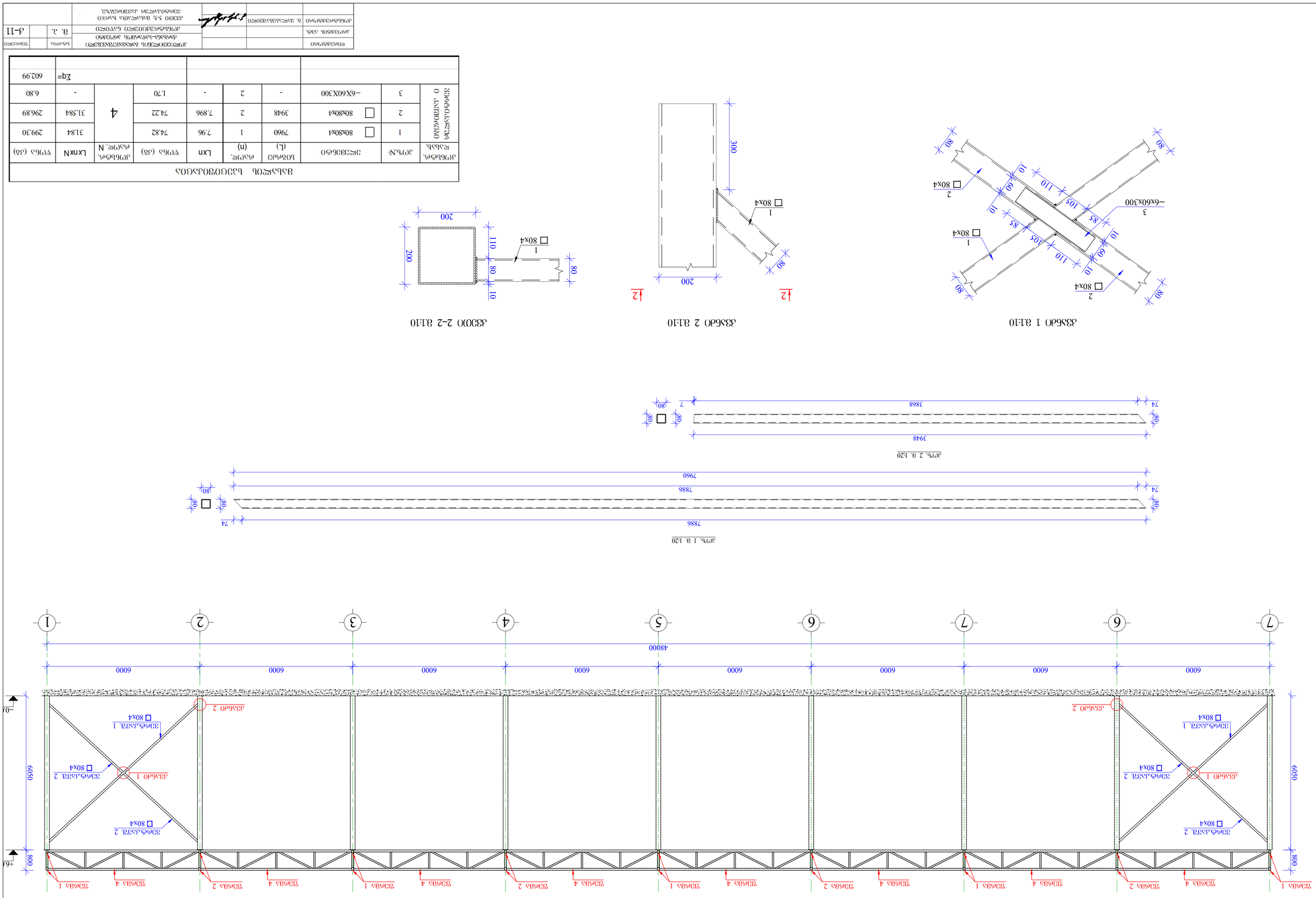
## კვეთი 3-3 მ 1:100




## კვეთი 4-4 მ 1:100




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | კოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | კ–10 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | | კვეთი 3-3; კვეთი 4-4. | | | |
| | | | | | | |




Э33Ф0 5-5 Ø 1:100
















| Э7ЧЬ.№ | Э3ЧЬЫФЄ. | Э3ЧЬЫФЄ. N | Lxn | Ø7Ч | Э7ЧЬ.Ы Ø7Ч (Ø3) | Ø7Ч |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | □ 80х80х4 | 7960 | 1 | 7.96 | 74.82 | 299.30 |
| 2 | □ 80х80х4 | 3948 | 2 | 7.896 | 74.22 | 296.89 |
| 3 | −6Х60Х300 | - | 2 | - | 1.70 | 6.80 |
| | | | | | Σq= | 602.99 |

Э3ЧЬ.Ы ЬЭЗЄ0Ч30ЬЄ0Ь

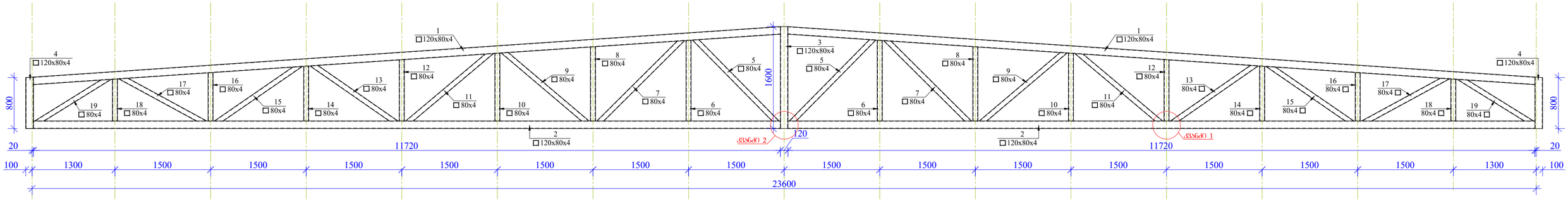
Э3ЧЬ.Ы ЬЭЗЄ0Ч30ЬЄ0Ь

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЧЄ0ЬЭФЄ0Ч60 | | | | Э3ЧЬЭЄ0Ь ЬЭЗЄ0Ч30ЬЄ0Ь ЬЭЧЬЭЄ0Ь ЬЭЧЬЭЄ0 | |
| Э6Ч0ЭЬЭЄ0Ь .Э3Ь. | | | | ДЧ6ЬЭЧ-ЬЭЧЬЭЄЧЬ ЭЄЧ0ЭЬФЧ0 | 8. Э. |
| Э7ЬЬЭФЄ0Ч60 | 2. ЬЭЧЄЭЬЭЬЭЗ0ЧЄ0 | | | Э3ЧЬЭЄ0Ь ЬЭЧЬЭЄЧЬ ЭЄЧ0ЭЬФЧ0 | |
| | | | | Э3ЧЬЭЄ0Ь 5-5, ЬЭЧЬЭЄЧЬ ЬЭЧЬЭЄ0Ь ЬЭЧЬЭЄ0 | |
| | | | | ЭЗЧЬЭ0ЬЭЄЧЬ ЬЭЗЗ0Ь0ЬЭЬЬ. | |

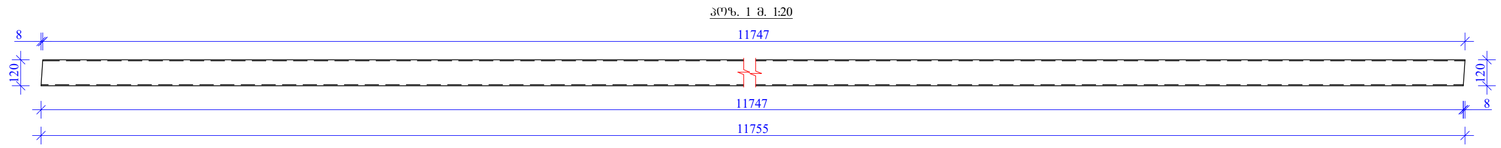
| ЬЭЧЬЭЄЧ | ЬЭЧЬЭЄЧ | Ø3Ч |
|---|---|---|
| | ДЧ6ЬЭЧ-ЬЭЧЬЭЄЧЬ ЭЄЧ0ЭЬФЧ0 | 8. Э. |
| | Э3ЧЬЭЄ0Ь 5-5, ЬЭЧЬЭЄЧЬ ЬЭЧЬЭЄ0Ь ЬЭЧЬЭЄ0 | |
| | ЭЗЧЬЭ0ЬЭЄЧЬ ЬЭЗЗ0Ь0ЬЭЬЬ. | |

Э-11

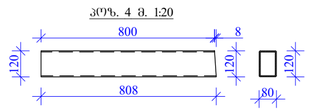
# ფერმა 1 მ 1:50



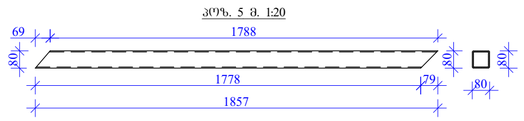

პოზ. 1 მ. 1:20



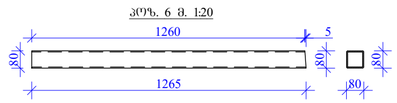

პოზ. 4 მ. 1:20



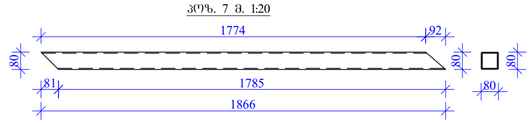

პოზ. 5 მ. 1:20



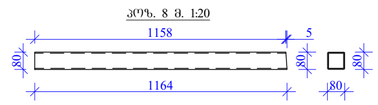

პოზ. 6 მ. 1:20



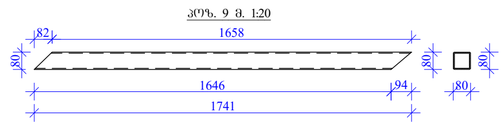

პოზ. 7 მ. 1:20



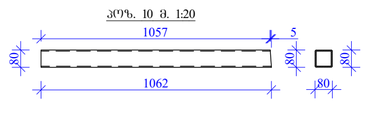

პოზ. 8 მ. 1:20



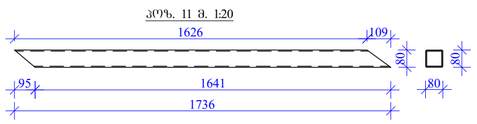

პოზ. 9 მ. 1:20



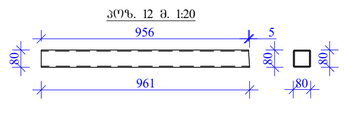

პოზ. 10 მ. 1:20



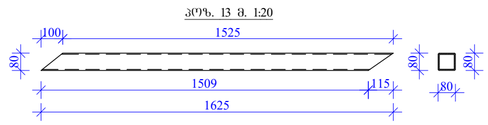

პოზ. 11 მ. 1:20



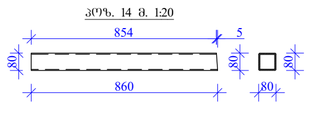

პოზ. 12 მ. 1:20



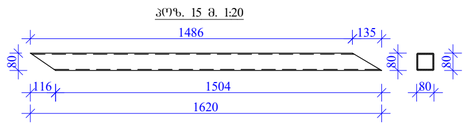

პოზ. 13 მ. 1:20



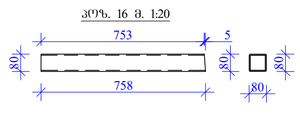

პოზ. 14 მ. 1:20



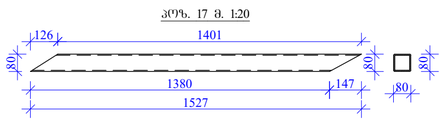

პოზ. 15 მ. 1:20



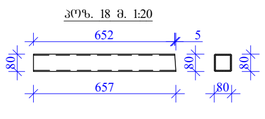

პოზ. 16 მ. 1:20



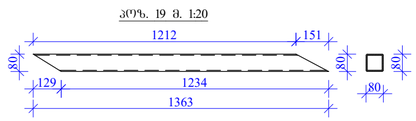

პოზ. 17 მ. 1:20



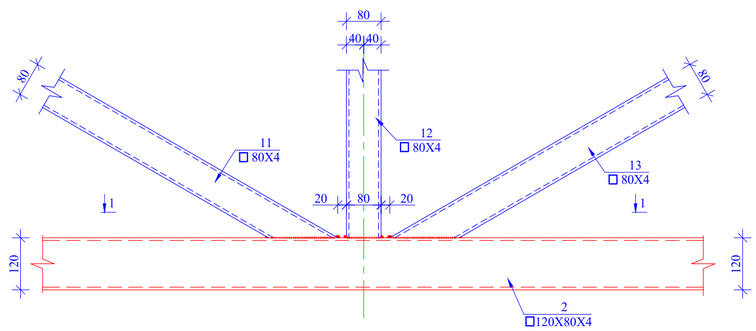

პოზ. 18 მ. 1:20



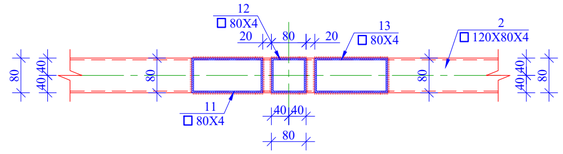

პოზ. 19 მ. 1:20



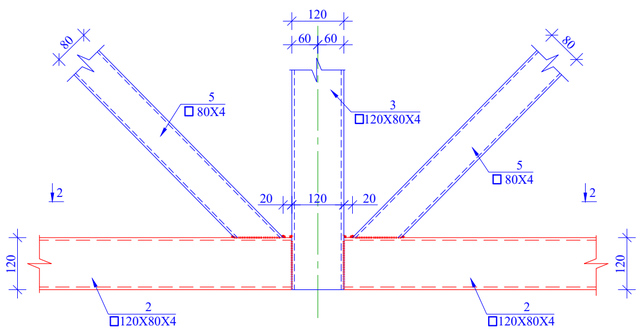

ჭრანძი-1 მ. 1:10



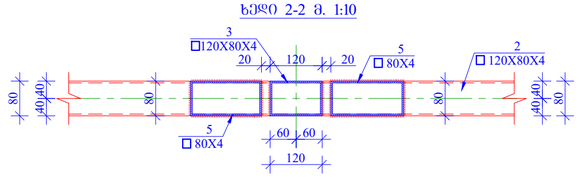

ხედი 1-1 მ. 1:10




ჭრანძი-2 მ. 1:10




ხედი 2-2 მ. 1:10

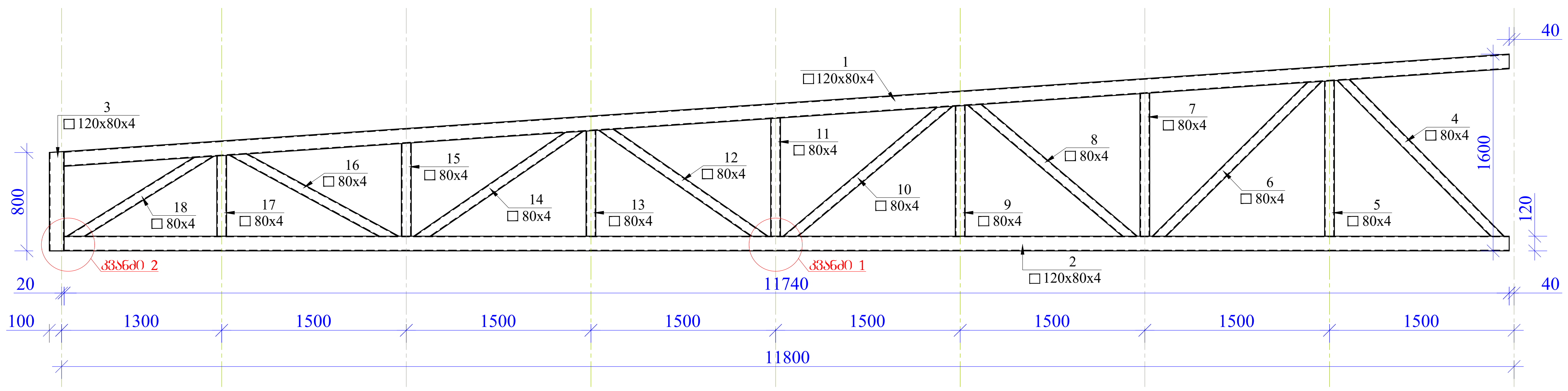


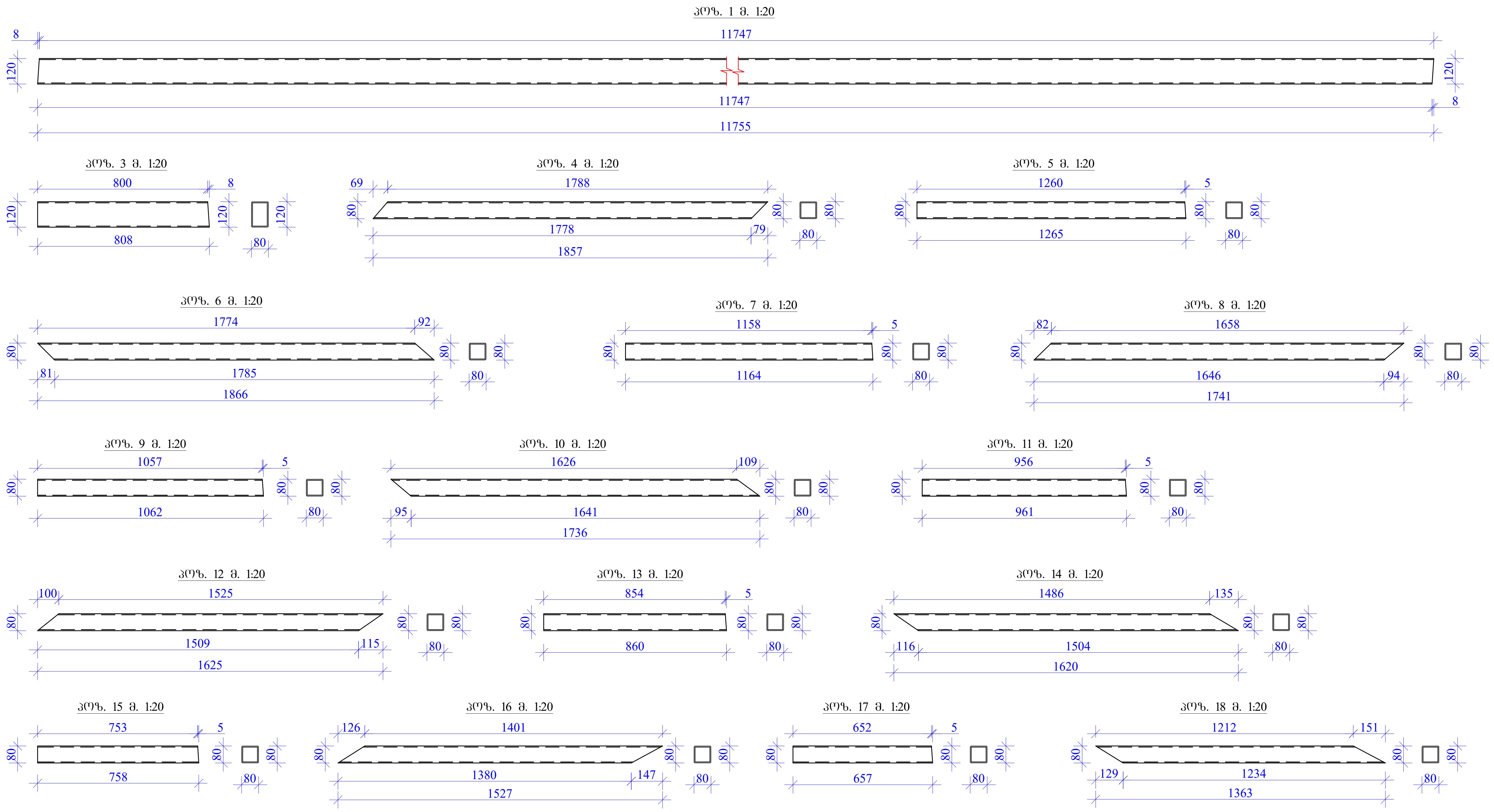

## მასალის სპეციფიკაცია

| ფერმა 1 | პოზ. № | ელემენტი | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | რაოდენობა N | სიგრძე LxN მ | წონა QxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | □ 120X80X4 | 11755 | 2 | 23.51 | 270.37 | 5 | 117.55 | 1351.83 |
| | 2 | □ 120X80X4 | 11720 | 2 | 23.44 | 269.56 | | 117.20 | 1347.80 |
| | 3 | □ 120X80X4 | 1600 | 1 | 1.60 | 18.40 | | 8.00 | 92.00 |
| | 4 | □ 120X80X4 | 808 | 2 | 1.62 | 18.58 | | 8.08 | 92.92 |
| | 5 | □ 80X4 | 1857 | 2 | 3.71 | 34.99 | | 18.57 | 174.93 |
| | 6 | □ 80X4 | 1265 | 2 | 2.53 | 23.83 | | 12.65 | 119.16 |
| | 7 | □ 80X4 | 1866 | 2 | 3.73 | 35.16 | | 18.66 | 175.78 |
| | 8 | □ 80X4 | 1164 | 2 | 2.33 | 21.93 | | 11.64 | 109.65 |
| | 9 | □ 80X4 | 1741 | 2 | 3.48 | 32.80 | | 17.41 | 164.00 |
| | 10 | □ 80X4 | 1062 | 2 | 2.12 | 20.01 | | 10.62 | 100.04 |
| | 11 | □ 80X4 | 1736 | 2 | 3.47 | 32.71 | | 17.36 | 163.53 |
| | 12 | □ 80X4 | 961 | 2 | 1.92 | 18.11 | | 9.61 | 90.53 |
| | 13 | □ 80X4 | 1625 | 2 | 3.25 | 30.62 | | 16.25 | 153.08 |
| | 14 | □ 80X4 | 860 | 2 | 1.72 | 16.20 | | 8.60 | 81.01 |
| | 15 | □ 80X4 | 1620 | 2 | 3.24 | 30.52 | | 16.20 | 152.60 |
| | 16 | □ 80X4 | 758 | 2 | 1.52 | 14.28 | | 7.58 | 71.40 |
| | 17 | □ 80X4 | 1527 | 2 | 3.05 | 28.77 | | 15.27 | 143.84 |
| | 18 | □ 80X4 | 657 | 2 | 1.31 | 12.38 | | 6.57 | 61.89 |
| | 19 | □ 80X4 | 1363 | 2 | 2.73 | 25.68 | | 13.63 | 128.39 |
| | | შედუღების ნაკერის წონა – 1 % | | | | 9.55 | | | 47.74 |
| | | | | | ჯამი q= | 964.43კგ | | ჯამი Q= | 4822.13კგ |
| | ლითონის წონა | | | | Q= | 4822.13კგ | | | |

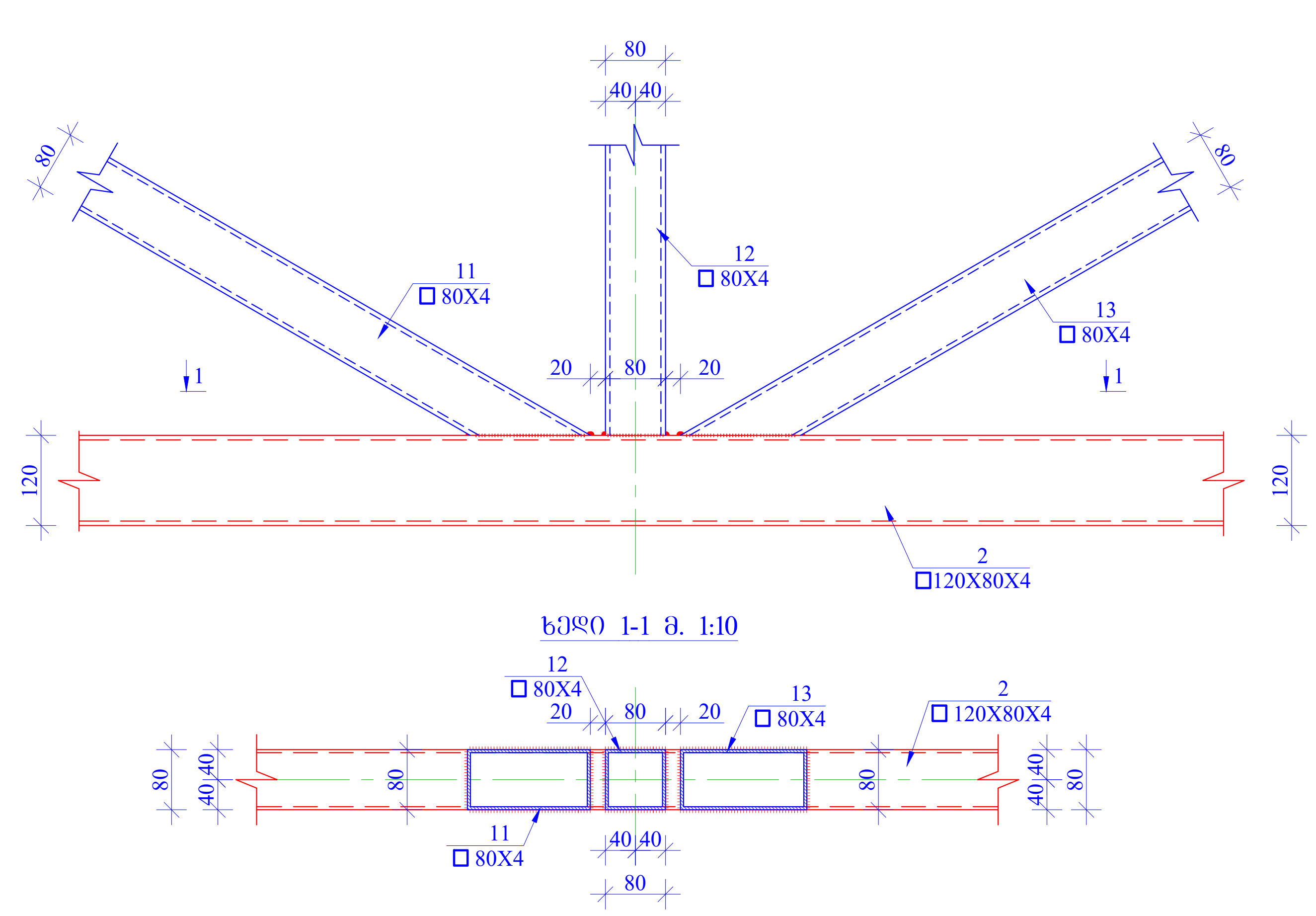
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | კონსტრუქციების გამაგრებისა და ძლიერების ტარხანა-საყურის პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | პ–12 |
| კონსტრუქტორი | მ. ქალაბეგაშვილი | | ფერმა 1 | | | |

# ფერმა 2 მ 1:50

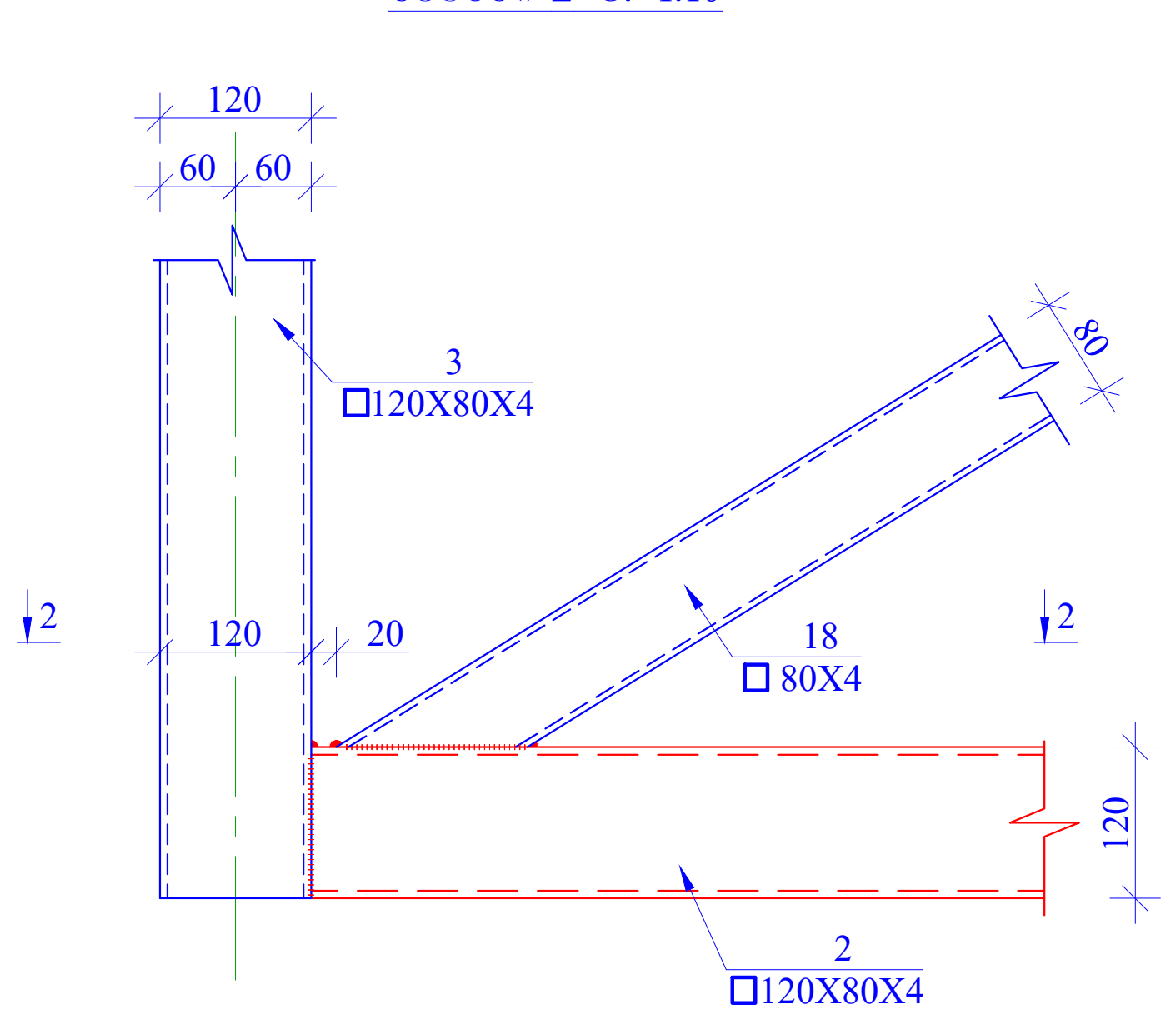




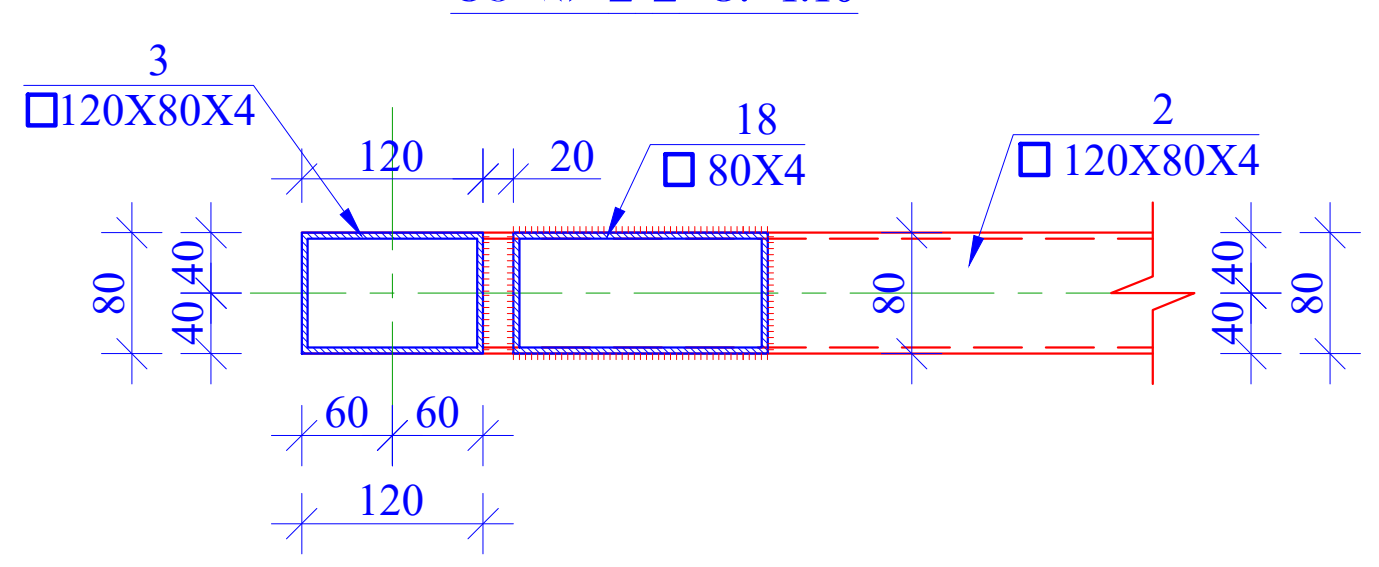
კვანძი-1 მ. 1:10



კვანძი-2 მ. 1:10



ხედი 2-2 მ. 1:10

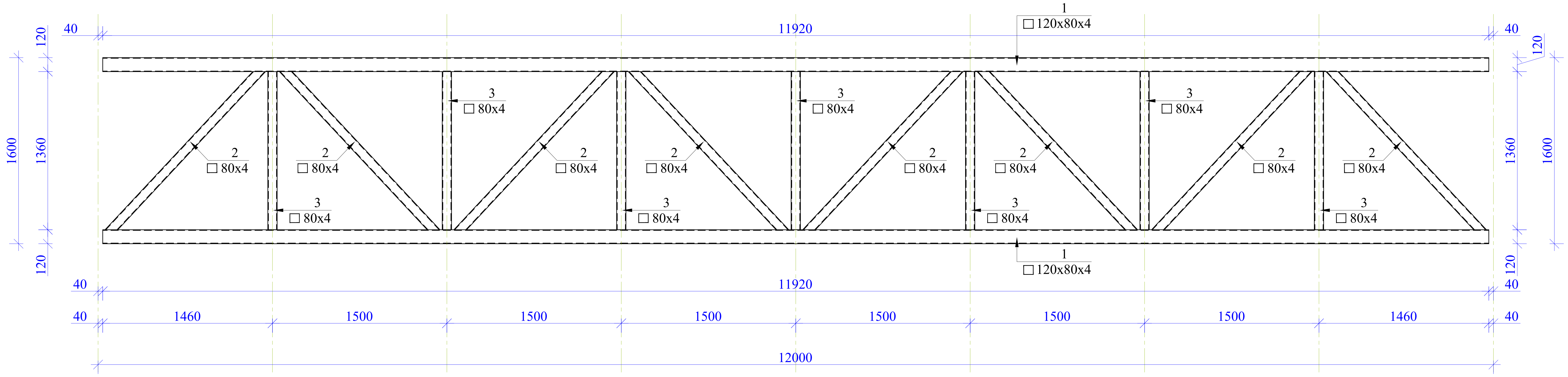


## მასალის სპეციფიკაცია

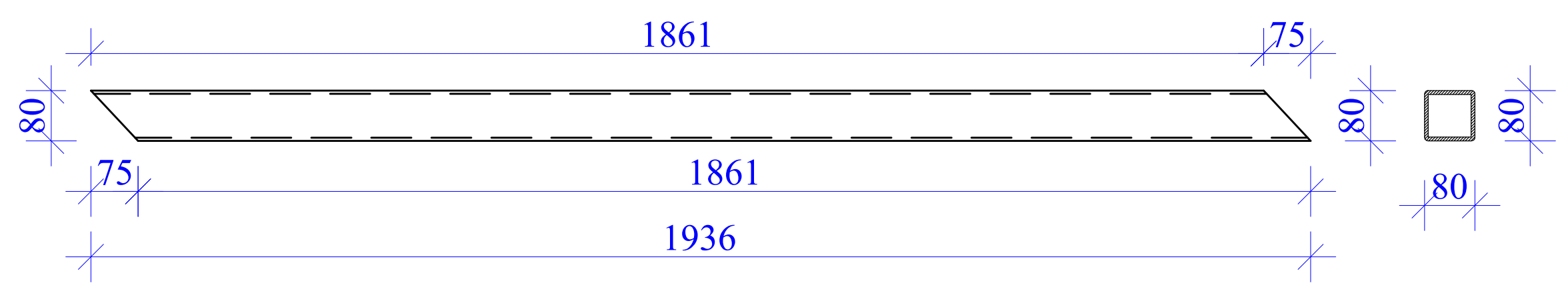
| | პოზ. № | ელემენტი | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | რაოდე-ნობა N | სიგრძე LxN მ | წონა QxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ფერმა 2 | 1 | □ 120X80X4 | 11755 | 1 | 11.76 | 135.18 | 8 | 94.04 | 1081.46 |
| | 2 | □ 120X80X4 | 11720 | 1 | 11.72 | 134.78 | | 93.76 | 1078.24 |
| | 3 | □ 120X80X4 | 808 | 1 | 0.81 | 9.29 | | 6.46 | 74.34 |
| | 4 | □ 80X4 | 1857 | 1 | 1.86 | 17.49 | | 14.86 | 139.94 |
| | 5 | □ 80X4 | 1265 | 1 | 1.27 | 11.92 | | 10.12 | 95.33 |
| | 6 | □ 80X4 | 1866 | 1 | 1.87 | 17.58 | | 14.93 | 140.62 |
| | 7 | □ 80X4 | 1164 | 1 | 1.16 | 10.96 | | 9.31 | 87.72 |
| | 8 | □ 80X4 | 1741 | 1 | 1.74 | 16.40 | | 13.93 | 131.20 |
| | 9 | □ 80X4 | 1062 | 1 | 1.06 | 10.00 | | 8.50 | 80.03 |
| | 10 | □ 80X4 | 1736 | 1 | 1.74 | 16.35 | | 13.89 | 130.82 |
| | 11 | □ 80X4 | 961 | 1 | 0.96 | 9.05 | | 7.69 | 72.42 |
| | 12 | □ 80X4 | 1625 | 1 | 1.63 | 15.31 | | 13.00 | 122.46 |
| | 13 | □ 80X4 | 860 | 1 | 0.86 | 8.10 | | 6.88 | 64.81 |
| | 14 | □ 80X4 | 1620 | 1 | 1.62 | 15.26 | | 12.96 | 122.08 |
| | 15 | □ 80X4 | 758 | 1 | 0.76 | 7.14 | | 6.06 | 57.12 |
| | 16 | □ 80X4 | 1527 | 1 | 1.53 | 14.38 | | 12.22 | 115.07 |
| | 17 | □ 80X4 | 657 | 1 | 0.66 | 6.19 | | 5.26 | 49.51 |
| | 18 | □ 80X4 | 1363 | 1 | 1.36 | 12.84 | | 10.90 | 102.72 |
| | შედუღების ნაკერის წონა – 1 % | | | | | 4.68 | | | 37.46 |
| | | | | | სულ q= | 472.9კგ | | სულ Q= | 3783.3კგ |
| | ლითონის წონა | | | Q= | 3783.3კგ | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | კ–13 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | | ფერმა 2 | | |

# ფერმა 3 მ 1:50

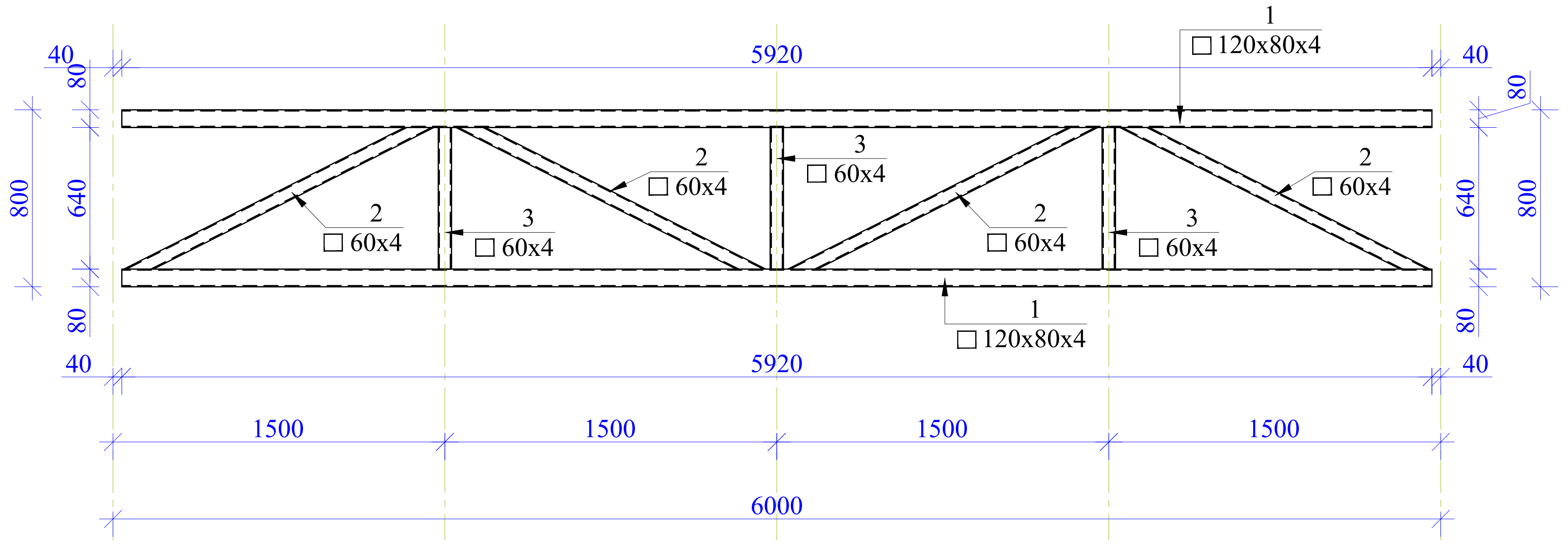



პოზ. 2 მ. 1:20

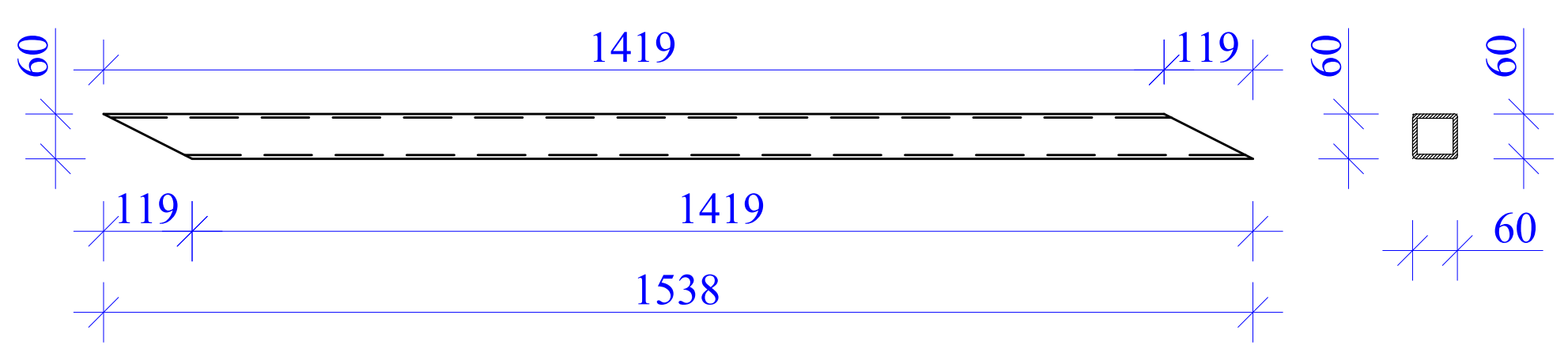



| | მასალის სპეციფიკაცია | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | რაოდე-ნობა N | სიგრძე LxN მ | წონა QxN კგ |
| ფერმა 3 | 1 | □ 120X80X4 | 11920 | 2 | 23.84 | 274.16 | 4 | 95.36 | 1096.64 |
| | 2 | □ 80X4 | 1936 | 8 | 15.49 | 144.81 | | 61.95 | 579.25 |
| | 3 | □ 80X4 | 1360 | 7 | 9.52 | 89.01 | | 38.08 | 356.05 |
| | შედუღების ნაკერის წონა – 1 % | | | | | 5.08 | | | 20.32 |
| | | | | სულ q= | | 513კგ | | სულ Q= | 2052.2კგ |
| | ლითონის წონა | | Q= | 2052.2კგ | | | | | |

# ფერმა 4 მ 1:50



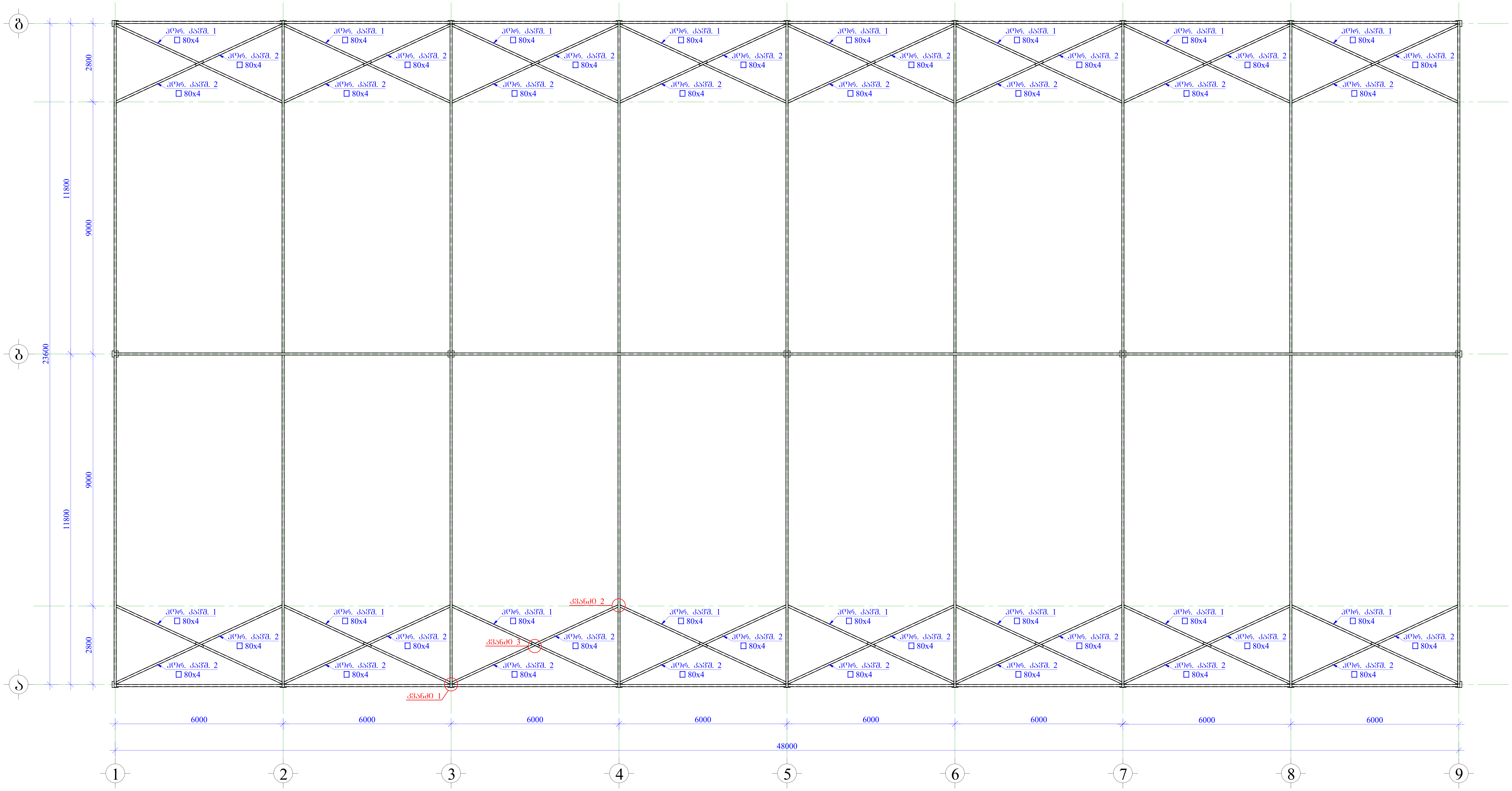

პოზ. 2 მ. 1:20



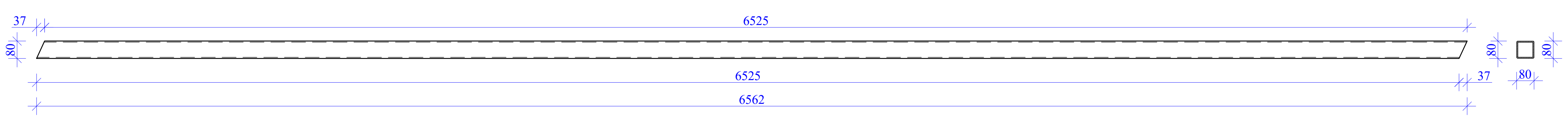

| | მასალის სპეციფიკაცია | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | რაოდე-ნობა N | სიგრძე LxN მ | წონა QxN კგ |
| ფერმა 4 | 1 | □ 80X4 | 5920 | 2 | 11.84 | 110.70 | 16 | 189.44 | 1771.26 |
| | 2 | □ 60X4 | 1538 | 4 | 6.15 | 42.45 | | 98.43 | 679.18 |
| | 3 | □ 60X4 | 640 | 3 | 1.92 | 13.25 | | 30.72 | 211.97 |
| | შედუღების ნაკერის წონა – 1 % | | | | | 1.66 | | | 26.62 |
| | | | | სულ q= | | 168კგ | | სულ Q= | 2689კგ |
| | ლითონის წონა | | Q= | 2689კგ | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | | მ. პ. | პ–14 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | [signature] | კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| | | | ფერმა 3; ფერმა 4. | | |

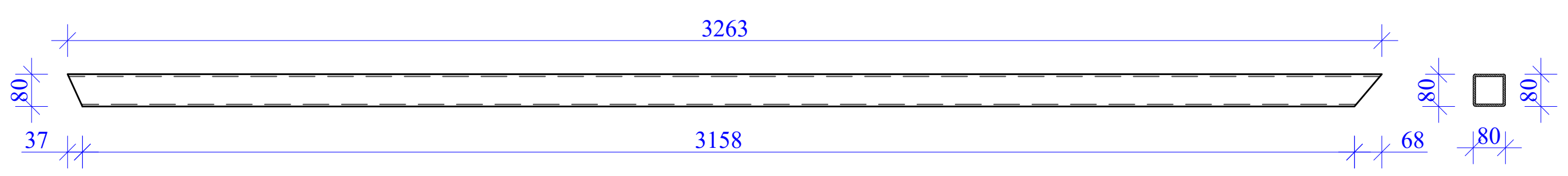
# ჰორიზონტალური კავშირების მოწყობის გეგმა მ. 1:100



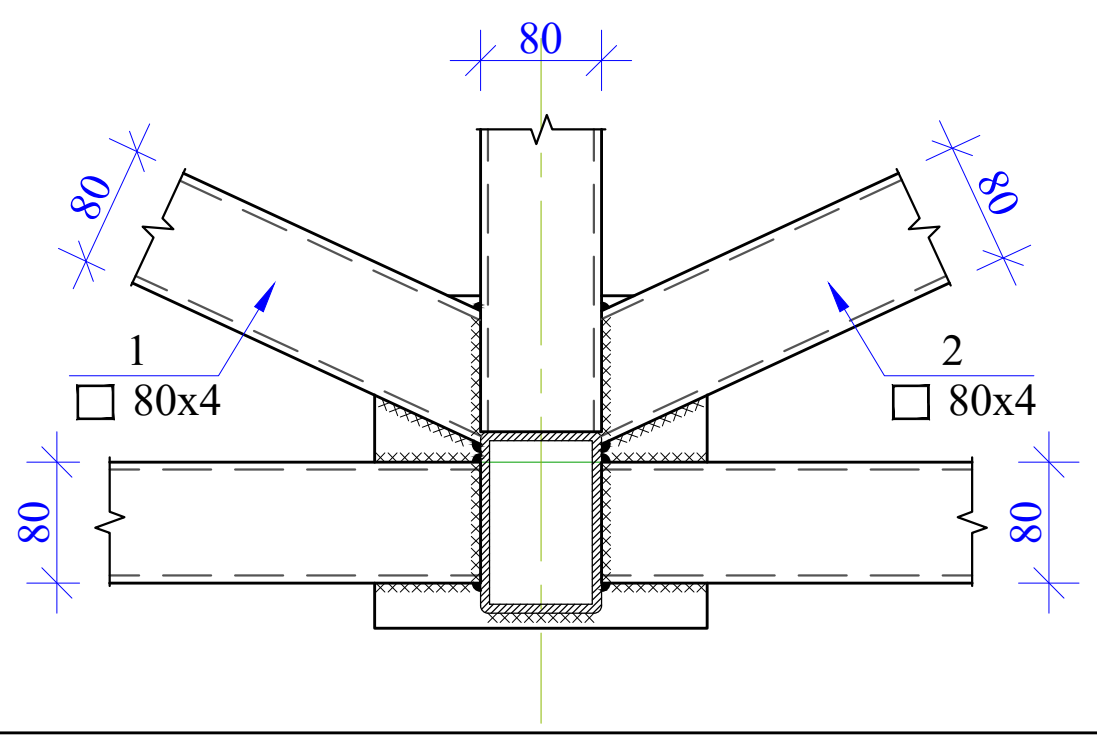

პოზ. 1 მ. 1:20



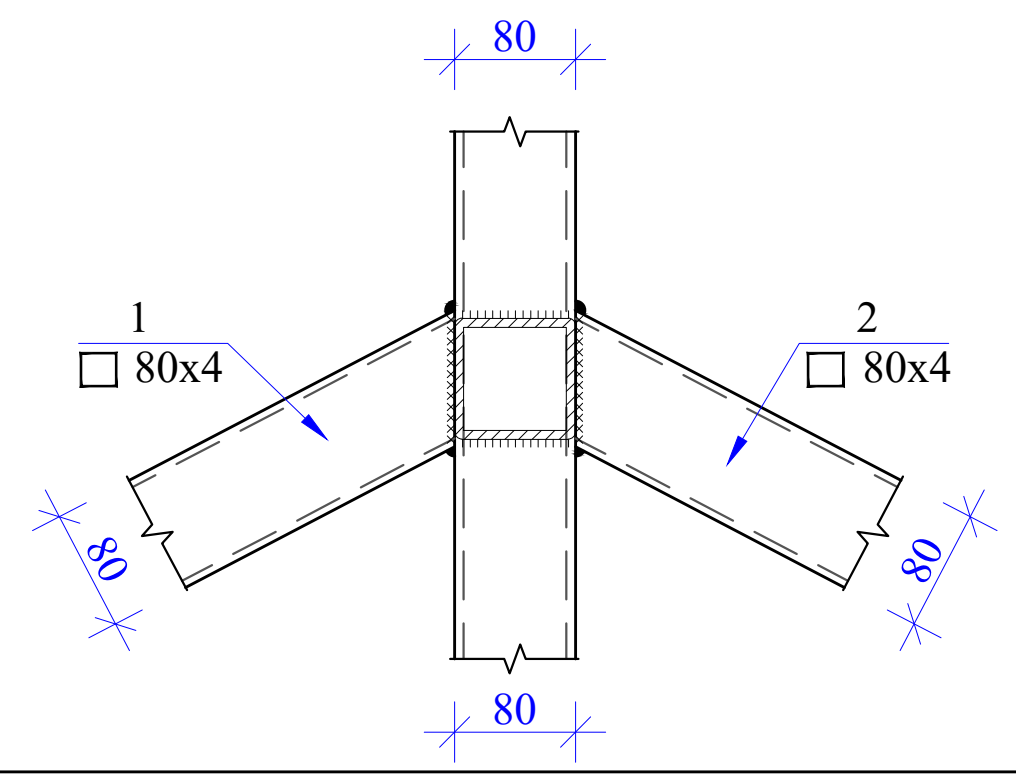

პოზ. 2 მ. 1:20



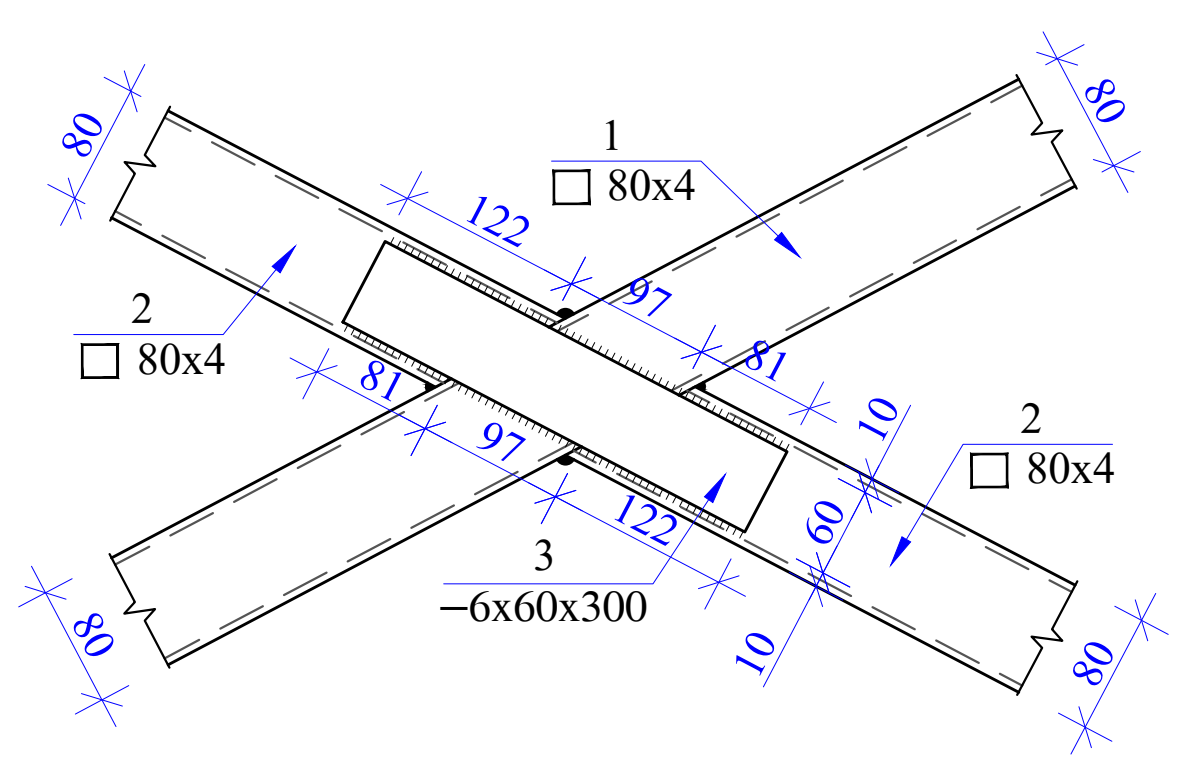

კვანძი 1 მ.1:10




კვანძი 2 მ.1:10




კვანძი 3 მ.1:10

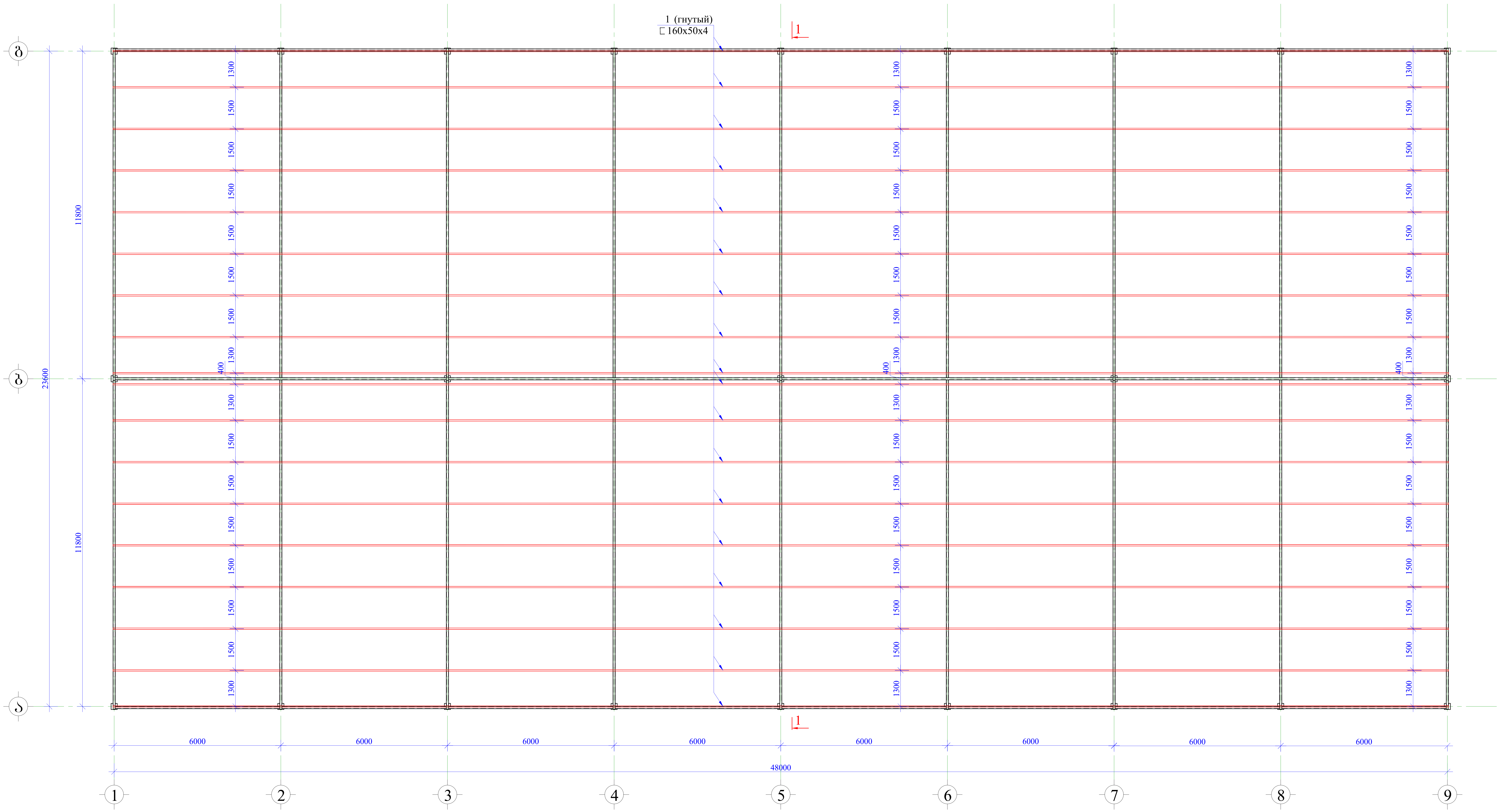



**მასალის სპეციფიკაცია**

| კონსტრ. დასახ. | პოზ.№ | ელემენტი | სიგრძე (L) | რაოდ. (n) | Lxn | წონა (კგ) | კონსტრ. რაოდ. N | LxnxN | წონა (კგ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ჰორიზონტა ლური კავშირები | 1 | □ 80x80x4 | 6562 | 1 | 6.562 | 61.68 | 16 | 104.992 | 986.92 |
| | 2 | □ 80x80x4 | 3263 | 2 | 6.526 | 61.34 | | 104.416 | 981.51 |
| | 3 | −6X60X300 | - | 2 | - | 1.70 | | - | 27.20 |
| | | | | | | | | Σq= | 1995.64 |

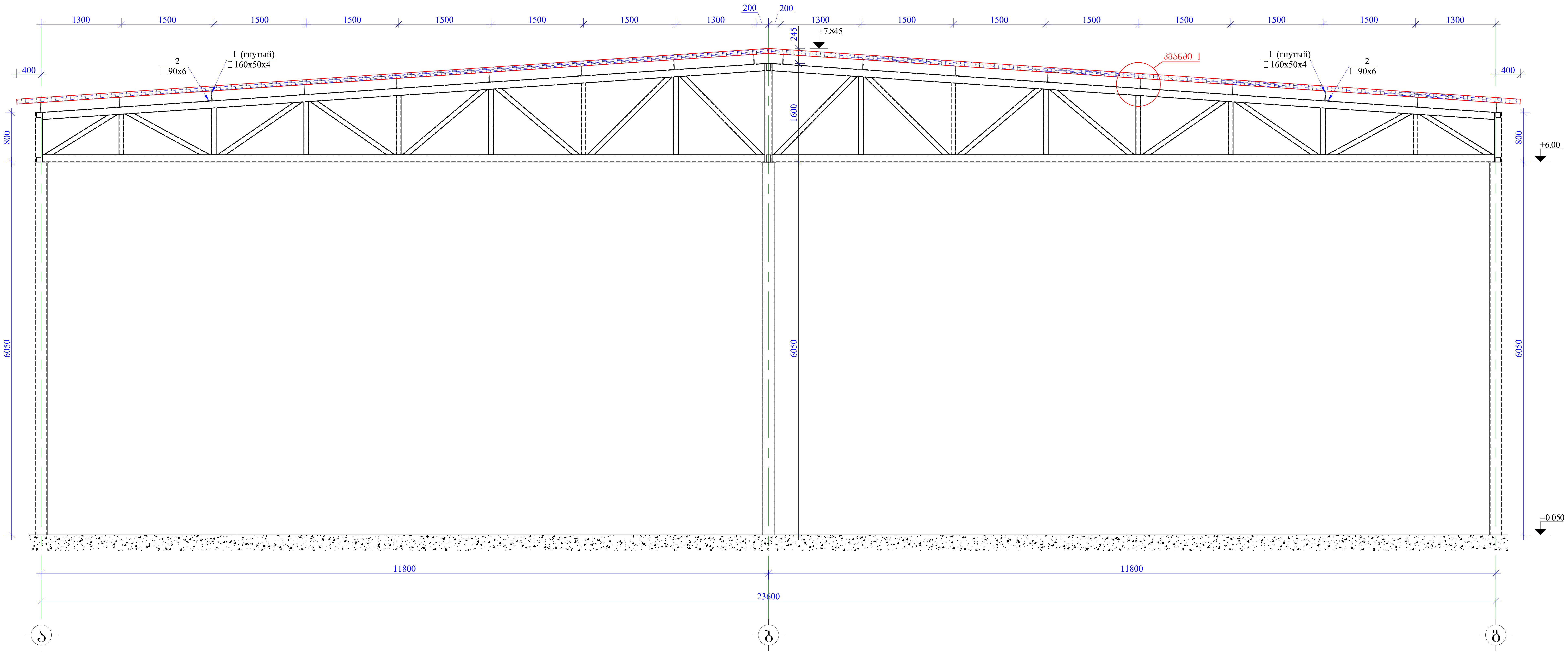
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | კ–15 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | [signature] | ჰორიზონტალური კავშირების მოწყობის გეგმა. კვანძი 1; 2; 3. მასალათა სპეციფიკაცია | | |

## სახურავის გრძივების მოწყობის გეგმა მ. 1:100

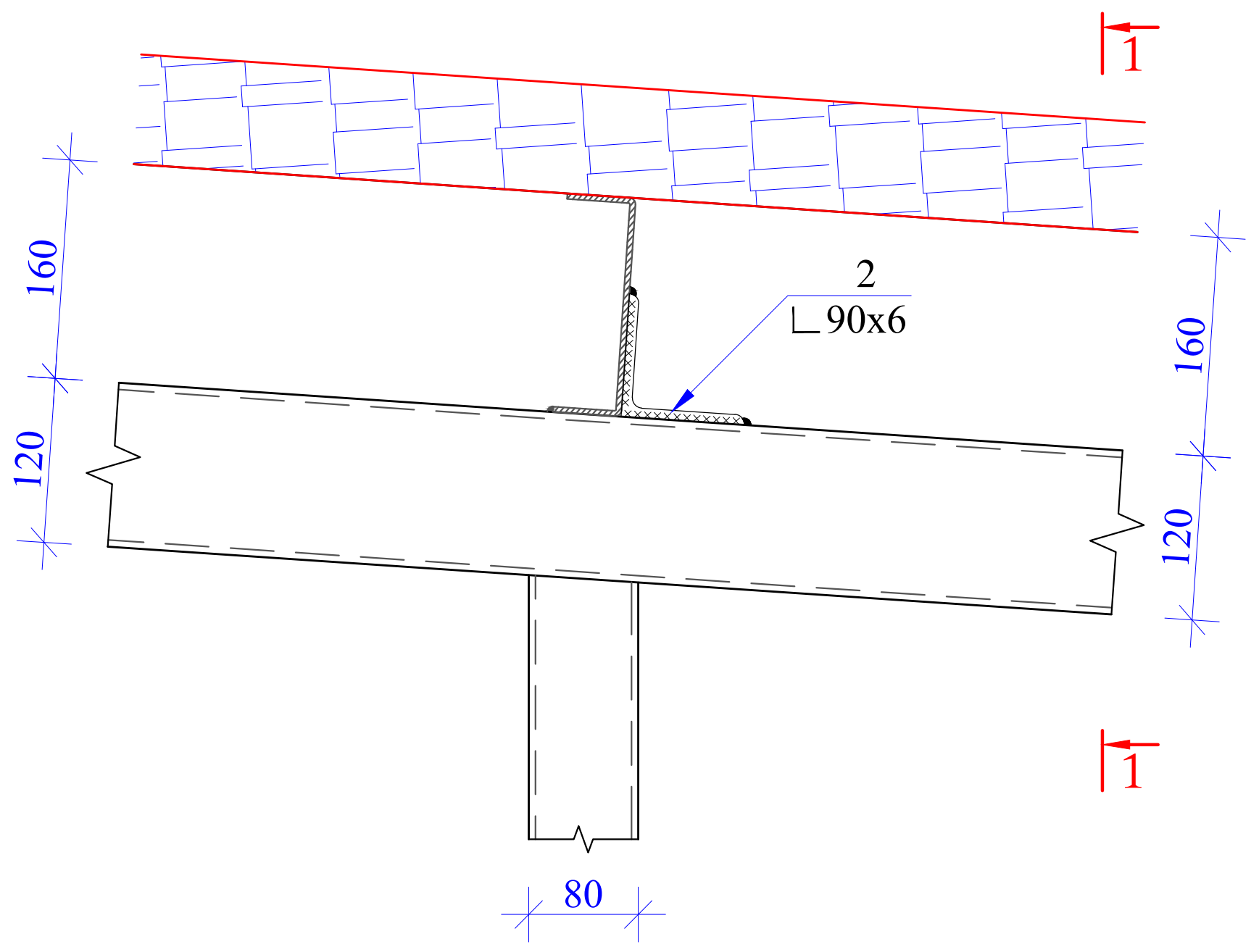



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | | კ–16 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | | სახურავის გრძივების მოწყობის გეგმა | | | |

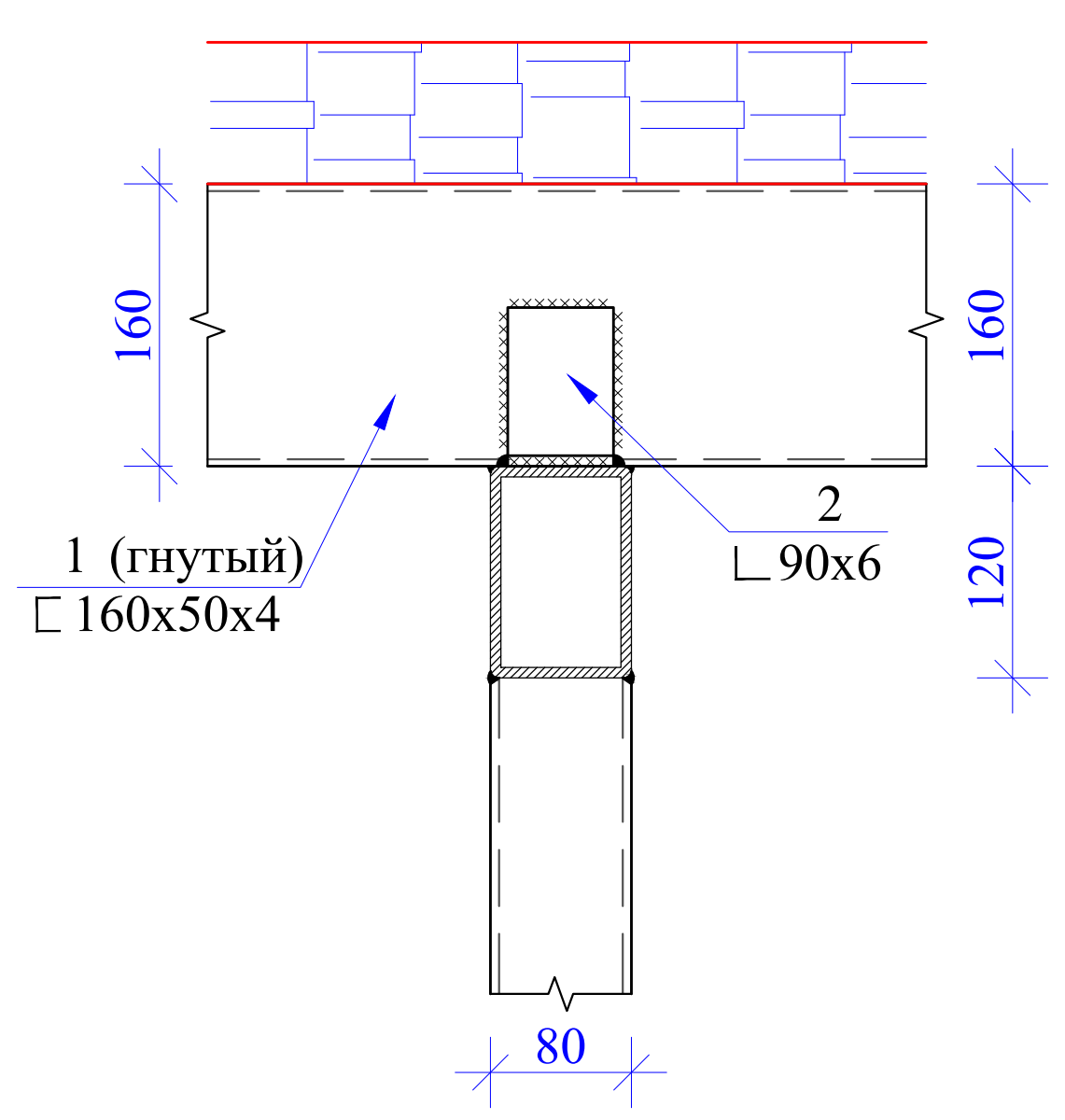
## კვეთი 1-1 მ 1:50




## კვანძი 1 მ.1:10




## კვეთი 1–1 მ.1:10




| მასალის სპეციფიკაცია ლითონის ბრძივებზე | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| კონსტრ. დასახ. | პოზ.№ | ელემენტი | სიგრძე (L) | რაოდ. (n) | Lxn | წონა (კგ) | კონსტრ. რაოდ. N | LxnxN | წონა (კგ) |
| ბრძივები | 1 | ⊏ гнутый 160x50x4 | 48000 | 18 | 864 | 7084.80 | 1 | 864 | 7084.80 |
| | 2 | ∟ 90x6 | 60 | 162 | 9.72 | 80.97 | | 9.72 | 80.97 |
| | | | | | | | | Σq= | 7165.77 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| დირექტორი | | | პოლიეთილენის გადამამუშავებელი ქარხანა-საწარმოს პროექტი | სტადია | ფურცელი |
| პროექტის ავტ. | | | კონსტრუქციული ნაწილი | მ. პ. | კ–17 |
| კონსტრუქტორი | გ. ყალაბეგაშვილი | [signature] | კვეთი 1-1; მასალათა სპეციფიკაცია | | |

# ქალაქი თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები



ქ. თბილისი, 2020 წელი

# ქალაქი თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები


ინდივიდუალური მეწარმე
“ზ. დევდარიანი” ზ. დევდარიანი

დირექტორი
ინჟინერ გეოლოგი ბ. დევდარიანი

# სარჩევი

| № | მასალების დასახელება | ფურცელი №№ |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | *I ტექსტური ნაწილი* | |
| 1. | ტექნიკური დავალება | 1 ფურცელი |
| 2. | საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა) | 13 ფურცელი |
| | *II ტექსტური ნაწილის დანართი* | |
| 3. | გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილები - დანართი 1 და 2 | 2 ფურცელი |
| 4. | ფოტომასალა - 6 სურათი | 3 ფურცელი |
| | *III გრაფიკული ნაწილი* | |
| 5. | უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:250-თან, შურფების და ჭრილის ხაზის დატანით | 1 ფურცელი |
| 6. | შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის ლითოლოგიური ჭრილები | 1 ფურცელი |

# ტექნიკური დავალება
## საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – სასაწყობე მეურნეობა;

დამკვეთი – შპს "ლორდი", ID ნომერი 206250028;

ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296;

დაპროექტების სტადია -მუშა დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი - ახალი მშენებლობა;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II კლასი;

ობიექტის ტექნიკური მახასიათებლები:

დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობა ერთსართულიანია, სარდაფის გარეშე, ზომებით 24.0-48.0 მეტრი. I სართულის იატაკის ნიშნული ±0.00 მოცემული არ არის. შენობის სიმაღლე $H = +8.00$ მეტრი.

შენობის ტიპი –შერეული - საძირკვლები რკინაბეტონის, რკინის კონსტრუქციებით, კედლები ე.წ. „სენდვიჩის ტიპის".

საძირკვლები – ლენტური, წერტილოვანი (ცალკემდგომი).

საძირკვლების ჩაღრმავება – დაზუსტდება საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დასრულების შემდეგ;

დატვირთვა საძირკვლებზე - მოცემული არ არის.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დოკუმენტაცია გადმოგვეცეს აკინძული ორ ეგზემპლიარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:250-თან.

დავალება გასცა შპს „ლორდი"

# ქალაქი თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

**<u>I შესავალი</u>** - შპს „ლორდი“-ს ID ნომერი 206250028, დავალებით, ინდივიდუალური მეწარმე „ზ. დევდარიან“-მა, 2020 წლის სექტემბერში, ქალაქ თბილისში, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი:

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

- დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის დაფუძვნების საკითხის გადაწყვეტა.

დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

დასახული მიზნების მისაღწევად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა:

- მოპოვებული და შესწავლილი იქნა ხელთარსებული საფონდო მასალები:

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით; მოქმედი ნორმატრიული დოკუმენტების სნ და წ 1.02.07-87 და პნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ხელით გაყვანილი იქნა სამი (№№1-3) შურფი- სიღრმით 6.0 მეტრი, თვითეული საერთო მეტრაჟით 18.0 გრძივი მეტრი.

შურფების სიღრმე გამოწვეული იქნა სნ და წ 1.02.07-87-ის პუნქტი 3.64, ცხრილი 37-ის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ შურფები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

- ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან აღებულია გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში (მონოლითი) და დარღვეული სტრუქტურის 4 ნიმუში, რომლის კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების შედეგების კრებსითი ცხრილის სახით (დანართი 1 და 2).

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შემდეგი სნ და წ და სტანდარტების მიხედვით:

- ფიზიკური თვისებები - სტანდარტი 51.80-84;
- სიმტკიცის მახასიათებლები - სტანდარტი 12.248-78
- დეფორმაციის მახასიათებლები - სტანდარტი 23.408-79
- გრუნტის კლასიფიკაცია - სტანდარტი 25.100-82
- გრუნტის საანგარიშო წინაღობა $R_o$სნ და წ (პნ 02.01-08)
- ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავება ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდებით - სტანდარტი 20.522.75.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა, მასშტაბით 1:250-თან, შესრულებული შპს "არქიტექტურული სერვისი"-ს მიერ.

საველე სამუშაოები ჩაატარა და წინამდებარე დასკვნა შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა ბ. დევდარიანმა.

## II- საინჟინრო გეოლოგიური შესწავლილობა

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს, როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების, ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია მდ. მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები, 1990 წ).

ქ. თბილისისათვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ.

ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყერული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტიკურ მოძრაობების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949 წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები განზოგადოებული აქვს პროფ. გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: „თბილისის საინჟინრო გეოლოგია“ 1974 წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე), ჩატარებულია 1985-1900 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომაში (1970 წ).

ჰიდროლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80-იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები). ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 მასშტაბის სახელმწიფო ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატინცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971 წელი), დ. წერეთელს (1886 წელი) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

## III- კლიმატი

სამშენებლო მოედნის კლიმატური პირობების შეფასებისათვის გამოყენებულია მეტეოსადგურების მონაცემები და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

## IV-ჰიდროგრაფია, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგია

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ერთეულია მდინარე მტკვარი. ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია, ვიდრე მარცხენანაპირეთში, მდინარეებს ვიწრო ხეობები, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ.

მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება ატმოსფერული ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში. შემოდგომაზე ხანდახან წყალმოვარდნა იცის. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარში იცის.

თბილისის მიდამოებში მტკვარს რამდენიმე შენაკადი აქვს. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია მდ. ვერე და დიღმისწყალი, ხოლო მარცხენა შენაკადიდან მდ. გლდანულა.

თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. ამან გამოიწვია ლანდშაფტის ნაირგვარობა, რომელიც გამოიხატა ორი ძირითადი ტიპის და ერთი ქვეტიპის გავრცელებაში. თბილისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით მთიან ნაწილში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული მორფოლოგიური (ტექტონიკური, ლითოლოგიური) აგებულებისაა. მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვაროვანია.

ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთსა და მარცხენა ნაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენანაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ-ხეობებით, რომელიც უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

მარცხენაპირეთის შემოგარენი უფრო დაბალია, უმეტესად ჩამოყალიბებულია გორაკ-ბორცვანი რელიეფი, რომლებიც მდინარეებით ნაკლებად არის დაღარული.

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების (ე. გამყრელიძე, 2000 წ) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. ძირითადად აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500 მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენ-პალეოცენის და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად მცირე სიმძლავრეები გააჩნია.

თბილისი და მისი შემოგარენი აგებულია მესამეულ ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენურ ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეული (მდინარეულ და ტბურ) ნალექებს.

მარჯვენა ნაპირეთში ვრცელი ფართობი უჭირავს ზედა ეოცენურ დანალექებს, რომლებიც წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. აქ დანალექი ქანებით არის აგებული მთლიანად მდინარეების დიღმისწყლისა და ვერეს აუზები. იგივე ნალექებია გავრცელებული კოდა-წალასყურის მიდამოებში.

ქალაქის მიდამოების სამხრეთ ნაწილში რელიეფის აგებულებაში მონაწილეობს შუა ეოცენური ტუფოგენური დანალექები, უხეშშრეებრივი და მასიური ანდეზიტური ტუფობრექჩიები (ანდეზიტური საფრით), კერძოდ ისინი აგებენ თელეთის, თაბორის და სოლოლაკის ქედებს. თელეთის და თაბორის ქედების ნაოჭები მტკვრის მარცხენა მხარეზე გადადიან, მაგრამ იქ

იძირებიან და ტუფოგენური წყება ზემოდან დაფარულია თიხებით, ფიქლებითა და ქვიშაქვებით.

თბილისის და მის მიდამოებში ფართოდ არის გავრცელებული მეოთხეული ალუვიური, დელუვიური, დელუვიურ-პროლივიური და ტბიური ნალექები. ალუვიონი წარმოდგენილია მდ. მტკვრის გაყოლებით და ისინი ტერასებს ქმნიან. დელუვიური და დელუვიურ-პროლივიური ნალექები, რომლებიც მეტწილად თიხნარების, თიხების და ლაოსისებრი თიხებისაგან შედგება, გავრცელებულია მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირეთში და სხვადასხვა სიმძლავრისაა. ტბიური ნალექები განვითარებული კუმისისა და ლისის ტბის ქვაბულში, აგრეთვე გავრცელებულია ზოოპარკისა და აკადემქალაქის ტერიტორიაზე.

თბილისისა და მის მიდამოებს რელიეფისათვის დამახასიათებელია მეწყერული მოვლენები. ისინი ძირითადად განვითარებულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ შტო-ქედებზე. თბილისის მეწყრები და მეწყერული პროცესები შესწავლილი აქვს აკად. ალ. თვალჭრელიძეს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (აკად. ბუაჩიძე), საკვლევი ტერიტორია შედის თბილისის წნევიან, ნაპრალოვან და ნაპრალოვანიკარსტული წყლების სისტემაში.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები:

- მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები;
- ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები;
- შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში მდ. მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10 კმ$^2$-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლინებულია თერმული წყლების საბადო საერთო დებიტით 47 ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7 გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

რაიონის ჩრდილოეთ პერიფერიებში, მტკვრისა და იორის შუამდინარეთში, შუა მიოცენის ნალექებთან დაკავშირებულია შედარებით მცირე ფოროვანი და ფოროვან-ნაპრალოვანი მაღალი მინერალიზაციის მეთან-იოდ-ბრომიანი ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლების გამოვლინებები.

წყალდაწნევითი სისტემის აღმოსავლეთ ნაწილში, ზედა პლიოცენის ლაგუნურ-კონტინენტურ ნალექებთან არის დაკავშირებული მცირე წნევიანი ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი წყლების გამოვლინებები.

უშუალოდ საკვლევ უბანზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი არ არის. ზედაპირული წყლები მხოლოდ წვიმისა და თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით და ფართობულ ხასიათს ატარებს.

## V. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ზოგადად კარგად შესწავლილია. არსებობს 600 000 მასშტაბის საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, გეოტექტონიკური, ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკები და განმარტებითი ბარათები.

სხვადასხვა დროს საჭიროების შესაბამისად, სხვადასხვა მასშტაბის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებია ჩატარებული, მაგრამ არსებული მასალები საკმარისი არ არის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ცალკეული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად. კვლევები

აუცილებელია, რადგან არსებული მასალა ვერ უზრუველყოფს დეტალურობის საჭირი ხარისხს.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296.

საკვლევი უბნის საზღვრებია:

- ჩრდილოეთიდან - საავტომობილო გზა;

- სამხრეთიდან, დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან - კერძო ნაკვეთები მასზე განლაგებული შენობა-ნაგებობით.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ჭალისზედა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც სწორია და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები მერყეობენ 520.30-520.40 მეტრის დიაპაზონში.

საკვლევი უბანი გაუნაშენებულია, დაფარულია ბალახით.

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

პ.ნ 01.05-08-ის (“სამშენებლო კლიმატოლოგია”) თანახმად საკვლევი უბნის კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+12.1^0C$;

- ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი - $-24^0C$;

- ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი - $+40.0^0C$;

- ნალექების რაოდენობა წელიწადში - 550.0 მმ;

- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ - 50.0 მ/წ;

- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ - 0.73 კპა; 15 წელიწადში ერთხელ - 0.85 კპა;

- ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილოეთის;

- თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა;

- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;

- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 19 სმ.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და უბნის ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1.40-1.60 მეტრის სიღრმიდან, 2.50-2.70 მეტრის სიღრმემდე, გავრცელებულია დელუვიური ($dQ_{IV}$) ნალექები, წარმოდგენილი მუქი ყავისფერი, მიკროფორული, თაბაშირიანი, მყარპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭების ჩანართებით 10-15%-მდე თიხებით (ფენა 2), რომლის ქვეშაც, მიწის ზედაპირიდან 2.50-2.70 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლეულ 6.0 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია ალუვიური ($aQ_{IV}$) ნალექები - კენჭნაროვანი გრუნტი -კაჭარ-კენჭნარი, საშუალო და მსხვიული ფრაქციის, თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე (ფენა 3). კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური მასალა კარგად დამუშავებულია, გვხვდება დაუმუშავებელი ფრაქციებიც, წარმოდგენილი მაგმური, მეტამორფული და დანალექი ქანებით.

ზემოთაღწერილი ნალექები, ზემოდან გადაფარულია 1.40-1.60 მეტრის სიმძლავრის ტექნოგენური ($tQ_{IV}$) გრუნტით, ნაყარით - თიხოვანი გრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, კენჭები (ფენა 1).

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (სექტემბერი 2020 წელი).

როგორც აღნიშნული იყო შესავალ ნაწილში, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებული იქნა თიხოვანი გრუნტის (ფენა 2) დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში (მონოლითი).

თიხოვან გრუნტზე განისაზღვრა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, შედეგები ერთვის დასკვნას დანართი 1-ის სახით.

ქვემოთ ცხრილ №1-ში, კრებსითი ცხრილიდან ამოკრეფილია თიხოვანი გრუნტის ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლების მნიშვნელობების ცვალებადობის დიაპაზონი და მათი საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

| № | ფიზიკური მახასიათებლები | | | განზ. | მიღებული სიდიდეების ცვალებადობის დიაპაზონი | საშუალო არითმეტიკული (ნორმატიული) მნიშვნელობა |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | პლასტიკურობის რიცხვი | | $I_p$ | - | 0.23-0.27 | 0.245 |
| 2. | ტენიანობა | | W | % | 27.8-32.2 | 30.5 |
| 3. | სიმკვრივე | გრუნტის | $\rho$ | გ/სმ³ | 1.84-1.92 | 1.88 |
| | | მშრალი გრუნტის | $\rho_d$ | | 1.41-1.49 | 1.45 |
| | | გრუნტის ნაწილაკების | $\rho_s$ | | 2.73 | 2.73 |
| 4. | ფორიანობა | | n | % | 46.8-48.5 | 47.1 |
| 5. | ფორიანობის კოეფიციენტი | | $e$ | - | 0.830-0.942 | 0.893 |
| 6. | დენადობის მაჩვენებელი | | $I_L$ | - | 0.28-0.39 | 0.34 |
| 7. | ტენიანობის ხარისხი | | $S_r$ | - | 0.70-0.79 | 0.76 |

როგორც ცხრილიდან ჩანს თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით ($\bar{I}_P = 0.25$) მიეკუთვნება თიხას, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის ($\bar{I}_L = 0.34$), ტენიანობა $W = 27.8 - 32.2\%$-ის ფარგლებშია, ფორიანობა $n = 46.8 - 48.5\%$, ფორიანობის კოეფიციენტის ($\bar{e} = 0.893$) მნიშვნელობის დროს.

ტენიანობის ხარისხის მიხედვით ($\bar{S}_r = 0.76 < 0.80$) გრუნტის ფორები ნაწილობრივ არის შევსებული წყლით.

ცხრილში მოცემული საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები საჭიროებისას გამოიყენება საანგარიშოდ.

თიხოვან გრუნტზე კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდები არ ჩატარებულია. პნ 02.01-08 მუხლი 7.37-ის თანახმად, სიმტკიცის მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები დასაშვებია განისაზღვროს გრუნტის ფიზიკური პარამეტრების მიხედვით დანართი 2-ის, 2 და 3 ცხრილების გამოყენებით და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

როგორც წინამდებარე დასკვნის შესავალში იყო აღნიშნული კენჭნაროვანი გრუნტიდან (ფენა 3) აღებული იქნა დარღვეული სტრუქტურის სამი ნიმუში, რომელზედაც ლაბორატორიულად განსაზღვრული იქნა გრანუმეტრული შემადგენლობა, ხოლო სავლე პირობებში განისაზღვრა ფენის სიმკვრივე. ფენის სიმკვრივემ შეადგინა 2.18 გ/სმ$^3$, ხოლო გაცხავების შედეგად მიღებული გრანუმეტრული შედგენილობის შედეგები მოცემულია ცხრილ №2-ში

ცხრილი 2

| ფრაქციის ზომა მმ | >200 | 200-10 | 10-2 | 2<0.001 |
|---|---|---|---|---|
| პროცენტული რაოდენობა | 44 | 19 | 9 | 28 |

სტაციონალურ ლაბორატორიაში დარღვეული სტრუქტურის გრუნტის ნიმუშებზე განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მაჩვენებლები: ბუნებრივი ტენიანობა $W = 5.6 - 6.2\%(\bar{W} = 5.9\%)$, პლასტიკურობის რიცხვი $\bar{I}_P = 0.15$ (თიხნარი), ძნელპლასტიკური $\bar{I}_L = 0.30$ კონსისტენციის, ფენისათვის სიმტკიცის, დეფორმაციის და საანგარიშო წინაღობის მაჩვენებლები აღებულია სნ და წ 2.02.01-83-ის ცხრილებიდან და მოყვანილია საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

## დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი კარგ პირობებშია, ვინაიდან, როგორც სამშენებლო უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

ს.ნ და წ 02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას -საშუალო სირთულის.

2. სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოკვლეულ სამშენებლო უბანზე, შეიძლება გამოვყოთ ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე).

I ს.გ.ე - თიხა (ფენა 2);

II ს.გ.ე - კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3).

3. დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან და სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე ფუძე გრუნტებად შეიძლება მიღებულ იქნეს I და II საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტები თიხები (ფენა 2) და კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3). საძირკვლის ტიპად მიღებული იქნეს ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული საძირკვლები -ლენტური, წერტილოვანი.

4. ქვემოთ ცხრილ №3-ში მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტების აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, მიღებული პ.ნ. 02.01-08, საფონდო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

ცხრილი 3

| №№ | გრუნტის მახასიათებლები | საანგარიშო მნიშვნელობები | |
|---|---|---|---|
| | | I სგე (ფენა 2) | II სგე (ფენა 3) |
| 1. | სიმკვრივე $\rho$- გ/სმ$^3$; | 1.88 | 2.18 |
| 2 | ხვედრითი შეჭიდულობა $C$ კპა(კგძ/სმ$^2$) | 41 (0.41) | 3(0.03) |
| 3 | შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi^0$ | 15 | 37 |
| 4. | დეფორმაციის მოდული $E$ მპა(კგძ/სმ$^2$) | 14(140) | 45(450) |
| 5. | პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0$-კპა (კგძ/სმ$^2$); | 220(2.2) | 500(5.0) |
| 6. | საანგარიშო წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c$-მპა (კგძ/სმ$^2$); | - | - |
| 6. | საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ$^3$ | 3.0 | 7.0 |
| 7. | პუასონის კოეფიციენტი $\mu$ | 0.42 | 0.27 |

5. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი გამოკვლეულ 6.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (IX 2020 წელი).

6. პ.ნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი 8 ბალიან სეისმურობის ზონაშია. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი - III კატეგორიას;

ბ) სხვა გრუნტები (ფენა 2 და 3) - II კატეგორიას.

სამშენებლო უბნის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

7. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87 პ.პ.3.11; 3.12; 3.15 პუნქტების და ს.ნ და წ III -4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო მოედნის ამგები გრუნტები ს.ნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1) - სამივე სახით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1800 კგ/მ$^3$ (რ№9ა).

ბ) თიხა (ფენა 2) - ბულდოზერით - II ჯგუფს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით - III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1880 კგ/მ$^3$ (რ№8ბ).

გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3) - სამივე სახით დამუშავებისას - IV ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით -2000 კგ/მ$^3$ (რ№6ბ).

ინჟინერ გეოლოგი ბ. დევდარიანი

# თიხოვანი ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი საკადასტრო კოდი 01.19.14.004/296 სასაწყობე მეურნეობა

| ნიმუშის № | გამონამუშ. № | ალების სიღრმე | ნიმუშის სახე | ლაბ. № | პლასტიკურობა | | | ბუნებრივი ტენიანობა | სიმკვრივე | | | ფორიანობა | ფორიანობის კოეფიციენტი | | კონსისტენციის მაჩვენებელი | ტენიანობის ხარისხი | ბრუნტის დასახელება |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ზღვარი ზედა | ზღვარი ქვედა | რიცხვი | | ბრუნტის | მშრალი ბრუნტის | ბრუნტის ნაწილაკების | | საწყისი | დენადობის ზღვარი | | | |
| | | h | | | $W_L$ | $W_p$ | $I_p$ | W | ρ | $\rho_d$ | $\rho_s$ | n | e | $e_L$ | $I_L$ | $S_r$ | |
| | | მ | | | – | – | – | % | გ/სმ³ | | | % | – | – | – | – | |
| 1 | შ№1 | 2.50 | მონ. | 484 | 0.49 | 0.22 | 0.27 | 32.1 | 1.91 | 1.45 | 2.73 | 47.0 | 0.888 | 1.338 | 0.37 | 0.79 | თიხა |
| 2 | შ№2 | 1.70 | მონ. | 485 | 0.45 | 0.22 | 0.23 | 28.7 | 1.92 | 1.49 | 2.73 | 45.4 | 0.830 | 1.229 | 0.29 | 0.74 | თიხა |
| 3 | შ№2 | 2.20 | მონ. | 486 | 0.46 | 0.23 | 0.23 | 30.9 | 1.84 | 1.41 | 2.73 | 48.5 | 0.942 | 1.256 | 0.34 | 0.70 | თიხა |
| 4 | შ№3 | 1.90 | მონ. | 487 | 0.45 | 0.21 | 0.24 | 27.8 | 1.85 | 1.45 | 2.73 | 47.0 | 0.886 | 1.229 | 0.28 | 0.76 | თიხა |

დანართი 2

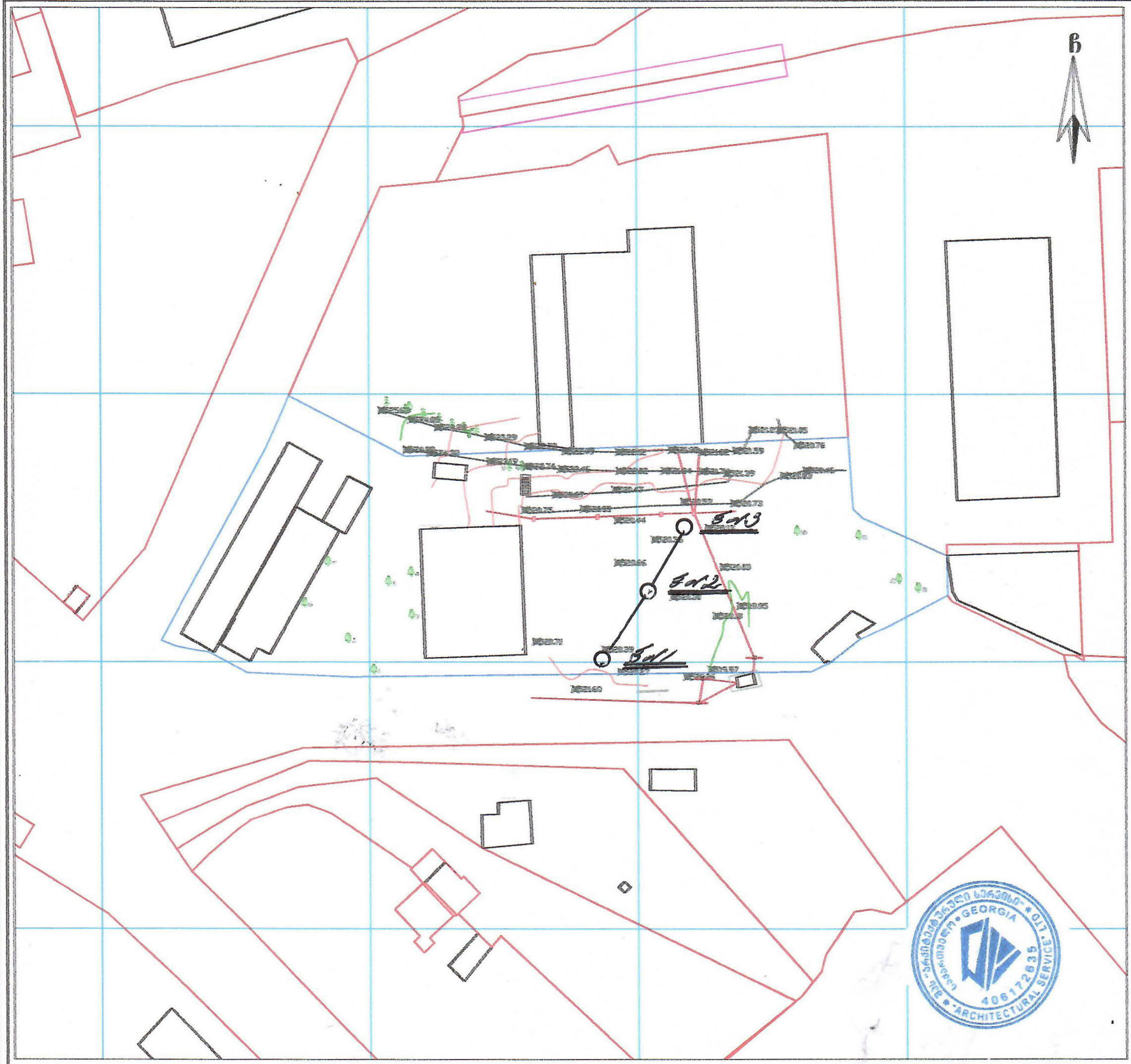
კენჭნაროვანი ბრუნტის გრანულომეტრიული და ფიზიკური (შემავსებლის) თვისებების განსაზღვრის შედეგების კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სადგური ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.14.004/296
სასაწყობე მეურნეობა

| №№ | ნიმუშის აღების ადგილი | | განუმეტრიული შემადგენლობა | | | | სიმკვრივე | | | ბუნებრივი ტენიანობა $W$% | ფორიანობა $n$% | ფორიანობის კოეფიციენტი $e$ | შემავსებელი | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ფრაქციის ზომა | | | | ინერალური ნაწილაკების $\rho_s$ | ბუნებრივი $\rho$ | ჩონჩხის $\rho_h$ | | | | დენადობის მაჩვენებელი $I_L$ | პლასტიურობის რიცხვი $I_P$ |
| | | | კაჭარი | კენჭები | ხრეში | მტვრისებური | | | | | | | | |
| | შ№ | $h$ | >200 | 200-10 | 10-2 | 2-<0.001 | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 3.00 | 42 | 19 | 11 | 28 | 2.65 | 2.17 | 2.05 | 5.6 | 22.6 | 0.292 | 0.28 | 0.16 |
| 2 | 2 | 4.00 | 44 | 21 | 8 | 27 | 2.75 | 2.19 | 2.07 | 5.8 | 22.8 | 0.294 | 0.32 | 0.16 |
| 3 | 3 | 5.00 | 46 | 18 | 7 | 29 | 2.70 | 2.18 | 2.06 | 6.2 | 23.4 | 0.296 | 0.30 | 0.14 |
| 4 | 4 | 6.00 | 45 | 20 | 9 | 26 | 2.73 | 2.17 | 2.06 | 6.0 | 23.2 | 0.295 | 0.31 | 0.13 |

ARCHITECTURAL SERVICE

# მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმა

| | |
|---|---|
| **მისამართი:** | ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური, ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო |
| **ფართობი:** | 5424 კვ.მ. |
| **დანიშნულება:** | არასასოფლო-სამეურნეო |
| **საკადასტრო კოდი:** | 01.19.14.004.296 |




პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა:

შპს „არქიტექტურული სერვისი"
საქართველო, თბილისი, მტკვრის ქუჩა №6
ტელ: +995 599 79 55 22

LTD "ARCHITECTURAL SERVICE"
6 Mtkvari St. Tbilisi, Georgia

| | | |
|---|---|---|
| დირექტორი: | | გ. მეტრეველი |
| აზომა: | | ა. ხაბეიშვილი |
| დახაზა: | | ა. ხაბეიშვილი |
| დამკვეთი: | | შ.პ.ს. ლილო |
| მასშტაბი: 1:250 | | 11.08.2020 წ. |

№1

| ფენის №№ | ფენის სიღრმე დან | ფენის სიღრმე მდე | ფენის სიმძლავრე | მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 520.40 | ჭრილი მ-ბი 1:100 | კონსისტენცია /ჩვიანობა/ | გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ | დამ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.00 | 1.60 | 1.60 | 518.80 | ① | | | |
| 2 | 1.60 | 2.70 | 1.10 | 517.70 | ② | მყარპლას-ტიკური | | |
| 3 | 2.70 | 6.00 | 3.30 | 514.40 | ③ | | | |

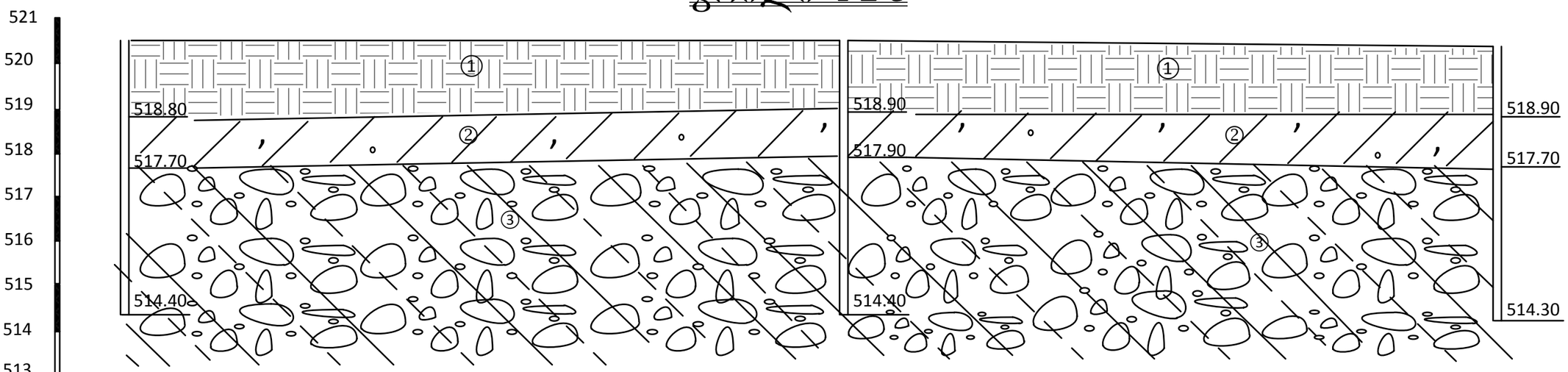
№2

| ფენის №№ | ფენის სიღრმე დან | ფენის სიღრმე მდე | ფენის სიმძლავრე | მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 520.40 | ჭრილი მ-ბი 1:100 | კონსისტენცია /ჩვიანობა/ | გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ | დამ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.00 | 1.50 | 1.50 | 518.90 | ① | | | |
| 2 | 1.50 | 2.50 | 1.00 | 517.90 | ② | მყარპლას-ტიკური | | |
| 3 | 2.50 | 6.00 | 3.50 | 514.40 | ③ | | | |

№3

| ფენის №№ | ფენის სიღრმე დან | ფენის სიღრმე მდე | ფენის სიმძლავრე | მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 520.30 | ჭრილი მ-ბი 1:100 | კონსისტენცია /ჩვიანობა/ | გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ | დამ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.00 | 1.40 | 1.40 | 518.90 | ① | | | |
| 2 | 1.40 | 2.50 | 1.10 | 517.70 | ② | მყარპლას-ტიკური | | |
| 3 | 2.50 | 6.00 | 3.50 | 514.30 | ③ | | | |

# ჭრილი 1-2-3




| გამონამუშევრების №№ | №1 | №2 | №3 |
|---|---|---|---|
| მიწის ზედაპირის ნიშნული | 520.40 | 520.40 | 520.30 |
| მანძილი მ-ში | | 16.00 | 15.00 |

## პირობითი აღნიშვნები

① ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი – თიხოვანი გრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაბავი, კენჭები

② dQ$_{IV}$ თიხა მუქი ყავისფერი, მიკროფორული, თაბაშირიანი, კენჭების მინარევით 10-15%-მდე

③ aQ$_{IV}$ კენჭნაროვანი გრუნტი

■ გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშის (მონოლითი) აღების სიღრმე

▲ გრუნტის დარღვეული სტრუქტურის აღების სიღრმე

ფურცელი №24













# საექსპერტო შეფასება

## ანგარიშზე: „ქ. თბილისში, სადგურ ლილოში, ნაკვეთზე ს/კ №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"

შპს "ლორდი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2020 წლის სექტემბერში შემოწმებული ქ.თბილისში, სადგურ ლილოში, ნაკვეთზე ს/კ №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

**შემოწმების მიზანი**: დადგინდეს ქ. თბილისში, სადგურ ლილოში, ნაკვეთზე ს/კ №01.19.14.004/296, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ი.მ. „ზ. დევდარიანი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის სექტემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ გეოლოგი ბ. დევდარიანი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა, ასევე ჩატარებულია საველე და გრუნტის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა.

**საექსპერტოდ წარმოდგენილია:**

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 13 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილები.... 2 ფურც;
4. ტოპო გეგმა სამთო გამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც;
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 1 ფურც;
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ..... 1 ფურც;
7. ფოტომასალა ..... 3 ფურც.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, ასაშენებელია ერთსართულიანი სასაწყობე მეურნეობა, სარდაფის გარეშე, ზომებით 24.0-48.0მ. კონსტრუქციულად შენობა

გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასში, რკინის კონსტრუქციებით, კედლები სენდვიჩის ტიპის. რაც საძირკვლის ტიპსა და ჩაღრმავებას, ის გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად საკვლევ მოედანზე ხელით გაყვანილი იქნა სამი (№№1-3) შურფი- სიღრმით 6.0 მეტრი, თვითეული საერთო მეტრაჟით 18.0 გრძივი მეტრი. ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან აღებულია გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში (მონოლითი) და დარღვეული სტრუქტურის 4 ნიმუში.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ჭალისზედა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც სწორია და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები მერყეობენ 520.30-520.40 მეტრის დიაპაზონში.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1** – ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ნაყარით - თიხოვანი გრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, კენჭები ფენის სიმძლავრე 1.40-1.60-მდე;
2. **ფენა 2 – I სბე -** თიხა; ფენის სიმძლავრე 1.0-1.1მ;
   - გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - 1.88 გრ/სმ$^3$
   - შიგა ხახუნის კუთხე $15^0$
   - ხვედრითი შეჭიდულობა 41კპა (0.41 კგძ/სმ$^2$);
   - დეფორმაციის მოდული 140 კგძ/სმ$^2$;
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა $R_0$=220კპა (2.2 კგძ/სმ$^2$)
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.42
   - საგების კოეფიციენტი 3.0
3. **ფენა 3 – სბე II** – კენჭნაროვანი გრუნტი. გავრცელებულია მთელ დაძიებულ სიღრმემდე.
   - გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - 2.18 გრ/სმ$^3$
   - შიგა ხახუნის კუთხე $37^0$
   - ხვედრითი შეჭიდულობა 3კპა (0.03 კგძ/სმ$^2$);
   - დეფორმაციის მოდული 450 კგძ/სმ$^2$;
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა $R_0$=500კპა (5.0 კგძ/სმ$^2$)

- პუასონის კოეფიციენტი 0.27
- საგების კოეფიციენტი 7.0

ანგარიშში ვრცლადაა მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ფენების დახასიათება, ასევე ფუძის ანგარიშისათვის აუცილებელი ყველა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო და ნორმატიული მნიშვნელობანი, მიღებული ლაბორატორიული მონაცემების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენებით. ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე ავტორი იძლევა წინადადებას ფუძე-გრუნტისა და საძირკვლის შერჩევის თაობაზე.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი საკვლევ ჭაბურღილებში არ გამოვლენილა.

საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის საწყობის მშენებლობას და მის შემდგომ ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის.

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 (რვა) ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17.

## დასკვნა

ქ. თბილისში, სადგურ ლილოში, ნაკვეთზე ს/კ №01.19.14.004/296, ერთსართულიანი, უსარდაფო სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი,პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

N84
20.08.2020 წ.

# საექსპერტო დასკვნა

## მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი შეფასება

**მისამართი:** ქ. თბილისი, სადგური ლილო;
**საკადასტრო კოდი:** 01.19.14.004.296;
**ნაკვეთის დანიშნულება:** არასასოფლო სამეურნეო;
**ფართობი:** 5424.00 კვ.მ;
**მესაკუთრე (ები) :** შპს „ლორდი“ ID:206250028

2020 წლის 19 აგვისტოს შპს „ლორდი“-ს (ID:206250028) მომართვის საფუძველზე ექსპერტ მზია ჯიქიას მიერ შესწავლილი იქნა საკადასტრო კოდი: 01.19.14.004.296 მიწის ნაკვეთზე არსებული **13** ძირი ხე-მცენარის ზოგადი ფიზიკური მდგომარეობა, რომელიც მოცემულია ცხრილში. (N 1)

## მწვანე ნარგავების სახეობრივი, რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემები

ცხრილი N 1

| | მცენარის სახეობა | D დიამეტრი 10 სმ-ზე | H სიმაღლე (მ) | მდგომარეობა | შენიშვნა |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca) | 33.5 | 5 | საღი | ხილკენკროვანი |
| 2 | კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia) | 8 | 2 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 3 | ცაცხვი კავკასიური (Tilia caucasica) | 13.5 | 3 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 4 | ქლიავი (Prunus domestica) | 9 | 2 | საღი | ხილკენკროვანი, შესაძლებელია გადარგვა |
| 5 | ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca) | 10 | 2 | საღი | ხილკენკროვანი, შესაძლებელია გადარგვა |
| 6 | ზღმარტლი ჩვეულებრივი (Mespilus germanica) | 8 | 2.5 | საღი | ხილკენკროვანი, შესაძლებელია გადარგვა |
| 7 | ქლიავი (Prunus domestica) | 8.2 | 2.5 | საღი | ხილკენკროვანი, შესაძლებელია გადარგვა |
| 8 | პირამიდალური კვიპაროსი (Cupressus sempervirens f. Pyramidalis) | 9.5 | 4 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 9 | პირამიდალური კვიპაროსი (Cupressus sempervirens f. Pyramidalis) | 9.5 | 4 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 10 | ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca) | 46 | 5 | საღი | ხილკენკროვანი |

შპს "ეკო გარემო"

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia) | 3.8 | 1.5 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 12 | კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia) | 2.8 | 1.5 | საღი | შესაძლებელია გადარგვა |
| 13 | ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca) | 14.3 | 2.5 | საღი | ხილკენკროვანი, შესაძლებელია გადარგვა |

**ტერიტორიაზე არსებული 13 ძირი მცენარის ნუსხა სახეობების მიხედვით:**

**ფოთლოვან სახეობათა ხე-მცენარე 4 ძირი, მათ შორის:**

**მაღალი ღირებულების ჯგუფის 3 ძირი:**

- **3 ძირი კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia) N 2, 11, 12;**

**დაბალი ღირებულების ჯგუფის 1 ძირი:**

- **1 ძირი ცაცხვი კავკასიური (Tilia caucasica) N 3;**

**წიწვოვან სახეობათა ხე-მცენარე 2 ძირი, მათ შორის:**

**დაბალი ღირებულების ჯგუფის 2 ძირი:**

- **2 ძირი კვიპაროსი პირამიდალური (Cupressus sempervirens f. Pyramidalis) N 8,9;**

**ხილ-კენკროვან სახეობათა ხე-მცენარე 7 ძირი, მათ შორის:**

- **4 ძირი ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca) N 1, 5, 10, 13 ;**
- **2 ძირი ქლიავი (Prunus domestica) N 4, 7;**
- **1 ძირი ზღმარტლი ჩვეულებრივი (Mespilus germanica) N 6;**

**ტერიტორიაზე აღრიცხული 13 ძირი ხე-მცენარე არის საღი.**

## ხე-მცენარის ამოღება და გადარგვა

მცენარეები, რომელთა დიამეტრი არ აღემატება 25 სმ. დიამეტრს შესაძლებელია გადაირგოს როგორც ხელით, ასევე სპეციალური გადამრგველი მანქანით, ხოლო დიდტანიანი (25 სმ. დიამეტრზე მეტი) ხეების გადარგვა უნდა მოხდეს სპეციალური ტექნიკისა და გადამზიდავი მანქანა-დანადგარების საშუალებით.

გადარგვა უნდა მოხდეს არასავეგეტაციო პერიოდში, შესაბამისი აგროტექნიკური ღონისძიებების გათვალისწინებით და უსაფრთხოების პირობების სრული დაცვით. ხის გადარგვამდე უნდა მოხდეს მისი კომის ფიქსირება ჯვალოში ან ბადეში, ხოლო დიდ ტანიანი ხეების კომს, ასევე უნდა გაუკეთდეს სპეციალური დამცავი კონსტრუქცია (ყუთი) ფიცრის ან სხვა მასალისაგან (კომი მთლიანად უნდა შეიკრას ყუთით), რომელმაც უნდა უზრუნველყოს ხე-მცენარის კომის შენარჩუნება ტრანსპორტირების პირობებში.

დასარგავი ორმოს სიდიდე დამოკიდებულია მცენარის გაბარიტებზე და ასაკზე. სარგავი ორმოს სიგრძე და სიგანე 90 სმ-ით, ხოლო სიღრმე 20-25 სმ-ით მეტი უნდა იყოს ხის კომზე. კომსა და ორმოს კედლებს შორის სივრცე უნდა შეივსოს ნაყოფიერი ნიადაგის ნაზავით, რომელთა შემადგენლობა განისაზღვრება ინდივიდუალურად.

შპს "ეკო გარემო"

სარგავი ორმოს ფსკერი უნდა გაფხვიერდეს 10-15 სმ სიღრმეზე, შემდგომ კი მოხდეს 20-25 სმ სისქის ნაყოფიერი ნიადაგის შეტანა. ხე სარგავ ორმოში უნდა მოთავსდეს განსაკუთრებული სიფრთხილის დაცვით (დიდ ტანიანი ხეების შემთხვევაში ამწეს გამოყენებით), დარგვის დროს არ უნდა დაიშალოს მიწის კომი, არ დაზიანდეს მცენარის ღერო, ფესვთა სისტემა და ვარჯი.

ხის დარგვის შემდეგ აუცილებელია ღეროს ფიქსირება რამდენიმე მხრიდან,რომელიც განისაზღვრება ინდივიდუალურად, ხის სიდიდიდან გამომდინარე. სარგავ ორმოში იყრება მიწის ნაზავი და იტკეპნება, ხოლო დარგული ხის ირგვლივ უნდა გაკეთდეს სარწყავი ჯამი და მოხდეს მისი მულჩირება.
ხის დარგვის შემდგომ უნდა მოხდეს მისი მორწყვა ნიადაგის სრულ გაჯირჯვებამდე.

წიწვოვანი ხეების გადარგვისას გასათვალისწინებელია ტოტების განლაგება მოხდეს ისე, როგორც იყო გადარგვამდე (ჩრდილოეთის მხარეს მდებარე ტოტები ისევ ჩრდილოეთით უნდა განლაგდეს).

## ხე-მცენარის დარგვის შემდგომი მოვლა-პატრონობა

ხის მოვლა უზრუნველყოფილი უნდ იყოს გადარგვიდან 3 წლის განმავლობაში.
ხის გადარგვის შემდგომ, მაისიდან სექტემბრის ჩათვლით, უნდა მოხდეს მცენარის მორწყვა კვირაში არანაკლებ ორჯერ. ზამთრის თბილ და მშრალ პერიოდში (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ხის მორწყვა უნდა ჩატარდეს თვეში ერთჯერ.

თითოეული მცენარისათვის სარწყავი წყლის ოდენობა დამოკიდებულია გადარგული მცენარის გაბარიტებზე და ასაკზე და უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 150 ლიტრს (მორწყვის კალენდარი და ჯერადობა განისაზღვრება ინდივიდუალურად). მორწყვის საუკეთესო დროა- დილით 11-12 საათამდე და საღამოს- 6 საათის შემდეგ, ასევე უნდა ხდებოდეს მცენარის მიწისზედა ნაწილების დაწვიმება. (ფოთლები, წიწვები) დაწვიმებასთან ერთად შესაძლებელია მინერალური და ბიოლოგიური სასუქების შერევა წყალთან ერთად.

დარგვის შემდეგ სამი წლის განმავლობაში თვეში ერთჯერ უნდა ჩატარდეს სარწყავი ჯამების განახლება-გაფხვიერება, სარეველა ბალახებისგან გაწმენდა, ფოთლოვანი ხის ფესვის ყელიდან ამონაყარის მოცილება. ხის დარგვის პირველი წლიდანვე საჭიროა ჩატარდეს დარგულ მცენარეებზე დაავადებებისა და მავნებლების წინააღმდეგ მიმართული ღონისძიებები, სპეციალისტის მიერ მომზადებული ინსტრუქციით.

ხის გადარგვის მეორე წელს, ადრე გაზაფხულზე, (ვეგეტაციის დაწყებამდე) სარწყავ ჯამებში უნდა მოხდეს სერტიფიცირებული მინერალური და ბიოლოგიური სასუქების შეტანა და მორწყვა. სასუქების შეტანა უნდა განმეორდეს დარგვიდან მესამე წელს. (შესატანი სასუქების ოდენობა განისაზღვრება ინდივიდუალურად). დარგვიდან სამი წლის შემდეგ მცენარეს უნდა მოეხსნას ხის დასაფიქსირებელი საშუალებები.

ფოტო თან ერთვის

შ.პ.ს. „ეკო გარემო“-ს დირექტორი
შემსრულებელი/ექსპერტი

/ მ. ჯიქია /

სადგური ლილო ს/კ: 01.19.14.004.296






სადგური ლილო ს/კ: 01.19.14.004.296






სადგური ლილო ს/კ: 01.19.14.004.296






სადგური ლილო ს/კ: 01.19.14.004.296

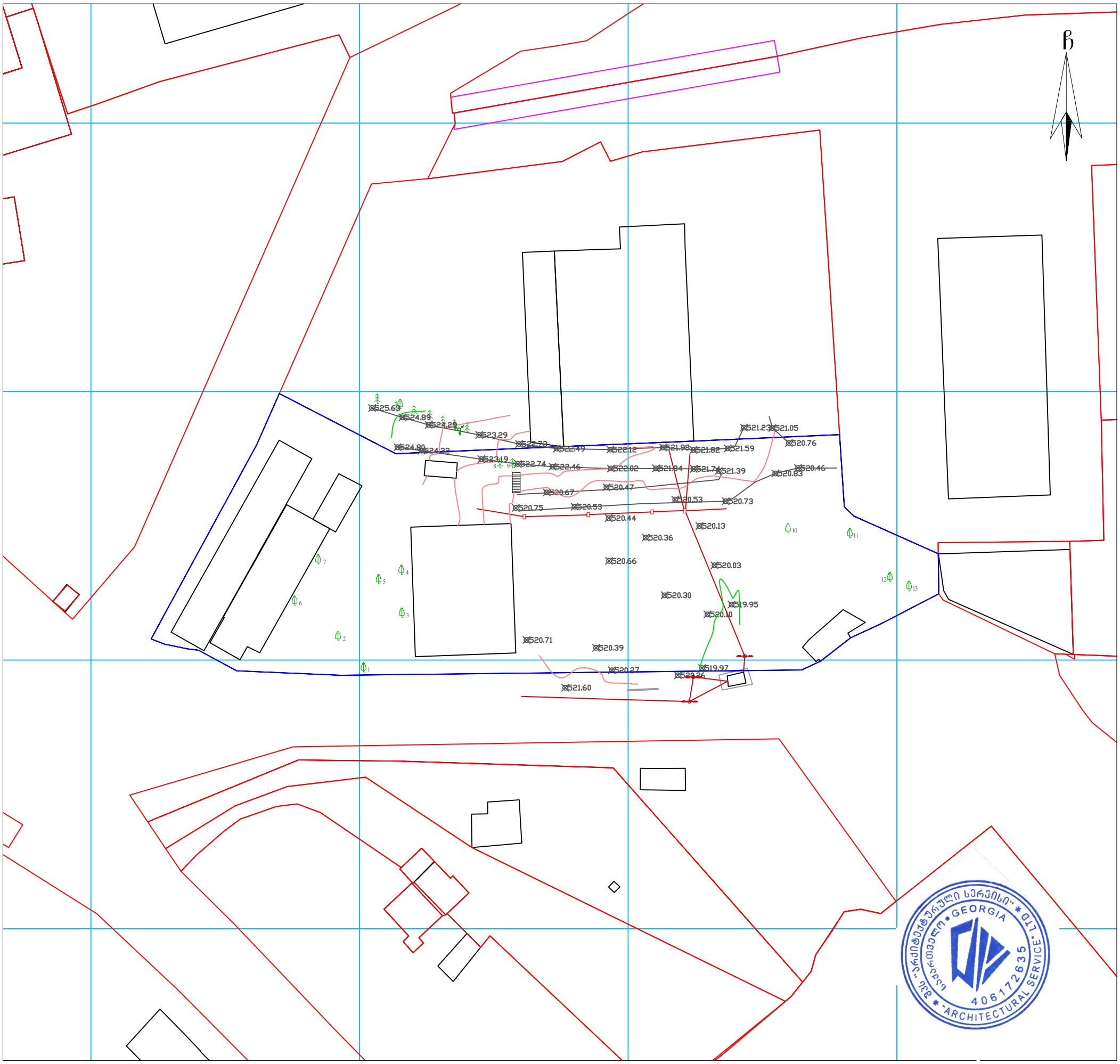


ARCHITECTURAL SERVICE

# მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული

# გეგმა

| | |
|---|---|
| მისამართი: | ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური, ლილო; ქალაქი თბილისი , სადგური ლილო |
| ფართობი: | 5424 კვ.მ. |
| დანიშნულება: | არასასოფლო-სამეურნეო |
| საკადასტრო კოდი: | 01.19.14.004.296 |




## პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

| | | | |
|---|---|---|---|
| ძს | საცხ. შენობა | ბორდიული | ჭიშკარი |
| ძა | არასაცხ. შენობა | ხის ღობე | ბეტონი |
| | ფარდული | ქვის კედელი | წ წყალგაყვანილობა |
| | მშენებარე შენობა | კედელი | გ გაზი |
| | სატრანსფორ. ჯიხური | ფლატე | კ კანალიზაცია |
| | ხეები | რკინიგზა | სან სანიაღვრე |
| | გარე განათება | სამეთვალყურეო ჭები | კბ კავშირგაბმულობა |
| | | ელ. გადამცემი ხაზი | ელ. ქსელები |
| | | | თგ გათბობა |

შენიშვნა:
- რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
- მომავლინავედ რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი

მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს


შპს „არქიტექტურული სერვისი“
საქართველო, თბილისი, მტკვრის ქუჩა №6
მობ: +995 579 79 55 22

LTD "ARCHITECTURAL SERVICE"
6 Mtkvari St. Tbilisi, Georgia


| | | |
|---|---|---|
| დირექტორი: | | ბ. მეტრეველი |
| აზომა: | | ა. სამაკაშვილი |
| დახაზა: | | ა. სამაკაშვილი |
| დამკვეთი: | | შ.პ.ს. ლორდი |
| მაშტაბი: 1:250 | | 11.08.2020 წ. |

# ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო  დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, სადგური ლილო (ს/კ 01.19.14.004.296) დაპროექტებული პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმოს არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის –შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით

დამკვეთი: შ.პ.ს ,,ლორდი“ 206250028

პროექტის მთავარი არქიტექტორი: გიორგი კაპანაძე

**თბილისი 2020**

# საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, სადგური ლილო (ს/კ 01.19.14.004.296) დაპროექტებული პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმოს არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის –შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით

**საექსპერტო დასკვნა საქართველოს მთავრობის 2019 წლის №255 დადგენილების V თავის მიხედვით მოიცავს შემდეგ ნაწილებს:**

ა) დაკავებულობ(ებ)ისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასებას; ბ) კონსტრუქციის ტიპების შეფასებას;

გ) სიმაღლისა და ფართობის შეფასებას;

დ) გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასებას;

ე) გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასებას;

ვ) მისაწვდომობის შეფასებას;

ზ) გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასებას; თ) სახურავის ანაწყობების შეფასებას;

ი) ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასებას;

კ) ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასებას;

ლ) წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასებას;

მ) ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნების შეფასებას.

**საექსპერტო დასკვნის შესადგენად ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმო არქიტექტურული პროექტი, რომელიც მოიცავს შემდეგ მასალებს:**

1. ინფორმაციას მშენებლობის ნებართვის ობიექტის თაობაზე (აღნიშნული მოიცავს: თავფურცელს; ფურცლების ჩამონათვალს; პირობით აღნიშვნებს; დაგეგმარების მიზნის აღწერას; შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზს)
2. შენობა-ნეგებობის ტექნიკურ მაჩვენებლებს
3. სიტუაციურ სქემას
4. არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალას
5. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმას –1:500მ
6. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე დატანილი საპროექტო ობიეტების გენერალური გეგმას (გენ.გეგმა)
7. შენობა-ნაგებობების განთავსებასა და სიმაღლეებს
8. გეგმებს, ჭრილებს, ფასადებს
9. დეტალების ფრაგმენტულ ნახაზებს
10. დაკავებულობისა და ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გეგმებს (აღნიშნული მოიცავს: დაკავებულობის დატვირთვებს; გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობებს; გასასვლელებს; გასასვლელთან მისადგომებს; გასავლელებსა და შენობიდან გამოსასვლელებს; გასასვლელამდე სავალ მაქსიმალურ მანძილებს; მისაწვდომობის სვლაგეზს; ცეცხლმედეგობის ხარისხიან მოთხოვნილ გამმიჯნავებს; გამოყენებულ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემებს)
11. შენობის ვიზუალიზაციას

**შენიშვნა: მოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებელია მომწოდებელი მხარე.**

გადმოცემული მასალა აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის 2019 წლის №255 დადგენილების V თავის მიხედვით არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობას და სრულად იძლევა საშუალებას ზემოაღნიშნული ექსპერტიზის ჩატარების შესაძლებლობას.

**შ ი ნ ა ა რ ს ი:**

ქ. თბილისი, სადგური ლილო (ს/კ 01.19.14.004.296) შემოწმება ჩავუტარე პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმოს მშენებლობისათვის დამუშავებულ არქიტექტურულ ნახაზებს. კვლევის მიზანია შესწავლილ იქნას არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილებასთან შესაბამისობა და სისწორე.

**გ ა მ ო კ ვ ლ ე ვ ა:**

**1. დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასება:**

- პროექტში გათვალისწინებული დაკავებულობები კლასიფიცირებულია „წესები“ მესამე თავის მიხედვით და აკმაყოფილებს 302-ე ქვეთავის ყველა მოთხოვნას. პროექტში გამოყენებულია შემდეგი დაკავებულობები:

**სამრეწველო ჯგუფი სმ-1 (+0.00 ნიშნულზე)**
აღნიშნული საწარმოს ფართი შეესაბამება 306.2 ქვეთავს.

*დაკავებულობის ჯგუფის კლასიფიცირება განხორციელებულია №41 დადგენილების - თავი 3, ქვეთავი 306 -ის მიხედვით.*

- შენობაში არსებული თითოეული დაკავებულობისთვის განსაზღვრულია დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორი 1004.1.2 ცხრილის მიხედვით. სწორად არის არჩეული სივრცეების დანიშნულება და შემდგომ ამ სივრცეების იატაკის ფართობი გაყოფილია შესაბამისი დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორზე, კერძოდ:

- საწარმოს სივრცისთვის (სმ-1) მიკუთვნებულია სამრეწველო სივრცის სტატუსი და შემდგომ მთლიანი ფართობი გაყოფილია 9,3-ზე.

*დაკავებულობების დატვირთვების გამოანგარიშება განხორციელებულია №41 დადგენილების - თავი 10, ქვეთავი 1004 და ცხრილი 1004.1.2-ის მიხედვით.*

**დაკავებულობის ჯგუფების შერჩევა და ასევე მათი დატვირთვების გამოანგარიშება განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.**

**2. კონსტრუქციის ტიპების შეფასება:**

- შენობის კონსტრუქციული ტიპი განსაზღვრულია VA ტიპი, რომელიც შერჩეულ იქნა შენობის დაკავებულობის, სართულიანობის, სიმაღლისა და ფართობის მიხედვით და სრულიად აკმაყოფილებს 503 ცხრილის მოთხოვნებს. (ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნები შენობის ელემენტებისათვის კონსტრუქციული ტიპების მიხედვით იხ. 601 ცხრილში)

*კონსტრუქციული ტიპი დადგენილია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 601, და თავი 5, ქვეთავი 503 და ცხრილი 503-ის მიხედვით.*

**კონსტრუქციული ტიპის შერჩევა განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.**

**3. სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:**

- 503 ცხრილის მიხედვით, საპროექტო შენობაში არსებული დაკავებულობების და კონსტრუქციული VA ტიპის მიხედვით დადგენილია შენობის დასაშვები სართულიანობა, სიმაღლე და ფართობი. სართულის დაკავებულობის ფართობის მაჩვენებელი გასასვლელი საშუალებების ფართობთან და სხვა ელემენტებთან ერთად არ სცდება 503 ცხრილში სართულების ფართობთან დაკავშირებულ ზღვარს.

- შენობის სიმაღლე მიწის დონიდან არის 7.76 მეტრი, ხოლო შენობის ყველაზე მაღალი დაკავებული იატაკი მდებარეობს სახანძრო მანქანის მისადგომი ყველაზე დაბალი დონიდან (ამ შემთხვევაში მიწის დონიდან) 0.05-ზე ანუ 23.00მ-ზე დაბლა მდებარეობს და შესაბამისად, „წესების“ განმარტების მიხედვით, საპროექტო შენობები არ არის მაღლივი.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 2, ქვეთავი 202 ; თავი 5, ქვეთავი 503; ცხრილი 503.*

**წარმოდგენილი ობიექტის სიმაღლე, სართულიანობა და ფართობი შესაბამისობაშია შერჩეულ კონსტრუქციულ ტიპთან და აკმაყოფილებს „წესების“ 503 ცხრილის მოთხოვნებს.**

**4. გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასება:**

შენობის დაკავებულობისა და სართულიანობის გათვალისწინებით ყველა სართულს სჭირდება მინიმუმ 1 გასასვლელის მოწყობა 1021.2(2) ცხრილის თანახმად რაც პროექტით გათვალისწინებულია, კერძოდ:

- პირველ მიწისპირა სართულზე პროექტის მიხედვით განთავსებული იქნება საწარმო ფართობი (სმ-1) რომლიდანაც ვხვდებით პირდაპირ საზოგადოებრივ სივრცეში. ზემოაღნიშნულ სავრცეს ემსახურება 4 გზა-კარი.

- გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის ზომები დაანგარიშებულია სწორად, გასასვლელისგან ყველაზე დაშორებული ფართობის გათვალისწინებით და აკმაყოფილებს „წესების“ 1016.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 7, ქვეთავი 716; თავი 9, ქვეთავი 909; თავი 10, ქვეთავები 1004, 1008, 1015, 1016, 1018 და 1021; ცხრილები 1004.1.2, 1016.2 და 1021.2(1)*

**გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების ნორმები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.**

**5. გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასება:**

- ყველა გზა-კარის (რაც გასასვლელი საშუალების ნაწილია) სიგანე 90 გრადუსით გაღებულ მდგომარეობაში უზრუნველყოფს 82სმ-ზე მეტ თავისუფალ სიგანეს. შენობაში არსებული ყველა სხვა კარის ზომები და რაოდენობა, პროექტში დეტალურად არის წარმოდგენილი და აკმაყოფილებს 1008 ქვეთავის მოთხოვნებს.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 10, ქვეთავი 1008.*

**გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობა აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.**

**6. მისაწვდომობის შეფასება:**

- პირველ (მიწისპირა) სართულზე შესასვლელი აწეულია მიწის დონიდან 5 სანტიმეტრით აქედან გამომდინარე შესასვლელები არის მისაწვდომი.

- გეგმაზე ასახულია მისაწვდომი სვლაგეზი, რომელიც უზრუნველყოფს მისაწვდომობას ყველა მთელ შენობაში.

- ყველა კარი, რომელიც გასასვლელი საშუალების ნაწილია არის მისაწვდომი;

- სწორად არის განსაზღვრული მისაწვდომი სვლაგეზი და აკმაყოფილებს 1104 ქვეთავის მოთხოვნებს.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 11, ქვეთავი 1106, 1109, ცხრილი 1106.1. თავი 10, ქვეთავი 1010*

**შენობის ყველა ნაწილში უზრუნველყოფილია მისაწვდომობა და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.**

**7. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:**

- პროექტიდან გამომდინარე „1-9“ ღერძებში ფასადის მხარეს არსებული გარე კედლების ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილი მერყეობს 3.9-დან 5.2-მდე, გამომდინარე აქედან, მინიმალური მანძილის გათვალისწინებით 602 ცხრილის მიხედვით გარე კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი გათვალისწინებული უნდა იყოს 1 საათი. ,,გ-ა“ ფასადის კედელი ემიჯნება არსებულ შენობას რომლისგანაც გამიჯნული იქნება 2 საათიანი ცეცხლმედეგი კედლით. შენობის დანარჩენი ორ ფასადის ხანძარსაწინააღმდეგო მნაძილი 9 მეტრზე მეტია რაც გულისხმობს იმას რომ კედლებს ცეცხლმედეგობა არ მოეთხოვებათ, ხოლო ამ კედლებში მოწყობოლი ღიობების ფართი შეუზღუდავია 705.8 ცხრილის მიხედვით.

**შენიშვნა:** გარე კარისა და ფანჯრის ანაწყობების, გაყვანილობების და გარე კედლის ანაწყობების (მათ შორის პარაპეტის) დასრულების ადგილების პერიმეტრებთან, გარე კედლისა და სახურავის გადაკვეთასთან, საკვამურებთან, პორტიკებთან (კართანებთან), ტერასებთან (ბანებთან), აივნებთან და მსგავს ნაშვერებთან შეერთების ადგილებში, ასევე, ჩაშენებულ წყალსადინარ ღარებში და მსგავს ადგილებში, საიდანაც წყალმა შეიძლება კედელში შეაღწიოს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გამოშვერილი კიდეების ორივე მხარეზე და ბოლოებთან კედლისზედა ბურულების, წოლანების ქვეშ და უწყვეტი გამოშვერილი გაფორმების თავზე.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 601 და 602, ცხრილი 601 და 602. თავი 7, ქვეთავი 705, ცხრილი 705.8, თავი 14, ქვეთავი 1403 და 1405.*

**გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი, ასევე გარე კედლებში მოსაწყობი ღიობების ფართობი 602 და 705.8 ცხრილების მიხედვით, ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილების შესაბამისად არის გამოთვლილი და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.**

**8. სახურავის ანაწყობების შეფასება:**

- საპროექტო შენობის სახურავი არის ლითონის კოსტრუქცია მცირე ქანობით და გააჩნია წყალარინი ღარები და მილები. სახურავის ბურულის მასალად გამოყენებულია თუნუქის ფურცლები.

- 601 ცხრილის მიხედვით შერჩეული კონსტრუქციის ტიპიდან (VA ტიპი) გამომდინარე სახურავის კოსტრუქციას და არაძირითად ნაწილებს უნდა გააჩნდეს 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი, რაც პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებულია.

- შენობას 705.11 ქვეთავის მიხედვით არ მოეთხოვება პარაპეტი.

შენიშვნა: სახურავის ბურული ხანძრის კლასიფიკაცია კონსტრუქციული ანაწყობების მიხედვით უნდა განეკუთვნოს B კლასს, თანახმად ცხრილი 1505.1ა (B კლასის სახურავის ანაწყობებად ითვლება ის ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს ზომიერი ცეცხლის ზემოქმედებას).

ჰიდროიზოლაცია უნდა მოთავსდეს კედლისა და სახურავის გადაკვეთის ადგილებში, წყალსადინარ არხებთან, სახურავის ქანობის ან მიმართულების შეცვლის ადგილებში/ ლითონის ჰიდროიზოლაცია უნდა იყოს კოროზიამედეგი და, არანაკლებ, 0,5 მმ სისქისა.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 601. თავი 7, ქვეთავი 705.11*

**სახურავის ანაწყობები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.**

**9. ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასება:**

- საპროექტო შენობაში არის მხოლოდ ერთი დაკავებულობა დერეფნების და გზა-კიბეების გარაშე, აქედან გამომდინარე არცერთ შიდა ტიხარს არ ეხება გამიჯვნისადმი მოთხოვნები.

- საპროექტო შენობა გამიჯნული იქნება გვერძე მდგარი არსებული შენობისგან 2 საათიანი ცეცხლმედეგი კედლით რაც აკმაყოფილებს 602 ცხრილის მოთხოვნებს.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 5, ქვეთავი 508; თავი 6, ქვეთავი 602.*

**ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავები განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.**

**10. ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასება:**

- საპროექტო პოლიეთილენის გადასამუშავებელი ქარხანა (სმ-1) 903.2.4 ქვეთავის მიხედვით ავტოსაშხეფი სისტემის მოწყობის აუცილებლობა არ არის.

- ვინაიდან შენობა არის ერთ სართულიანი და ოცავს მხოლოდ ერთ მიწისპირა სართულს გათვალისწინებული იქნება კვამლის კონტროლის სისტემა ბუნებრივი განიავების სახით.

- შენობებში გათვალისწინებულია სახანძრო განგაშისა და ცეცხლაღმომჩენი სისტემები, კერძოდ:

- 907.2.9.1 ქვეთავის მიხედვით საჭირო სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი სისტემა, რომლის კოლოფები 907.4.2.1 ქვეთავის თანახმად განთავსებულია თითოეული გასასვლელიდან 1,5 მ-ის ფარგლებში ისე, რომ მათთან მისასვლელი მანძილი 60 მ-ს არ აღემატება;

- 907.2.13.1.1 ქვეთავის მიხედვით საჭირო კვამლის ავტომატური აღმომჩენები, რაც პროექტით გათვალისწინებულია.

- 907.2.13.1.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო არხის კვამლაღმომჩენები;

- 907.5.2.2 ქვეთავის მიხედვით საჭირო საგანგებო ხმოვანი განგაშის სისტემა, რომლის რადიოგამოძახების ზონები მოწყობილია გასასვლელის გზა-კიბეებზე, ლიფტის ფოიეებში და ასევე ყოველ იატაკზე.

**შენიშვნა:** სისტემები უნდა დაყენდეს 907 ქვეთავის და NFPA 72-ის შესაბამისად.

- ხელის ცეცხლმაქრები განთავსებული იქნება მთლიანი შენობის ფართობზე და ელექტრო გენერატორის განთავსების ადგილზე. მათი მოწყობა განხორციელდება 906 ქვეთავის შესაბამისად, ერთმანეთისგან არაუმეტეს 23 მეტრის მანძილზე.

**შენიშვნა:** ცეცხლმაქრები უნდა შეირჩეს და მოეწყოს 906 ქვეთავისა და NFPA 10-ის შესაბამისად.

- საპროექტო მიწის ნაკვეთის შესასვლელთან გათვალისიწნებულია სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი ერთი მისაერთებლის მოწყობა, რაც მოთხოვნილია „წესების“ 912 ქვეთავით.

**შენიშვნა:** სახანძრო მისაერთებლები უნდა განთავსდეს NFPA -ის სტანდარტების შესაბამისად (რომლების ეხება სისტემების დაგეგმარებას) და უნდა აკმაყოფილებდეს 912.2-912.5 ქვეთავების მოთხოვნებს.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 9. ქვეთავები 903, 904 და 905.*

**ხანძრისგან დაცვის სისტემები სწორად არის განსაზღვრული „წესების“ მიხედვით**

**11. წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასება:**

წყალსადენის სისტემის აუცილებელი ფიქსირებული მოწყობილობების რაოდენობა შეესაბამება 1602.1 ცხრილის მოთხოვნებს. კერძოდ:

- შენობა უზრუნველყოფილია ყველა აუცილებელი წყალსადენი სისტემების ფიქსირებული მოწყობილობებით, კერძოდ ერთი უნიტაზით, ხელსაბანთ, სამომსახურო ნიჟარით და წყლის დასალევი აპარატით.

*გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 16, ქვეთავი 1602, ცხრილი 1602.1*

**წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების აუცილებლობა განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.**

**დ ა ს კ ვ ნ ა:**

ზემოაღნიშნული შეფასებებიდან გამომდინარე მიმაჩნია, რომ ქ. თბილისი, სადგური ლილო (ს/კ 01.19.14.004.296) დაპროექტებული პოლიეთილენის გადასამუშავებელი საწარმოს პროექტი შესაბამისობაშია „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან. საექსპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება განსახორციელებლად.

**გაფრთხილება!**

**1. კონსტრუქციული, საინჟინრო და სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნების დაცვით.**

**2. სახანძრო სახელოების შემაერთებელი თავაკები (რომლებიც გამოყენებული იქნება სახანძრო მილდგარების სისტემის მისაერთებლებთან), აგრეთვე სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი შეთანხმდეს სახანძრო-სამაშველო დანაყოფთან.**

**3. სათადარიგო ელექტრომომარაგებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:**

- **განიავების და ცეცხლის ავტომატური აღმომჩენი სისტემები;**
- **ლიფტი და ლიფტის კაბინის განათება;**

- გასასვლელების ნიშნების და გასასვლელი საშუალებების განათება მე-10 თავის მოთხოვნათა შესაბამისად;
- სახანძრო განგაშის სისტემები;

4. არცერთ პირს არ შეუძლია აიღოს ან შეცვალოს ხანძრისგან დამცავი წესების შესაბამისად გათვალისწინებული და მოწყობილი რომელიმე სისტემა, მშენებლობის ნებართვის გამცემი/ზედამხედველი ორგანოს თანხმობის გარეშე.

5. უკანონოდ ჩაითვლება შენობის რომელიმე ნაწილის გამოსაყენებლად ვარგისად აღიარება, თუ ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის სისტემები წინასწარ შემოწმებული და აღიარებული არ არის.

ექსპერტი: ნ. ბარნაბიშვილი ნათია ბარნაბიშვილი

**გამოყენებული (კანონმდებლობა, რეგლამენტები, წესები, სტანდარტები)**

1. „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება.
2. „ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება.

20.10.2020 წ.

# სერტიფიკატი

№ 2017-060

გადაეცემა

## ნათია ბარნაბიშვილს

მასზედ, რომ მან წარმატებით გაიარა შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების კურსი



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

# საქართველო

თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის
სახელობის სახელმწიფო
სამხატვრო აკადემია

# ბაკალავრის დიპლომი

**TSAA №** 000114

არქიტექტურის

ფაკულტეტის 2011 წლის 04 აგვისტოს № 48

გადაწყვეტილებით ნათია ბარნაბიშვილს მიენიჭა

არქიტექტურის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

დეკანი Dean ნ. ამაშუკელი / ნოდარ ამაშუკელი / Nodar Amashukeli

რექტორი Rector გ. ბუღაძე / გიორგი ბუღაძე / Giorgi Bughadze

თბილისი
TBILISI

07 / 02 / 2012
რიცხვი/ day / თვე/month / წელი/year

# GEORGIA

APOLLON KUTATELADZE
TBILISI STATE
ACADEMY OF ART

# BACHELOR'S DIPLOMA

**TSAA №** 000114

By Decision № 48 (04 August 2011) of the Faculty of

Architecture

Natia Barnabishvili

was awarded the Degree of Bachelor of

Architecture

Seal

**REGISTRATION** № 246

# საქართველო

თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის
სახელობის სახელმწიფო
სამხატვრო აკადემია

# მაგისტრის დიპლომი

**TSAA №** 000320

ფაკულტეტის 2014 წლის 08 აგვისტოს № 11
გადაწყვეტილებით ნათია ბარნაბიშვილს მიენიჭა
არქიტექტურაში ფერისა და განათების დიზაინის
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

არქიტექტურის

დეკანი Dean ნოდარ ამაშუკელი
Nodar Amashukeli

რექტორი Rector გიორგი გუგუშვილი
George Gugushvili

თბილისი TBILISI

05 რიცხვი/day 02 თვე/month 2015 წელი/year

# GEORGIA

APOLLON KUTATELADZE
TBILISI STATE
ACADEMY OF ART

# MASTER'S DIPLOMA

**TSAA №** 000320

By Decision № 11 of 08 August 2014 of the Faculty of
Architecture
Natia Barnabishvili
was awarded the Degree of Master of
Color and Light Design in Architecture.

სარეგისტრაციო № 000 736
REGISTRATION

TAV Georgia

თარიღი : 27 / 08 / 2020
ნომერი : TAV.GM.6455

შპს „ლორდი“-ს დირექტორს
ბატონ ლევან გაგნიძეს
ტელ: 598 123 003

ბატონო ლევან,

თქვენი 2020 წლის 24 აგვისტოს განცხადების და მასზე თანდართული მასალის პასუხად გაცნობებთ, რომ ქალაქ თბილისში, სადგური ლილოს ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდი: 01.19.14.004.296) მდებარეობს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის დაბრკოლებების შემზღუდველი ზედაპირებით შემოფარგლული აეროდრომის რაიონში და მასზე მიწის ზედაპირიდან +8.0 მეტრი სიმაღლის საწარმოო (სამრეწველო) შენობის აშენება დასაშვებია.

პატივისცემით,

ქ. მეთე ერქვლი
გენერალური მენეჯერი

თეა ზაქარაძე
გენერალური მენეჯერის მოადგილე

OD

TAV Urban Georgia LLC
Tbilisi International Airport
0158 Tbilisi, Georgia