შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, სოფ. დიდი ლილო, ერეკლე II-ს ქ.N86 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.482.009) კაფე-რესტორნის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

თბილისი

2024 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”
samSeneblo eqspertiza, proeqtireba, mSenebloba

ქ.თბილისი 27 ივნისი 2024 წ.

ქ.თბილისი, სოფ. დიდი ლილო, ერეკლე II-ს ქ.N86 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.482.009) კაფე-რესტორნის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, სოფ. დიდი ლილო, ერეკლე II-ს ქ.N86 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.482.009);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპარტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/ IV კლასი;

ექსპერტიზის დამნიშნავი - ფიზიკური/<u>იურიდიული პირი</u> – შპს „ლიდო“-ი ს/კ 205264998;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 14 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 39 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი ქ.N191 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.72.14.011.290) მრავალფუნქციური შენობის კორექტირებული ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:

1. სნ და წ. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"
2. სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
3. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4. სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები"
5.СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია საზკვების ობიექტის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მიწის ნაკვეთზე საშიში გეოლოგიური პროცესები არ მიმდინარეობს.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ფენები:

სგე 1 - თიხნარი (ფენა 2);

შენობა საძირკვლის მონოლითური რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძიკვლებით ფუძნდება ფენა 2-ზე, რომელიც მიღებულია ფუძეებად და ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით - საანგარიშო წინაღობვა R_0=2,0 კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე ρ=1,98გ/სმ3, დეფორმაციის მოდული E=140 კგ.ძ/სმ2.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 70 კგძ/მ2 თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.17);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობები ფუნქციური დანიშნულებით - საზკვების ობიექტია;

საპროექტო გადაწყვეტით, შენობა ერთსართულიანია. ის გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით შენობა ხისტკვანძებიანი კარკასული ტიპისაა, რომლის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლები;
წერტილოვანი საძირკვლები, ტუმბოების გაბარიტული ზომებით მარკირებით წს1-დან წს-11-მდე: 1.30X1,30X0,40მ. 1.90X1,90X0,40მ. 1.50X1,50X0,40მ.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: **+995 595 902225;** email:g.chankvetadze@optimusi.ge

რომლებიც შეკრულია რანდკოჭებით - განივკვეთი 0,40X0,40მ;
რელიეფის დახრილობის გამო შნობა გრუნტზე განთავსდება კასკადურად, რის გამოც იატაკის ფილის რიგელები - განივკვეთით 0,40X0,50(h)მ; 0,40X0,85(h)მ; და იატაკის გრუნტზე დაყრდნობილი ფილა h=0.10მ. განტვსდება სხვადასხვა ნიშნულზე.
სვეტები მარკირების სვ-1დან -სვ-3-მდე განივკვეთი 0,40X0,40მ.
რიგელები სართულების ნიშნულებზე. განივკვეთი განივკვეთით 0,40X0,50(h)მ; 0,40X0,85(h)მ;
შენობის სახურავი ეწყობა რიგელებზე დამონტაჟებულ გრძივებზე - ლითონის მიკვადრატები - 180*100მმ. რომლებიც ჩასატანებელი დეტალებით ანკერდება რიგელების ზედა წიბოზე.

შენობის კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира Сапр"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.
საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

№2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

№3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები" მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 და B30კლასის.

სქემატურად პროექტში ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია დამაკმაყოფილებელ დონეზე, კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, სოფ. დიდი ლილო, ერეკლე II-ს ქ.N86 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.482.009) კაფე-რესტორნის შენობის კორექტირებული ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს დასამტკიცებლად ეძლევა დადებითი შეფასება.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე





საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

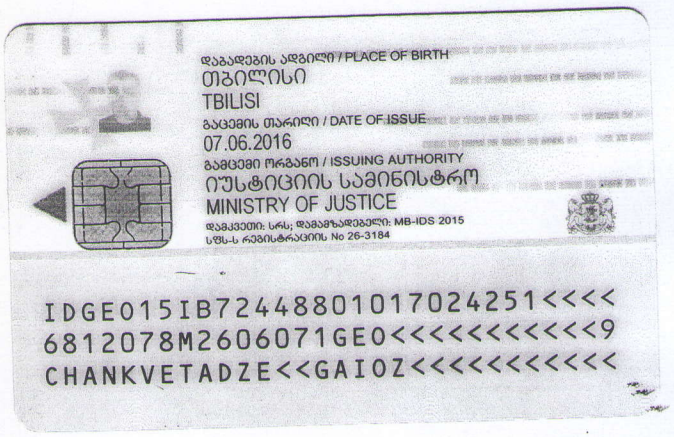
2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;
2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 1000 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულ 800-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებულია კონსტრუქციული ნაწილები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია მრავალი დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

2013 - 2020 წლებში საქართველოს 90-მდე ერთეულ სოფელსა და ქალაქში (მუნიციპალიტეტებში) მომზადებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების (იუსტიციის სახლების), მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - სამშენებლო პროექტები - კონსტრუქციული ნაწილები;


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გაიოზი
GAIOZ
გვარი / LAST NAME
ჭანკვეტაძე
CHANKVETADZE
ქვეყ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01017024251
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
07.12.1968
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
07.06.2026
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
15IB72448

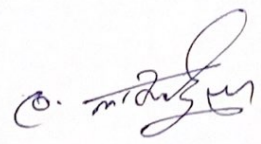

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
07.06.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2015
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE015IB72448801017024251<<<<
6812078M2606071GE0<<<<<<<<<<<9
CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

შპს ალტერნატივა გრუპი

კაფე - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ, №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

/მონოლითური სივრცული კარკასის გაანგარიშება
და განმარტებითი ბარათი/

მთ. კონსტრუქტორი  დავით რამიშვილი

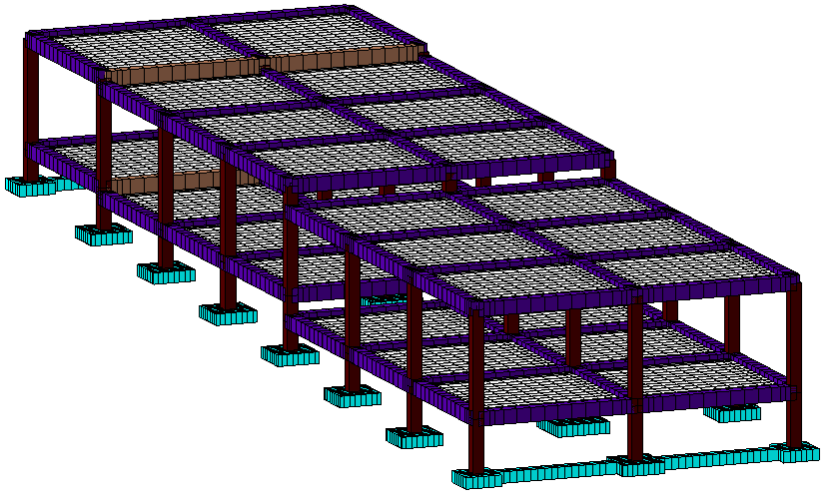
თბილისი
2024

ქ.თბილისში, სოფელი დიდი ლილო, ერეკლე მეორეს ქ. N86,

(ს.კ.01.81.08.482.009), კაფე-რესტორნის პროექტი

მზიდი კონსტრუქციის გაანგარიშების

განმარტებითი ბარათი



შემსრულებელი:

მშენებლობის ინჟინერიის მაგისტრი - დავითი ხარანაული

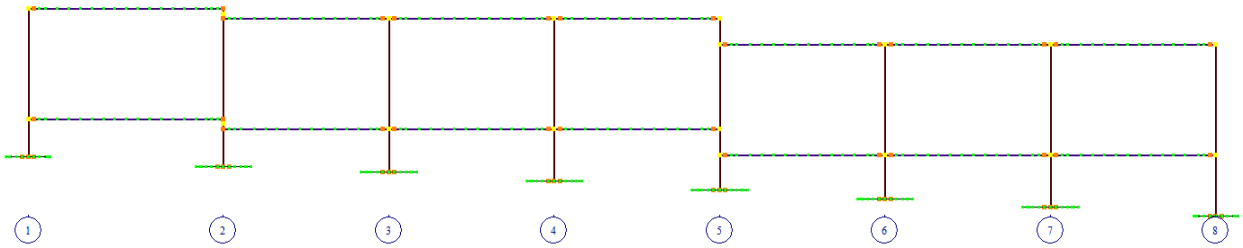
თბილისი 2024

შესავალი

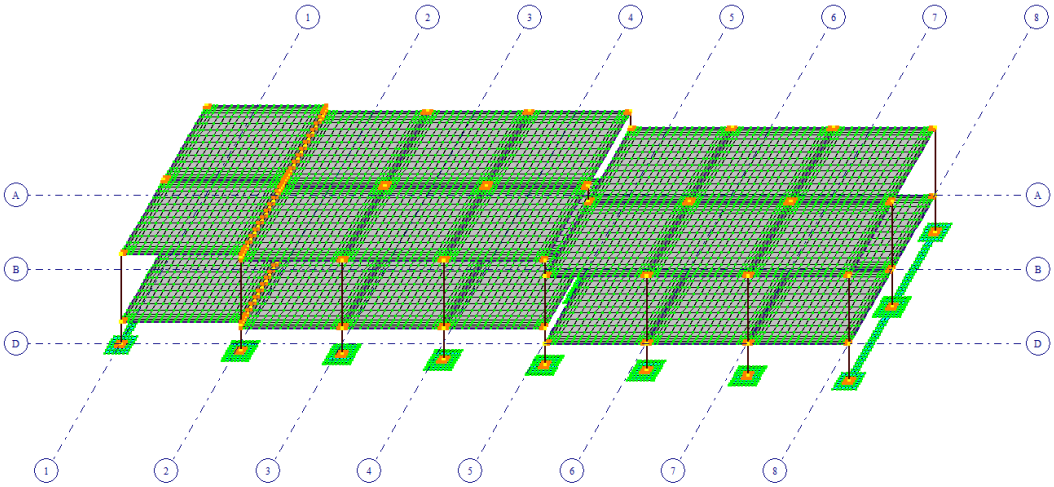
საპროექტო შენობა მდებარეობს ქ.თბილისში, სოფელი დიდი ლილო, ერეკლე მეორეს ქ. N86, (ს.კ.01.81.08.482.009), შენობა დანიშნულებით არის კაფე-რესტორანი, მზიდი კონსტრუქცია გადაწყვეტილია რკინაბეტონის ხისტკვანძოვანი ჩარჩოვანი კონსტრუქცია. შენობა ერთსართულიანია, გეგმაში ზომებით 41x11.6 (მ). შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური წერტილოვანი საძირკვლები სისქით 40 სმ, რკინაბეტონის მონოლითური სვეტები განივი კვეთით 40x40 (სმ), რკინაბეტონის მონოლითური გადახურვის ფილა სისქით 16 (სმ), რკინაბეტონის მონოლითური რიგელები განივი კვეთით 40x50 (სმ).

შენობა გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტების მეთოდზე დაფუძნებული საანგარიშო პროგრამა LIRA SPAR 2017 - ის გამოყენებით. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილი იქნა წარმოდგენილი არქიტექტურული პროექტის მიხედვით.

შენობის დაფუძნება ხორციელდება ფენა -2 -ზე, თიხნარი, E=140 კგ/სმ^2, R0=2.0 კგძ/სმ^2



სურ.1 - საანგარიშო მოდელი ფასადი



სურ.2 - საანგარიშო მოდელი (3D ხედი)

შენობაზე მოქმედი დატვირთვები

მუდმივი დატვირთვები

შენობის კონსტრუქციის საკუთარი წონა, რომელიც განისაზღვრება პროგრამის მიერ ავტომატურ რეჟიმში, მზიდი კონსტრუქციის განივი კვეთის და მოცულობითი წონის მიხედვით. რკინაბეტონის ნორმატიული მოცულობითი წონა მიღებულია 2.5 (ტ/მ^3), ხოლო გადატვირთვის კოეფიციენტი 1.1, საბოლოოდ საანგარიშო მნიშვნელობა 2.75 (ტ/მ^3).

იატაკის მოპირკეთებისა და გადახურვის კონსტრუქციის დატვირთვა: 0.2 (ტ/მ^2).

პარაპეტის კონსტრუქციის დატვირთვა შენობის კონტურზე: 0.25 (ტ/მ).

ვიტრაჟის კონსტრუქციის დატვირთვა შენობის კონტურზე: 0.3 (ტ/მ).

დროებით ხანგრძლივი დატვირთვები

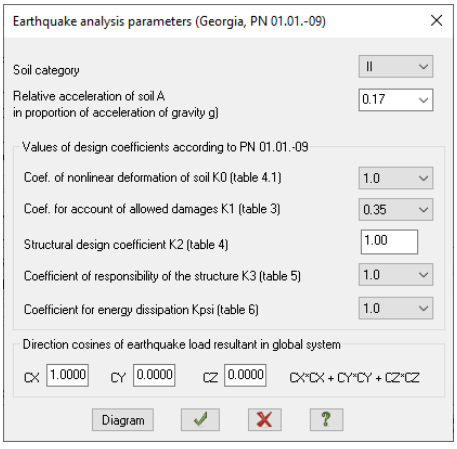
ტიხრების კონსტრუქციის დატვირთვა: 0.1 (ტ/მ^2).

დროებით ხანმოკლე დატვირთვა

კაფე-რესტორნებისთვის დროებით ხანმოკლე დატვირთვის საანგარიშო მნიშვნელობა მიღებულია СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия – ის ცხრილი 3- ის მიხედვით: 0.36 (ტ/მ^2).

სეისმური დატვირთვა

შენობაზე მოქმედი სეისმური დატვირთვა განისაზღვრა სპექტრალური მრავალმოდალური მეთოდით, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობის“ თანახმად. სეისმური ძალის გამოსათვლელად გამოყენებული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ:



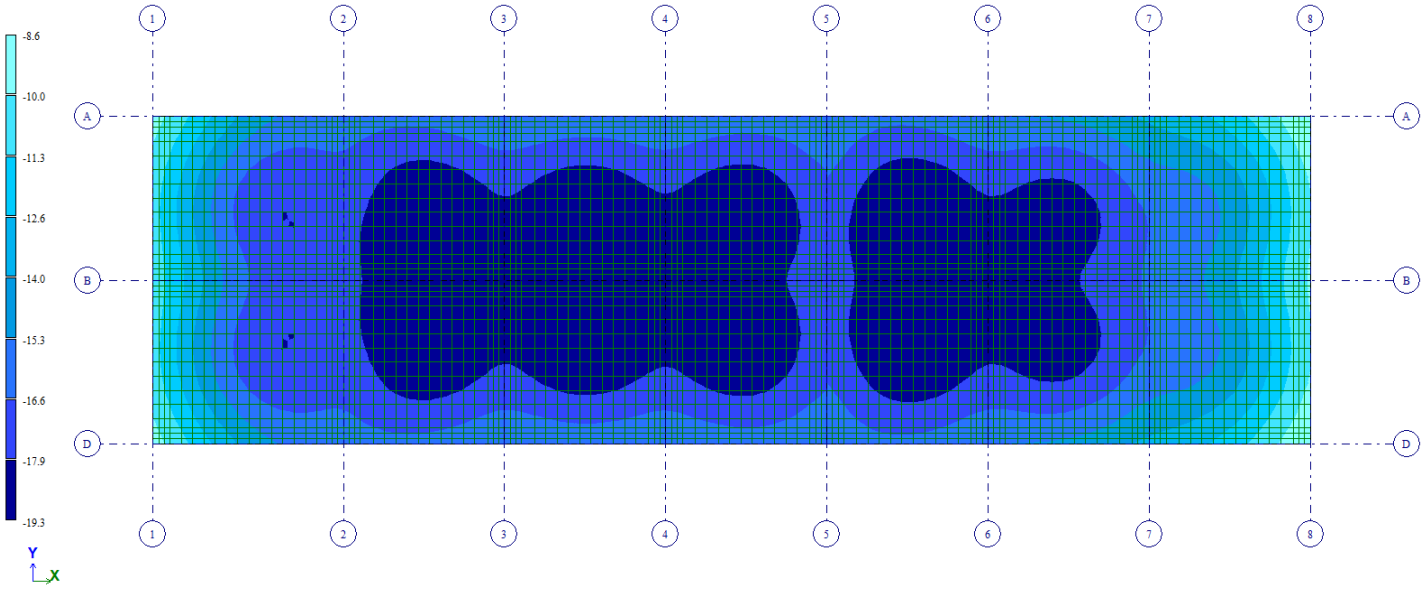
სურ.3 - სეისმური დატვირთვის კოეფიციენტები

გაანგარიშებისას განხილულ იქნა სეისმური დატვირთვის ორი (X და Y) მიმართულება.

შენიშვნა: შენობის დაბალი სართულიანობის და მცირე სატვირთო ფართობის გამო ქარის დატვირთვა გაანგარიშებაში უგულვებელყოფილ იქნა.

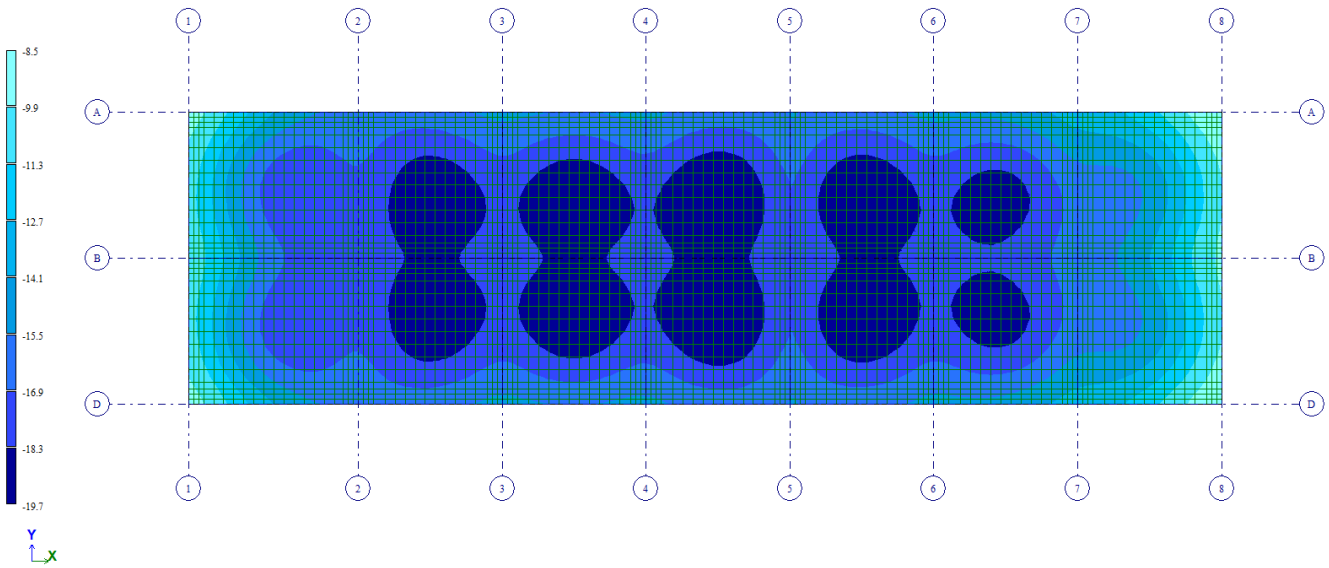
გაანგარიშების რეზულტატები

სახურავის ფილის მაქსიმალური ჩაღუნვა მეორე ძირითად თანწყობაზე 10.7 მმ < L/400=14.25 მმ



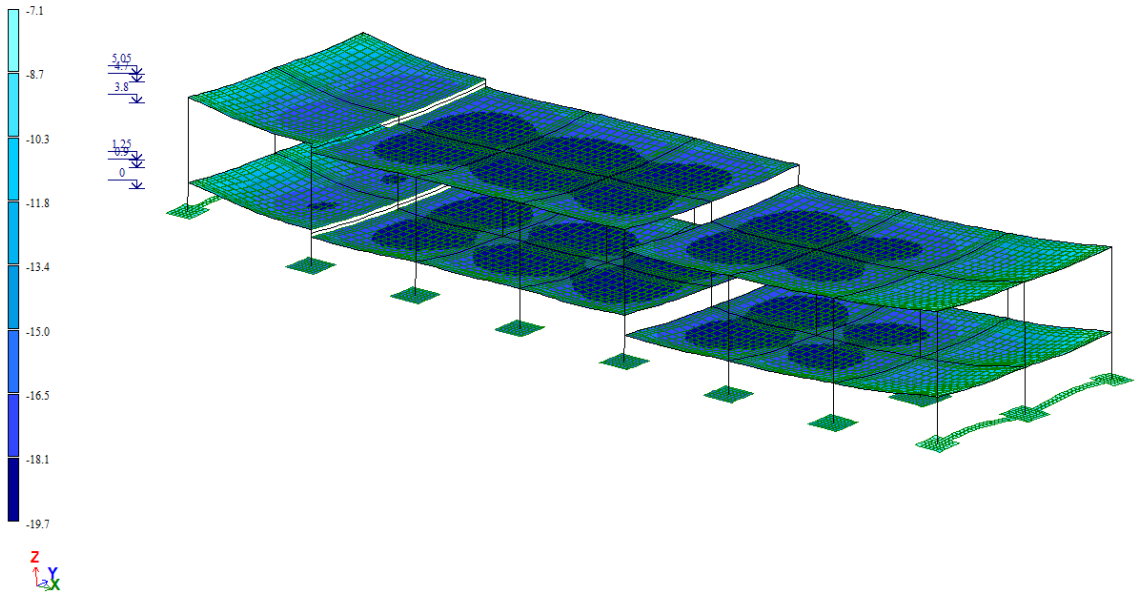
სურ.4 - სახურავის ფილის მაქსიმალური ჩაღუნვა

იატაკის ფილის მაქსიმალური ჩაღუნვა მეორე ძირითად თანწყობაზე 11.2 მმ < L/400=14.25 მმ



სურ.5 - იატაკის ფილის მაქსიმალური ჩაღუნვა

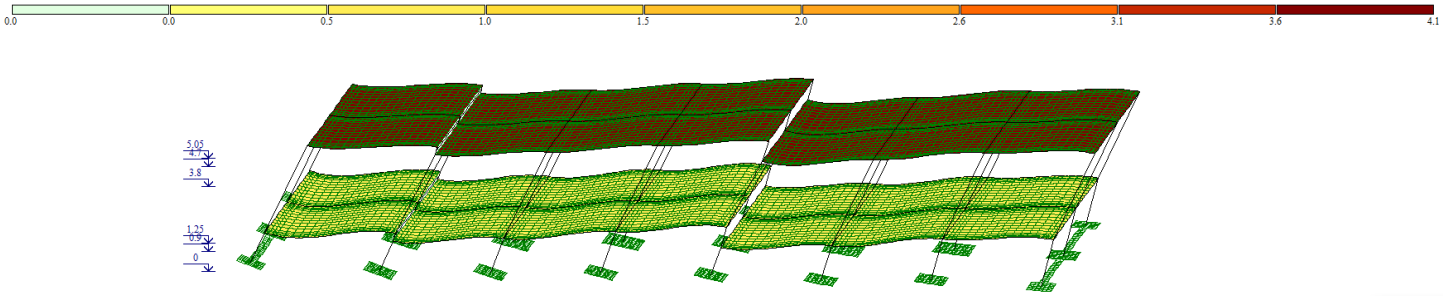
შენობის ჯდენა მეორე ძირითად თანწყობაზე 19.7 მმ < 80 მმ



სურ.6 - შენობის ჯდენა, მეორე ძირითად თანწყობაზე

შენობის ჰორიზონტალური გადაადგილება განსაკუთრებულ თანწყობაზე X მიმართულებით

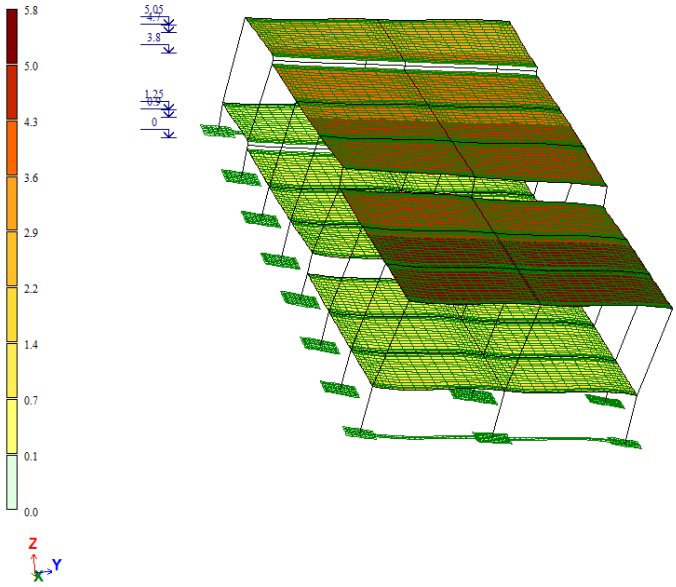
4.1 მმ < H/500=7.6 მმ



სურ.7 - შენობის X მიმართულებით გადაადგილება სეისმურ ზემოქმედებაზე

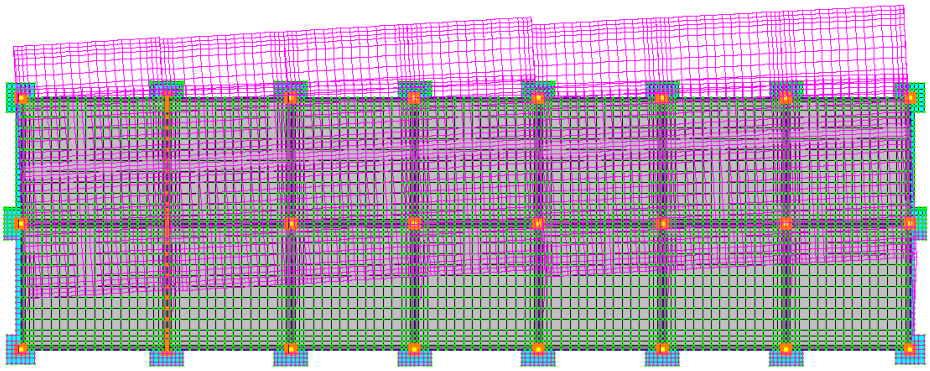
შენობის ჰორიზონტალური გადაადგილება განსაკუთრებულ თანწყობაზე Y მიმართულებით

5.8 მმ < H/500=7.6 მმ

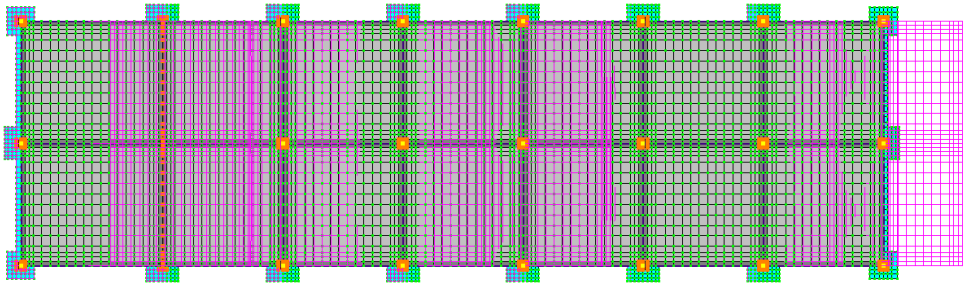


სურ.8 - შენობის Y მიმართულებით გადაადგილება სეისმურ ზემოქმედებაზე

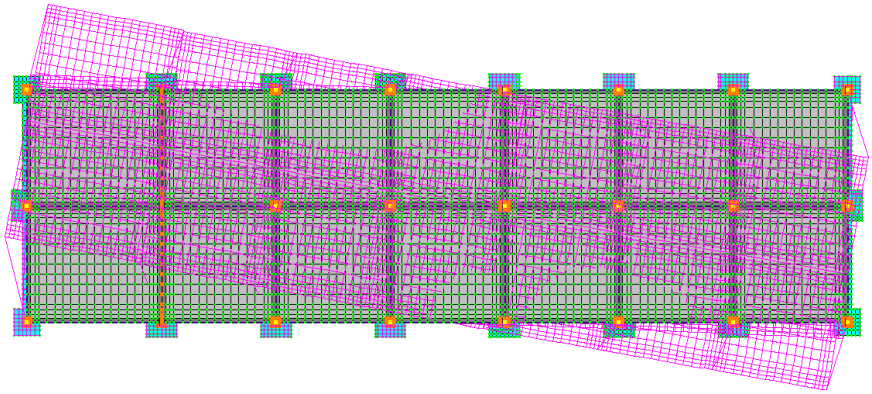
შენობის მოდალური მახასიათებლები



სურ.9 - შენობის მოდალური ფორმა 1 T=0.34 (წმ)

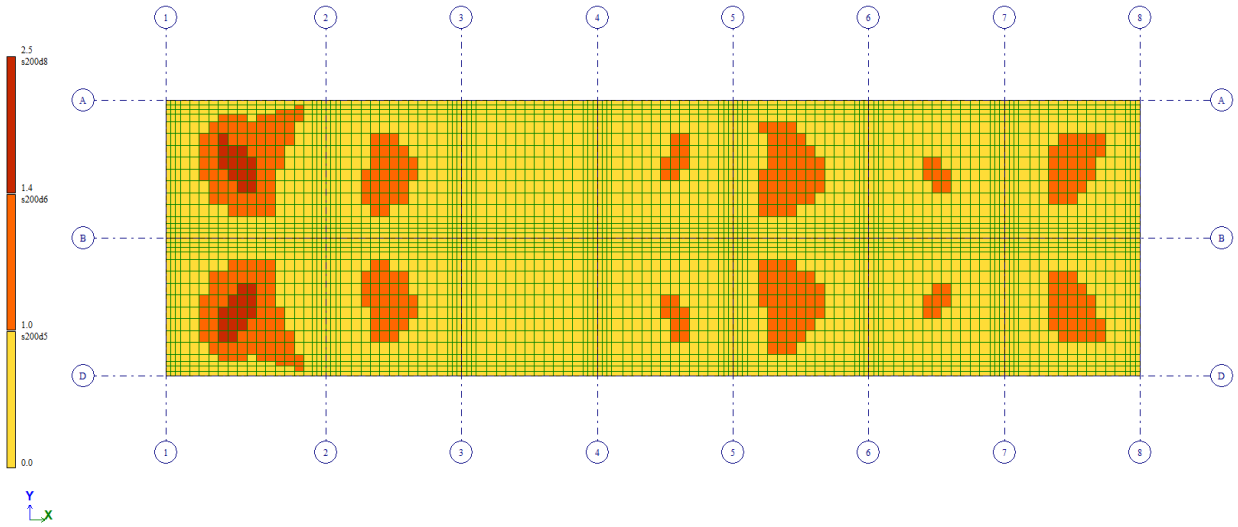


სურ.10 - შენობის მოდალური ფორმა 2 T=0.29 (წმ)



სურ.11 - შენობის მოდალური ფორმა 3 T=0.26 (წმ)

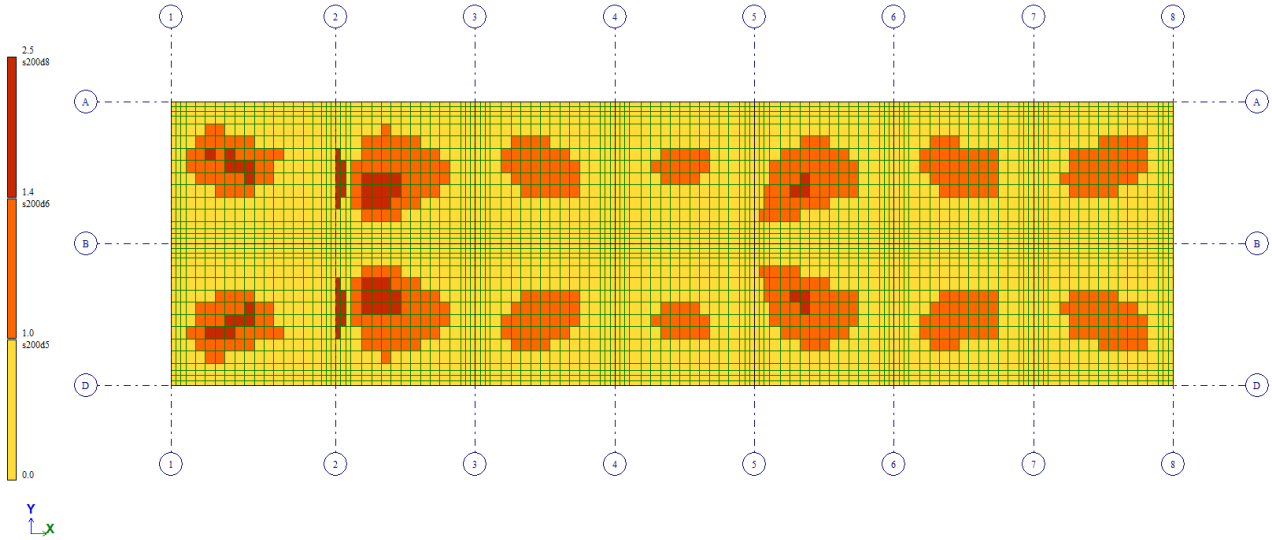
შენობის მზიდი ელემენტების საჭირო არმირება



სურ.12 - სახურავის ფილა, ქვედა შრე, X მიმართულება.

თეორიული არმირება d8 ბ-200 , A500c.

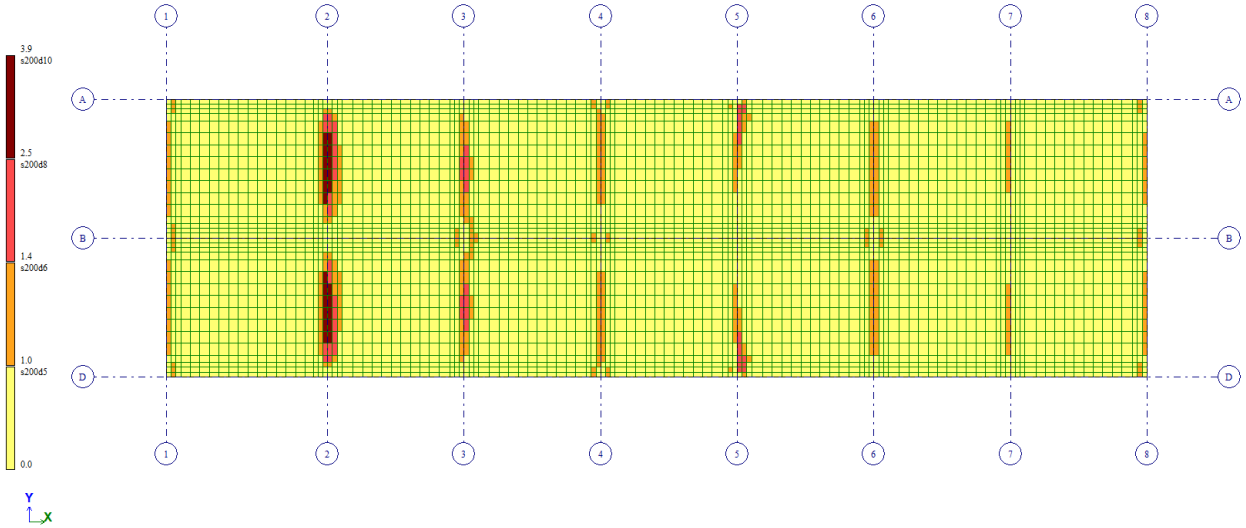
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.13 - სახურავის ფილა, ქვედა შრე, Y მიმართულება.

თეორიული არმირება d8 ბ-200 , A500c.

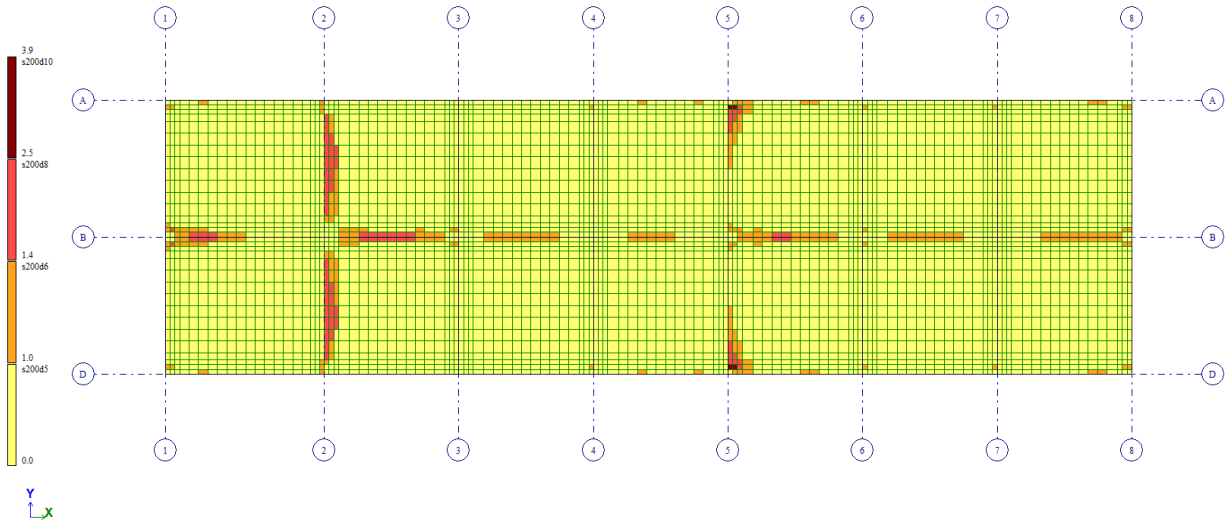
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.14 - სახურავის ფილა, ზედა შრე, X მიმართულება.

თეორიული არმირება d10 ბ-200 , A500c.

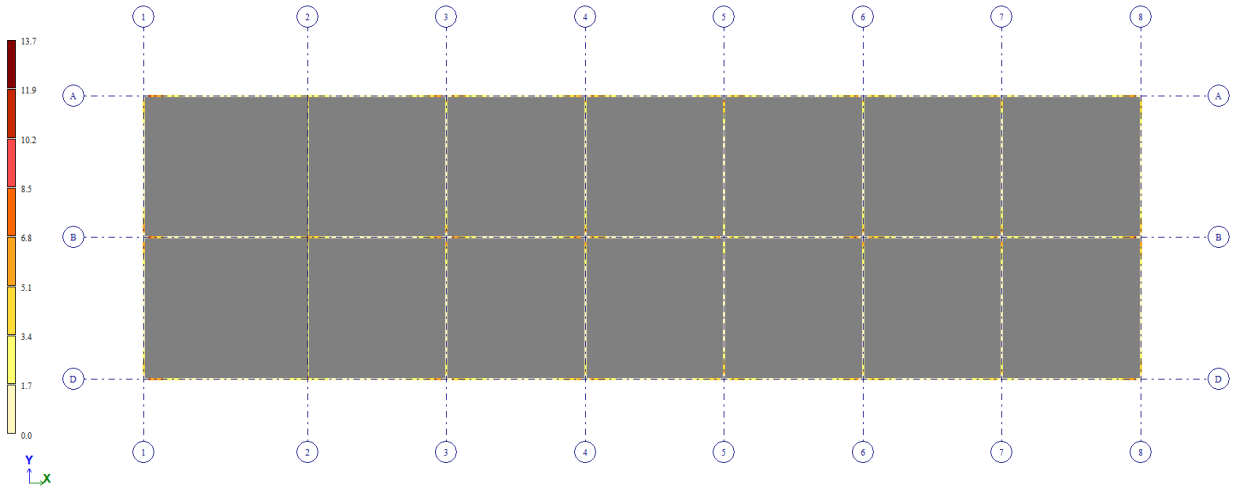
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.15 - სახურავის ფილა, ზედა შრე, Y მიმართულება.

თეორიული არმირება d10 ბ-200 , A500c.

რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.

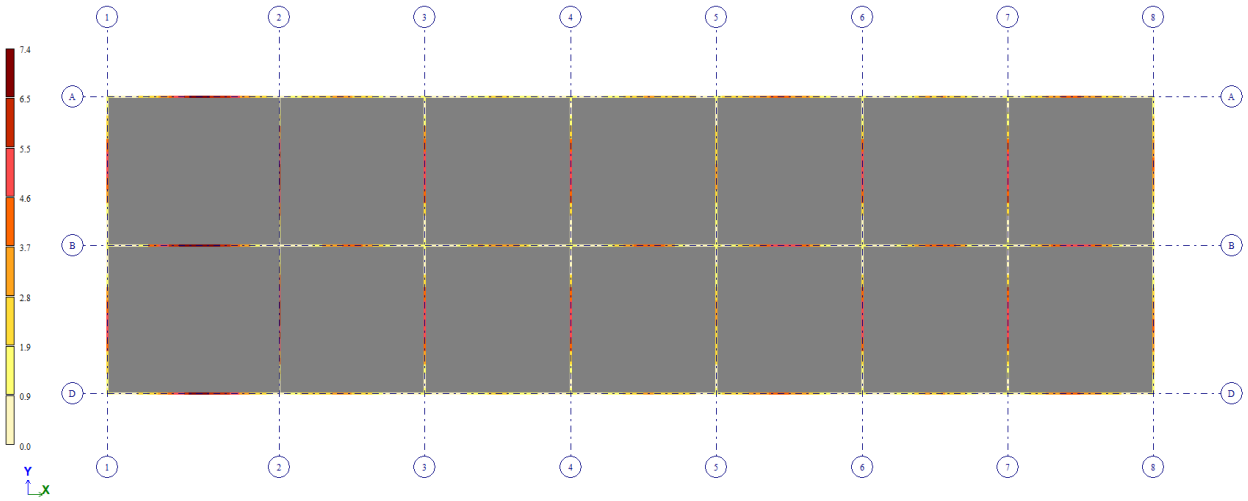


სურ.16 - სახურავის რიგელების არმირება, გრძივი არმატურა - ზედა შრე

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=13.7 სმ^2.

რეკომენდირებული არმირება 4d18, As=10.18 სმ^2

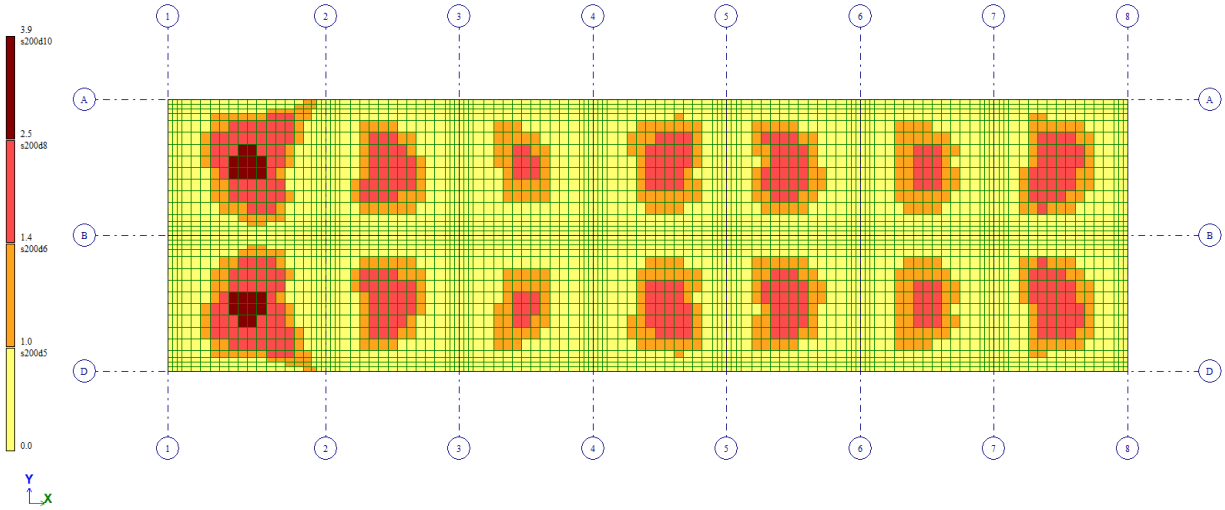
გაძლიერების ზონა 4d18+2d18, As=15.27 სმ^2



სურ.17 - სახურავის რიგელების არმირება, გრძივი არმატურა - ქვედა შრე

თეორიული არმირება As=7.4 სმ^2.

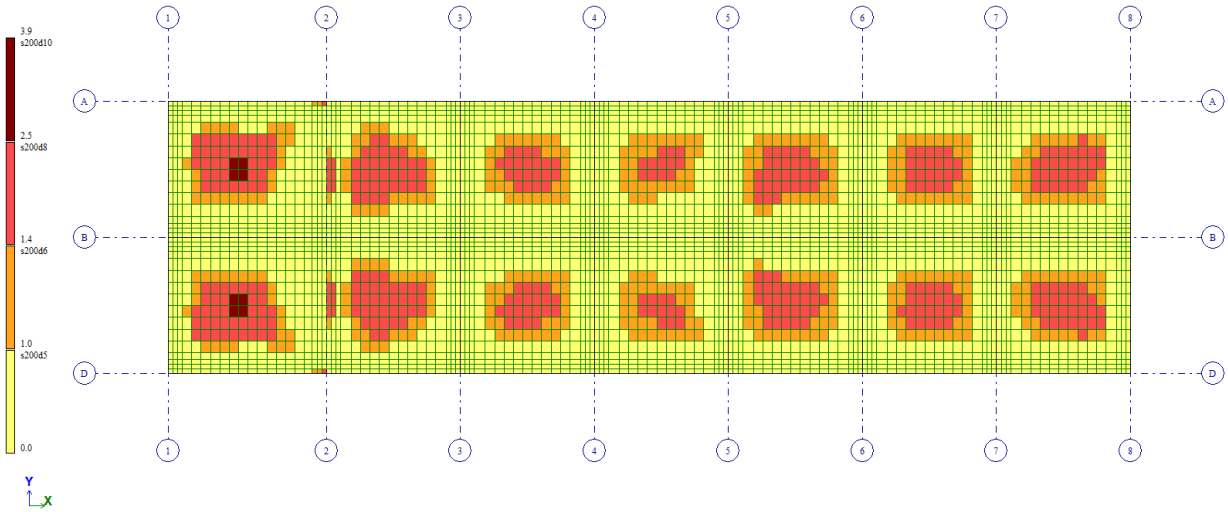
რეკომენდირებული არმირება 4d18, As=10.18სმ^2



სურ.18 - იატაკის ფილა, ქვედა შრე, X მიმართულება.

თეორიული არმირება d10 ბ-200 , A500c.

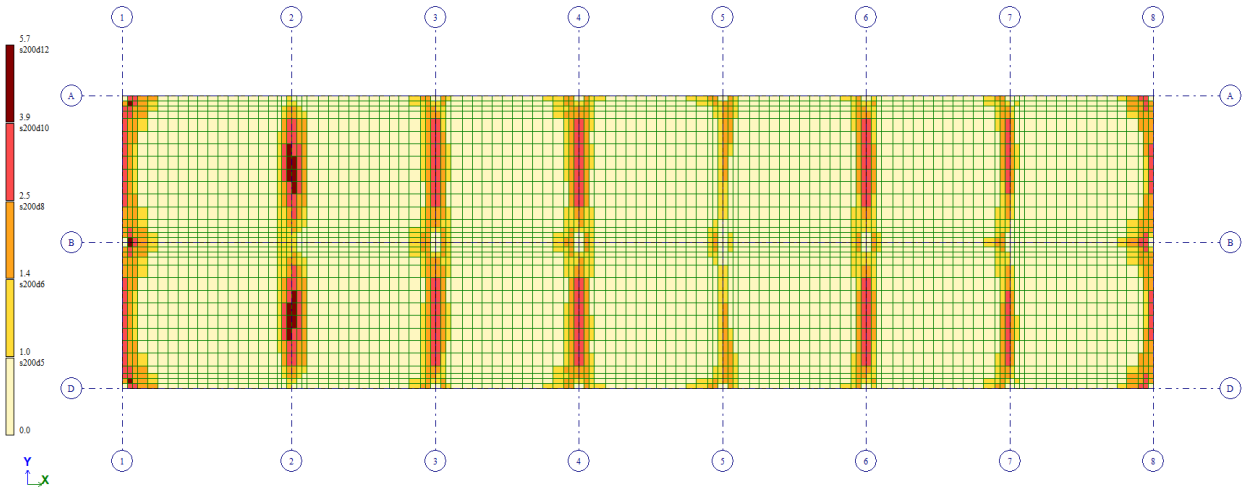
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.19 - იატაკის ფილა, ქვედა შრე, Y მიმართულება.

თეორიული არმირება d10 ბ-200 , A500c.

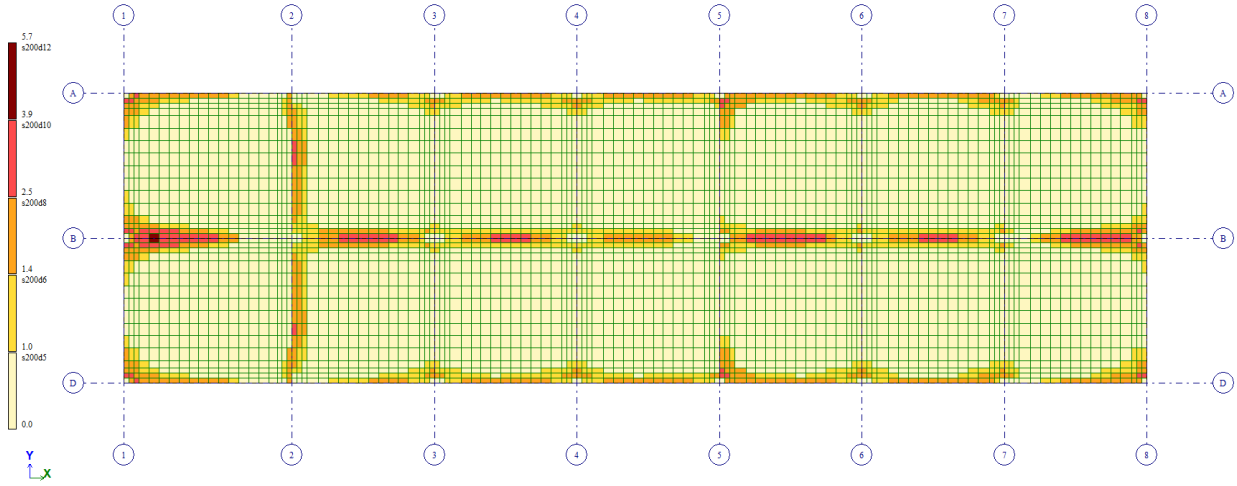
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.20 - იატაკის ფილა, ზედა შრე, X მიმართულება.

თეორიული არმირება d12 ბ-200 , A500c.

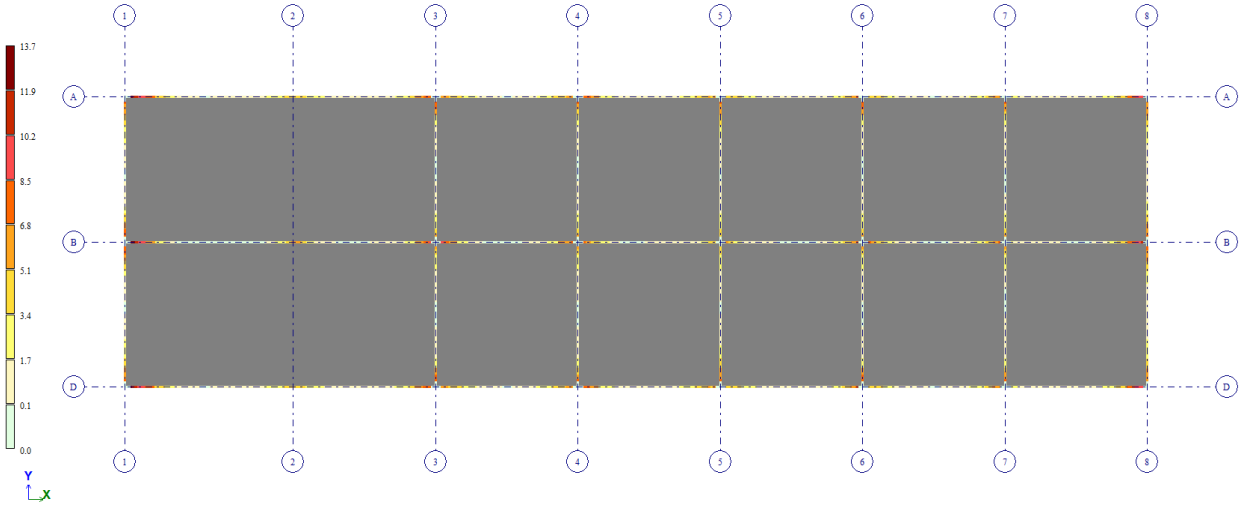
რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.



სურ.21 - იატაკის ფილა, ზედა შრე, Y მიმართულება.

თეორიული არმირება d12 ბ-200 , A500c.

რეკომენდირებული არმირება d12 ბ-200 ,A500c.

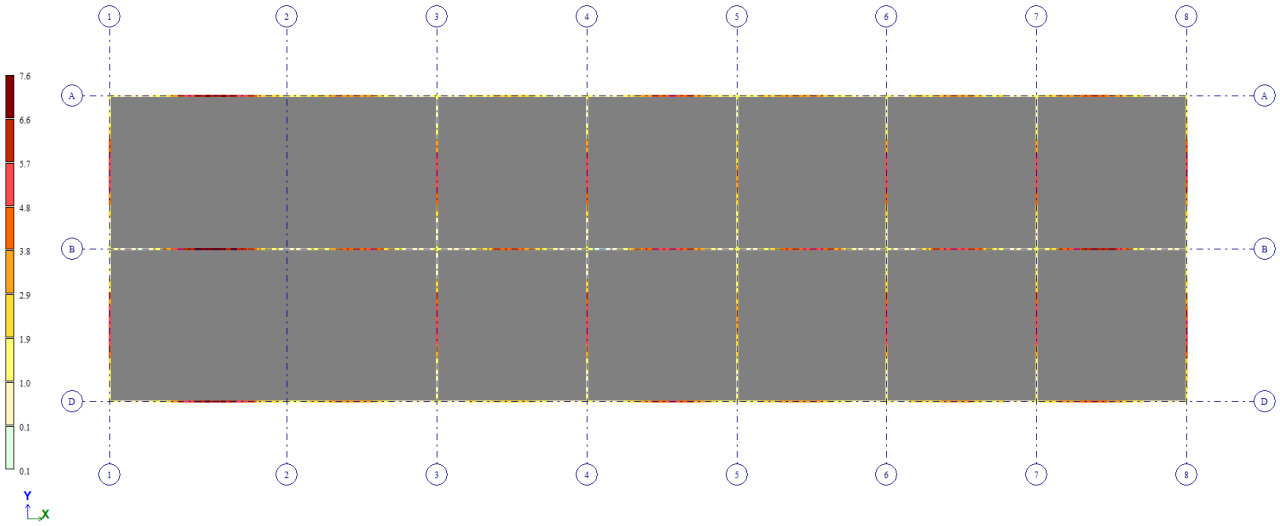


სურ.22 - იატაკის რიგელების არმირება, გრძივი არმატურა - ზედა შრე

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=13.7 სმ^2.

რეკომენდირებული არმირება 4d18, As=10.18 სმ^2

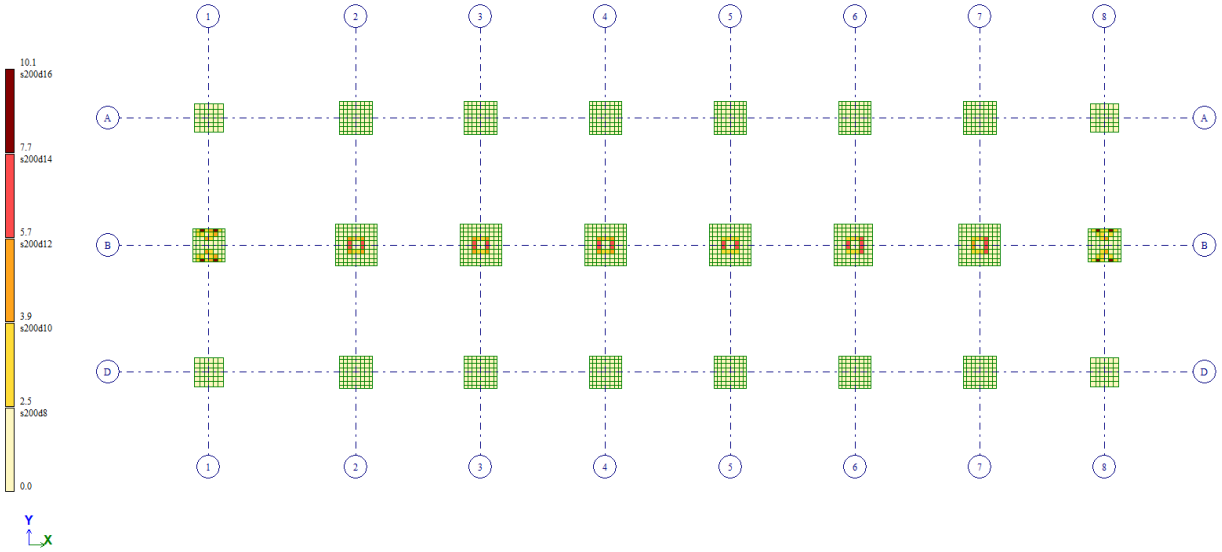
გაძლიერების ზონა 4d18+2d18, As=15.27 სმ^2



სურ.23 - იატაკის რიგელების არმირება, გრძივი არმატურა - ქვედა შრე

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=7.6 სმ^2.

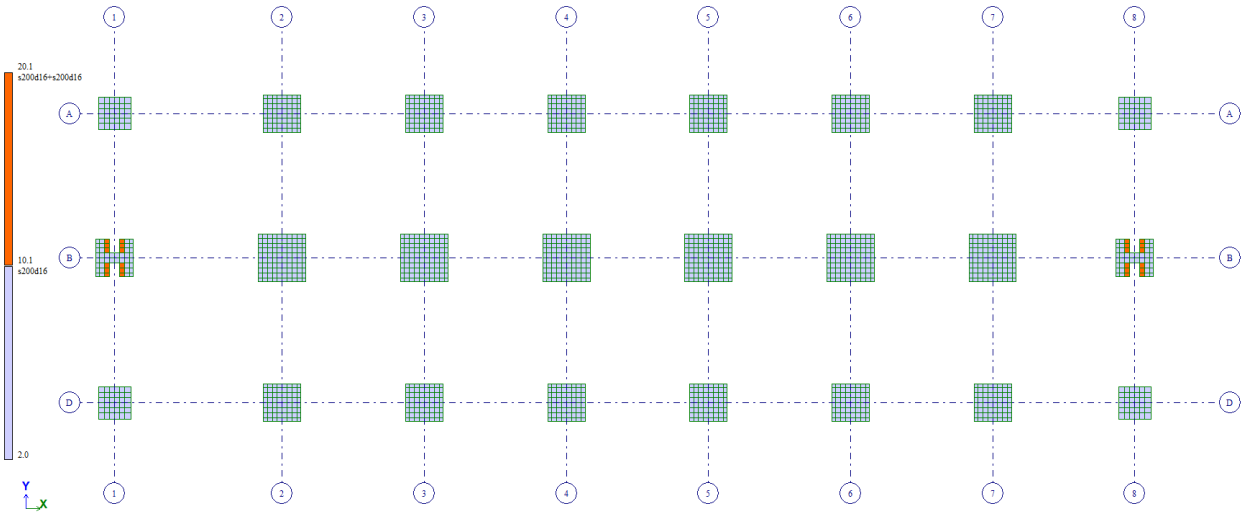
რეკომენდირებული არმირება 4d18, As=10.18 სმ^2



სურ.24 - წერტილოვანი საძირკველი, ქვედა შრე, X მიმართულება.

თეორიული მაქსიმალური არმირება d16 ბ-200 , A500c. As=10.1 სმ^2.

რეკომენდირებული არმირება d16 ბ-200 , A500c. As=10.1 სმ^2.

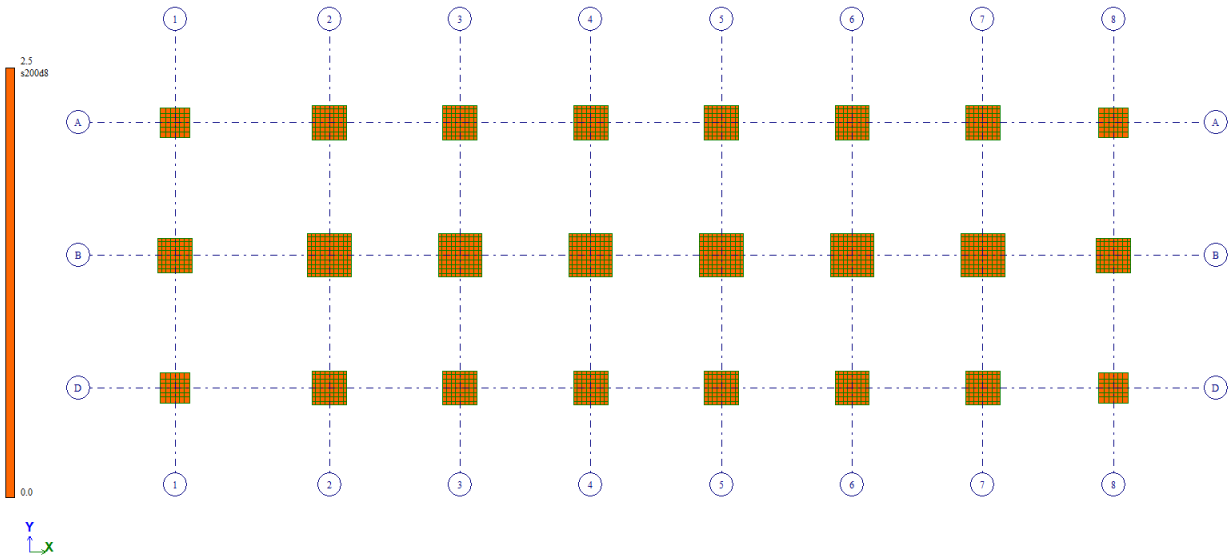


სურ.25 - წერტილოვანი საძირკველი, ქვედა შრე, Y მიმართულება.

თეორიული მაქსიმალური არმირება d16 ბ-200 , A500c. As=10.1 სმ^2.

რეკომენდირებული არმირება d16 ბ-200 , A500c. As=10.1 სმ^2.

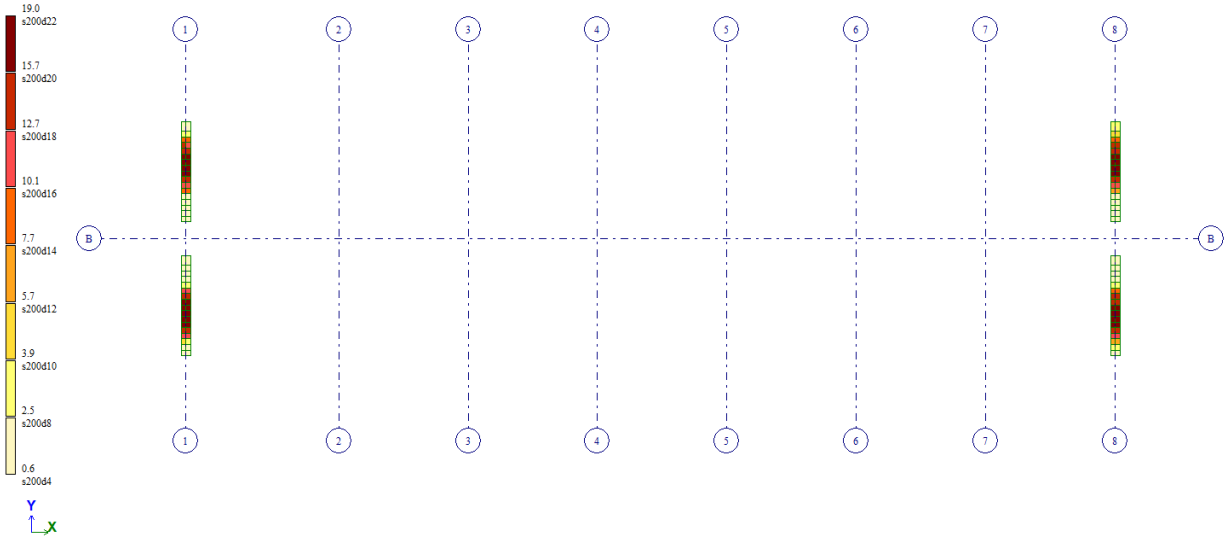
გაძლირების ზონა d16 ბ-100 , A500c. As=20.2 სმ^2.



სურ.26 - წერტილოვანი საძირკველი, ზედა შრე, X-Yმიმართულება.

თეორიული მაქსიმალური არმირება d8 ბ-200 , A500c. As=2.5 სმ^2.

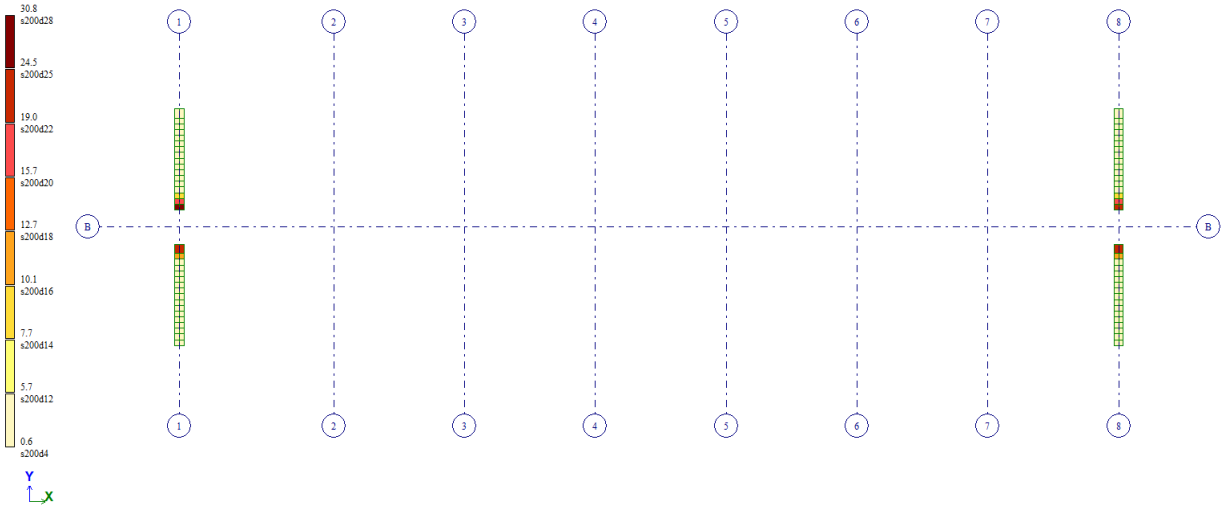
რეკომენდირებული არმირება d10 ბ-200 , A500c. As=3.93 სმ^2.



სურ.26 - რანდკოჭები ზედა შრე, გრძივი არმატურა

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=7,2 სმ^2.

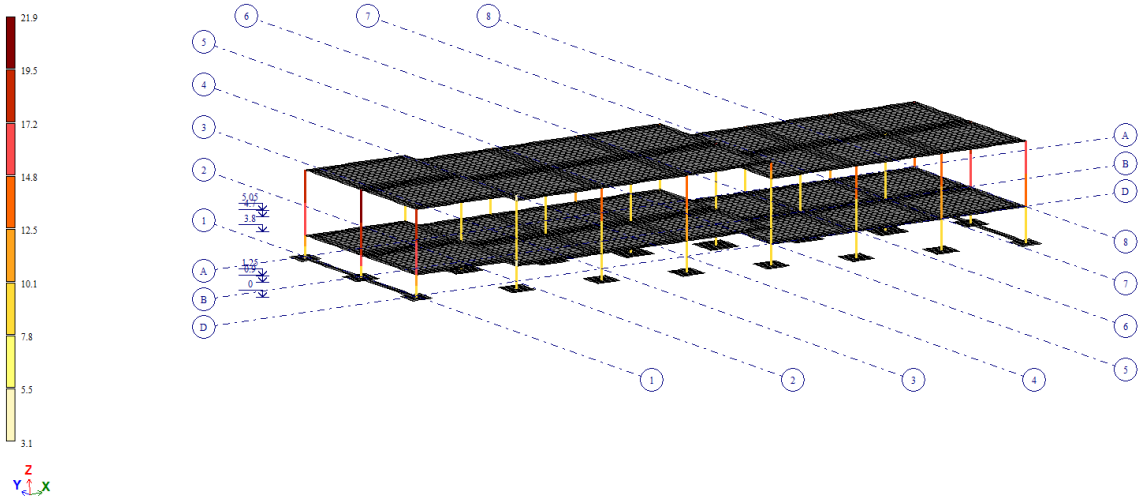
რეკომენდირებული არმირება 4d18, A500c. As=10.1 სმ^2.



სურ.28 - რანდკოჭები ქვედა შრე, გრძივი არმატურა

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=9,91 სმ^2.

რეკომენდირებული არმირება 4d18, A500c. As=10.1 სმ^2.



სურ.29 - სვეტების არმირება, გრძივი არმატურა

თეორიული მაქსიმალური არმირება As=21.9 სმ^2.

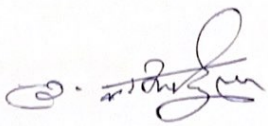
რეკომენდირებული არმირება 8d20, A500c. As=25.14 სმ^2.

შპს ალტერნატივა გრუპი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ, №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

/კონსტრუქციული ნაწილი/

მთ. კონსტრუქტორი  დავით რამიშვილი

თბილისი
2024

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო შენობა მდებარეობს ქ. თბილისში, სოფელი დიდი ლილო, ერეკლე მეორეს ქუჩა №86. ს/კ 01.81.08.482.009.შენობის დანიშნულებაა კაფე-ბარი. შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქცია რკინაბეტონის მონოლითური სივრცული კარკასია, ხისტი კვანძებით. შენობა ერთსართულიანია, გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობის, გეგმაში გაბარიტული ზომებით 41,0*11,6 მეტრი. შნობის ძირითადი მზიდი ელემენტებია: წერტილოვანი საძირკვლები სისქით 40 სმ, სვეტები განივკვეთით 40*40 სმ, გადახურვის ფილები სისქით 16 სმ, რიგელები განივკვეთით 40*50 სმ. შენობის სახურავი ერთქანობინის, ბურული სენდვიჩპანელია, რომელიც დამონტაჟებულია რიგელებზე მოწყობილ მართკუთხა კვეთის მილებზე პროფილით 180*100*4 მმ.

შნობა გაანგარიშებულია სასრული ელემენტების მეთოდზე დაფუძნებული საანგარიშო პროგრამა LIRA SAPR 2017 გამოყენებით. საანგარიშო მოდელი შედგენილია წარმოდგენილი არქიტექტურული პროექტისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით. შენობის დაფუძნება ხორციელდება თიხნარებზე E=140 კგ/სმ^2, R_0=2,0 კგძ/სმ^2.

მუდმივ დატვირთვებად მიღებულია:

- შენობის კონსტრუქციების საკუთარი წონა, მოცულობითი წონით 2,5 ტ/მ^3. გადატვირთვის კოეფიციენტი –1,1.;
- იატაკის მოპირკეთების დატვირთვა 0,2 ტ/მ^2;
- პარაპეტის კონსტრუქციის დატვირთვა 0,25 ტ/მ;
- ვიტრაჟის კონსტრუქციის დატვირთვა 0,3 ტ/მ;

დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვა ტიხრების კონსტრუქციიდან – 0,1 ტ/მ^2.

დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა კაფე-რესტორნებისთვის – 0,36 ტ/მ^2.

შენობაზე მოქმედი სეისმური დატვირთვა განისაზღვრა სპექტრული მრავალმოდელური მეთოდით, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტით "სეისმომედეგი მშენებლობა". გაანგარიშებისას განხილულ იქნა სეისმური დატვირთვის ორი – X და Y მიმართულება.

შენობის დაბალი სართულიანობისა და მცირე სადატვირთვო ფართის გამო ქარის დატვირთვა უგულვებელყოფილ იქნა.

გაანგარიშებით მიღებული შედეგები რეალიზებულ იქნა კონსტრუქციულ მუშა პროეტში.

ნაგებობის პასუხიმგებლობის კლასი თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა "პნ 01.01-09" დანართი 3 განსახილველი შენობა მიეკუთვნება II კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედოობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით 0,95 – ია.

პროექტში გამოყენებული სამშენებლო მასალები :

- ბეტონი B25 კლასის დრეკადობის მოდული – 30000 მპა, საანგარიშო დწინაღობა კუმშვაზე – 14.5 მპა;
- არმატურა A500C კლასის დრეკადობის საწყისი მოდული = 190000 მპა, სააბგარუში წუბაღივა გაჭიმვაზე და კუმშვაზე 459 მპა, ჭრაზე 300 მპა;
- არმატურა A240C კლასის დრეკადობის საწყისი მოდული – 210000 მპა, საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე 459 მპა, გაჭიმვაზე 230 მპა, ჭრაზე 1800 მპა;

კონსტრუქციული პროექტი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებთ :

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01.-09);
ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (პნ 03.01-09);
გ) სამშენებლო ნორმები და წესები "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02.01-08);
დ) სამშენებლო ნორმები და წესები "დატვირთვები და ზემოქმედებები" (სნიპ 2.01.07-85);
ე) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (სნიპ 2.03.01-84).

სამშენებლო სამუშაოები უნდა განხორიელდეს საავტორო ზედამხედველობის პარალელურად. საძირკვლის ფუძე უნდა მიიღოს გეოლოგმა და გააფორმოს სათანადო აქტი. გრუნტთან შეხებაში მყოფი კონსტრქუციები უნდა დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური პოლიმერების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

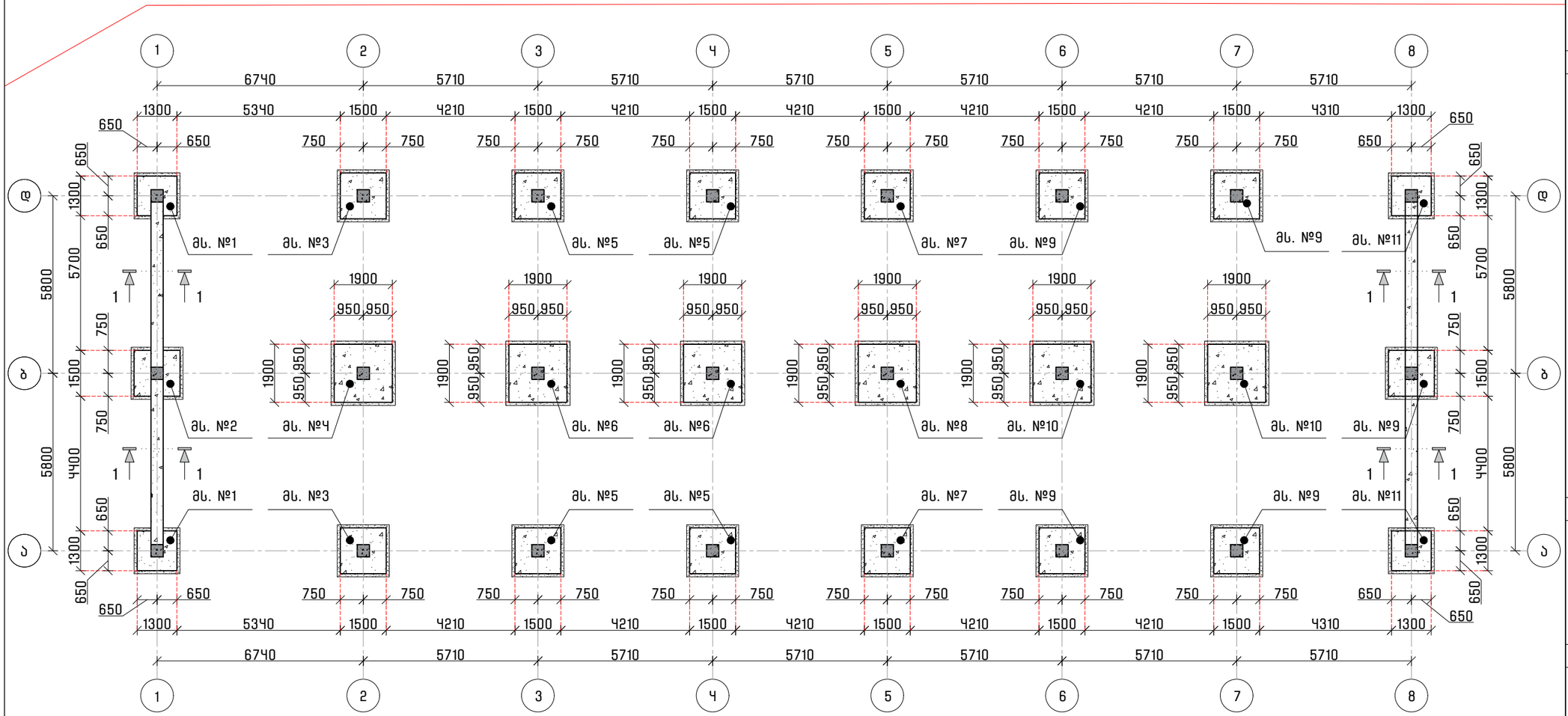
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 1

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

წერტილოვანი საძირკვლის გეგმა
საყალიბო ნახაზი
მ. 1:150



არქიტექტურული ნიშნული 0.00 – ის აბსოლუტური ნიშნული იხილე არქიტექტურულ პროექტში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავის და კედლების დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

ს.ოზურგეთი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 2

Закладные детали

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Азаров				05.2024
Разраб.	Ахметов				05.2024

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «Проектстройсервис»
г. Нижнекамск, ул. Промышленная, д. 17, оф. 204

Спецификация закладных деталей М1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19281-2014	Ø 14 А500С	2	1.21	
2	ГОСТ 19281-2014	Ø 10 А500С	4	0.62	
3	ГОСТ 19281-2014	Ø 10 А500С	2	0.62	
4	ГОСТ 19281-2014	Ø 20 А500С	2	2.47	
5	ГОСТ 19281-2014	Ø 20 А500С	4	2.47	
6	ГОСТ 19281-2014	Ø 8 А240С	4	0.39	
7	ГОСТ 19281-2014	Ø 8 А240С	2	0.39	
	ГОСТ 27772-2015	Лист С255	0.05	39.25	

Ведомость расхода стали

Марка	Ø		L	N	N*L	Ø		L	N	N*L	Ø		L	N	N*L	Масса ед., кг
ЗМ1	Ø 14	А500С	1.820	2	2	Ø 10	А500С	1.820	2	2	Ø 10	А500С	1.820	2	2	6.06
ЗМ2	Ø 10	А500С	1.820	4	4	Ø 14	А500С	1.820	2	2	Ø 10	А500С	1.820	2	2	8.28
ЗМ3	Ø 10	А500С	5.910	2	2	Ø 20	А500С	5.910	2	2	Ø 20	А500С	5.910	2	2	14.82
ЗМ4	Ø 20	А500С	5.000	4	4	Ø 20	А500С	5.000	4	4	Ø 8	А240С	1.190	28	33	39.27
ЗМ5	Ø 20	А500С	5.500	4	4	Ø 8	А240С	1.570	28	44	Ø 8	А240С	1.570	28	44	51.92
ЗМ6	Ø 8	А240С	1.190	28	33	Ø 8	А240С	1.190	28	33	Ø 8	А240С	1.190	28	33	38.87
ЗМ7	Ø 8	А240С	1.570	28	44	Ø 8	А240С	1.570	28	44	Ø 8	А240С	1.570	28	44	51.92

Ведомость деталей

Ростверк Р2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции			
1	ГОСТ 19804-2012	Свая С100.30-АIV	1	2500	
		Монолитные железобетонные конструкции			
2		Ростверк Р2	1	3.45 м³	
		Материалы			
3		Бетон В25, F200, W6		3.45 м³	
4		Арматура А500С		0.31 т	
5		Арматура А240		0.02 т	

Ведомость расхода стали

Поз.	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
1	16	А500С	2020	53	53.0
2	10	А500С	2020	26	26.0
3	10	А500С	5940	56	58.7
4	20	А500С	5000	4	20.0
5	20	А500С	5500	4	22.0
6	8	А240С	1570	28	11.0
7	8	А240С	1190	28	8.3
		Масса стали, кг			199.0
		Масса стали, т			0.2

Ведомость расхода бетона

Марка	Объем, м³
В25, F200, W6	3.45

Ведомость расхода материалов

Материал	Ед. изм.	Количество
Бетон В25, F200, W6	м³	3.45
Арматура А500С	т	0.31
Арматура А240	т	0.02

Ведомость выборки стали

Поз.	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
1	16	А500С	2020	53	53.0
2	10	А500С	2020	26	26.0
3	10	А500С	5940	56	58.7
4	20	А500С	5000	4	20.0
5	20	А500С	5500	4	22.0
6	8	А240С	1570	28	11.0
7	8	А240С	1190	28	8.3
		Масса стали, кг			199.0
		Масса стали, т			0.2

Ведомость выборки бетона

Марка	Объем, м³
В25, F200, W6	3.45

Ведомость выборки материалов

Материал	Ед. изм.	Количество
Бетон В25, F200, W6	м³	3.45
Арматура А500С	т	0.31
Арматура А240	т	0.02

Ведомость выборки арматуры

Поз.	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
1	16	А500С	2020	53	53.0
2	10	А500С	2020	26	26.0
3	10	А500С	5940	56	58.7
4	20	А500С	5000	4	20.0
5	20	А500С	5500	4	22.0
6	8	А240С	1570	28	11.0
7	8	А240С	1190	28	8.3
		Масса стали, кг			199.0
		Масса стали, т			0.2

Ведомость выборки изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции			
1	ГОСТ 19804-2012	Свая С100.30-АIV	1	2500	
		Монолитные железобетонные конструкции			
2		Ростверк Р2	1	3.45 м³	
		Материалы			
3		Бетон В25, F200, W6		3.45 м³	
4		Арматура А500С		0.31 т	
5		Арматура А240		0.02 т

Ø 8	A2чОС	2,020	16	32	3	77	0.39	30	---	39	
Ø 14	A500С					32	1.21	---	39		
Ø 20	A500С					ч2	2,ч6	10ч	---		

Ø 14	A500С	2,020	16	32	3	77	0.39	30	---	39	
Ø 10	A500С					32	1.21	---	39		
Ø 10	A500С	5ч0	1ч	8		ч2	2,ч6	10ч	---		
Ø 20	A500С	5,000	ч	20							
Ø 20	A500С	5,500	ч	22							
Ø 8	A2чОС	1,570	28	чч							
Ø 8	A2чОС	1,190	28	33				

Чертил	Шагабов
Проверил	Шагабов
ГИП	Шагабов
Н. контр.	

Фундамент Ф-1

Шифр 1-18.08.ЖБ2.009

Шагабов Ш.Ш., Шагабов Ш.Ш., Шагабов Ш.Ш. г. Махачкала, ул. Ярагского, 171

+(995) 593 31 72 61

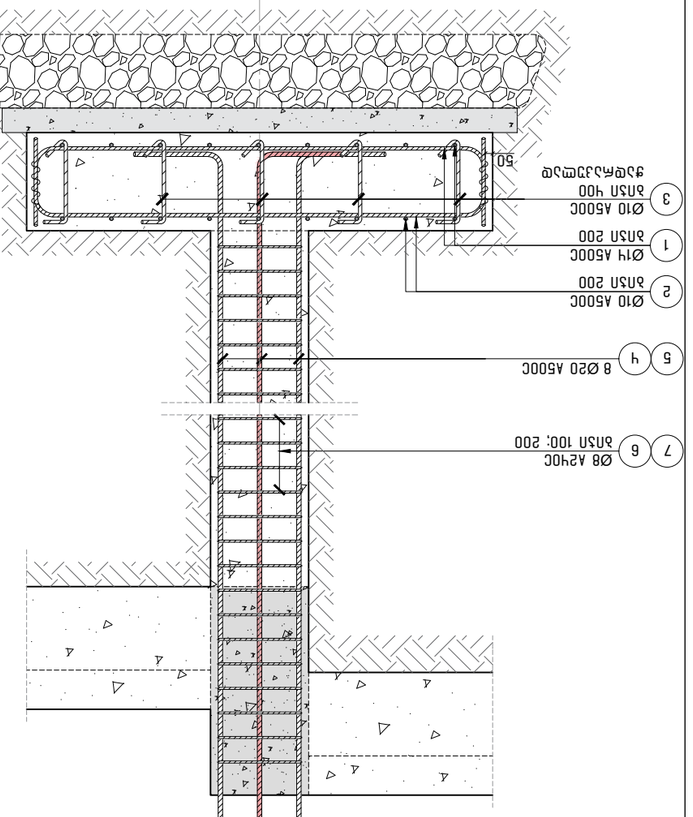
Kvalikvali@yahoo.com

Ф-1	К - 6

Фундамент Ф-1

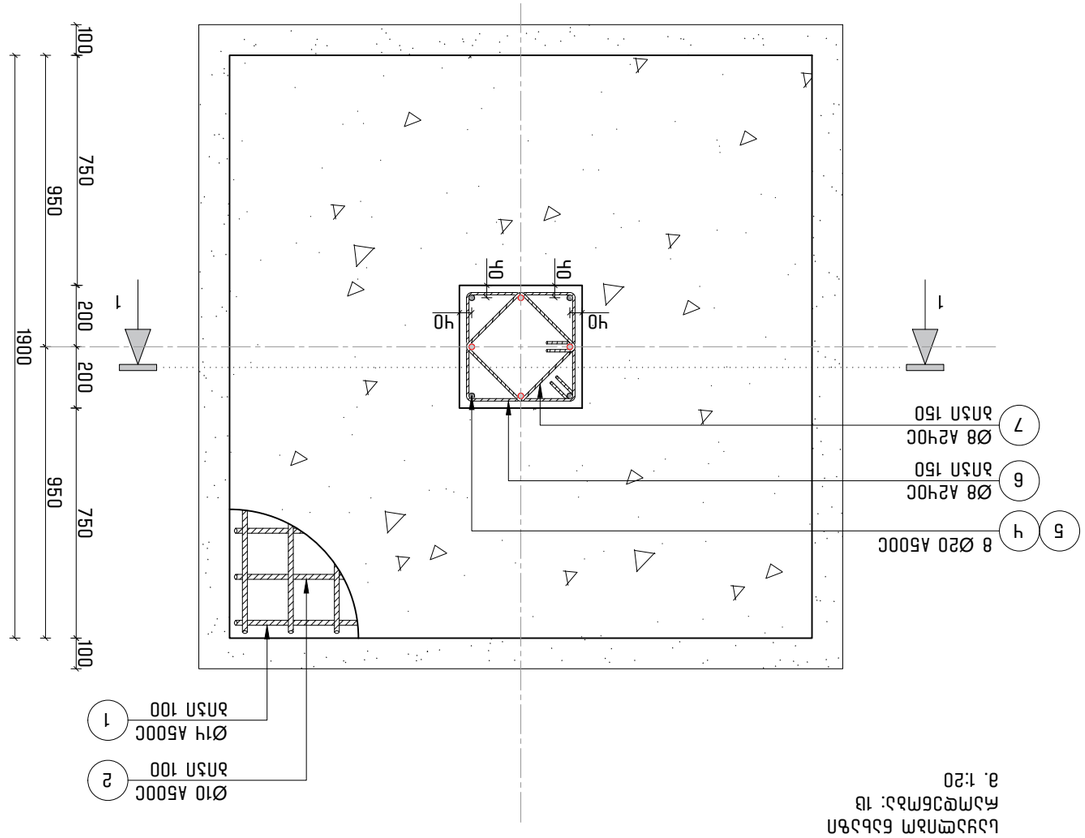
Монолитный железобетонный

Масштаб 1:25



Монолитный железобетонный

Масштаб 1:20



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ø 14 А500С, L 2,920, 20 шт.	20	2,92	
2		Ø 10 А500С, L 2,920, 20 шт.	20	1,80	
3		Ø 10 А500С, L 5,910, 23 шт.	23	3,65	
4		Ø 20 А500С, L 5,000, 4 шт.	4	12,34	
5		Ø 20 А500С, L 5,500, 4 шт.	4	13,58	
6		Ø 8 А240С, L 1,570, 28 шт.	28	0,62	
7		Ø 8 А240С, L 1,190, 28 шт.	28	0,47	

Ведомость расхода стали

Марка	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	Масса Ø, кг/м	Общая масса, кг
1	14 А500С	2,920	20	18	8 А240С	77	0.39	0,62	30
2	10 А500С	2,920	20	18	14 А500С	18	1.21	1,21	58
3	10 А500С	5,910	23	12	20 А500С	12	2,46	2,46	10
4	20 А500С	5,000	4	20					
5	20 А500С	5,500	4	22					
6	8 А240С	1,570	28	44					
7	8 А240С	1,190	28	33			

Узел монолитного ростверка

Чертеж	Лист
А3	05 / 20ч

Монолитный ростверк на винтовых сваях с железобетонным монолитным стаканом. Привязка осей к осям здания.

Примечания:
1. Бетон ростверка и стакана — класс В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.
2. Защитный слой бетона для арматуры ростверка — 50 мм, для арматуры стакана — 40 мм.
3. Сопряжение сваи с ростверком выполнить согласно серии 1.820-10.
4. Перед бетонированием ростверка поверхность сваи очистить от грязи и ржавчины.
5. Обратную засыпку пазух котлована выполнять послойно с уплотнением.
6. Все размеры уточнить по месту.

Разработал — Ковалёв
Проверил — Ковалёв
Н. контр. — Ковалёв
ГИП — Ковалёв

ООО «Ковалёв и К»
г. Ковалёвск, ул. Заводская, д. 17, оф. 6
тел. (995) 593 31 72 61
KovalkvaI@yahoo.com

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные изделия			
1	ГОСТ 19804-2012	Свая винтовая С120.30.12	1	1 240	
		Монолитный железобетон			
2		Ростверк монолитный, бетон В25, F150, W6	1	3 860	
3		Стакан монолитный, бетон В25, F150, W6	1	1 120	
		Арматурные изделия			
4		Сетка С-1 (нижняя)	1	96	
5		Сетка С-2 (верхняя)	1	74	
6		Каркас К-1 (стакан)	1	58	
7		Каркас К-2 (усиление)	1	41	
		Материалы			
8		Бетон В25, F150, W6	5,2	2 400	м³
9		Арматура А500С, А240С	0,31	7 850	т
10		Гидроизоляция обмазочная	12	1,2	кг
11		Грунтовка битумная	4	0,9	кг

Ведомость объёмов работ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Разработка грунта в котловане	м³	38
Обратная засыпка пазух	м³	14
Устройство подбетонки	м³	0,6
Бетонирование ростверка	м³	5,2
Бетонирование стакана	м³	1,1
Установка арматурных сеток и каркасов	т	0,31
Обмазочная гидроизоляция	м²	12
Грунтовка битумная	м²	4
Обратная засыпка пазух	м³	14

Спецификация арматуры

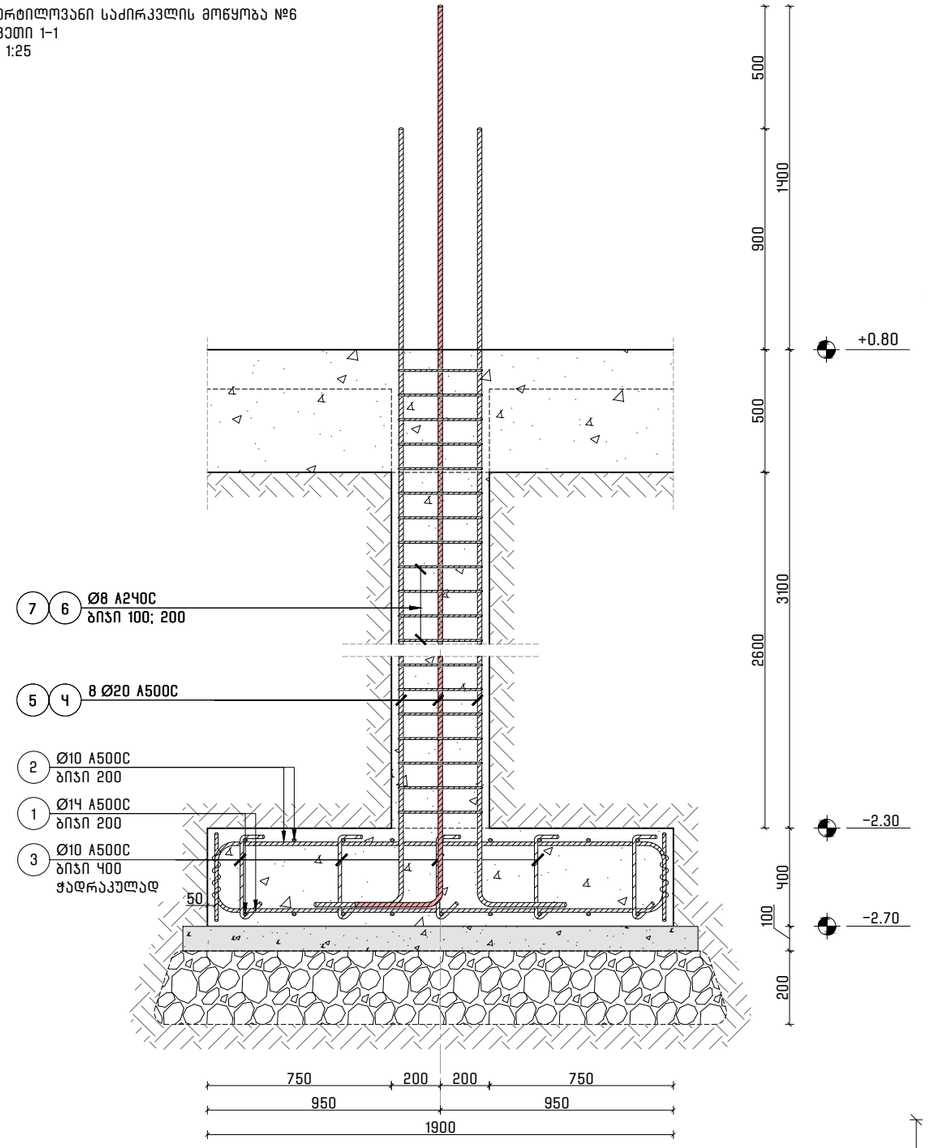
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ø16 А500С, L = 3100	2	7,66	
2		Ø10 А500С, L = 1500	4	0,93	
3		Ø10 А500С, L = 1200	4	0,74	
4		Ø12 А500С, L = 1500	4	1,33	
5		Ø20 А500С, L = 2600	8	16,02	
6		Ø8 А240С, L = 1500	6	0,59	
7		Ø8 А240С, L = 1200	6	0,47	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

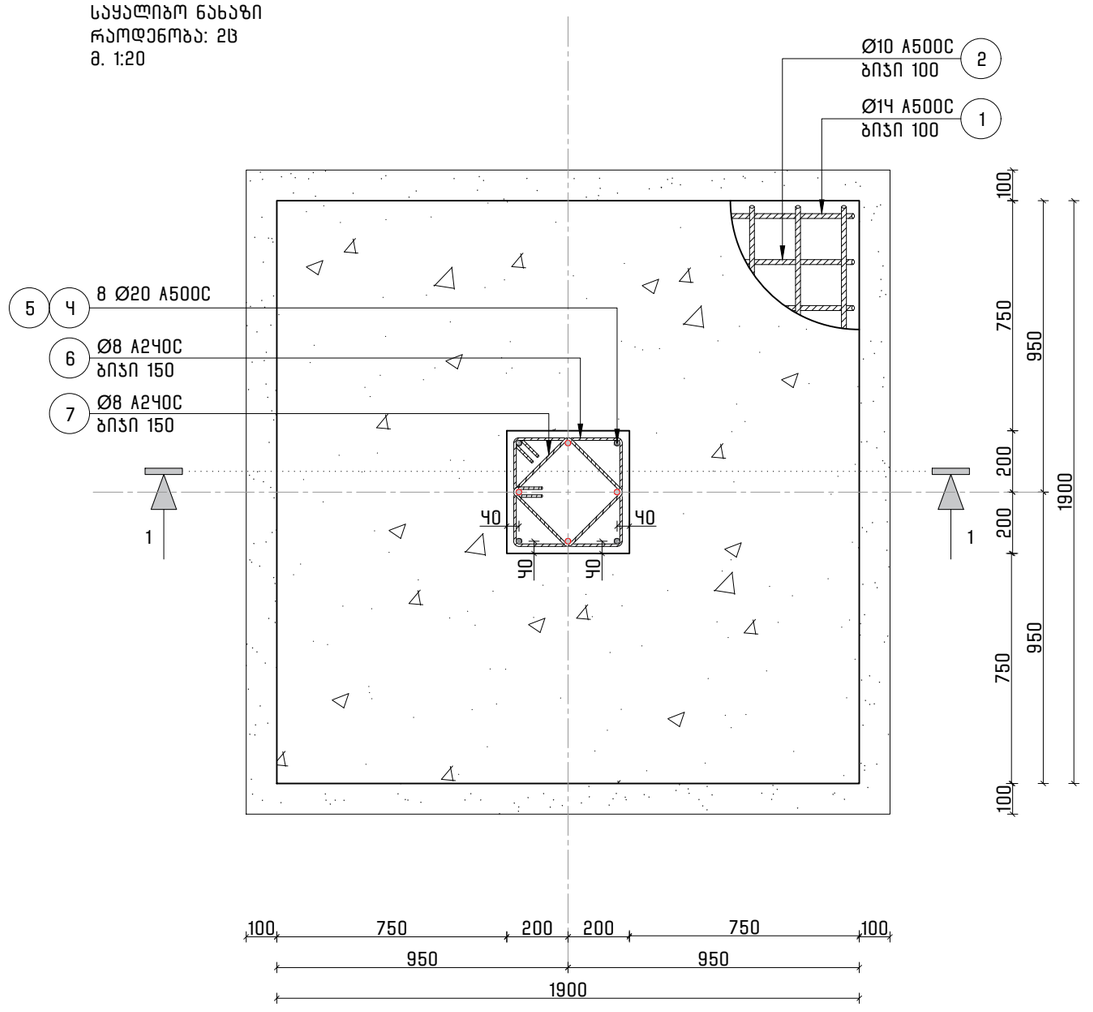
Обозначение	Наименование
ГОСТ 19804-2012	Сваи железобетонные забивные
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжёлые и мелкозернистые
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций
ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции
СП 24.13330.2021	Свайные фундаменты
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты
Серия 1.820-10	Сваи винтовые для малоэтажного строительства

Ведомость элементов

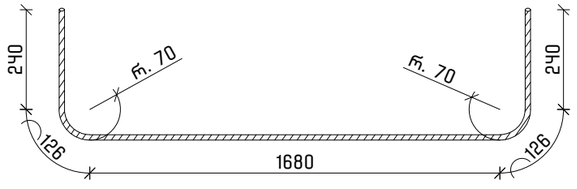
წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობა №6
კვეთი 1–1
მ. 1:25



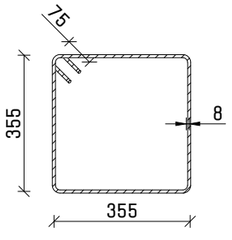
წერტილოვანი საძირკველი №6
საყალიბო ნახაზი
რაოდენობა: 2ც
მ. 1:20



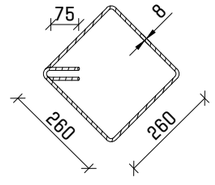
პოზ. №1 (2)
მ. 1:16



პოზ. №6
მ. 1:16



პოზ. №7
მ. 1:16



მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	კგ		ბეტონი (მ³)	ბეტონი (მ³)	ბალასტი (მ³)
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A2ყOC	A500C	B–25 M. 300	B–7.5 M. 100	
წერტილოვანი საძირკველი №6 რაოდენობა: 2 ც.	1	ДСТУ 3760–98	Ø 14 A500C	2,420	20	ყ8	Ø 8 A2ყOC	72	0.39	28	---	2.0	0.ყ	1.3
	2		Ø 10 A500C	2,420	20	ყ8	Ø 14 A500C	ყ8	1.21	---	58			
	3		Ø 10 A500C	5ყO	23	12	Ø 20 A500C	39	2.ყ6	97	---			
	ყ		Ø 20 A500C	ყ,650	ყ	19								
	5		Ø 20 A500C	5,150	ყ	21								
	6		Ø 8 A2ყOC	1,570	26	ყ1								
	7		Ø 8 A2ყOC	1,190	26	31								
									ჯამი	28	58			
							რაოდენობა 2		სულ	57	117	3.9	0.9	2.5

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის კიდრიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.ყ82.009

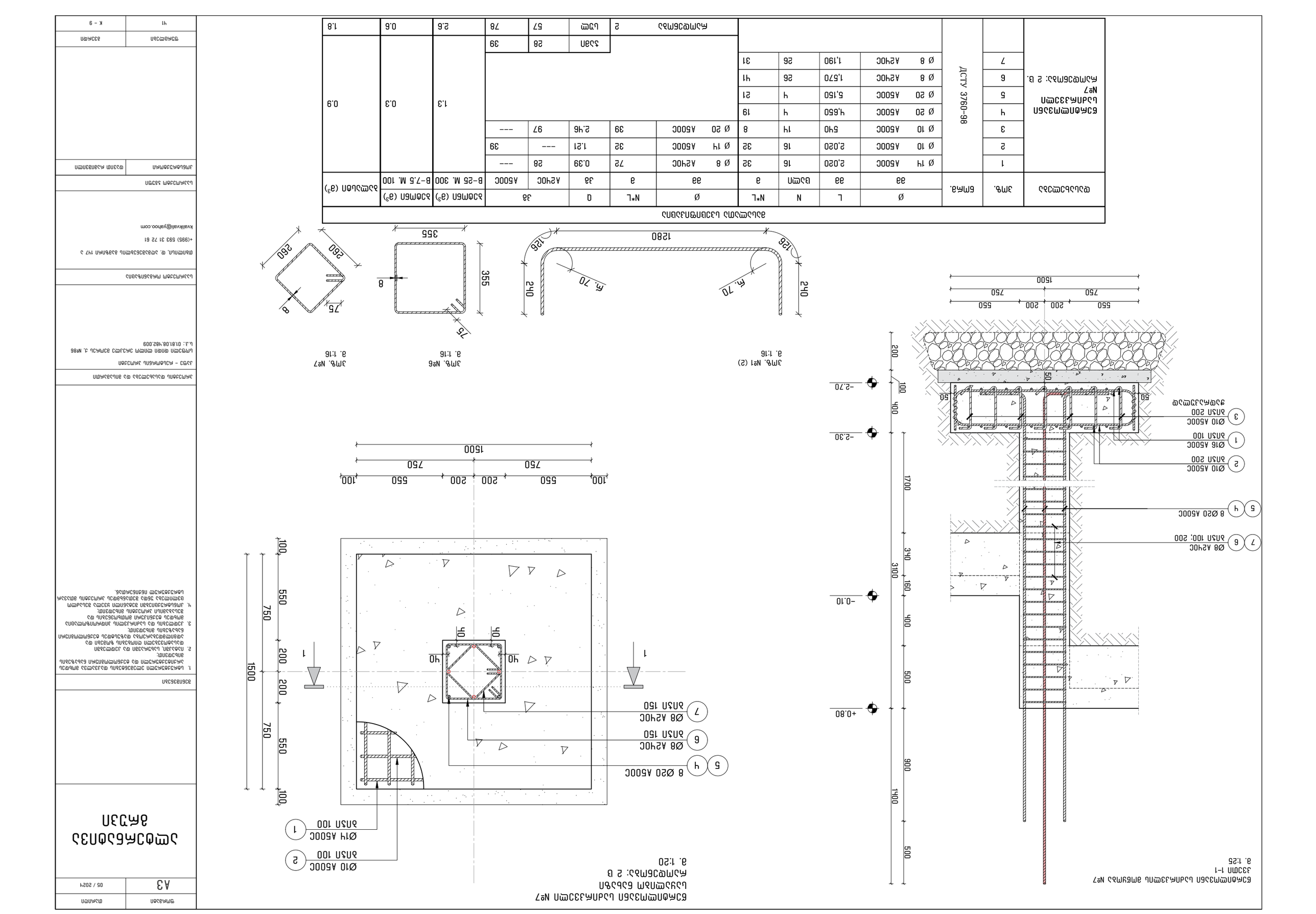
საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 1ყ7 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
ყ1	K – 8



Бункер приёмный Ц-1
Узел 1–1
м. 1:25

Бункер приёмный Ц-1 с бункером Ц-2 и бункером Ц-3
Марка Ц-1
м. 1:20

Эл№. №1 (2)
м. 1:16

Эл№. №6
м. 1:16

Эл№. №7
м. 1:16

Ведомость деталей Ц-1

Поз.	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Ø14 A500C, L=2020	32	2.02	
2	Ø10 A500C, L=2020	16	2.02	
3	Ø10 A500C, L=540	14	0.54	
4	Ø20 A500C, L=650	4	4.65	
5	Ø20 A500C, L=150	4	5.15	
6	Ø8 A240C, L=570	26	1.57	
7	Ø8 A240C, L=190	26	1.19	
	Бетон В25, F200, W6	2	3.8 м³	
	Гидроизоляция обмазочная	57	28 м²	
	Бетонная подготовка В7.5	78	39 м²	

Ведомость деталей Ц-2

Поз.	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Ø14 A500C, L=2020	32	2.02	
2	Ø10 A500C, L=2020	16	2.02	
3	Ø10 A500C, L=540	14	0.54	
4	Ø20 A500C, L=650	4	4.65	
5	Ø20 A500C, L=150	4	5.15	
6	Ø8 A240C, L=570	26	1.57	
7	Ø8 A240C, L=190	26	1.19	
	Бетон В25, F200, W6	1.3	2.6	
	Гидроизоляция обмазочная	28	57	
	Бетонная подготовка В7.5	39	78	

Ведомость деталей Ц-3

Поз.	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Ø14 A500C, L=2020	32	2.02	
2	Ø10 A500C, L=2020	16	2.02	
3	Ø10 A500C, L=540	14	0.54	
4	Ø20 A500C, L=650	4	4.65	
5	Ø20 A500C, L=150	4	5.15	
6	Ø8 A240C, L=570	26	1.57	
7	Ø8 A240C, L=190	26	1.19	
	Бетон В25, F200, W6	0.3	0.6	
	Гидроизоляция обмазочная	28	57	
	Бетонная подготовка В7.5	39	78	

Бункер приёмный Ц-1 с бункером Ц-2 и бункером Ц-3
Марка Ц-1
Ведомость деталей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3760-98	Арматура для железобетонных конструкций	
Серия 3.407.1-143	Бункеры приёмные для сыпучих материалов	
Серия 5.900-1	Защита подземных частей зданий от коррозии	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные железобетонные изделия			
1	Ø14 A500C, L=2020	Стержень	32	2.02	
2	Ø10 A500C, L=2020	Стержень	16	2.02	
3	Ø10 A500C, L=540	Стержень	14	0.54	
4	Ø20 A500C, L=650	Стержень	4	4.65	
5	Ø20 A500C, L=150	Стержень	4	5.15	
6	Ø8 A240C, L=570	Стержень	26	1.57	
7	Ø8 A240C, L=190	Стержень	26	1.19	
		Монолитный бетон			
		Бетон В25, F200, W6	2	3.8 м³	
		Гидроизоляция обмазочная	57	28 м²	
		Бетонная подготовка В7.5	78	39 м²	

1. Бункер выполнить по типовому проекту 3.407.1-143 и по настоящему комплекту рабочих чертежей.
2. Размеры даны в мм, если не указано иное.
Бетон В25, F200, W6 по ГОСТ 26633-2015.
Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240С по ГОСТ 34028-2016.
Защитное покрытие наружных поверхностей — обмазочная гидроизоляция в два слоя по холодному грунтовому основанию.
3. Толщина защитного слоя бетона для арматуры 50 мм, если не указано иное.
4. Монтаж выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 и СП 48.13330.2019.
Перед бетонированием принять скрытые работы по гидроизоляции и арматуре.
5. Отклонения от проектных размеров не должны превышать допусков, установленных ГОСТ 26433.1-89.
6. Все сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
Сварные швы катет 6 мм, если не указано иное.

Чертил	Шарапов
Проверил	Ковалёв
Н. контр.	Ковалёв
ГИП	Ковалёв
Масштаб	А3
Лист	05 / 2024

Бункер приёмный Ц-1 с бункером Ц-2 и бункером Ц-3
Марка Ц-1

Шифр 3.407.1-143.2024-ОВ

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

ООО «Стройпроект-Сервис»
г. Заречье, ул. Заводская, д. 17, оф. 5
+7 (495) 612-34-08
info@stroyproekt-servis.ru

Н. контр. Ковалёв
ГИП Ковалёв

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Согласовано
Главный инженер ООО «Стройпроект-Сервис» — Ковалёв А. В.
«15» марта 2024 г.

Разработано в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 и ГОСТ 21.110-2013.
Рабочая документация.
Стадия Р. Лист 1. Листов 7.

Спецификация арматурных изделий

Поз.	Эскиз	Ø, мм	Класс	Длина, мм	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1		14	A500C	2 020	32	2.45	78.4
2		10	A500C	2 020	32	1.25	40.0
3		10	A500C	1 560	8	0.96	7.68
4		20	A500C	3 750	4	9.27	37.08
5		20	A500C	4 250	4	10.51	42.04
6		8	A240C	1 570	22	0.62	13.64
7		8	A240C	1 190	22	0.47	10.34
						Итого:	229.38

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	Масса ед., кг	Кол.	Масса общ., кг
Фундамент Ф-1	14	A500C	2.45	32	78.4
	10	A500C	1.25	32	40.0
	10	A500C	0.96	8	7.68
	20	A500C	9.27	4	37.08
	20	A500C	10.51	4	42.04
	8	A240C	0.62	22	13.64
	8	A240C	0.47	22	10.34
Колонна К-1	20	A500C	12.40	4	49.60
	8	A240C	0.62	36	22.32
	8	A240C	0.47	36	16.92
Подколонник	16	A500C	6.20	8	49.60
	8	A240C	0.62	24	14.88
	8	A240C	0.47	24	11.28
Стаканная часть	12	A500C	3.10	16	49.60
	8	A240C	0.62	20	12.40
	8	A240C	0.47	20	9.40
Итого:					524.38

Ведомость объёмов работ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Бетонная подготовка В7.5	м³	4.5
Монолитный бетон фундамента В25	м³	18.0
Монолитный бетон колонны В25	м³	3.2
Монолитный бетон подколонника В25	м³	2.1
Опалубка	м²	42.0
Арматура А500С	т	0.524
Арматура А240С	т	0.229
Обратная засыпка	м³	9.6
Гидроизоляция боковая	м²	16.8

Примечания

1. Бетон тяжёлый класса В25, F200, W6; бетонная подготовка — класса В7.5.
2. Защитный слой бетона: подошва — 50 мм, боковые грани — 50 мм, верх — 50 мм.
3. Арматурные стержни А500С — по ГОСТ 34028-2016; А240С — по ГОСТ 34028-2016.
4. Стыки арматуры выполнять внахлёстку: 40d — растянутая, 30d — сжатая.
5. Перед бетонированием поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.
6. Обратную засыпку производить послойно с уплотнением, не ранее чем через 7 суток после бетонирования.
7. Все размеры уточнить по месту; допуски — по СП 70.13330.2012.

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1	14	A500C	2 020	16	32	2.45	78.4
2	10	A500C	2 020	16	32	1.25	40.0
3	10	A500C	1 560	4	8	0.96	7.68
4	20	A500C	3 750	4	16	9.27	148.32
5	20	A500C	4 250	4	16	10.51	168.16
6	8	A240C	1 570	22	36	0.62	22.32
7	8	A240C	1 190	22	26	0.47	12.22

Фундамент Ф-1 монолитный железобетонный

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
Колонна К-1	20	A500C	4 250	4	16	10.51	168.16
	8	A240C	1 570	36	36	0.62	22.32
	8	A240C	1 190	26	26	0.47	12.22

Колонна К-1

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
Подколонник	16	A500C	6 200	8	8	6.20	49.60
	8	A240C	1 570	24	24	0.62	14.88
	8	A240C	1 190	24	24	0.47	11.28

Подколонник

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
Стаканная часть	12	A500C	3 100	16	16	3.10	49.60
	8	A240C	1 570	20	20	0.62	12.40
	8	A240C	1 190	20	20	0.47	9.40

Стаканная часть

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
Итого:							524.38

Итого

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Класс	L, мм	N, шт	N*L, шт	Масса ед., кг	Масса общ., кг
Фундамент Ф-1	14	A500C	2 020	16	32	2.45	78.4
	10	A500C	2 020	16	32	1.25	40.0
	10	A500C	1 560	4	8	0.96	7.68
	20	A500C	3 750	4	16	9.27	148.32
	20	A500C	4 250	4	16	10.51	168.16
	8	A240C	1 570	22	36	0.62	22.32
	8	A240C	1 190	22	26	0.47	12.22

Фундамент Ф-1

Свайный фундамент
Ф2

Стадия	Лист
Р	1
	Листов
	1

ГИП	
Н.контр.	
Разраб.	

Свайный фундамент Ф2 для 2-этажного жилого дома. Монолитный железобетонный ростверк. Сваи забивные. Бетон В25, F200, W6. Арматура А500С, А240С. Защитный слой 50 мм.

Схема расположения свай

Ростверк 1300×2200×500

Сваи 4 шт.

Сваи С8.30-АIV

Сваи С8.30-АIV

Сваи С8.30-АIV

Сваи С8.30-АIV

Ростверк 1300×2200×500

Ростверк 1300×2200×500

Ростверк 1300×2200×500

ведомость элементов каркасов													
позиция	эскиз	ГОСТ	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	J3		объем бетона (м³)	вес (т)
К1	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	95	Ø 8	4250С	0.39	168	---	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	100	Ø 18	4500С	2.00	---	389		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К2	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К3	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К4	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К5	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К6	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4
К7	1	28-0921 ТУ	Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С	В-25 в 300	В-25 в 300
	2		Ø 18	4500С	---	33	Ø	33	3	4250С	4500С		
	3		Ø 8	4250С	1,420	300		426					
										4	389	168	4

Фундамент ФЛ-30 с подколонником
М 1:16

Монтажная схема
М 1:10

Примечания:
1. Бетон тяжелый класса В25 по ГОСТ 26633-2015 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости В8 и морозостойкости F200.
2. Подбетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.
3. Защитный слой бетона для арматуры должен быть не менее 35 мм.
4. Фундамент должен быть принят по акту скрытых работ.
5. Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и СП 45.13330.2017.

Гип	Шалаев
Нач. отд.	Ефимов
Н. контр.	Ефимов
Разраб.	Шалаев

Фундамент Ф-30

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «Промстройпроект»
г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/1, оф. 312
тел. (863) 244-56-78

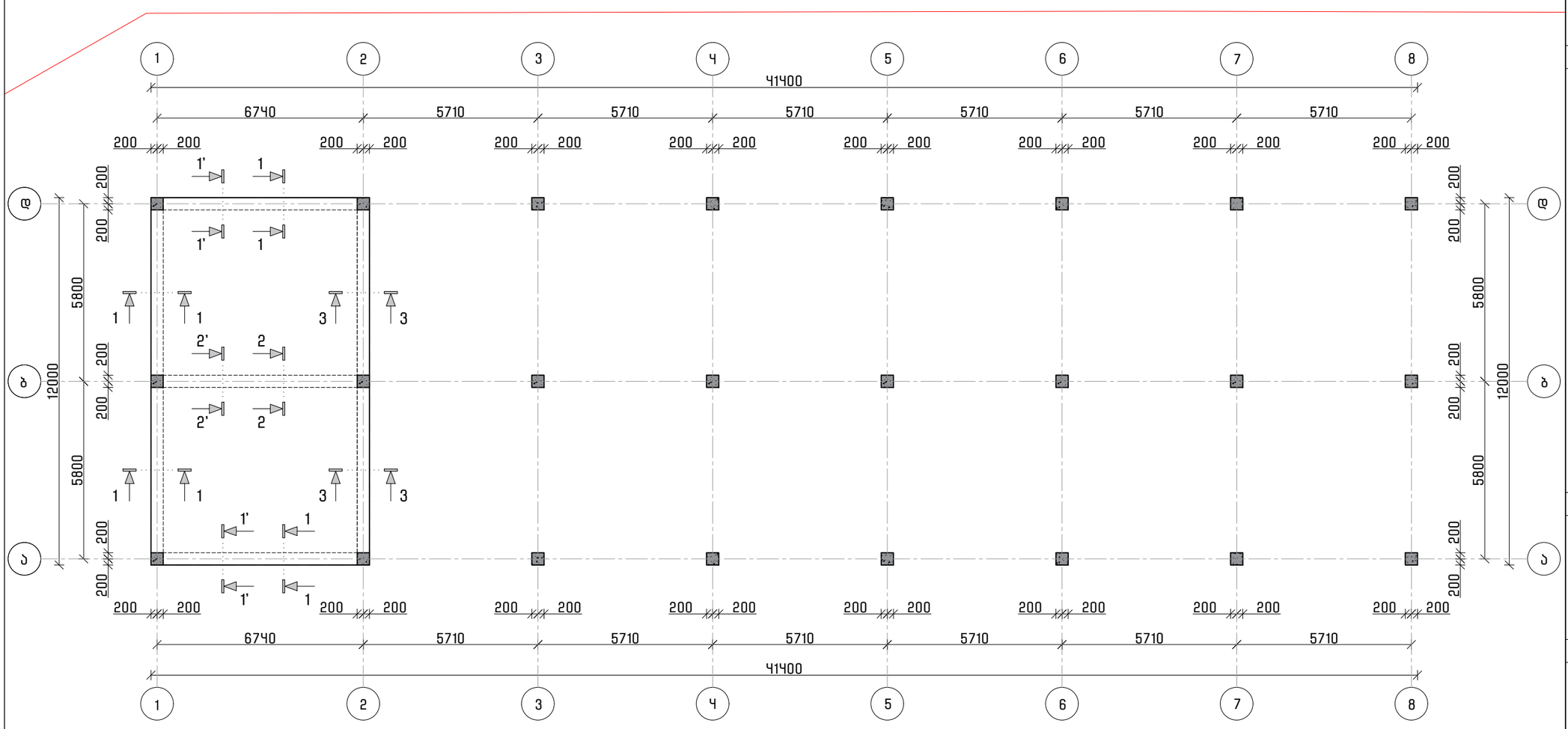
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А3

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

გადახურვის მოწყობა +1.15 ნიშნულზე
საყალიბო ნახაზი
მ. 1:50



კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

მონოლითური კოლონა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და სახურავლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

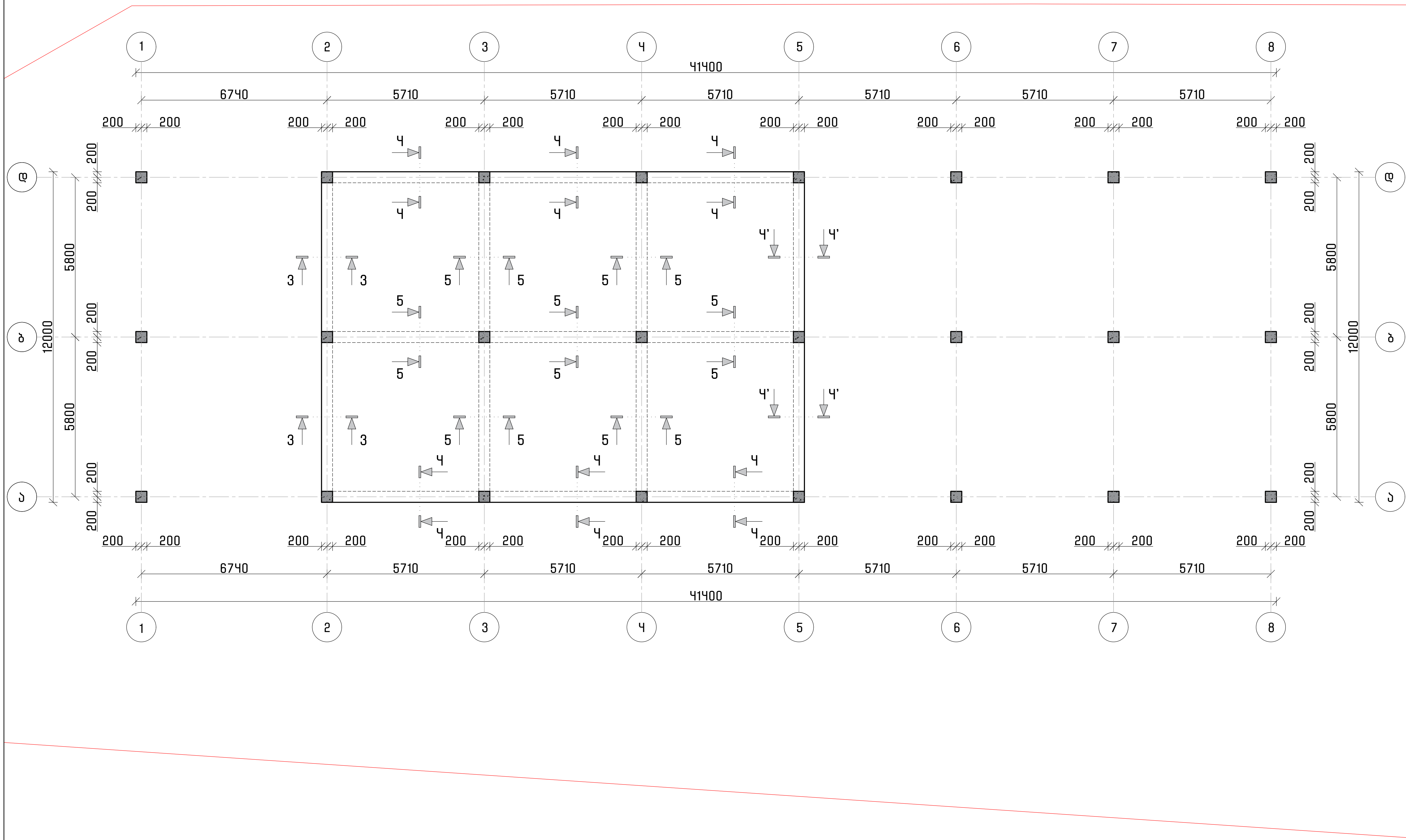
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 15

გადახურვის მოწყობა +0.80 ნიშნულზე
საყალიბო ნახაზი
მ. 1:50



ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

———	კონსტრუქციის კონტური
—·—·—	ღერძის ხაზი
▒	მონოლითური კოლონა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

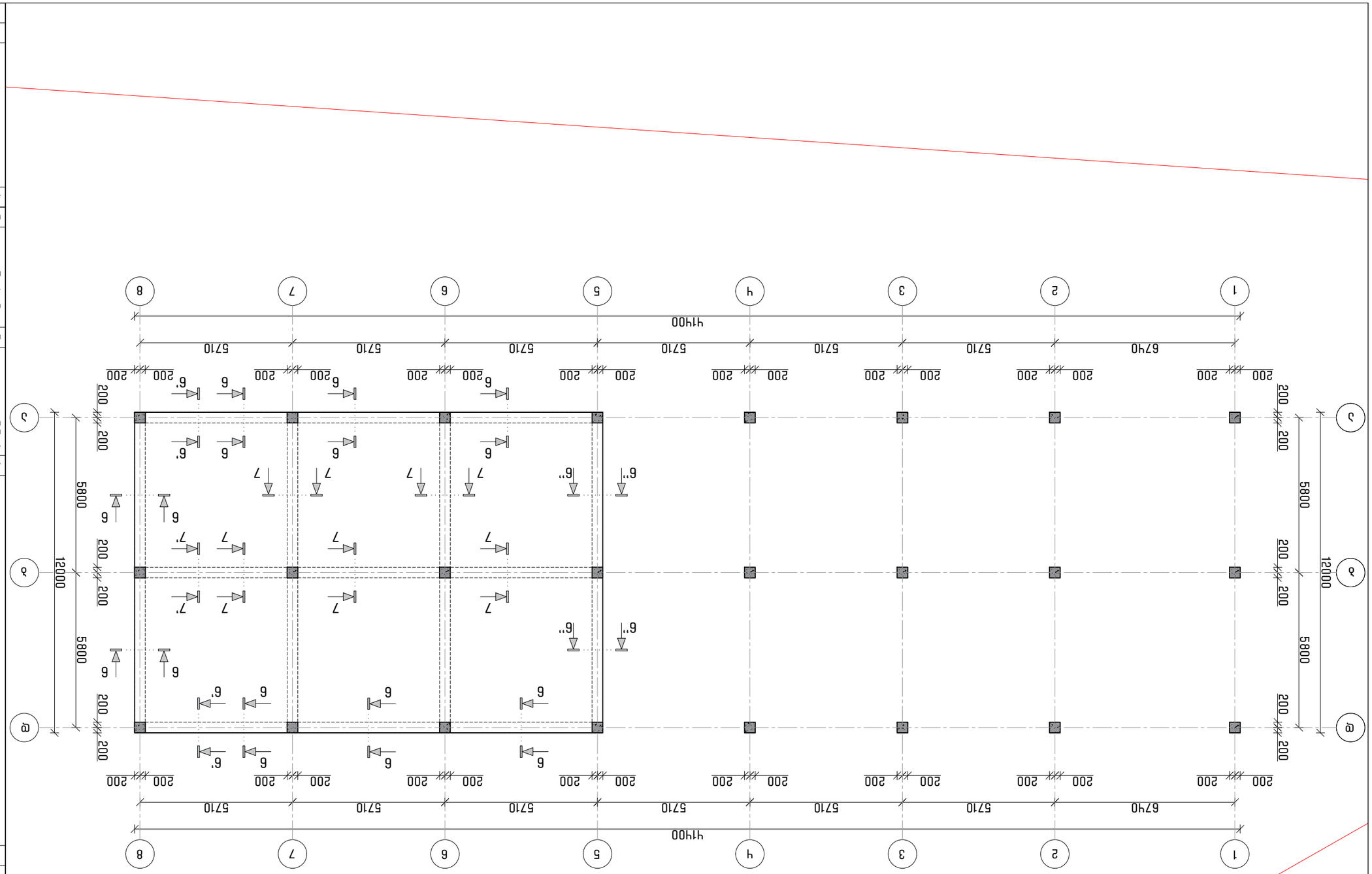
+(995) 593 31 72 61

kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K - 16



Фундаментный план. Отм. -0.10 (отм. чистого пола 1-го этажа)
М 1:50

Чертеж выполнен в программе AutoCAD 2021	
Разработал: Кваликвали Ф.Ф.	Проверил: Ахметов Р.Р.
Монолитный железобетонный ростверк под колонны. Лит. Р	
Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, д. 1, корп. 1	
Тел.: 8(347)246-80-00	

Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

А3	05 / 2024

Условные обозначения:
- Монолитный железобетонный ростверк
- Ось колонны
- Отмостка

Примечания:
1. Бетон ростверка В25 F200 W6 на сульфатостойком цементе.
2. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
3. Защитный слой бетона 40 мм от подошвы ростверка.
4. Все размеры уточнить по месту.
5. Обратную засыпку пазух котлована производить песком с послойным уплотнением.
6. Гидроизоляция боковых поверхностей ростверка — обмазочная битумная.
7. Монолитные участки ростверка выполнять непрерывно.
8. Все работы вести в соответствии с СП 45.13330.2017.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1		Монолитный ростверк	1	8320
2		Арматура А500С		1240
3		Бетон В25 F200 W6		7080
4		Гидроизоляция обмазочная		96
5		Песок для обратной засыпки		410
6		Отмостка		180
7		Щебень фракции 20–40		260
8		Прочие материалы		120
9		Итого		8320
10		К – 17		

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ
ОСЬ Б/Ж/З

Ф. 1:150

Чертеж	Лист
А3	05 / 2024

Материал монолитных фундаментов – бетон В25, F200, W8

Арматура: А500С ГОСТ 34028-2016, А240 ГОСТ 34028-2016

Защитный слой бетона 40 мм

Толщина фундаментов 500 мм

Отметка подошвы фундаментов -2.500

Отметка верха фундаментов -2.000

Отметка низа фундаментов -3.000

Отметка верха подготовки -2.900

Подготовка – бетон В7,5 (М100), F50, W2, толщина 100 мм

Гидроизоляция – обмазочная битумная мастика, 2 слоя по выровненной поверхности бетона

Фундаменты монолитные железобетонные ленточные под несущие стены и колонны.

Бетонирование фундаментов производить непрерывно, без рабочих швов.

Обратную засыпку пазух котлована производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Контроль качества бетонных работ осуществлять согласно ГОСТ 18105-2018.

Гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментов выполнять на всю высоту, включая подземную часть стен.

Защиту гидроизоляции от механических повреждений выполнять при обратной засыпке.

Все размеры уточнять по месту.

Привязка осей – по центру.

Допуск на размеры – ±10 мм.

Все работы выполнять с соблюдением требований СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Работы в зимнее время выполнять с применением противоморозных добавок и утепления бетона.

Контроль качества выполненных работ оформлять актами освидетельствования скрытых работ.

Все материалы должны иметь сертификаты качества.

Отклонения от проектных размеров не должны превышать допустимых по СП 70.13330.2012.

Работы по устройству фундаментов вести под руководством лица, ответственного за производство работ.

Все работы выполнять в соответствии с ППР.

Все работы выполнять с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.

Все работы выполнять с соблюдением требований пожарной безопасности.

Все работы выполнять с соблюдением требований экологической безопасности.

Все работы выполнять с соблюдением требований энергоэффективности.

Все работы выполнять с соблюдением требований звукоизоляции.

Все работы выполнять с соблюдением требований теплоизоляции.

Все работы выполнять с соблюдением требований гидроизоляции.

Все работы выполнять с соблюдением требований антикоррозийной защиты.

Все работы выполнять с соблюдением требований вентиляции.

Все работы выполнять с соблюдением требований освещения.

Все работы выполнять с соблюдением требований водоснабжения и канализации.

Все работы выполнять с соблюдением требований электроснабжения.

Все работы выполнять с соблюдением требований слаботочных систем.

Все работы выполнять с соблюдением требований автоматизации.

Все работы выполнять с соблюдением требований диспетчеризации.

Все работы выполнять с соблюдением требований безопасности.

Все работы выполнять с соблюдением требований надежности.

Все работы выполнять с соблюдением требований долговечности.

Все работы выполнять с соблюдением требований ремонтопригодности.

Все работы выполнять с соблюдением требований архитектурной выразительности.

Все работы выполнять с соблюдением требований эстетики.

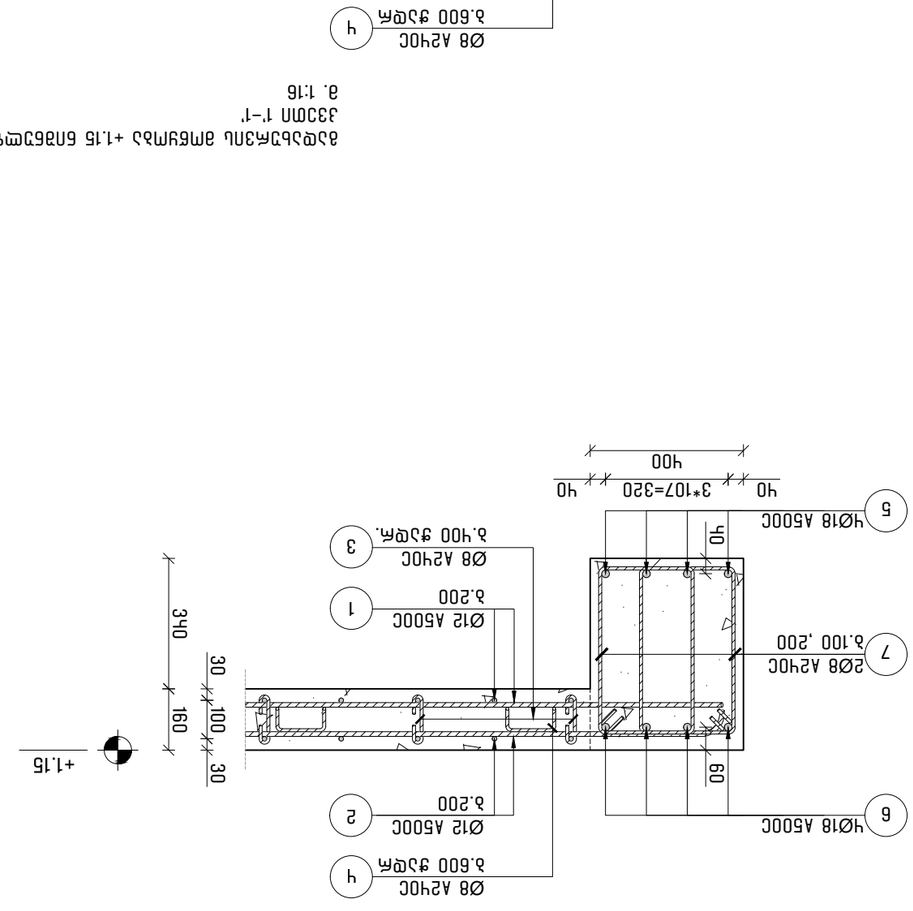
Все работы выполнять с соблюдением требований экономичности.

Все работы выполнять с соблюдением требований рациональности.

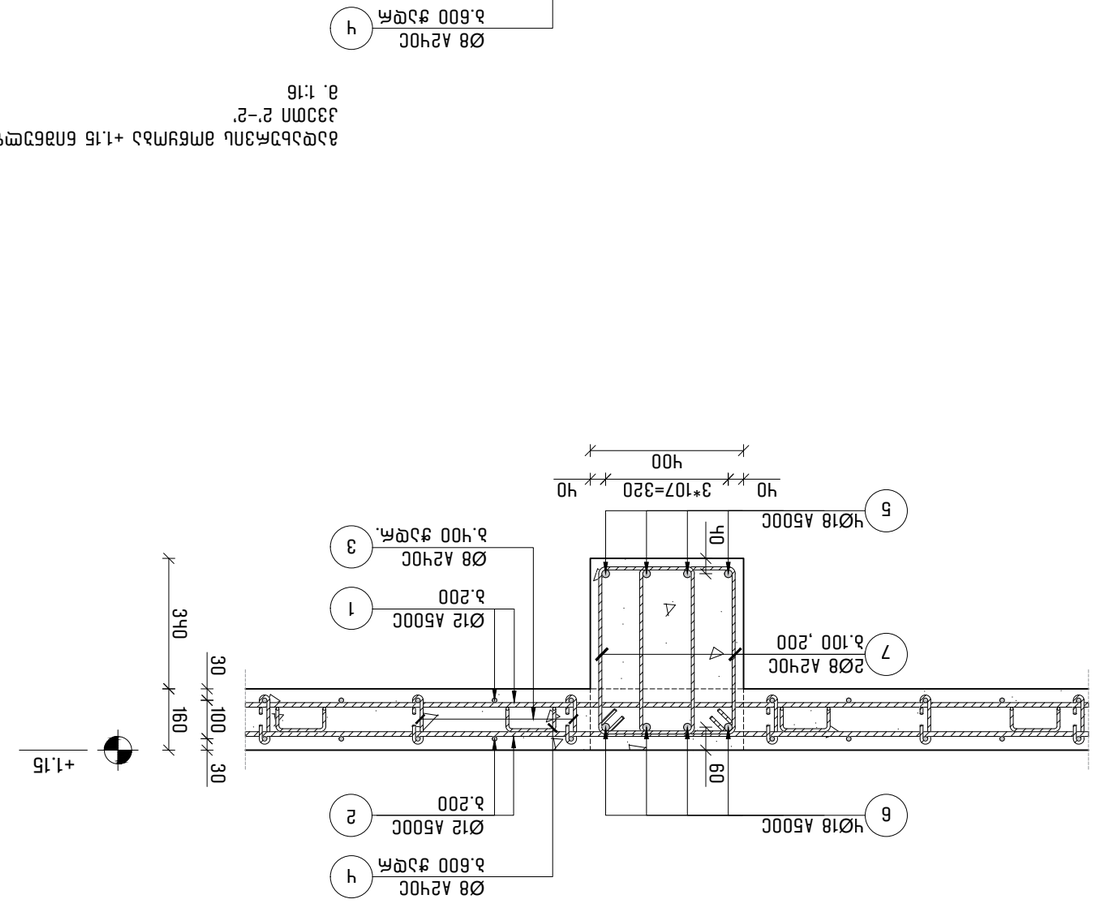
Все работы выполнять с соблюдением требований целесообразности.

Все работы выполнять с соблюдением требований функциональности.

Все работы выполнять с соблюдением требований комфортности



Фрагмент армирования ригеля от +1.15 балки перекрытия до отм +1.15 балки перекрытия
Узел 1–1
м. 1:16



Фрагмент армирования ригеля от +1.15 балки перекрытия до отм +1.15 балки перекрытия
Узел 2–2
м. 1:16

Общие данные по армированию и бетонированию монолитных участков ригеля. Лист 1

Примечания:

1. Бетон ригеля принят класса по прочности на сжатие В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4.
2. Рабочая арматура ригеля принята класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
3. Хомуты ригеля принять из арматуры класса А240С по ГОСТ 34028-2016.
4. Защитный слой бетона принять 30 мм.
5. Стыки арматуры выполнить ванной сваркой в инвентарных формах.

Спецификация арматуры

Поз.	Ø, мм	Кол.	Длина, мм	Масса, кг
1	12	2	3200	5.68
2	12	2	2200	3.91
3	8	2	3100	3.07
4	8	2	3600	3.56
5	18	6	3400	45.36
6	18	2	3400	15.12
7	8	2	3100	3.07

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование
1	Общие данные по армированию
2	Фрагмент армирования ригеля от +1.15 балки перекрытия до отм +1.15 балки перекрытия. Узел 1–1
3	Фрагмент армирования ригеля от +1.15 балки перекрытия до отм +1.15 балки перекрытия. Узел 2–2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование
КЖ	Конструкции железобетонные

Ведомость объемов работ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Бетон В25	м³	1.84
Арматура А500С	кг	45.36
Арматура А240С	кг	15.12
Опалубка	м²	8.32

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1		Ø12 А500С l=2.200	2	3.91
2		Ø12 А500С l=2.200	2	3.91
3		Ø8 А2ЧОС l=3.100	2	3.07
4		Ø8 А2ЧОС l=3.600	2	3.56
5		6Ø18 А500С l=3400	6	45.36
6		ЧØ18 А500С l=3400	2	15.12
7		2Ø8 А2ЧОС l=3.100	2	3.07

Экспликация помещений

Номер	Наименование
1	Помещение для хранения инвентаря и уборочного оборудования, площадью 17,5 м²

Сведения о разработчике

Должность	Главный инженер проекта
ФИО	Ковалёв Илья Сергеевич
Телефон	+(995) 593 31 72 61
Email	KovalIkvail@yahoo.com

Согласовано

Должность	ФИО
Гл. инженер	К. – 19

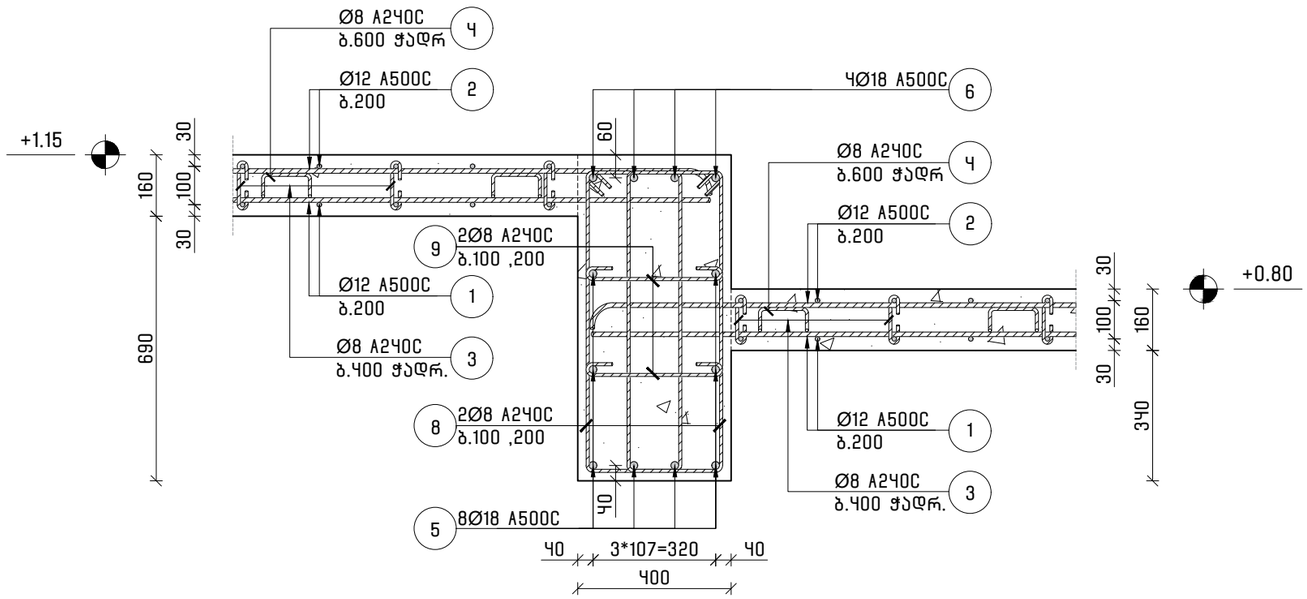
Стадия	Лист
Р	1
А3	05 / 2024

Общие данные по армированию

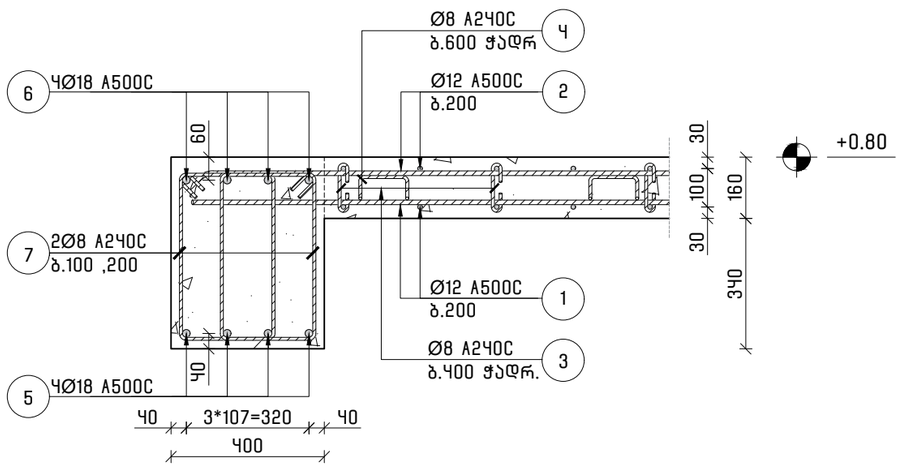
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

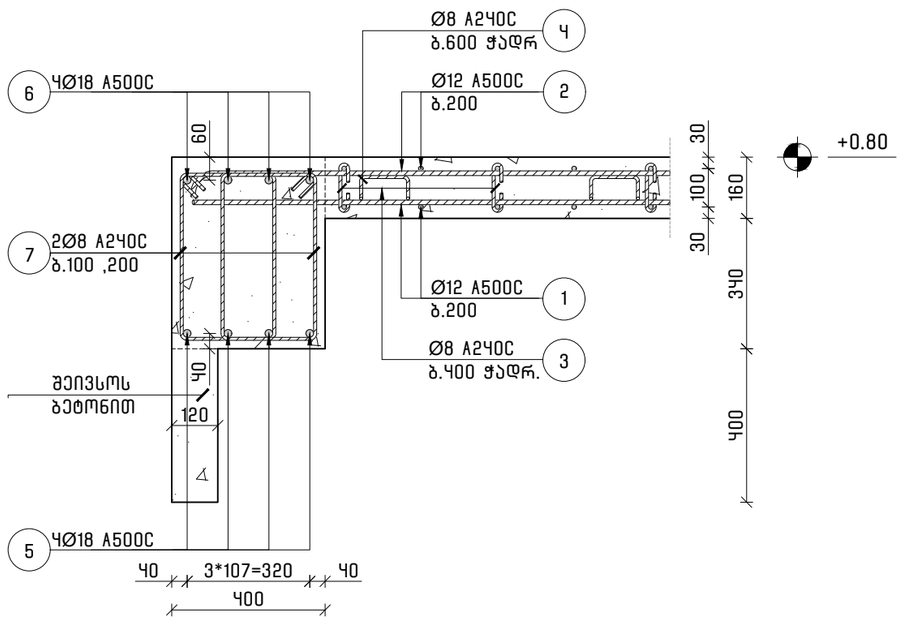
გადახურვის მოწყობა +1.15 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +0.80 ნიშნულზე
კვეთი ქ-ქ
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +0.80 ნიშნულზე
კვეთი ქ'-ქ'
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ფილის არსებული კონტური

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის პიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

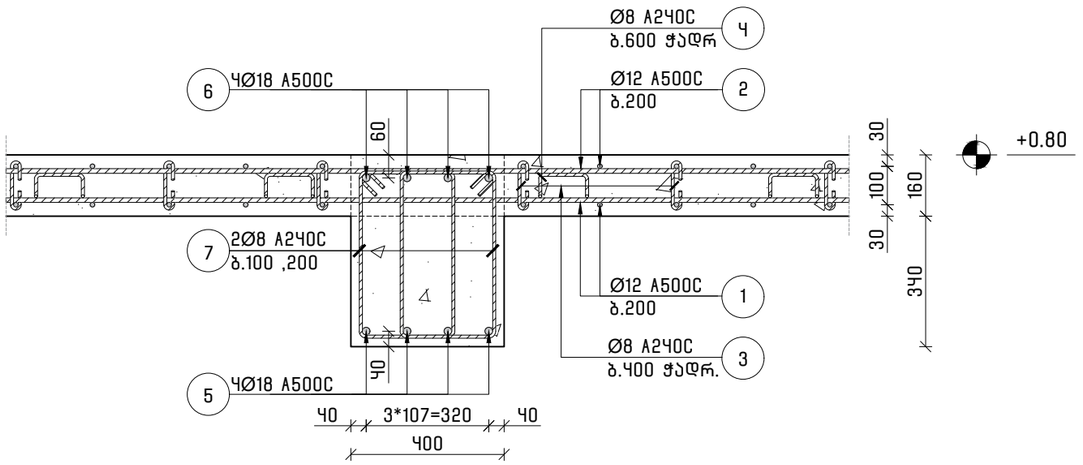
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

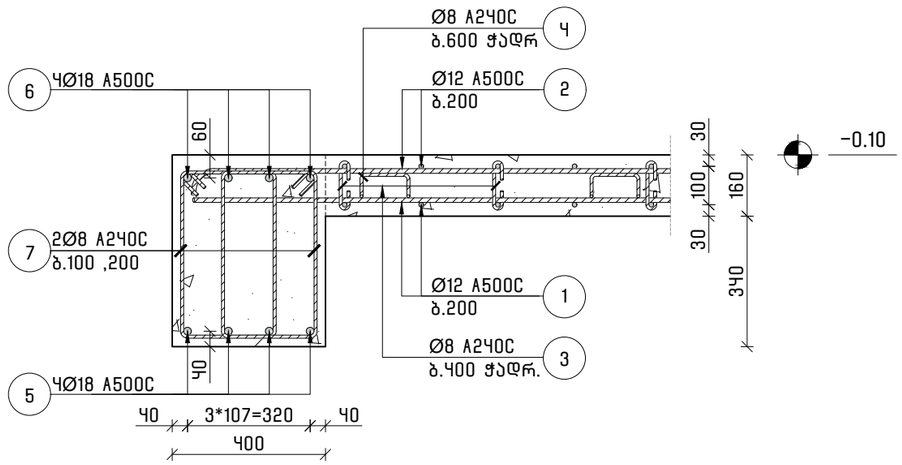
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K - 20

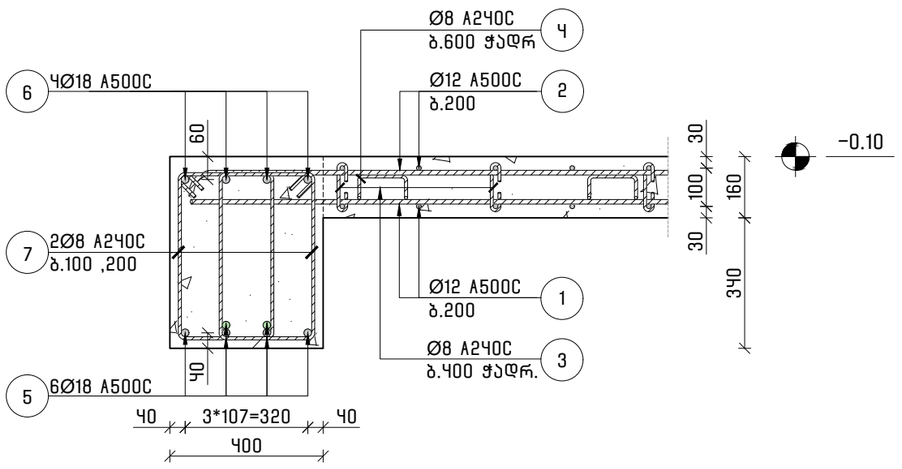
გადახურვის მოწყობა +0.80 ნიშნულზე
კვეთი 5-5
მ. 1:16



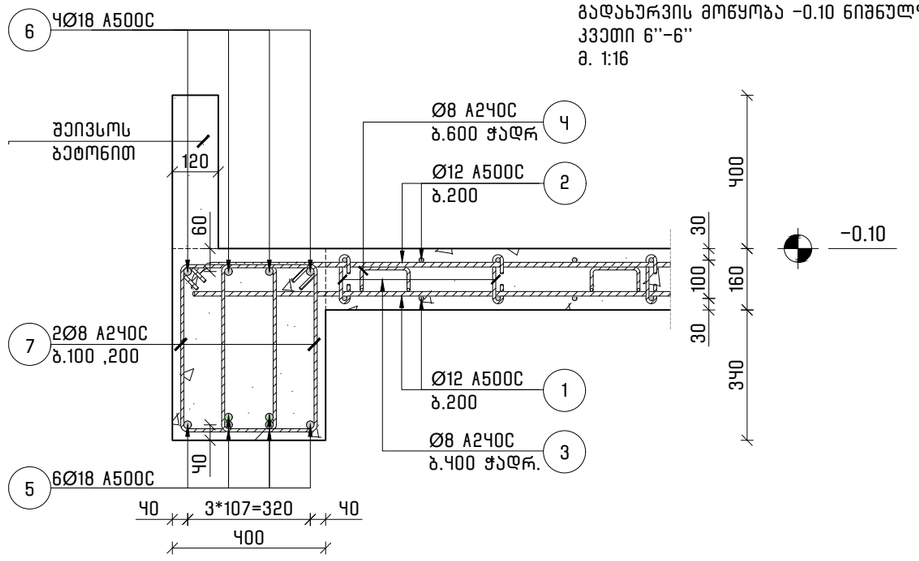
გადახურვის მოწყობა -0.10 ნიშნულზე
კვეთი 6-6
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -0.10 ნიშნულზე
კვეთი 6'-6'
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -0.10 ნიშნულზე
კვეთი 6''-6''
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ფილის არსებული კონტური

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის კიდრიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კახეთი - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

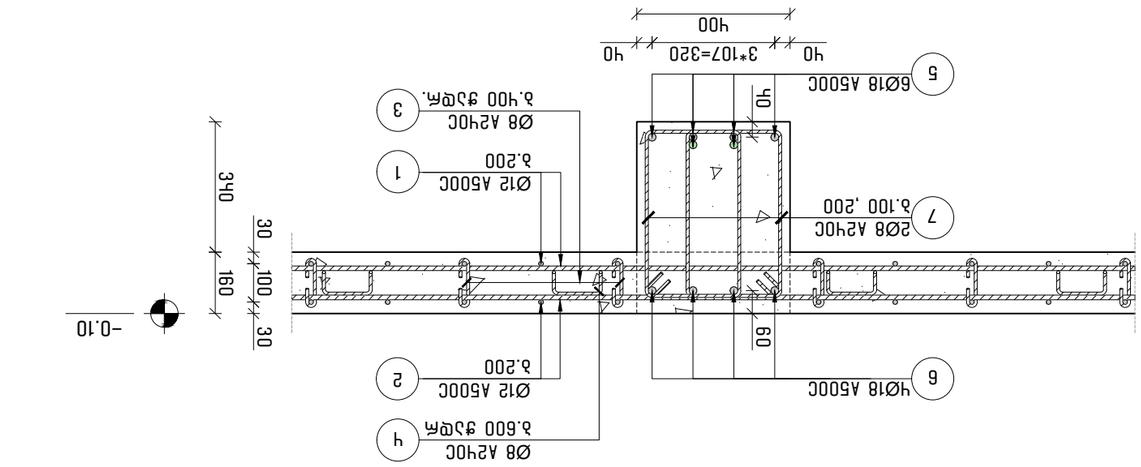
საპროექტო ორგანიზაცია

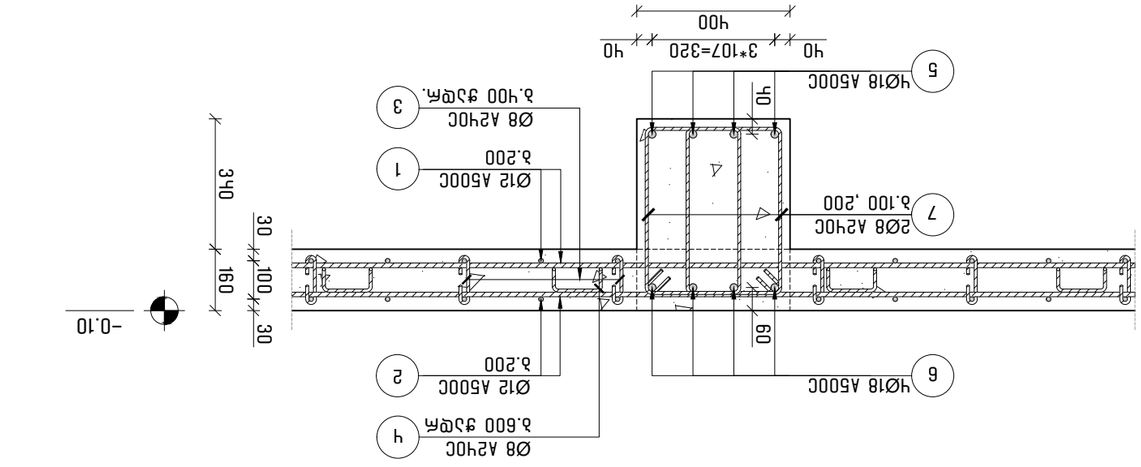
თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K - 21

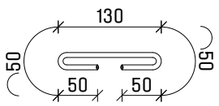




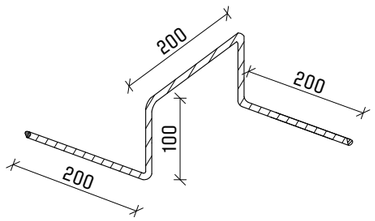
ъЭФъЬ₫ЭмЬ₫ъ ₫ъ ₫ъЬ₫ъ₫ъ₫ъ₫ъ -0.10 ЬпЬ₫ъ₥ъ₫ъ
ъЭ₫₥п 7'-7'
ъ. 1:16

ъ₥₫ъ₫ъ₫	₫ъ₫₥п
ъ₥₫ъ₫ъ₫ъ₫ъ₥ъ₫ъ₫ъ₫

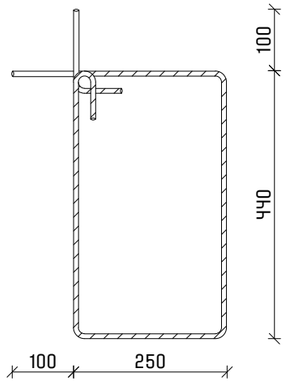
პოზიცია №3
მ. 1:10



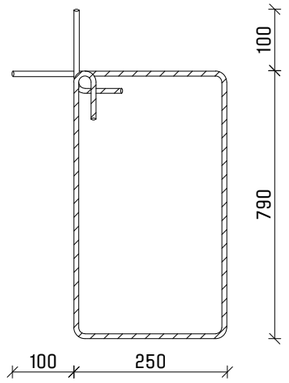
პოზიცია №4
მ. 1:10



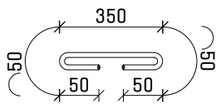
პოზიცია №7
მ. 1:10



პოზიცია №8
მ. 1:10



პოზიცია №9
მ. 1:10



მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ	მმ	ცალი	მმ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ 300
გადახურვის ფილა და რიგელები -0.10 (+0.80 და +1.25) ნიშნულებზე	1	ДСТУ 3760-98	Ø 12 A500C	---	---	5,220	Ø 8 A240C	7,613	0.39	3,002	---	115
	2		Ø 12 A500C	---	---	5,470	Ø 12 A500C	10,690	0.89	---	9,485	
	3		Ø 8 A240C	260	3,110	809	Ø 18 A500C	1,951	2.00	---	3,894	
	4		Ø 8 A240C	800	2,115	1,692						
	5		Ø 18 A500C	---	---	975						
	6		Ø 18 A500C	---	---	975						
	7		Ø 8 A240C	1,580	2,950	4,660						
	8		Ø 8 A240C	2,280	160	365						
	9		Ø 8 A240C	540	160	86						
									ჯამი	3,002	13,380	

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ფილის არსებული კონტური

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის კიდრიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური პირობების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

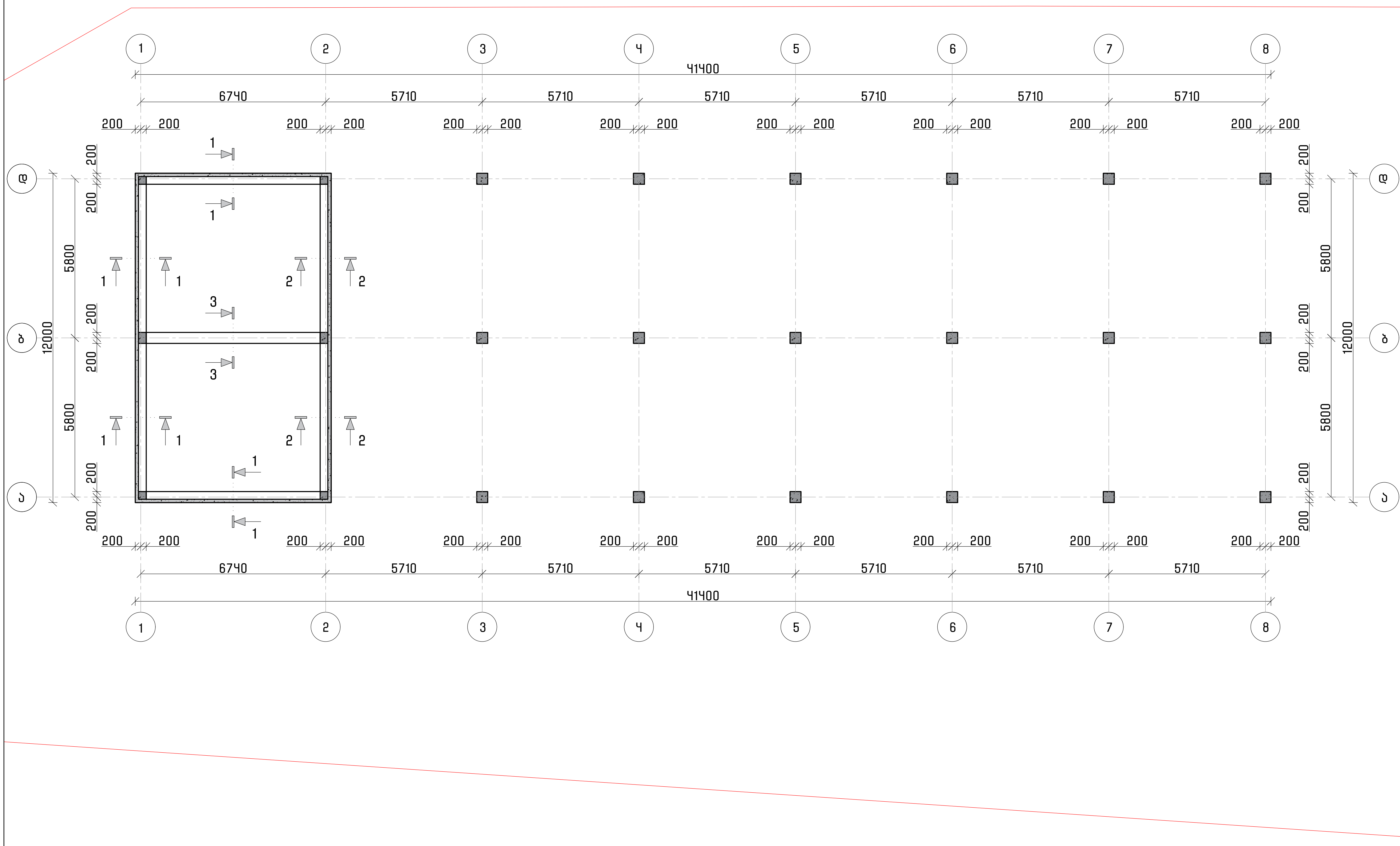
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K - 23

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა ჯგუფი

გადახურვის მოწყობა +4.95 ნიშნულზე საყალიბო ნახაზი
მ. 1:150



— კონსტრუქციის კონტური
— ღერძის ხაზი
მონოლითური კოლონა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ, №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

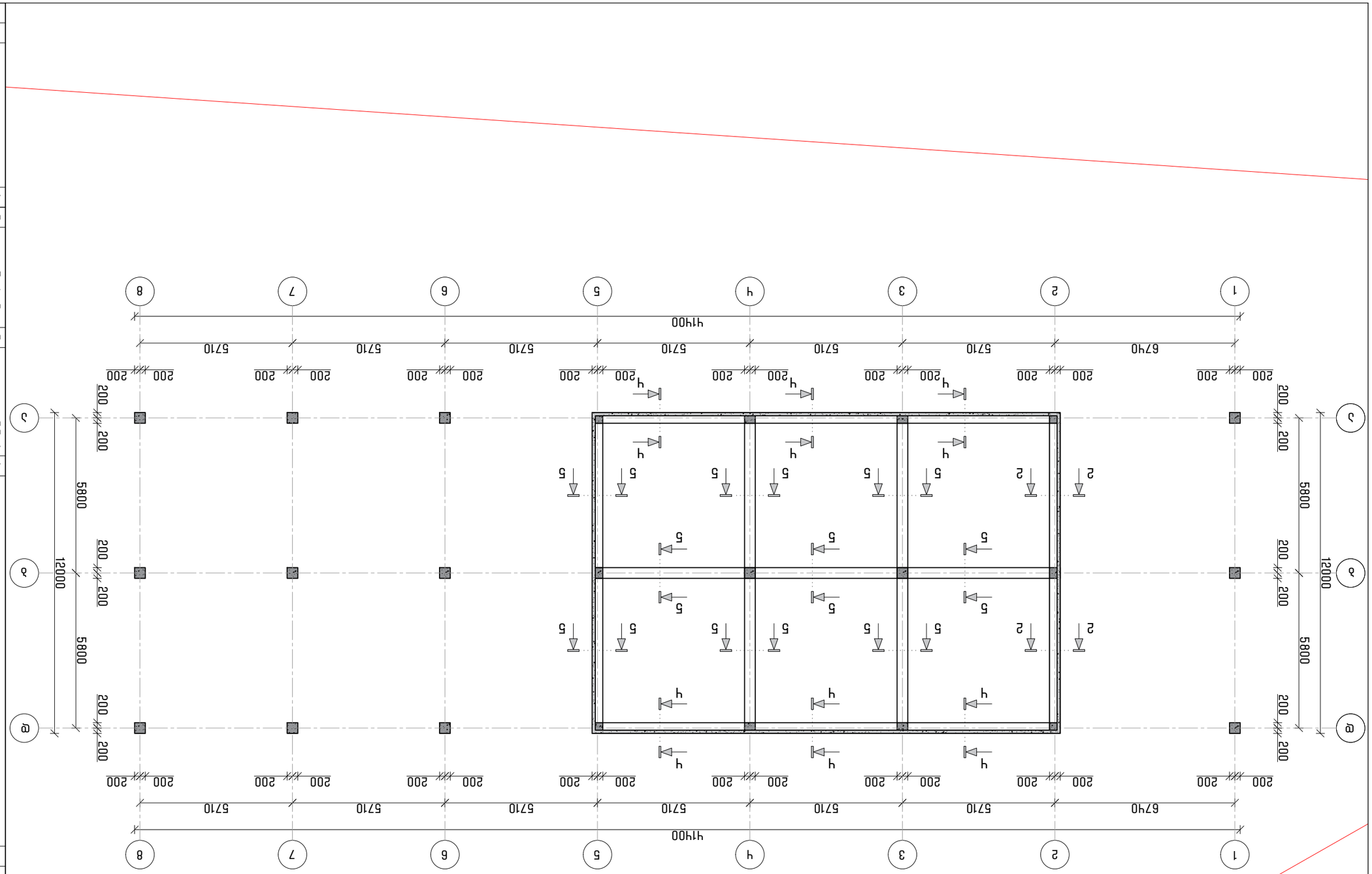
+(995) 593 31 72 61

kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 24



Фундаментный план. Отм. -Ч.60 (отм. обреза свай -Ч.50)
М. 1:150

Формат	А3
Масштаб	05 / 202Ч

Железобетонный фундамент

Монолитный ленточный фундамент под несущие стены. Бетон В25, F200, W8. Арматура А500С, А240С. Защитный слой 50 мм. Основание — песчаная подушка 300 мм, уплотнённая.

Ведомость элементов фундамента

Марка	Сечение, мм	Кол.
ФЛ1	1200×500	12
ФЛ2	1000×500	8
ФЛ3	800×500	6
ФЛ4	600×500	4

Спецификация арматуры

Поз.	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
1	16	12400	4	61,2
2	12	1180	24	25,1
3	10	1080	36	24,0
4	8	1180	48	11,2
5	12	12400	4	44,1

Общая масса арматуры — 165,6 кг.

Примечания:
1. Бетонирование вести непрерывно, без холодных швов.
2. Гидроизоляцию боковых поверхностей выполнить обмазочной битумной мастикой в два слоя.
3. Обратную засыпку пазух производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
4. Все размеры уточнить по месту.

Разработал	Ф. И. Орлов
Проверил	Н. К. Соколова
Н. контр.	Ф. И. Орлов
Утвердил	Г. А. Лебедев

ООО «Стройпроект-Сервис», г. Заречный, ул. Лесная, 17, оф. 3
+7 (495) 583 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

Монолитный ленточный фундамент под несущие стены. Бетон В25, F200, W8. Арматура А500С, А240С. Защитный слой 50 мм. Основание — песчаная подушка 300 мм, уплотнённая.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	Подпись и дата

Формат	Подпись
A3	05 / 2024

Схема балок 3 этаж

Здание – Административное с офисами и магазинами по ул. Ленина, д. №86
Б.З.: 01.81.08.982.009

Монтажная схема балок 3 этажа

Схема балок 3 этажа

Монтажная схема плит перекрытия 3 этажа

1. Бетон монолитных железобетонных конструкций фундаментной плиты, ростверков, стен подвала, колонн, диафрагм, пилонов, балок, перекрытий, покрытий, лестничных маршей и площадок – В25, F200, W8, F300.
2. Плиты перекрытия, балки и ригели – В25, F200, W8, F300.
3. Бетон монолитных железобетонных конструкций фундаментной плиты, ростверков, стен подвала, колонн, диафрагм, пилонов, балок, перекрытий, покрытий, лестничных маршей и площадок – В25, F200, W8, F300.
4. Защитный слой бетона для арматуры монолитных конструкций принять согласно требованиям СП 63.13330.2018.

Условные обозначения

- Монтажные элементы плит перекрытия 3 этажа
- Ось балки
- Ось колонны

Экспликация плит перекрытия 3 этажа

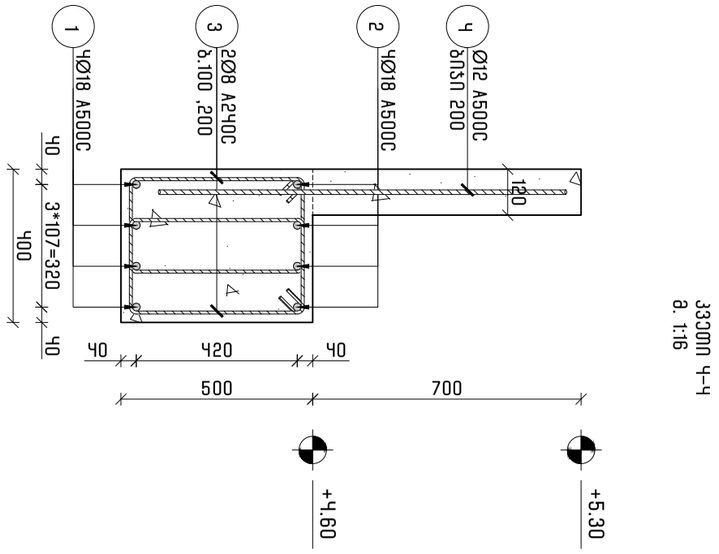
Марка	Кол.
ПТ – 28	41

Разработал Квалкин Р. Р. Заведующий кафедрой железобетонных и каменных конструкций, к.т.н., доцент

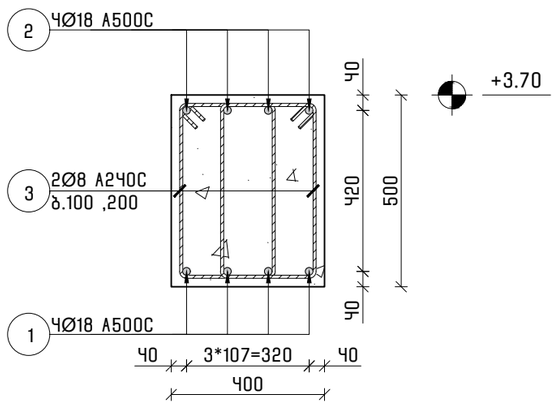
г. Набережные Челны, ул. Авангардная, 17г, 3

+(995) 593 31 72 61

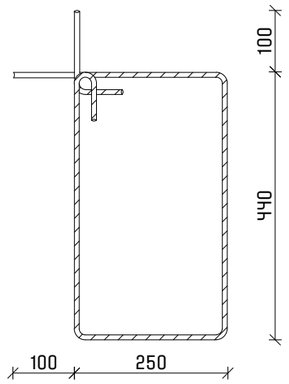
Kvalkinval@yahoo.com


ბეტონის მონოლითური კონსტრუქციის ელემენტების დეტალური ნახაზები
ნახაზებზე ასახულია

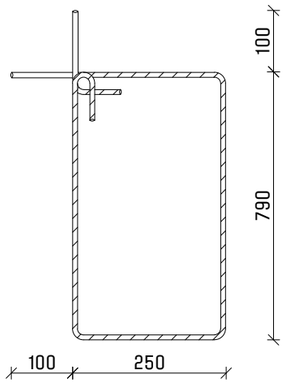
გადახურვის მოწყობა +3.70 ნიშნულზე
კვეთი 7–7
მ. 1:16



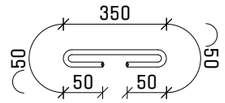
პოზიცია №3
მ. 1:10



პოზიცია №6
მ. 1:10



პოზიცია №5
მ. 1:10



მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ	მმ	ცალი	მმ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ 300
გადახურვის ფილა და რიგელები +3.70 (+4.60 და +4.95) ნიშნულებზე	1	ДСТУ 3760-98	Ø 18 A500C	---	---	930	Ø 8 A240C	4,522	0.39	1,783	---	55
	2		Ø 18 A500C	---	---	975	Ø 12 A500C	694	0.89	---	616	
	3		Ø 8 A240C	1,380	2,950	4,071	Ø 18 A500C	1,906	2.00	---	3,805	
	4		Ø 12 A500C	1,060	655	694						
	5		Ø 8 A240C	540	160	86						
	6		Ø 8 A240C	2,280	160	365						
									ჯამი	**1,783**	**4,421**	

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი
ფილის არსებული კონტური

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

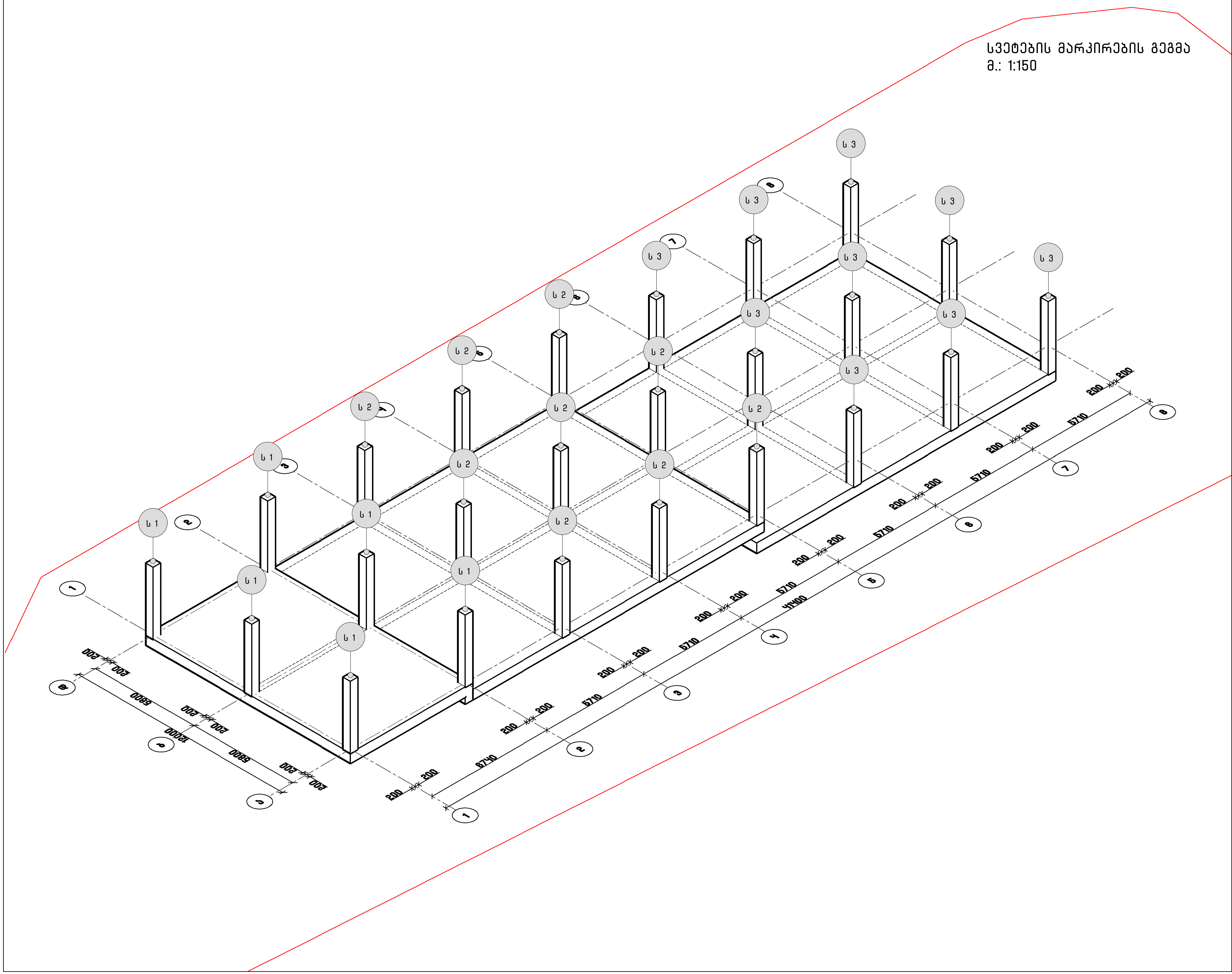
თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 28

სვეტების მარკირების გეგმა
მ.: 1:150



ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

———	კონსტრუქციის კონტური
— - —	ღერძის ხაზი
▒	მონოლითური კოლონა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ, №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

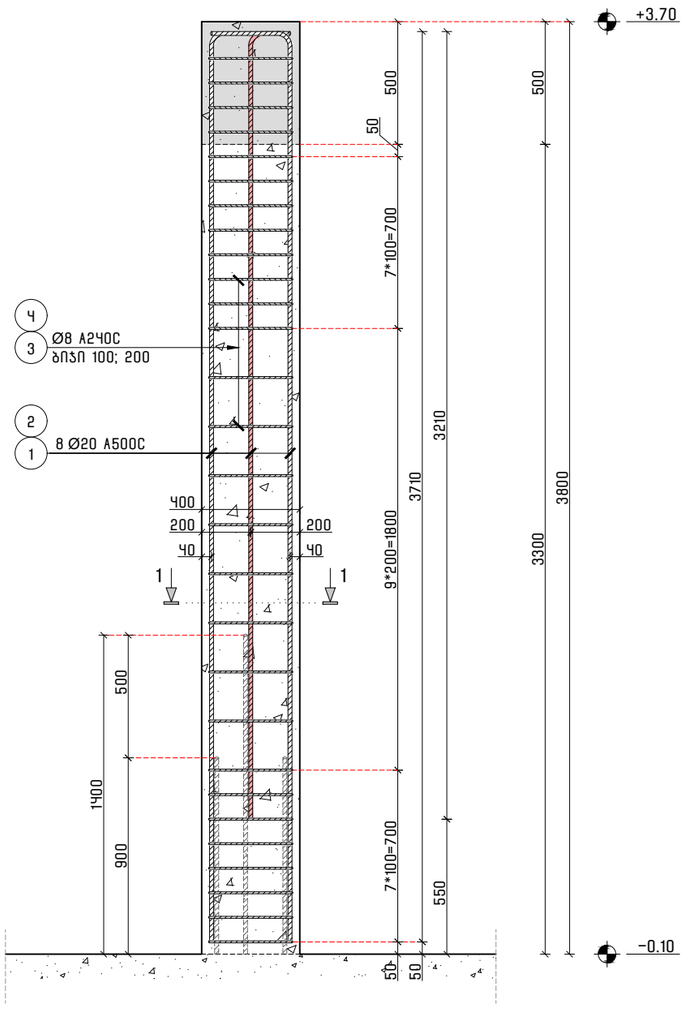
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

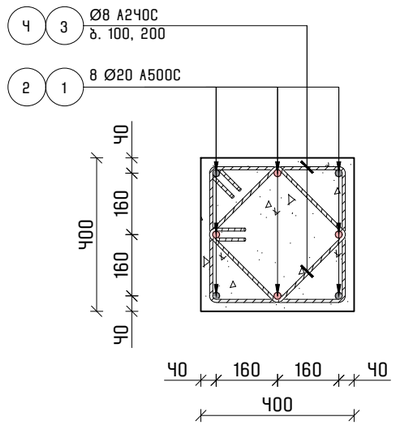
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 29

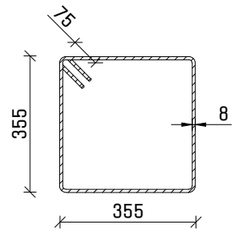
სვეტი №1
რაოდენობა: 6 ც.
მ. 1:25



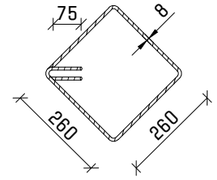
სვეტი №1
კვეთი 1–1
მ. 1:16



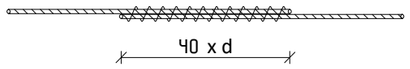
პოზიცია №3
მ. 1:16



პოზიცია №4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d – არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø მმ	L მმ	N ცალი	N*L მ	Ø მმ	N*L მ	Q კგ	კგ A2ჩOC	კგ A500C	ბეტონი (მ³) B-25 M. 300
სვეტი №1 რაოდენობა: 6 ც.	1	ДСТУ 3760-98	Ø 20 A500C	4,050	4	16	Ø 8 A2ჩOC	68	0.39	27	---	0.5
	2		Ø 20 A500C	3,550	4	14	Ø 20 A500C	30	2.46	---	75	
	3		Ø 8 A2ჩOC	1,370	28	38						
	ჩ		Ø 8 A2ჩOC	1,050	28	29						
									ჯამი	27	75	
							რაოდენობა	6	სულ	160	450	3.2

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავის და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი ფიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

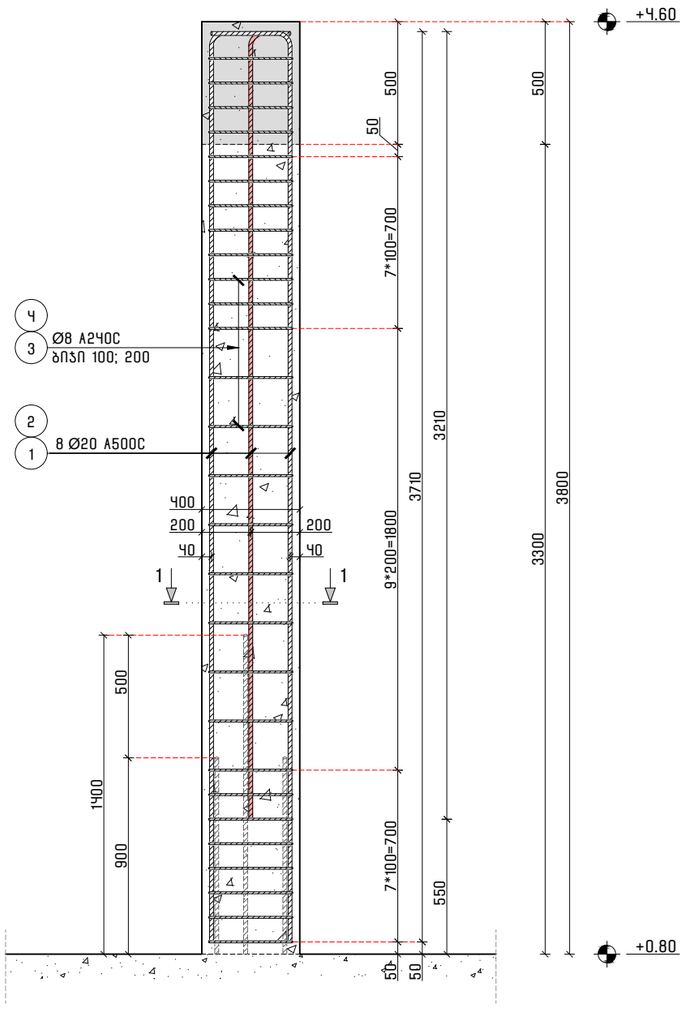
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

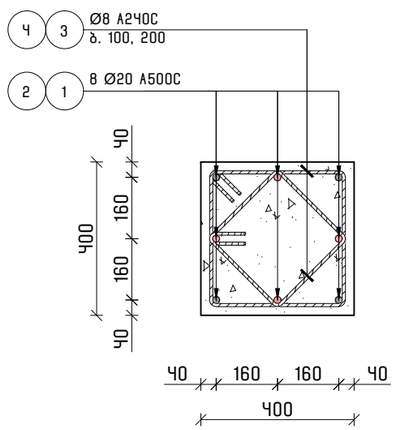
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 30

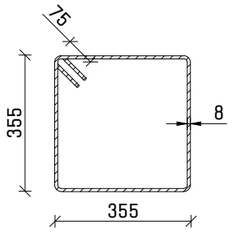
სვეტი №2
რაოდენობა: 9 ც.
მ. 1:25



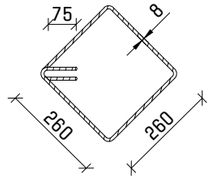
სვეტი №2
კვეთი 1–1
მ. 1:16



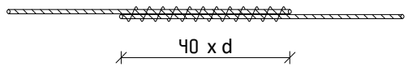
პოზიცია №3
მ. 1:16



პოზიცია №4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d – არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	∅	L	N	N*L	∅	N*L	Q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	B-25 M. 300
სვეტი №2 რაოდენობა: 9 ც.	1	ДСТУ 3760–98	∅ 20 A500C	4,050	4	16	∅ 8 A240C	68	0.39	27	---	0.5
	2		∅ 20 A500C	3,550	4	14	∅ 20 A500C	30	2.46	---	75	
	3		∅ 8 A240C	1,370	28	38						
	4		∅ 8 A240C	1,050	28	29						
									ჯამი	27	75	
							რაოდენობა 9		სულ	241	674	4.8

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავის და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი ფიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

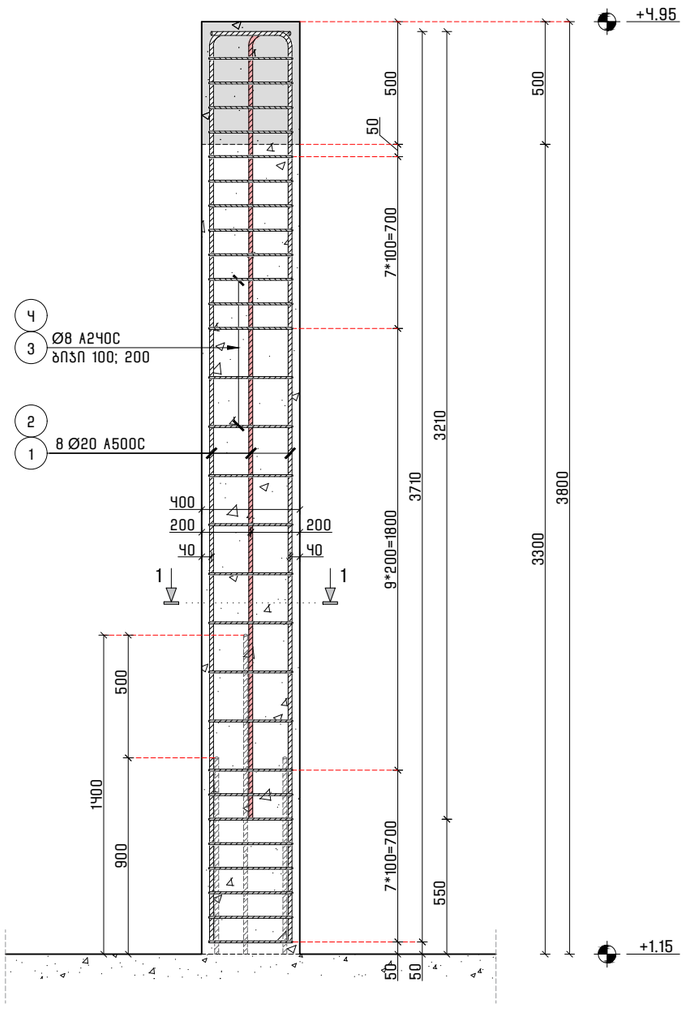
თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო პაუზი

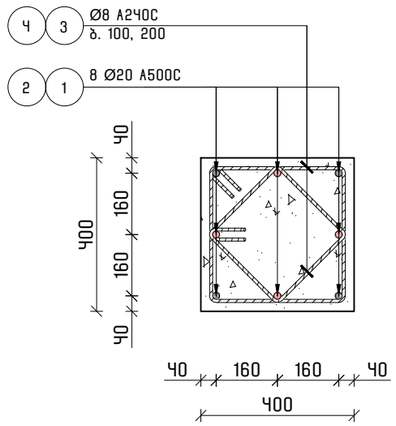
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 31

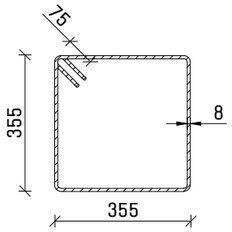
სვეტი №3
რაოდენობა: 9 ც.
მ. 1:25



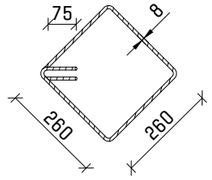
სვეტი №3
კვეთი 1–1
მ. 1:16



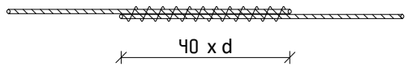
პოზიცია №3
მ. 1:16



პოზიცია №4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d – არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø	L	N	N*L	Ø	N*L	Q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	B-25 M. 300
სვეტი №3 რაოდენობა: 9 ც.	1	ДСТУ 3760–98	Ø 20 A500C	4,050	4	16	Ø 8 A240C	68	0.39	27	---	0.5
	2		Ø 20 A500C	3,550	4	14	Ø 20 A500C	30	2.46	---	75	
	3		Ø 8 A240C	1,370	28	38						
	4		Ø 8 A240C	1,050	28	29						
									ჯამი	27	75	
							რაოდენობა 9		სულ	241	674	4.8

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავის და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე – რესტორნის პროექტი

სოფელი ფიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

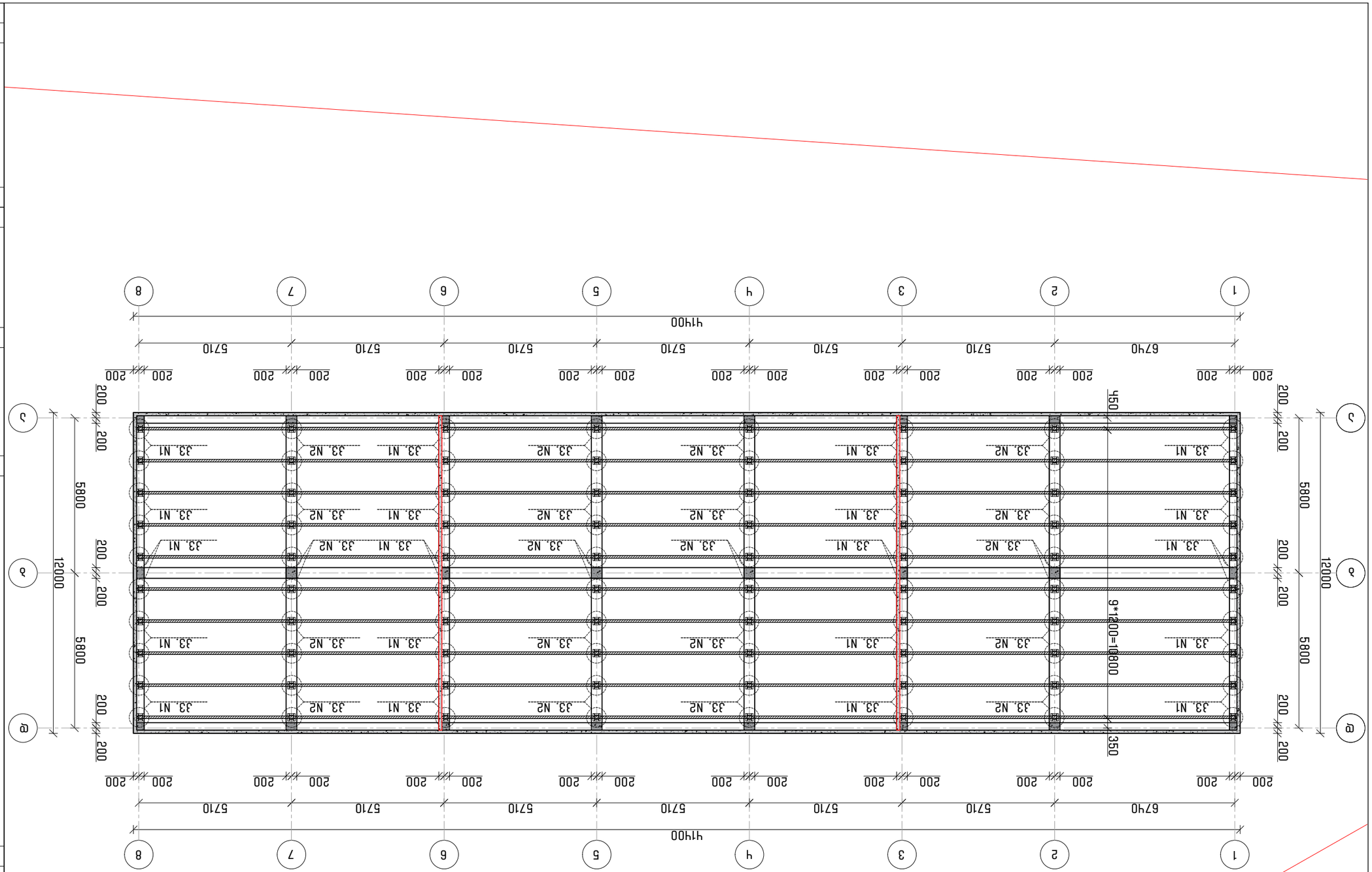
საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა
+(995) 593 31 72 61
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K – 32



Планировочная схема
Сборка лестничных площадок
Монтажная схема
Б. 1:150

Чертил	Ибрагимов
Проверил	Ибрагимов
Н.контр.	05 / 2024
ГИП	А3

Планировочная схема

ООО «Проектстройсервис»
г. Махачкала, ул. Ярагского 117 А
+7(928) 593 31 72 61
Kvalikvali@yahoo.com

Заказчик: Администрация г. Махачкала

Объект: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Ярагского 117 А, г. Махачкала

Стадия: Р

Лист: 1

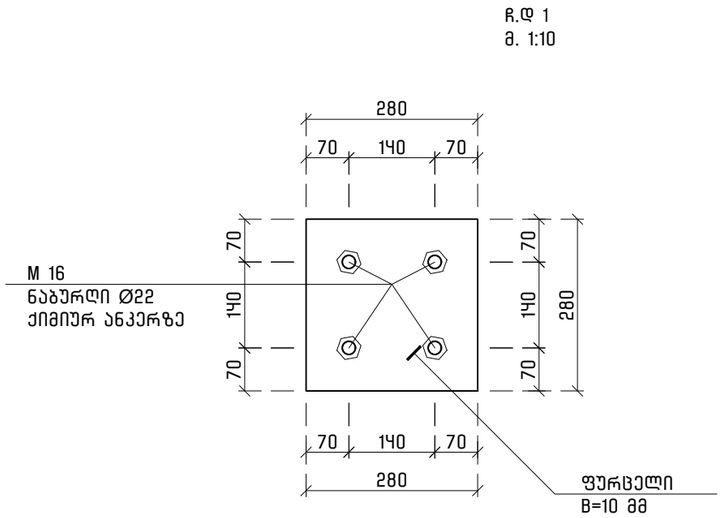
Листов: 1

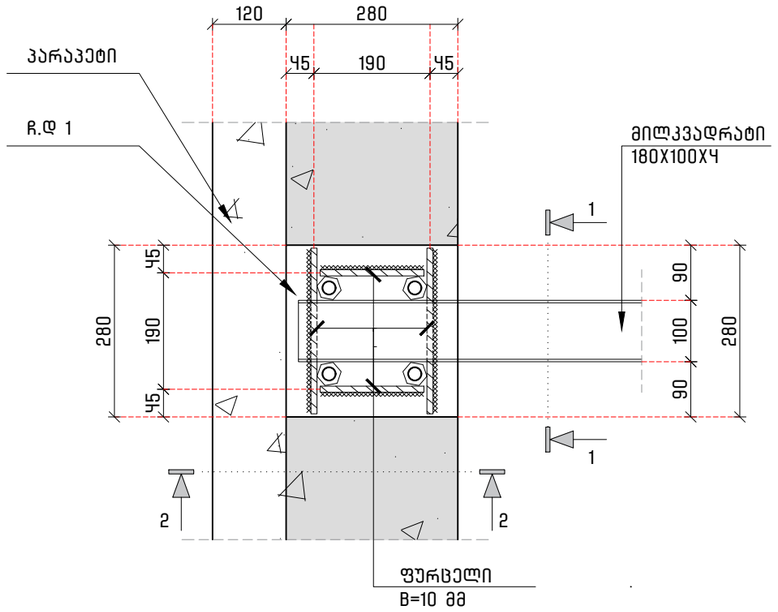
Примечания:

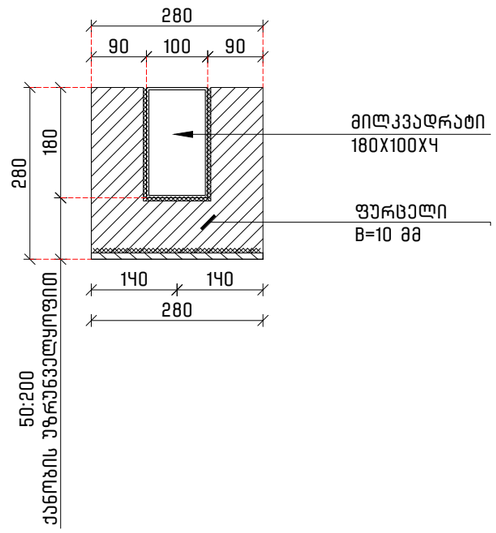
1. Монтаж лестничных маршей и площадок производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
2. Лестничные марши и площадки должны быть приняты по акту скрытых работ до начала их монтажа.
3. Монтаж лестничных маршей и площадок производить при наличии:
- акта приемки фундаментов;
- акта приемки монолитных участков стен, на которые опираются лестничные марши и площадки;
- акта приемки ранее установленных лестничных маршей и площадок, на которые опираются монтируемые.

Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

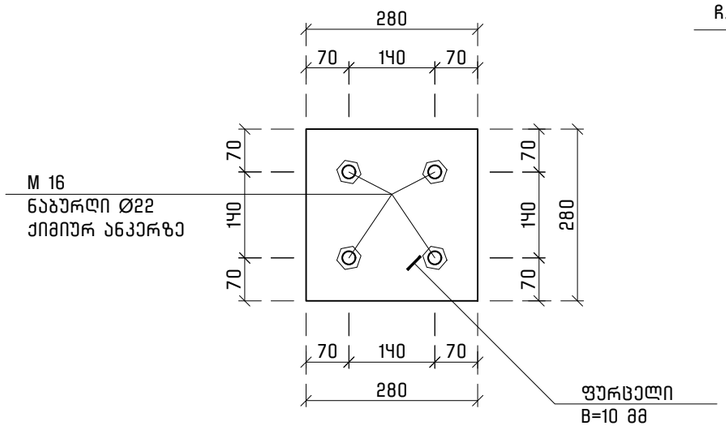
ლითონის კონსტრუქციის მწყობა
კვანძი №1
მ. 1:10

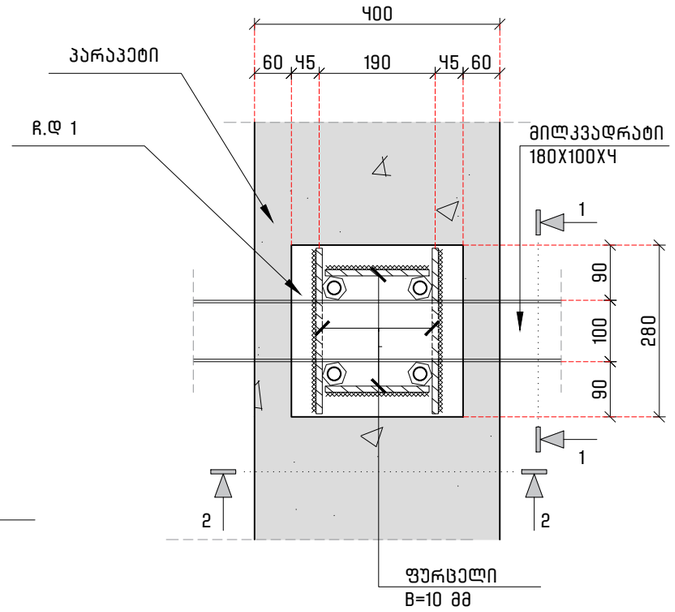


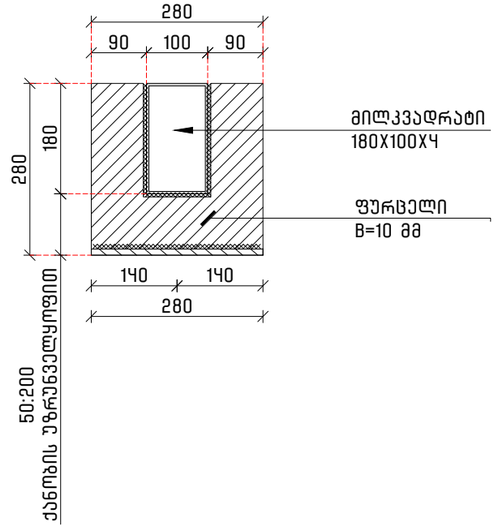




ლითონის კონსტრუქციის მწყობა
კვანძი №2
მ. 1:10







ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კახეთი - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

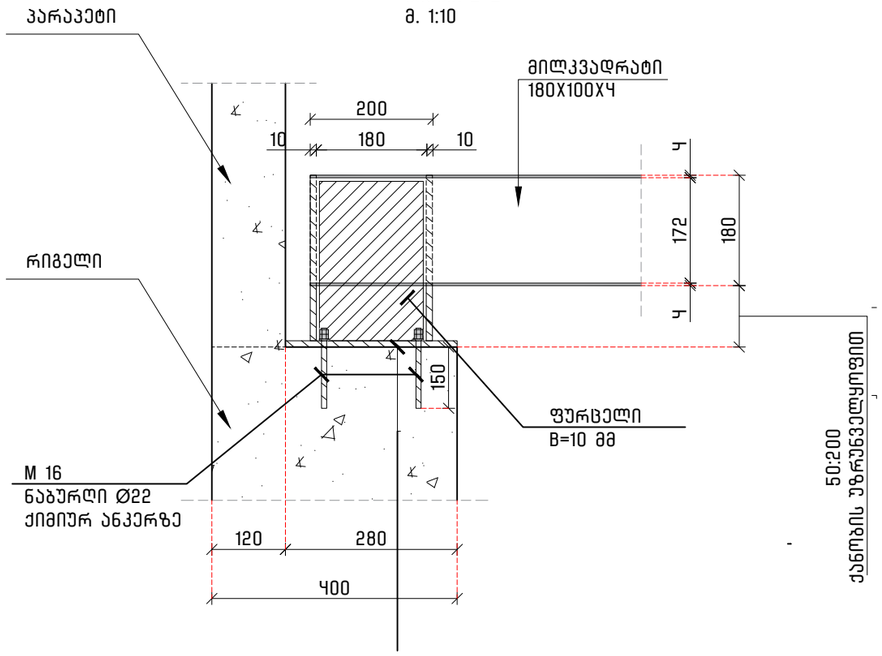
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

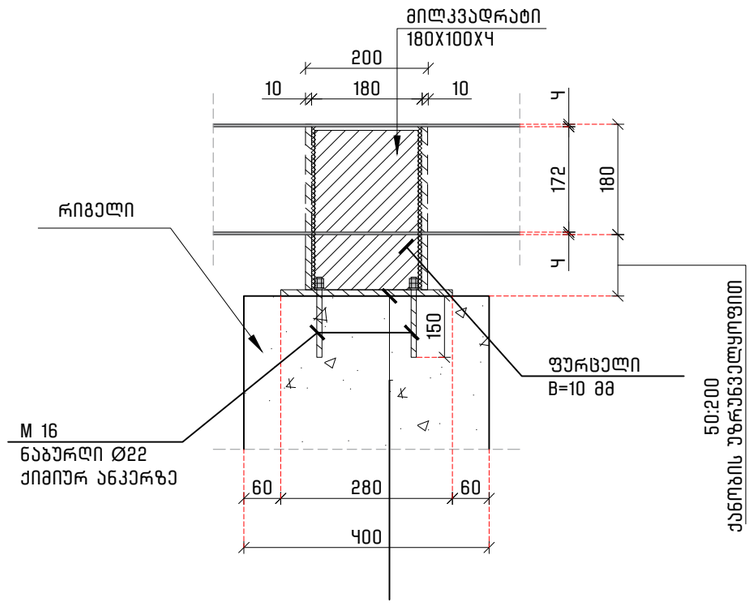
კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლების	გვერდი
41	K - 34

ლითონის კონსტრუქციის მწყობა
კვეთი 2-2
მ. 1:10



ლითონის კონსტრუქციის მწყობა
კვეთი 2-2
მ. 1:10



მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდენობა (ც) **n**	განივკვეთი (მმ)	სიგრძე (მ) / ფართი ($მ^2$)		წონა (კგ)				ფოლადის მარკა
			ერთი **l**	სულ **L=l*n**	ერთი გ. მ. / ერთი კვ. მ. **q**	პოზიციის **Q=q*L**	სულ **Q*n**	ჯამი	
ლითონის ელემენტები	70	მილკვადრატი 180*100*4	6.800	476.000	16.80	114.24	7996.8	10106.9	S235
	240	ფირფიტა -280*280*10	0.078	18.816	78.50	6.15	1477.1		
	160	ფირფიტა -280*180*10	0.050	8.064	78.50	3.96	633.0		
	320	ანკერი M16	სულ 320 ცალი						
	შედუღების ნაკერის მასა 1%						101.07		

ფორმატი	თარიღი
A3	05 / 2024

ალტერნატივა
გრუპი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

კაფე - რესტორნის პროექტი

სოფელი დიდი ლილო ერეკლე მეორეს ქ. №86
ს.კ.: 01.81.08.482.009

საპროექტო ორგანიზაცია

თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი 147 ა

+(995) 593 31 72 61

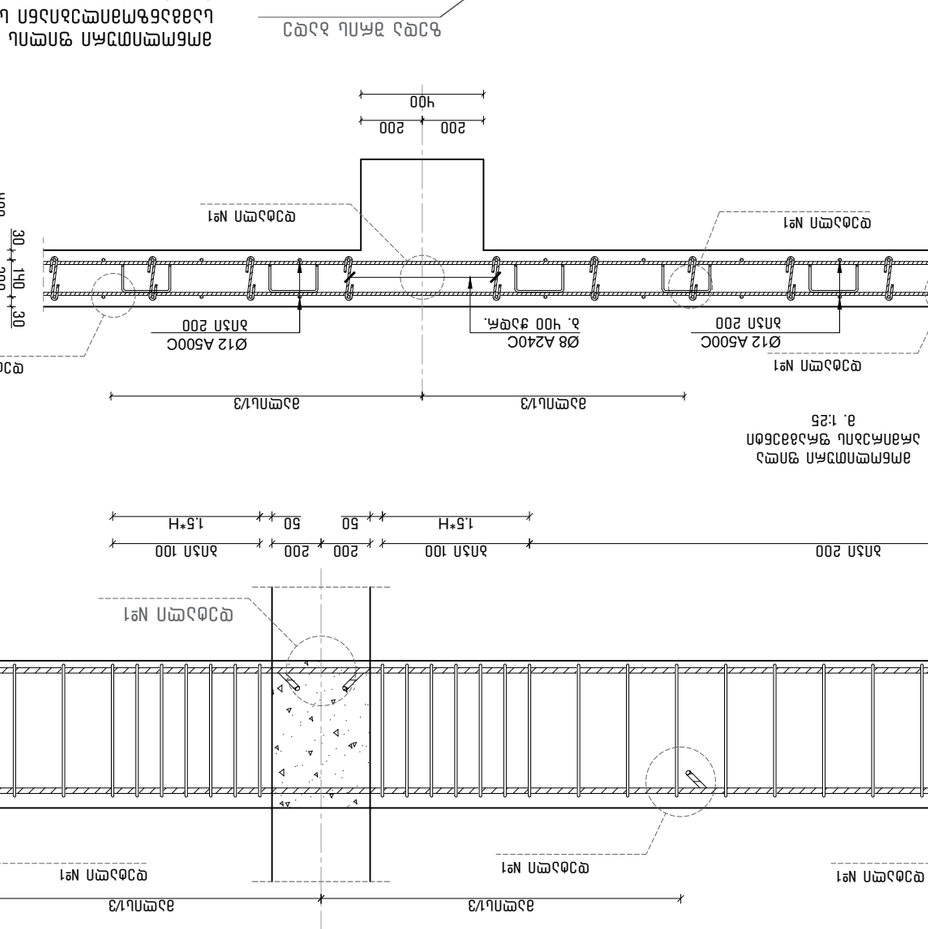
kvalikvali@yahoo.com

საპროექტო ჯგუფი

კონსტრუქტორი	დავით რამიშვილი

ფურცლები	გვერდი
41	K - 35

Схема плит перекрытий
Монтажная схема
м. 1:25


Ø12 А500С
Ø8 А240С
Ø12 А500С
Ø12 А500С
Ø8 А240С
Ø12 А500С
шаг 200
шаг 200
шаг 200
шаг 200
шаг 200
шаг 200
3 шт. 600 через.
3 шт. 400 через.
3 шт. 400 через.