შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, თვალჭრელიძე N13 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.18.001.039) საპროექტო საწყობის 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 22 იანვარი 2024 წ.

ქ.თბილისი, თვალჭრელიძე N13 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.18.001.039) საპროექტო საწყობის შენობის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, თვალჭრელიძე N13 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.18.001.039);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/IV კლასი

ექსპერტიზის დამნიშნავი ფიზიკური /იურიდიული პირი – შპს „ანაგი“ ს/კ 245416401;

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, თვალჭრელიძე N13 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.18.001.039) საპროექტო საწყობის შენობის 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;

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;

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

4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

5) სნ დს წ. III-18-75 Металлические конструций.

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია საწყობის შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის ანგარიში, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

1. სგე 1 – თიხნარი (ფენა 2);

ელემენტი გამოირჩევა შემდეგ ფიზიკური-მექანიკური თვისებებით: საანგარიშო წინაღობვა R_0=2,3კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე p=1,81გ/სმ3;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85კგძ/მ2, თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტი - A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციურად - სასაწყობე დანიშნულებისაა. ის ერთსართულიანია ანტრესოლის სართულით. შენობის ძირითადი კონსტრუქციული ჩოჩხედი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონისა და ლითონ-კონსტრუქციების შეჯერებით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ხისტი გადაბმებით. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმების მქონეა. მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით - 138,00X34.40მ. მას გააჩნია ორი ერთეული სიესმური ნაკერი.

წარმოდგენილ პროექტში მოცემულია კონსტრუქციების სქემები, დეფორმაციული და საანგარიშო სქება და მათი ანგარიშის საფუძველზე მომზადებული შენობის მზიდი რკ/ბეტონის კოსტრუქციები.

საძირკველი - რკ/ბეტონის წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები:

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

წს-1 2,50X2,50X0,50მ. რომლებიც პერიმეტრზე შეკრულია ლენტური ტიპის საძირკვლებით - 0,60X0,70(h)მ;
ზეძირკვლის მონოლითური კედლები - სისქეებით σ=0,30მ. და σ=0,40 ორშრედ არმირებული გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200მმ, ვერტიკალური, ხოლო 12A500c ბ200მმ, ისე ჰორიზონტალური მიმართულებით;
რკ/ბეტონის სვეტები:
მს1 - 0,40X0,40მ.
და მილკვადრატები შენობის ბაქნის გადახურვისთვის 200*6მმ. შენობის ჰორიზონტალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს:
სართულშუა გადახურვების ნიშნულების მიხედვით მოწყობილი რიგელების სისტემა რიგელები -
მრ1- 0,50X0,50(h)მ. და მათში ჩარლი გადახურვის ორშრედ არმირებული ფილა - h=0,18 მ.
შენობის გადახურვა ეწყობა ლითონის კოჭებით IPE 500, IPE 270 და მათზე მოწყობილი გრძივებით მილკვადრატი 180*100*6მმ.;

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира"-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 კლასის

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია პროფესიულ დონეზე. როგორც ლითონკონსტრუქციების, ასევე რკბეტონი ელემენტების კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება, შედუღების კვანძები აკმაყოფილებენ ქვეყანაში 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, თვალჭრელიძე N13 (მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.18.001.039) საპროექტო საწყობის შენობის პროექტის 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 ერთმნიშვნელოვნად 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;

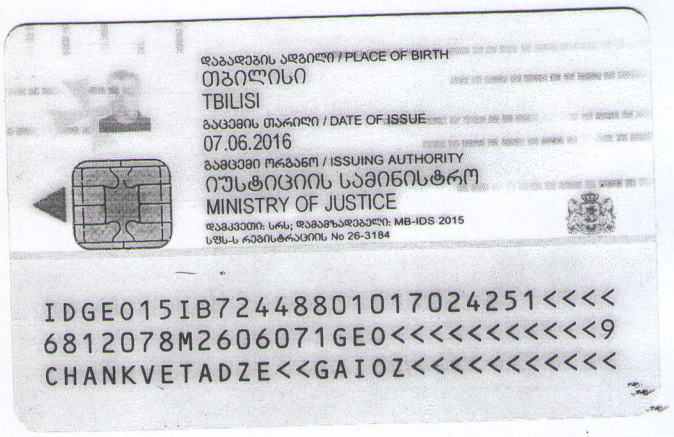
2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

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 ადმინისტრაციულ ცენტრში მომზადებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების, მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - პროექტების კონსტრუქციული ნაწილი;


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<<<<<<<<<<<

ქ.თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2024

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. № 13-ში (ს/კ: 01.19.18.001.039), სასაწყობე შენობის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა ერთსართულიანია, ანტრესოლით;

პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს +521.05 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (0.17g) ბალზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხოვანი გრუნტი , რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=1.91 გ/სმ^3;
სიმტკიცის ზღვარი	R_δ=2.30 კგძ/სმ^2;
დეფორმაციის მოდული	E=150 კგძ/სმ^2;

კლიმატური პირობები:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,
ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.85 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - ლენტური და წერტილოვანი სხვადასხვა განივკვეთის, ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh= 40x40 ბეტონი B25 და ლითონის კვადრატული პროფილებით 200x6 ;
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის , bxh= 50X50 (სმ) ბეტონი B25;
სართულშუა გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 18, ბეტონი B25;
კიბეები - მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 18 (სმ) ბეტონი B25;
სახურავის ლითონის პროფილებით და სენდვიჩპანელებით.

კარკასის შევსება - წვრილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით; ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები - წვრილი მსუმბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით:

1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 "სეისმოდეგები მშენებლობა"
3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
4) პნ 02.01-08 "შენობისა და ნაგებობის ფუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78,
ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურა ТСН102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას შემოტანილი არმატურის ხარისხი აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატიური კონტროლი, მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.

ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულების მიხედვით.

11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
12. ბეტონის მომზადების ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ზედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონკონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 "Металлические конструций. Правила производства и приемки работ";
14. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71*-ის (СНиП-II-23-81*) მიხედვით:
15. ლითონის კონსტრუქციების ელექტროშედუღებისათვის ქარხანაში გამოყენებულ იქნას ნახევრადავტომატური ელექტროშედუღება; მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 9467-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
16. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა
17. ლითონკონსტრუქციების კვანძებში გამოყენებული იქნას ჭანჭიკი ГОСТ 7798-70-ის მიხედვით, ფოლადის მარკა ВСт.5, ქანჩი ГОСТ 5915-70-ის მიხედვით, საყელური ГОСТ 11371-98-ის მიხედვით;
18. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=1.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთების საიმედობის კოეფიციენტი γ

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის:
A 1. ნაყარი გრუნტი 1,15;
A 2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;
A 3. ლითონის კონსტრუქციები...1,05;
A 4. იატაკები..1,2;
A 5. სტაციონარული დანადგარები 1,05;
B. დროებითი დატვირთვებისთვის:
B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ^2.........1,3;
B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2........1,2
C. თოვლის დატვირთვისთვის..1,4;
C. ქარის დატვირთვისთვის..1,4;

დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ^2,
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ^2;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 85 კგძ/მ^2;
გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე.
გაანგარიშება ჩატარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:
1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის კედლების და დიაფრაგმების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი:

შეასრულა ტ. მეიფარიანი

შეამოწმა

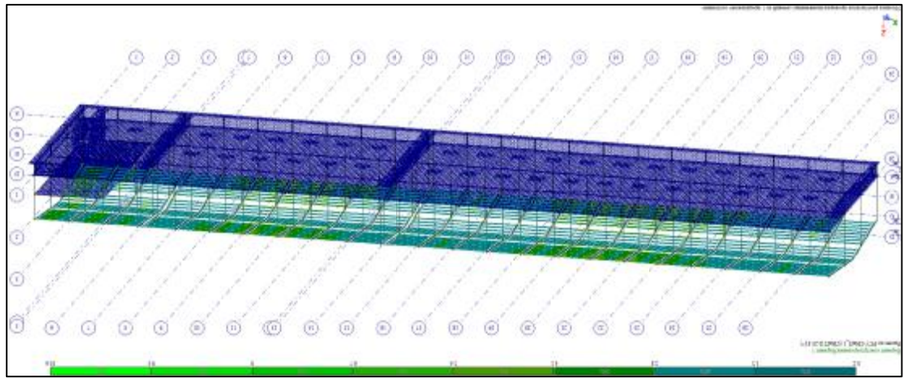
საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

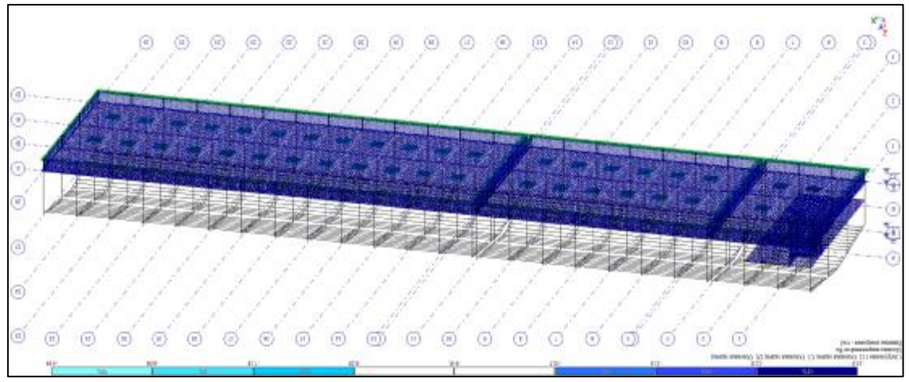
განმარტებითი ბარათი

ქ-0.02

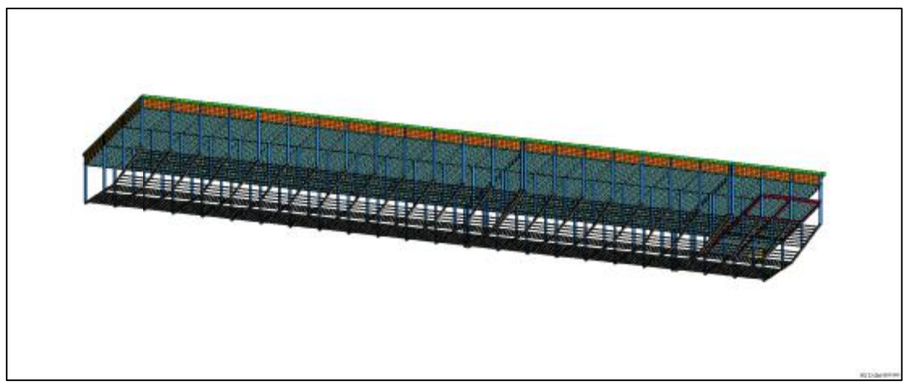
A3



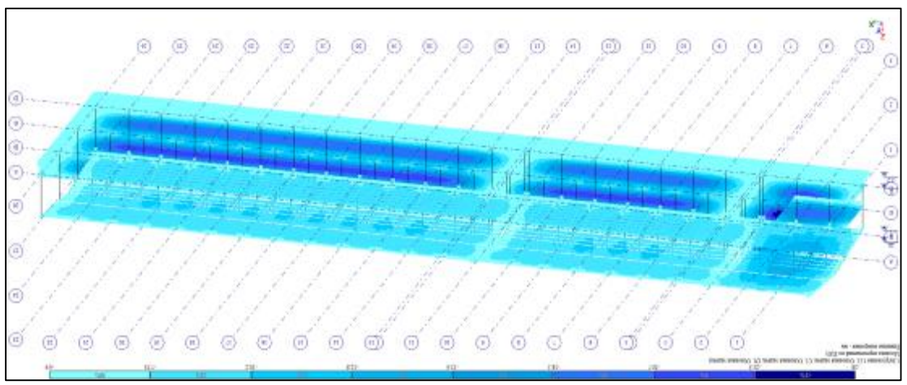
Общий вид модели здания II и I этапов строительства



Расчетная схема



Общий вид



Общий вид напряженно-деформированного состояния

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
Гип		Шифр 01.19.18.001.039	
ГИП		Общий вид модели	Стадия Р
Н.контр.			Лист 1
Рук.гр.			Листов 1
Нач.отд.			
Разраб.			

ООО "Проектная компания "Стройинвест", г. Москва

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

Формат А3

Частоты собственных колебаний

Файл Редактировать Опции

Частоты собственных колебаний

№ загруж	№ формы	Собст.значения	Частоты		Период (с)	Коэф.распред.	Мод.масса (%)	Сумма мод.масс (%)
			Круг.частота (рад/с)	Частота (Гц)				
3	1	0.123	8.142	1.296	0.772	- 0.002	0.000	0.000
3	2	0.123	8.148	1.297	0.771	0.004	0.000	0.000
3	3	0.123	8.150	1.297	0.771	- 0.034	0.001	0.001
3	4	0.123	8.163	1.299	0.770	0.000	0.000	0.001
3	5	0.122	8.172	1.301	0.769	- 0.128	0.007	0.008
3	6	0.122	8.179	1.302	0.768	0.081	0.005	0.013
3	7	0.122	8.197	1.305	0.767	- 0.004	0.000	0.013
3	8	0.122	8.205	1.306	0.766	- 0.001	0.000	0.013
3	9	0.122	8.216	1.308	0.765	0.166	0.020	0.033
3	10	0.121	8.235	1.311	0.763	0.000	0.000	0.033
3	11	0.121	8.240	1.311	0.763	- 0.482	0.105	0.138
3	12	0.121	8.253	1.313	0.761	0.343	0.094	0.232
3	13	0.121	8.268	1.316	0.760	0.008	0.000	0.232
3	14	0.121	8.270	1.316	0.760	- 0.001	0.000	0.232
3	15	0.121	8.278	1.318	0.759	0.980	0.671	0.903
3	16	0.121	8.280	1.318	0.759	- 1.881	1.339	2.242
3	17	0.121	8.285	1.319	0.758	0.053	0.002	2.244
3	18	0.121	8.289	1.319	0.758	- 1.968	2.125	4.369
3	19	0.119	8.376	1.333	0.750	- 1.608	0.291	4.660
3	20	0.119	8.390	1.335	0.749	1.614	0.598	5.258
3	21	0.119	8.394	1.336	0.749	1.627	0.585	5.842
3	22	0.119	8.394	1.336	0.749	- 0.046	0.000	5.843
3	23	0.119	8.396	1.336	0.748	0.010	0.000	5.843
3	24	0.089	11.277	1.795	0.557	- 0.001	0.000	5.843
3	25	0.089	11.282	1.796	0.557	0.002	0.000	5.843
3	26	0.089	11.287	1.796	0.557	0.000	0.000	5.843
3	27	0.088	11.303	1.799	0.556	0.004	0.000	5.843
3	28	0.088	11.307	1.800	0.556	0.002	0.000	5.843
3	29	0.088	11.325	1.802	0.555	0.001	0.000	5.843
3	30	0.088	11.347	1.806	0.554	- 0.003	0.000	5.843
3	31	0.088	11.353	1.807	0.553	0.001	0.000	5.843
3	32	0.088	11.404	1.815	0.551	- 0.001	0.000	5.843
3	33	0.088	11.425	1.818	0.550	0.002	0.000	5.843
3	34	0.087	11.435	1.820	0.549	0.001	0.000	5.843
3	35	0.087	11.470	1.825	0.548	0.000	0.000	5.843

პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. ობოლისი, ოვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორძაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ბ. მეიფარიანი

შეამოწმა

სააპტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

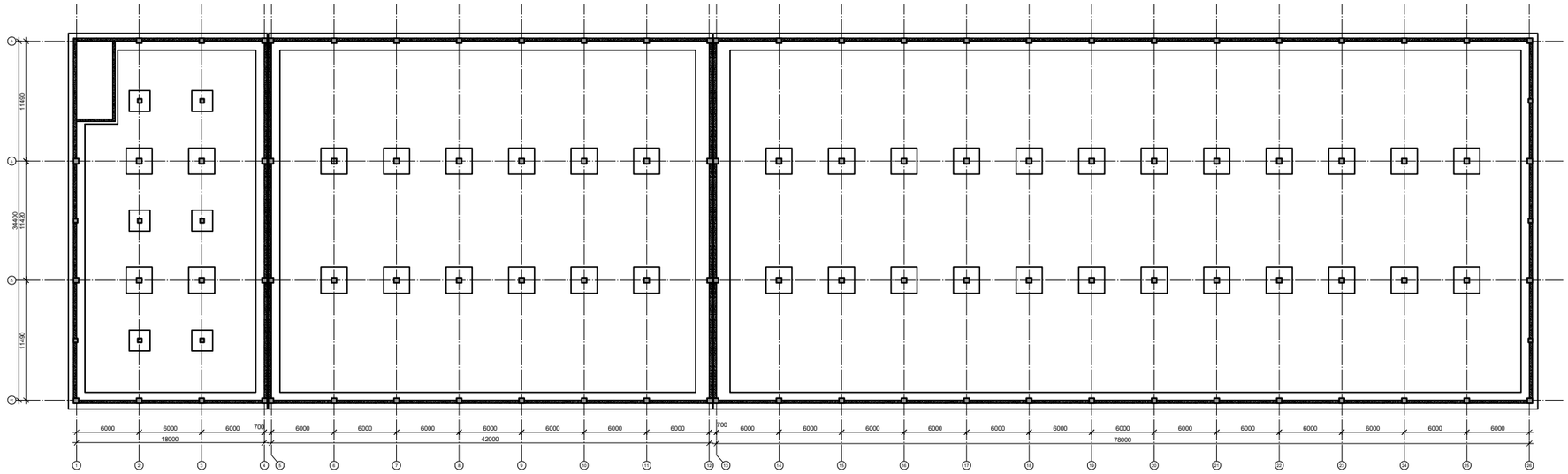
ნახაზის დასახელება

მოდალური ანალიზის შედეგები

კ-0.04

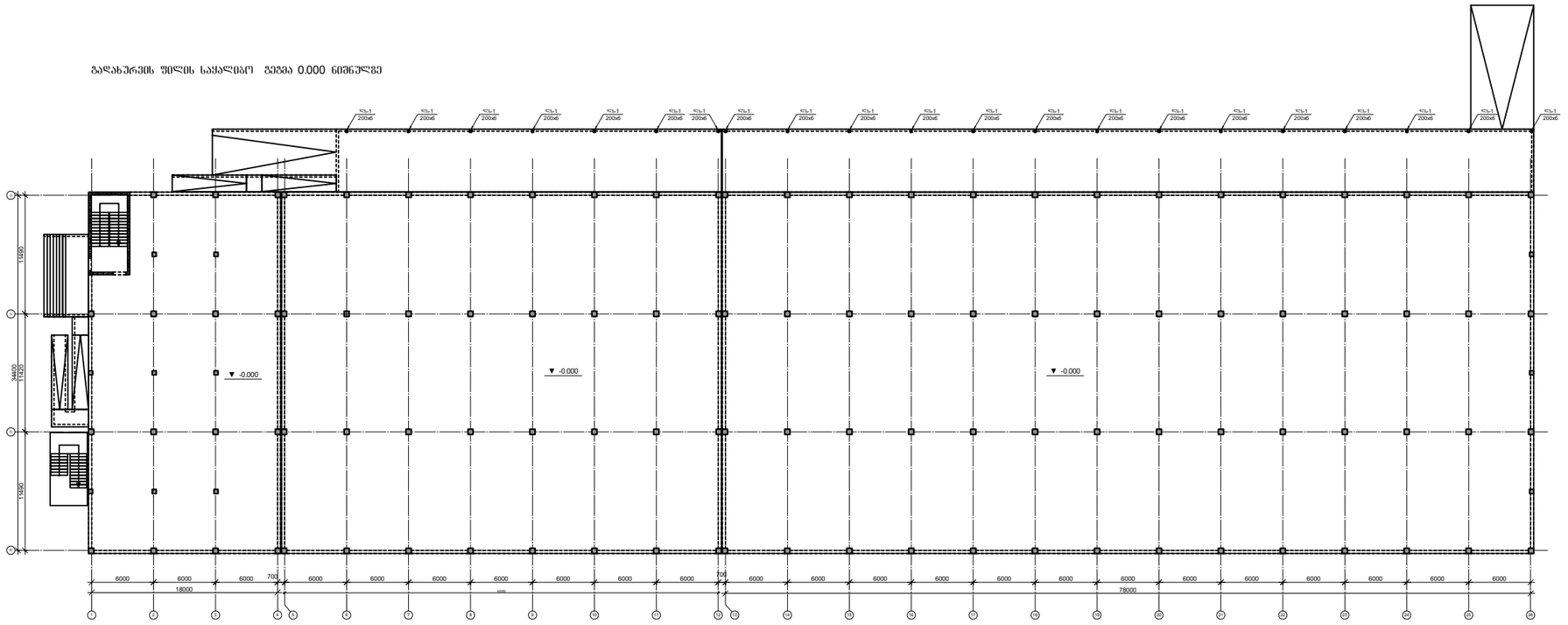
A3

საძირკვლის განლაგების გეგმა -2.200 ნიშნულზე





გადახურვის ფილის საყალიბო გეგმა 0.000 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, ოვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მკ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორძაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ზ. მელფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

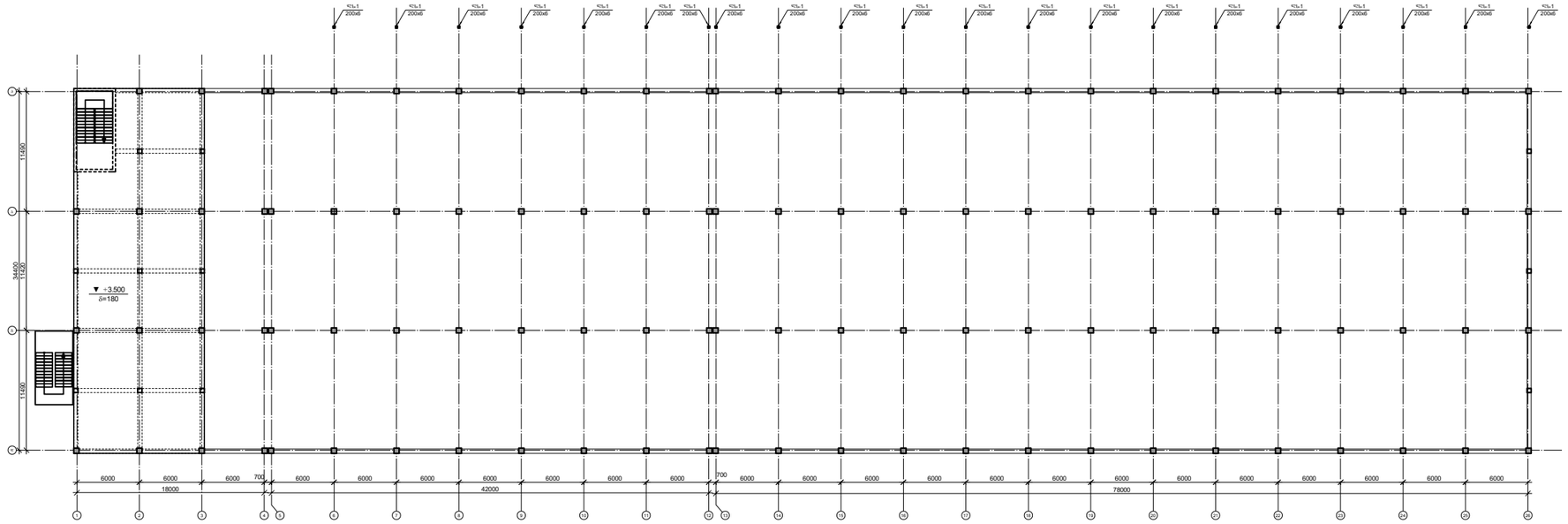
ნახაზის დასახელება

ქვაბულის ჭრილი 1-1

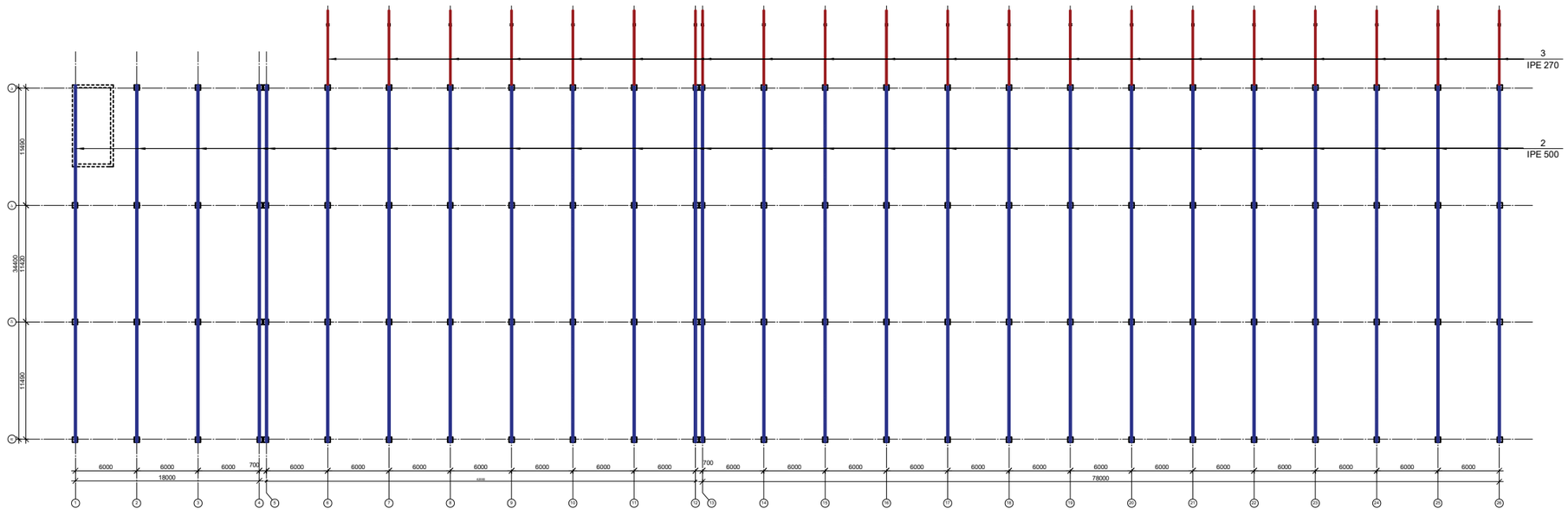
კ-1.01

A3

გალახურვის შეღის საყალიბო გეგმა +3.500 ნიშნულზე



ლითონის კოჭების განლაგების გეგმა



პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. ობოლისი, ოვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორბაჯა

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ზ. მელიფარიანი

შემოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

ქვაბულის ჭრილი 1-1

კ-1.01

A3

Ьфэчпа Шэлфпсш Ъэбпэлфэдэа

дз 2022.09.03

чэдпэзфпдь №

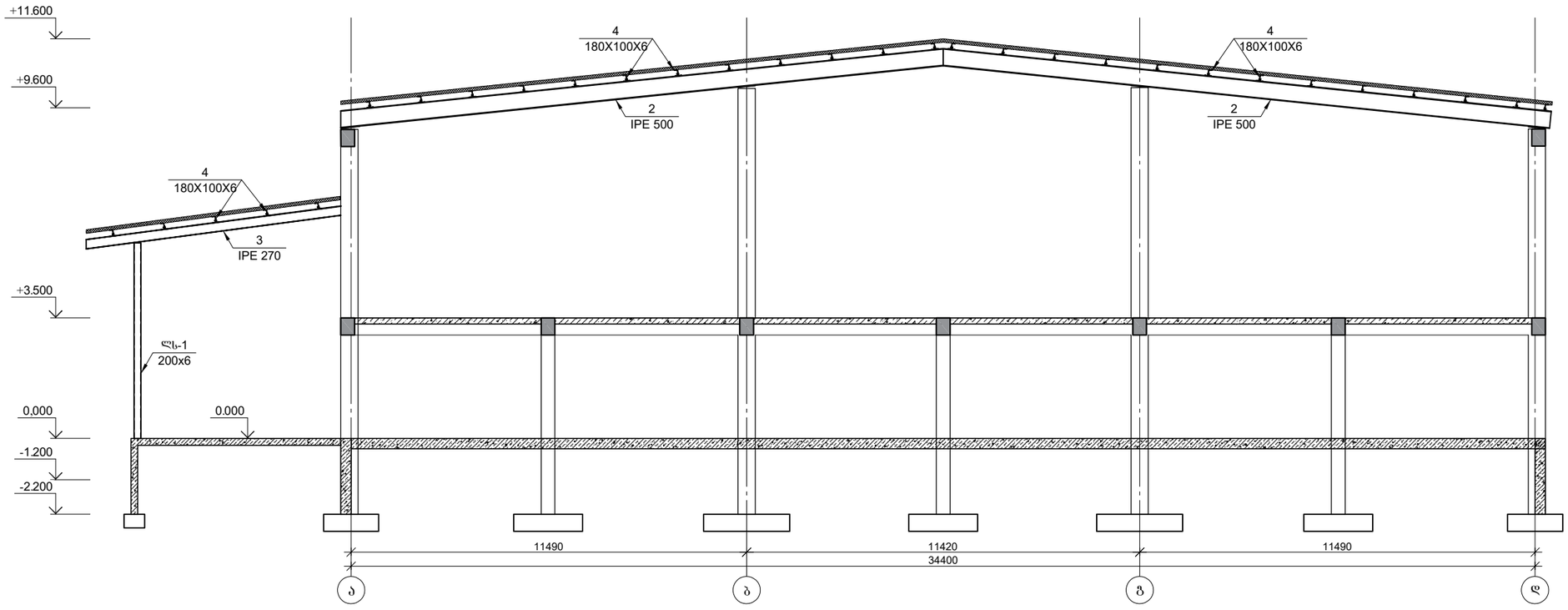
CAD DWG фэйсш s-1 sqemebi r2.dwg

чфлпэдфлгнлнь Д. лглфбэдэ

зфлгнлфпэбпэлфэдэлгнлнь

ДЛЛЛ

განშლა "2" ღერძის გასწვრივ



პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორძაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ზ. მეიფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

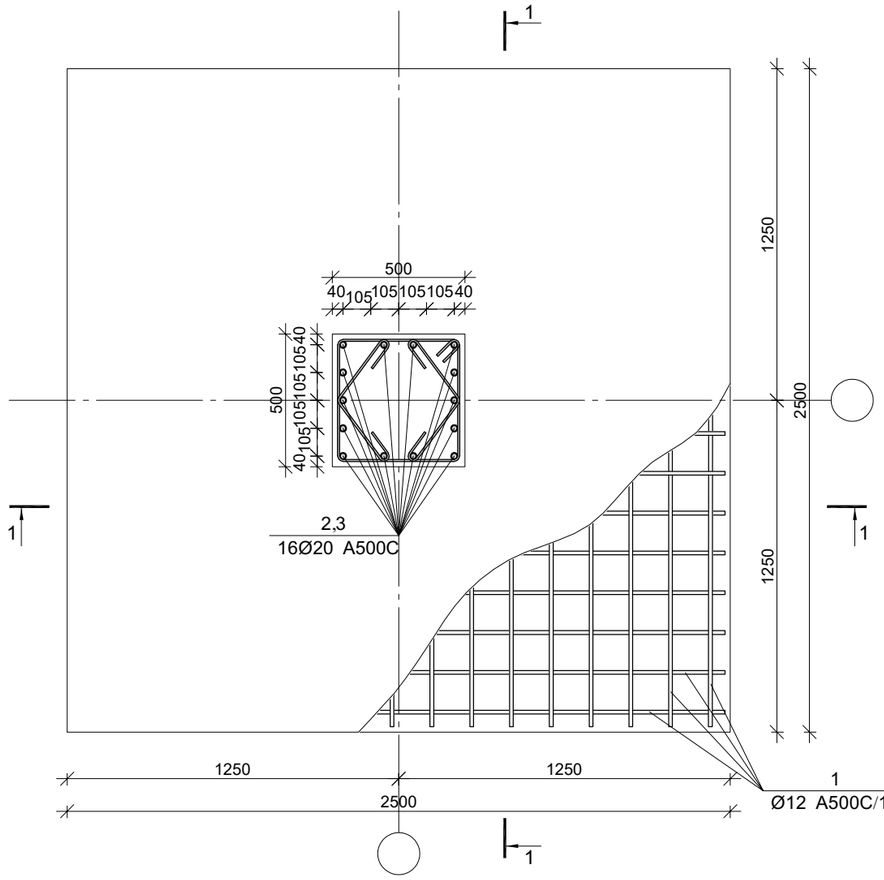
ნახაზის დასახელება

ქვაბულის ჭრილი 1-1

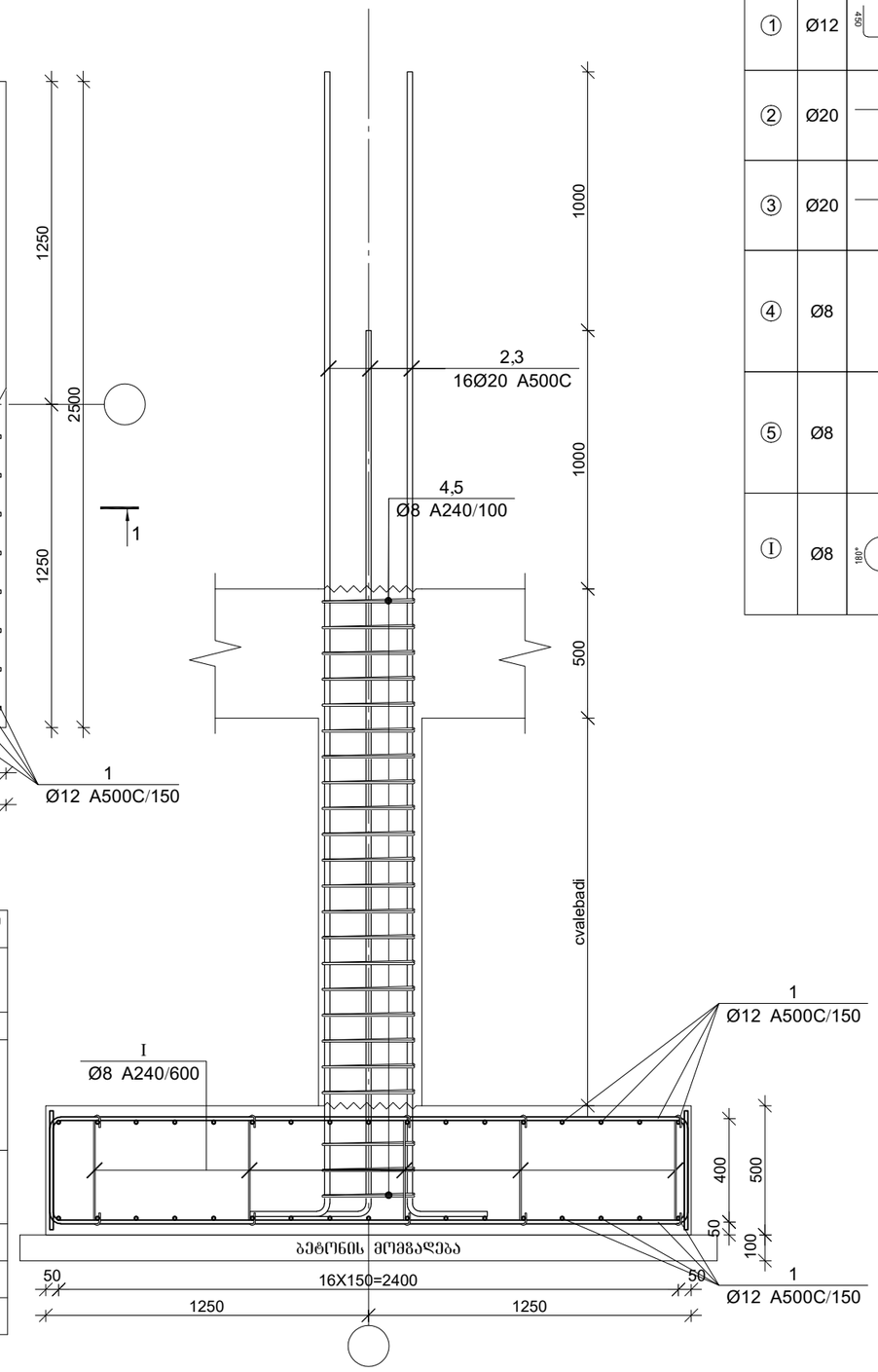
კ-1.01

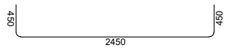
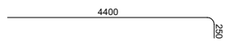
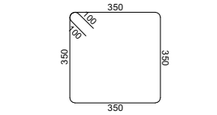
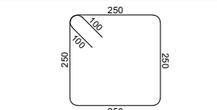
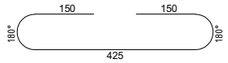
A3

წერტილოვანი წს-1-ის არმირება



ჭრილი 1-1



პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12		3350
②	Ø20		4650
③	Ø20		3650
④	Ø8		1600
⑤	Ø8		1200
Ⓘ	Ø8		725

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	3350	68	227.80	8 A240	80.25	0.39	31.67		3.45
2	20 A500C	4650	4	18.60	12 A500C	227.80	0.89		202.24	
3	20 A500C	3650	4	14.60	20 A500C	33.20	2.47		81.88	
4	8 A240	1600	24	38.40						
5	8 A240	1200	24	28.80						
I	8 A240	725	18	13.05		∑		31.67	284.12	3.45
					n= 4			126.66	1136.48	13.78
									91.67	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. ობილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დამკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორბაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ბ. მეიშვარისანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

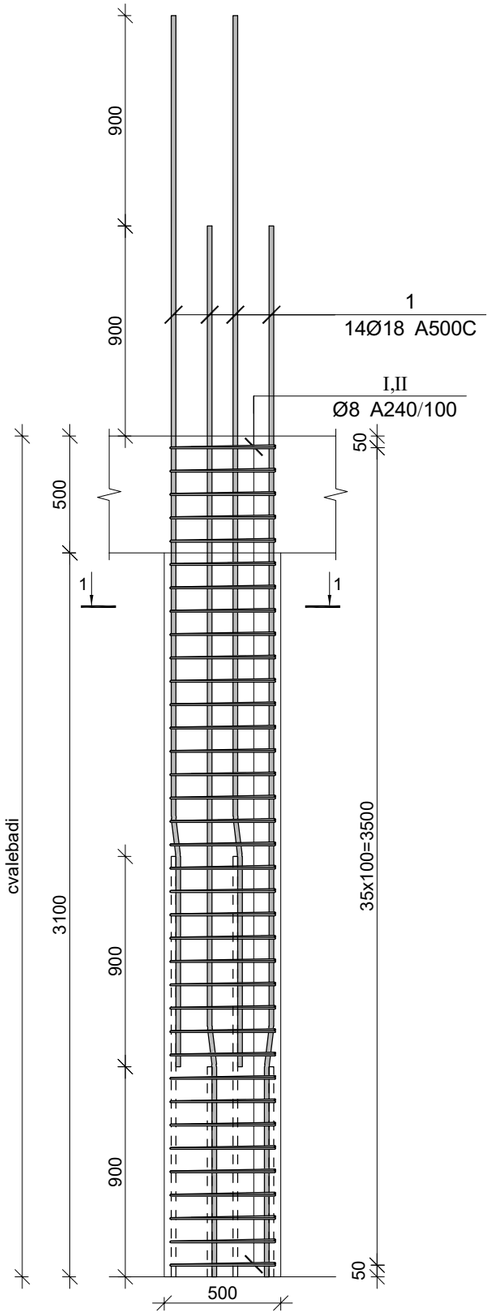
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის არმირება

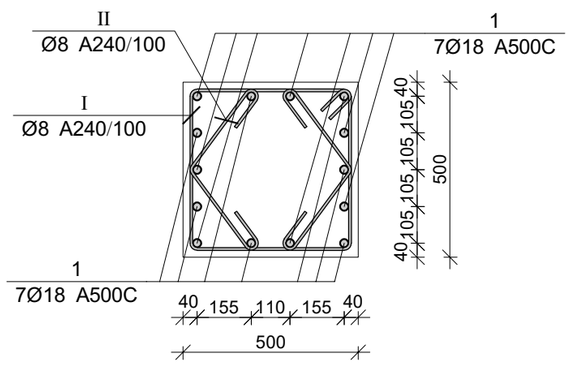
კ-2.02

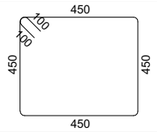
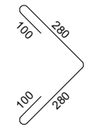
A3

მონ. რ/ბ სვეტის არმირება



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø18		4500
Ⓘ	Ø8		2000
Ⓘ	Ø8		760

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. ობილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორძაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ზ. მელფარიანი

შემოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის სვ-10-ის არმირება

კ-3.10

A3

მონ. რ/ბ სვეტის სვ-10-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	4500	14	63.00	8 A240	126.72	0.39	50.00		0.90
I	8 A240	2000	36	72.00	18 A500C	63.00	2.00		125.85	
II	8 A240	760	72	54.72						
							∑	50.00	125.85	0.90
						n= 120		6000.22	15101.75	108.00
									195.39	კგ/მ³

Ьфэчпа Шэлфпсш Ъэбпэлфэдэа

дз 2022.09.03

ечэдзэшпь №

CAD DWG ғэдпсш s-1 зеремсві г2.dwg

ерпбгзфбпбнь Д. лпмфъзда

зш. лпбшъфлгзфбпбнь

ббллбгэсъа ф. ғэпғъбмпзбш

ғэзэпгбғда

ьэээпбгпбнп ддэпфгсъо

ъзфбгпбнь ечэлъбчъгэзда

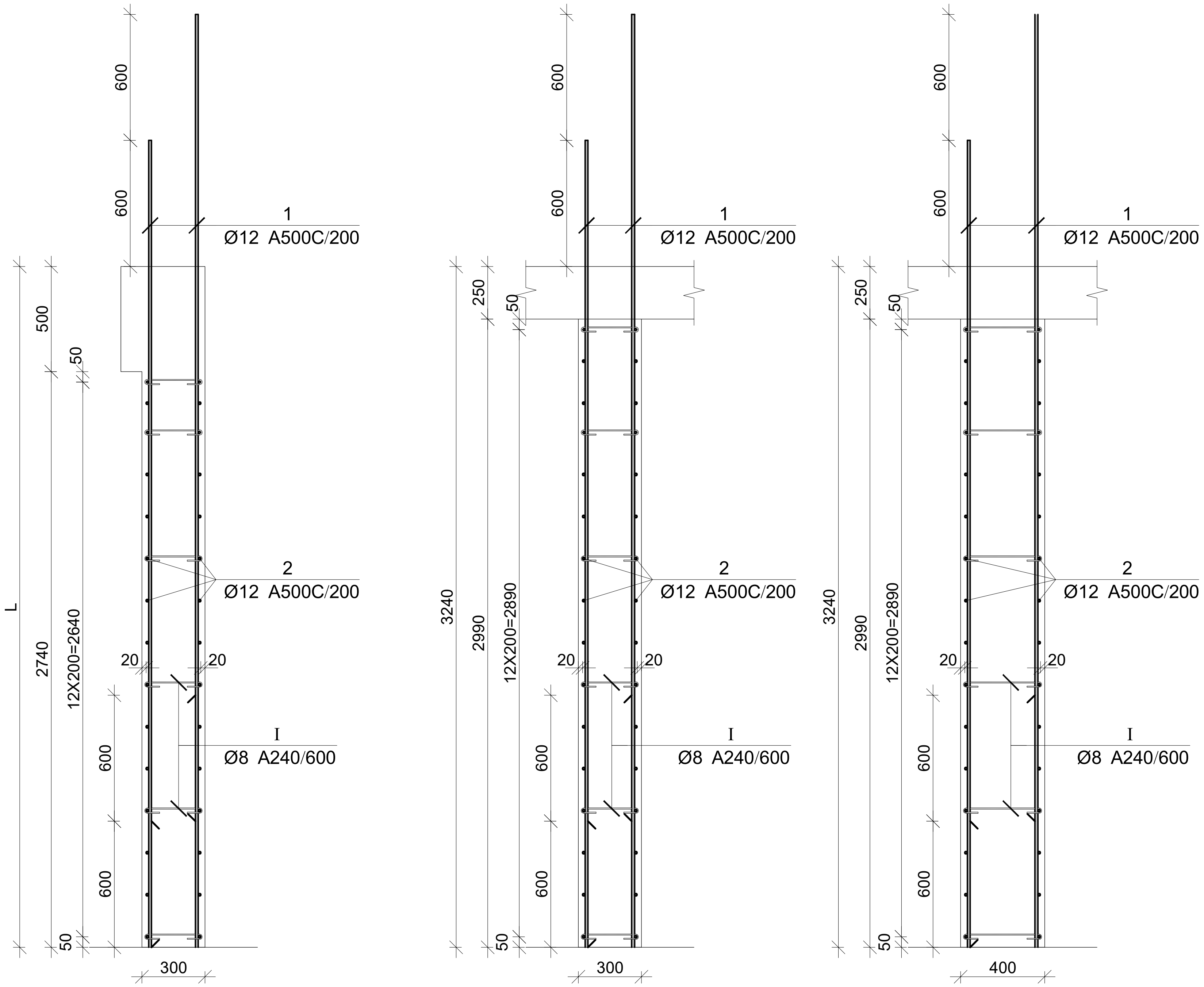
ббллбгэсъа ғ. Шпэсъшьа, Шгэусъчбгпбнь д. №13-зш
(ь/э: 01.19.18.001.039),

ечэдзэшо

3-1.01

А3

მონ. რ/ბ კედლის არმირება



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	3900	3900
②	Ø12	----	----
③	Ø12	3250	3250
④	Ø12	2650	2650
Ⓘ	Ø8	75 75 225 180° 180°	375

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი:

შეასრულა ტ. მეიფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

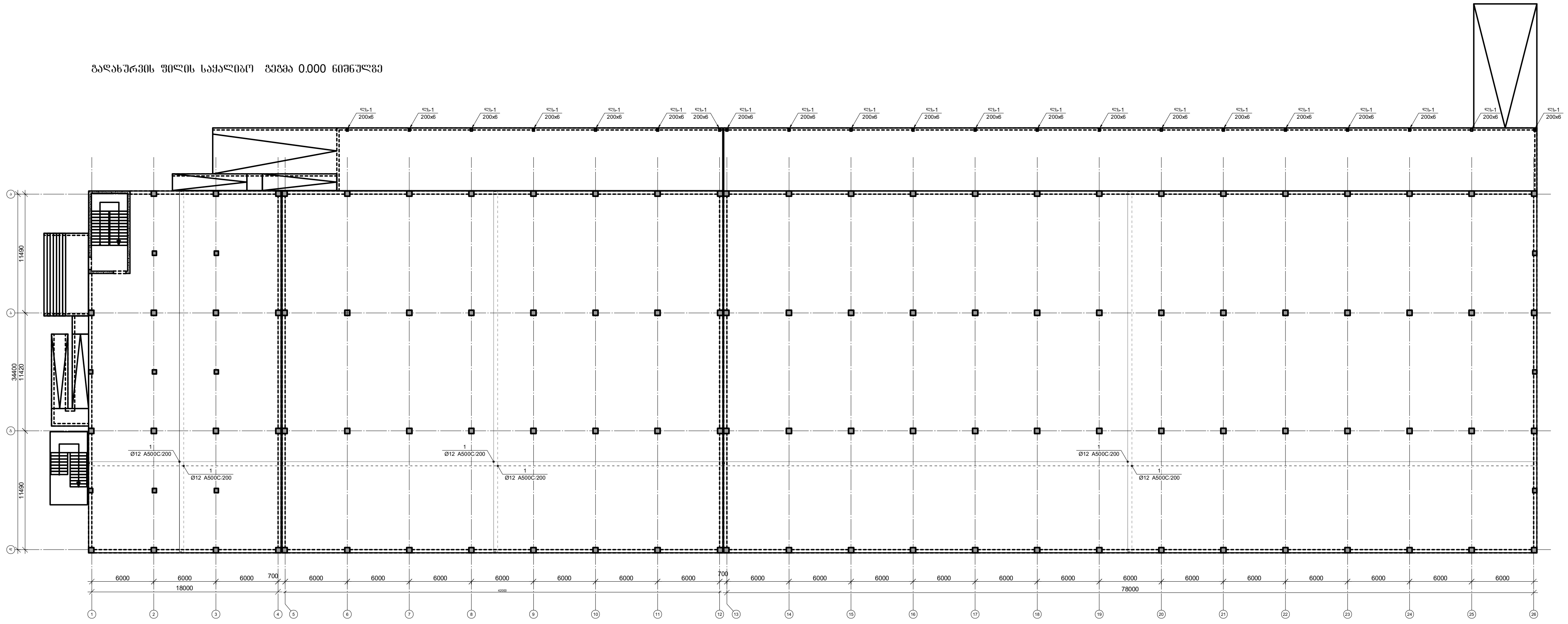
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის არმირება

კ-4.01

A3

გადახურვის ფილის საყალიბო გეგმა 0.000 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი:

შეასრულა ტ. მეიფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

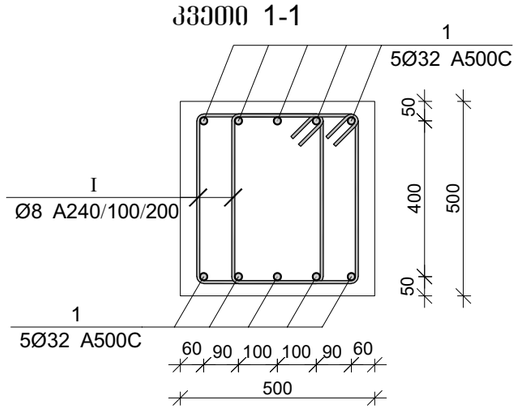
ნახაზის დასახელება

ქვაბულის ჭრილი 1-1

კ-1.01

A3

კვეთი 1-1



მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის ფაქტორის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1671.00	8 A240	2654.40	0.39	1047.39		38.22
2	25 A500C	-	-	147.00	18 A500C	1767.00	2.00		3529.74	
I	8 A240	1680	1580	2654.40	25 A500C	147.00	3.85		566.45	
II	18 A500C	3200	30	96.00			∑	1047.39	4096.18	38.22
						n= 1		1047.39	4096.18	38.22
									134.59	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. ობოლისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარიღი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორძაია

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა: ზ. მელფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები: კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

საძირკვლის ფილის არმირება +43,000 ნიშნულზე

კ-5.14

A3

Разрез 1-1 +3.500 (отм.) 23.234

Гип.	Шапкин	
Нач. отд.	Шапкин	
Н. контр.	Шапкин	
ГИП	Шапкин	

Ø12 А500С-200

Ø12 А500С-200

Изм.	Кол. уч.	Лист
Подп.	Дата	

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

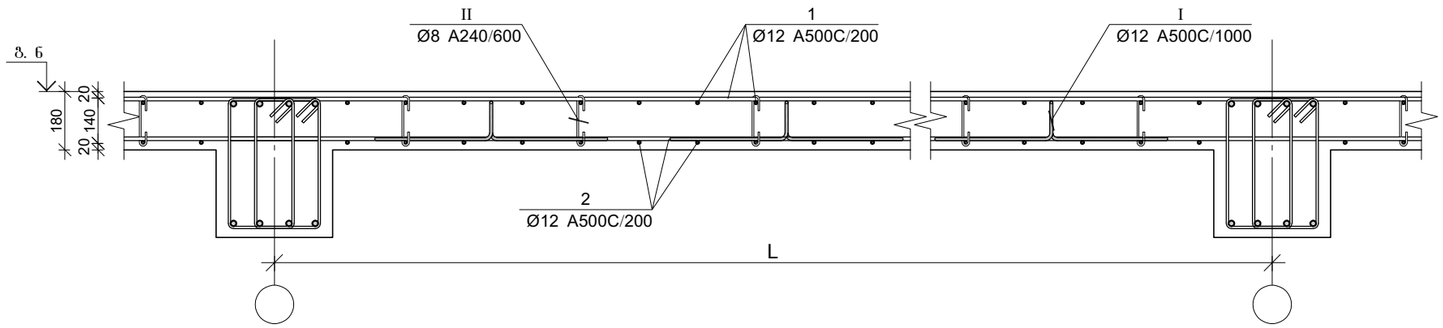
Инв. № дубл.

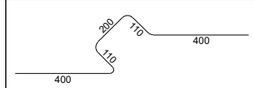
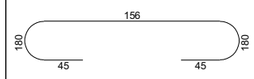
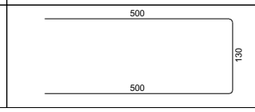
Подп. и дата

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

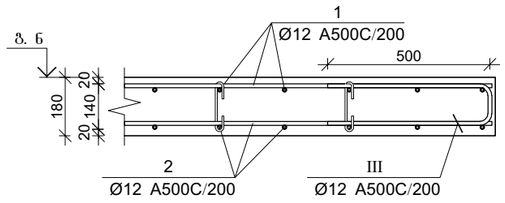
Формат А3

ფილის არმირების ფრაგმენტი

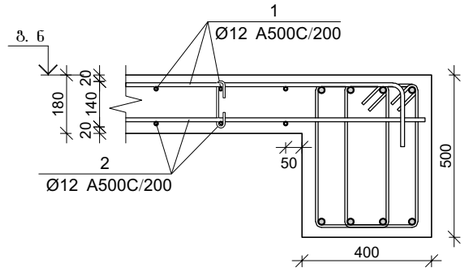


პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12		----
I	Ø12		1220
II	Ø8		250
III	Ø12		1130

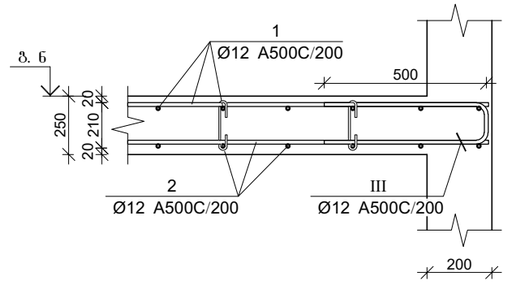
ფილის არმირების კვეთი ღიობთან



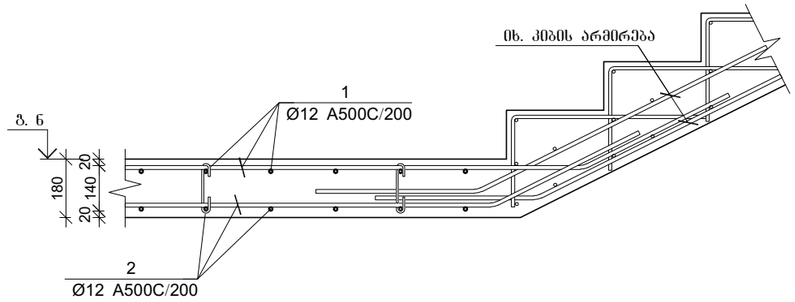
ფილის არმირების კვეთი რიგელთან



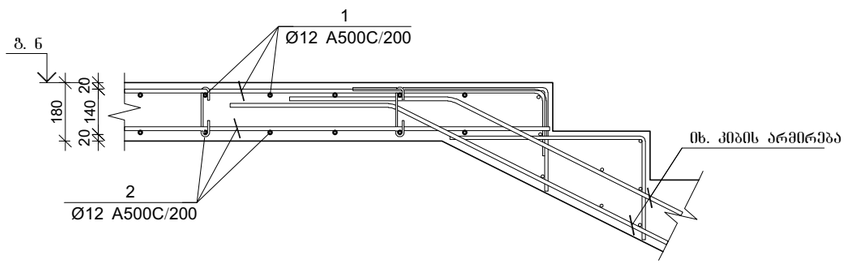
ფილის არმირების კვეთი კედელთან



ფილის არმირების კვეთი კიბესთან



ფილის არმირების კვეთი კიბესთან



საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	არაკეთ მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	---	---	9460.00	12 A500C	13605.50	0.89		12079.18	258.00
2	12 A500C	4000	355	1420.00	12 A500C	1420	0.89		1260.70	
3	12 A500C	4000	160	640.00						
I	12 A500C	800	1800	1440.00						
II	12 A500C	2100	430	903.00						
III	12 A500C	2500	465	1162.50						
						∑		13339.88	258.00	
						n= 1		13339.88	258.00	
								51.70	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
სასაწყობე შენობა

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თვალჭრელიძის ქ. №13-ში
(ს/კ: 01.19.18.001.039),

დამკვეთი

სტადია	მარტივი	განმარტება
მპ	2022.09.03	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი s-1 sqemebi r2.dwg

დირექტორი: ა. კორტავა

მთ. კონსტრუქტორი:

შესრულა ზ. ჟვიფარიანი

შეამოწმა

საავტორო უფლებები კაპიტელი ჯგუფი

ნახაზის დასახელება

ბალახშრვის ფილის არმირების კვეთები

კ-6.14

A3