გაზმომარაგების ქსელის შეყვანა არ არის დაგეგმილი შენობაში.

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

ელექტრო მომარაგების პროექტი

თბილისი 2020

განმარტებითი ბარათი

პროექტში დამუშავებულია ქ. თბილისში, ბელიაშვილის ქუჩაზე მდებარე საბამოფენო დარბაზის ელექტრო მომარაგება. მოცემული პროექტი შესრულდა რუსული და უკრაინული ნორმების საფუძველზე: "PUE" და "**СП** 92.13330.2012" არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის საერთო მოთხოვნილი სიმძლავრეა - 218 კვტ
ობიექტზე ერთდროულობის კოეფიციენტია: 0.8
ელექტრული ძაბვა იქნება 400-230ვ.

შენობის მთავარი გამანაწილებელი ფარის კვება ხოცრიელდება ობიექტის მიმდებარედ არსებული სატრანსფორმატორო ქვესადგურის სექციიდან, რომელიც უზრუნველყოფილია ალტერნატიული კვების წყარო - დიზელ გენერატორი.

შენობის მთავარი გამანაწილებელი ფარი განთავსებულია 0.00 ნიშნულზე ლიფტთან მდებარე დაცვის ოთახში. გამანაწილებელი ფარი არის მოდულურ-კომპლექტური ტიპის ევროპული წარმოების შიდა მონტაჟის ლითონის კარადა, მინიმუმ **IP21** დაცვის კლასით, სართულის გამანაწილებელი ქვეფარები უნდა იყოს კლასმასის, შიდა მონტაჟის ტიპის.

გამანაწილებელი ქვეფარებში დამონტაჟებული ავტომატური ამომართველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს **IEC** 947-2 (**EN** 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის **C** და **D** მახასიათებლებით, მოკლე ჩართვის დენის 6 კა გათიშვის უნარით. ობიექტის დატვირთვების განაწილება და ელექტრული სქემები მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში. სასართულე ფარებში დამონტაჟდეს მრიცხველები, რათა მოხდეს თითოეული საოფისე ფართის ინდივიდუალური აღრიცხვა.

შენობის შიგნით, კორიდორში მაბისტრალური და ჯგუფური კაბელებისთვის უნდა მოეწყოს საკაბელო არხი. საკაბელო არხის ზომები იცვლება სადენების რაოდენობის მიხედვით და მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში.

ძალოვანი გაყვანილობა უნდა შესრულდეს უჰალოგენოსამწვერა 2.5მმ კვეთის სადენით, ხოლო განათება სამწვერა 1.5მმ კვეთის სადენით. სასართულე ფარები მთავარ ფართან დაერთდება უჰალოგენო **5x35** კვეთის სადენით. ფურნიტურის და სანათების განლაგება იხილეთ პროექტის შესაბამის ნაწილში ნახაზებზე.

შენობის გასასვლელებში, დერეფნებში, კიბის უჯრედებში ჩასასვლელებთან, სხვადასხვა თავშეყრის ადგილებში სადაც ერთდროულად შეიძლება იმყოფებოდეს დიდი რაოდენობის ხალხი, უნდა დამონტაჟდეს საევაკუაციო განასვლელის მაჩვენებლები, რომლებსაც ჟარხნულად ჩამონტაჟებული ექნება მინიმუმ 3 საათის სამყოფი ბატარეა.

შენობაში გამოყენებული ყველა სადენი უნდა იყოს ჰალოგენგამოცლილი. სახანძრო ვენტილატორებზე, სატუმბ სადგურსა და საავარიო განათებაზე კი ცეცხლმედეგი სადენი მინიმუმ 90 წუთიანი გამძლეობით.

კორიდორების განათების მართვა შესრულდება სასართულე ელ. ფარებში არსებული კონტაქტორებით.

თითოეულ სართულზე დაიდგმება საავარიო განათების ფარი, საიდანაც შესრულდება სართულზე არსებული საავარიო სანათებისა და საავარიო განასვლელის მანიშნებელი სანათები ცეცხლმედები სადენით. კიბის უჯრედებისა და საავარიო სანათები აღჭურვილი უნდა იყოს მინიმუმ 3 საათიანი რესურსის ბატარეით.

შენობის დამიწების კონტური უნდა დაუერთდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარის დამიწების სალტეს. ელექტრო-მოწყობილობის მეტალის ყველა ნორმალურად არადენგამტარი ნაწილები უნდა დამიწდეს.

CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

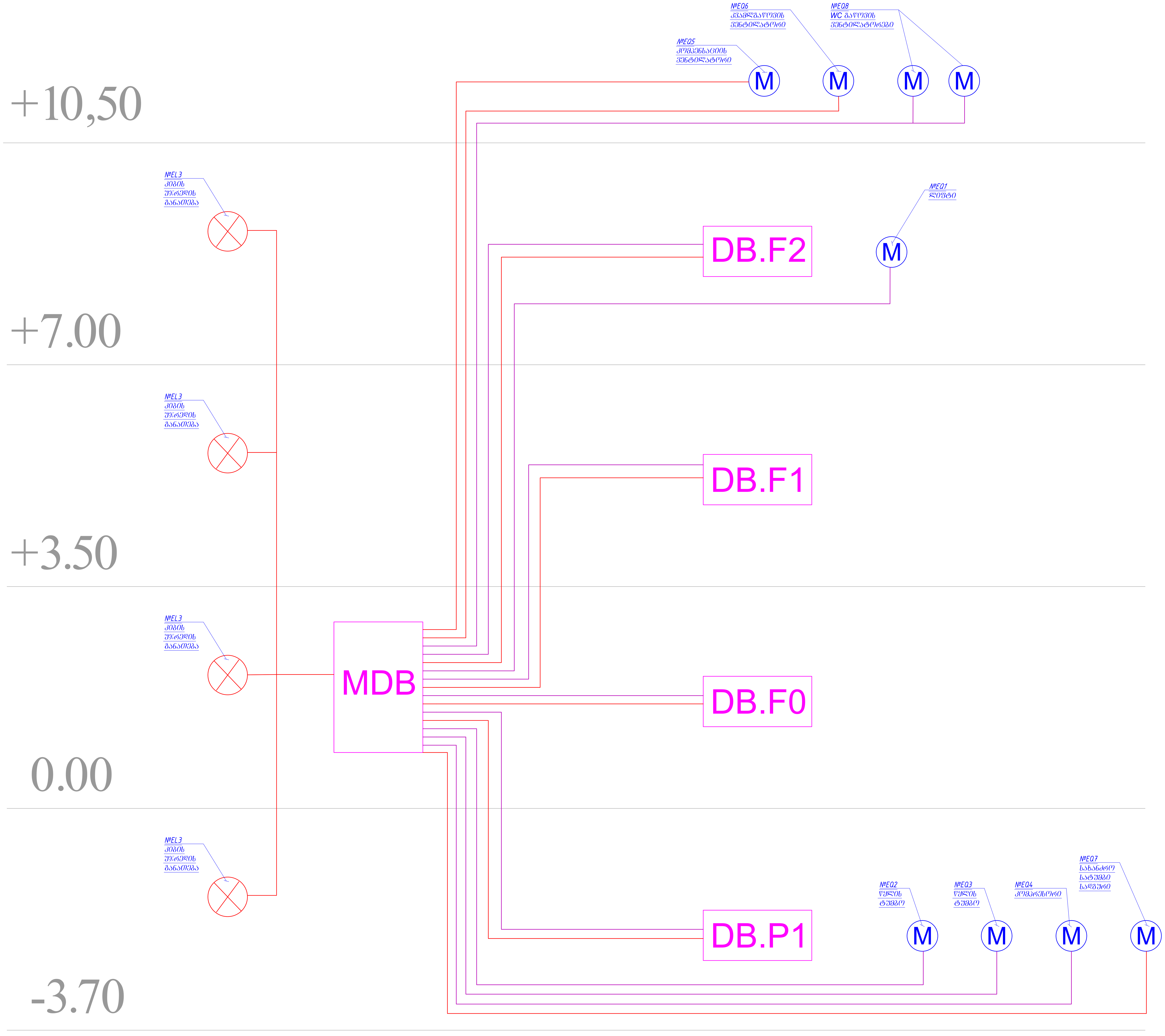
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კოკა ჯანიაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საბამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS P	განმარტებითი ბარათი
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

(purple line)	უჰალოგენო სადენები
(red line)	ცეცხლმედეგი სადენები
(magenta rectangle)	ელ. ფარები
M	ელ. ძრავები

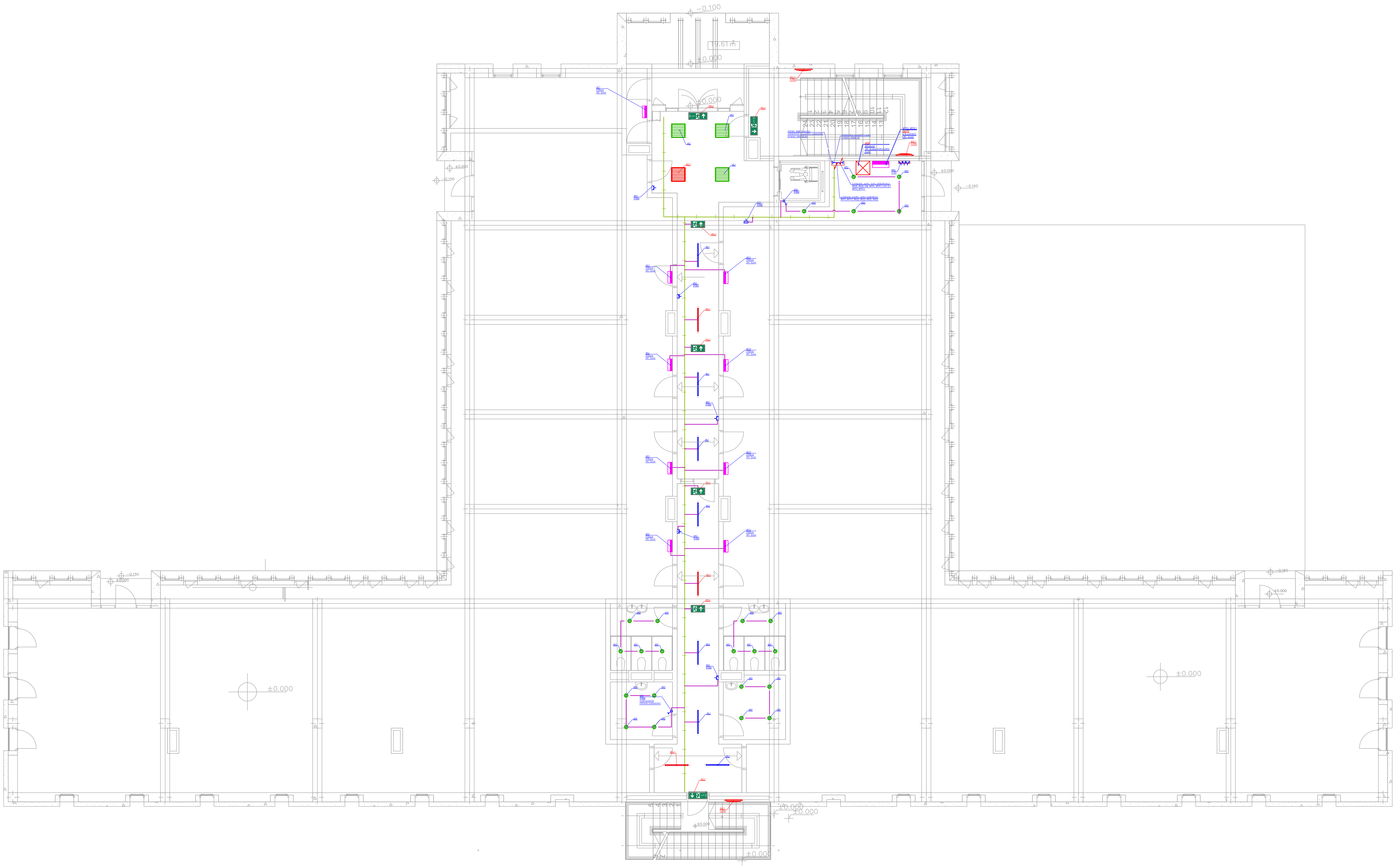
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება ელექტროობის სტრუქტურული სქემა
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- ელ. ფარი
- სადენი გოფრე მილში
- სადენი საკაბელო არხში
- ერთკლავიშა ჩამრთველი
- როზეტი IP20
- როზეტი IP44
- 220ვ კვების წყარო
- 380ვ კვების წყარო
- სადენის ასვლა/ჩასვლა
- 600x600 მმ სანათი IP40
- 600x600 მმ სანათი IP65
- გრძივი სანათი IP40
- გრძივი სანათი IP65
- კიბის სანათი IP65
- Exit — გასასვლელის მანიშნებელი IP65; ბატარეით
- წერტილოვანი სანათი

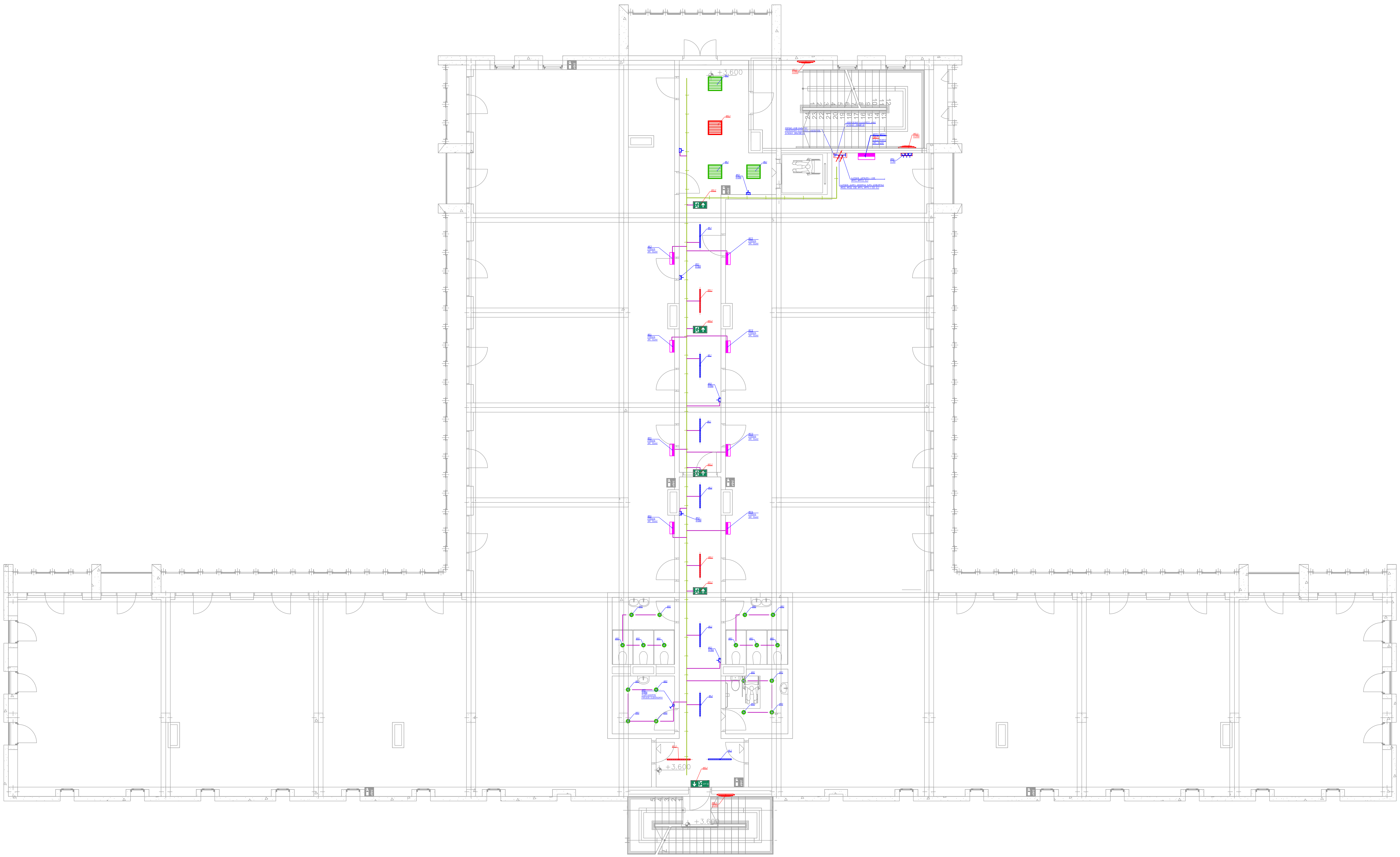
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1 STATUS P DATE 2020.10.29	SHEET NAME ფურცლის დასახელება 0,00 ნიშნულის ელ. მომარაგება
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- ელ. ფარი
- სადენი გოფრე მილში
- სადენი საკაბელო არხში
- ერთკლავიშა ჩამრთველი
- როზეტი IP20
- როზეტი IP44
- 220ვ კვების წყარო
- 380ვ კვების წყარო
- სადენის ასვლა/ჩასვლა
- 600x600 მმ სანათი IP40
- 600x600 მმ სანათი IP65
- გრძივი სანათი IP40
- გრძივი სანათი IP65
- კიბის სანათი IP65
- გასასვლელის მანიშნებელი IP65; ბატარეით
- წერტილოვანი სანათი

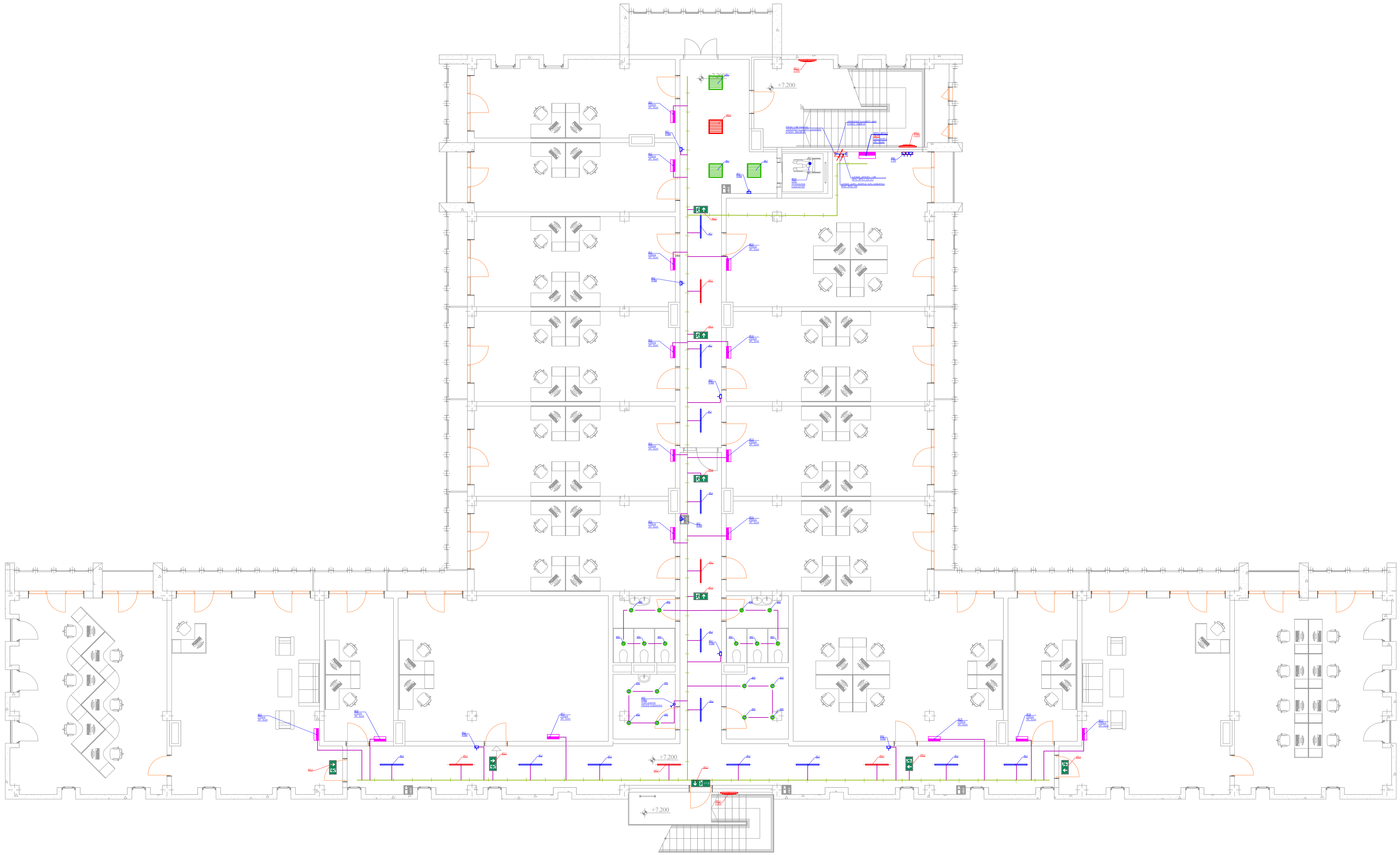
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება +3,50 ნიშნულის ელ. მომარაგება
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- ელ. ფარი
- სადენი გოფრე მილში
- სადენი საკაბელო არხში
- ერთკლავიშა ჩამრთველი
- როზეტი IP20
- როზეტი IP44
- 220ვ კვების წყარო
- 380ვ კვების წყარო
- სადენის ასვლა/ჩასვლა
- 600x600 მმ სანათი IP40
- 600x600 მმ სანათი IP65
- გრძივი სანათი IP40
- გრძივი სანათი IP65
- კიბის სანათი IP65
- გასასვლელის მანიშნებელი IP65; ბატარეით
- წერტილოვანი სანათი

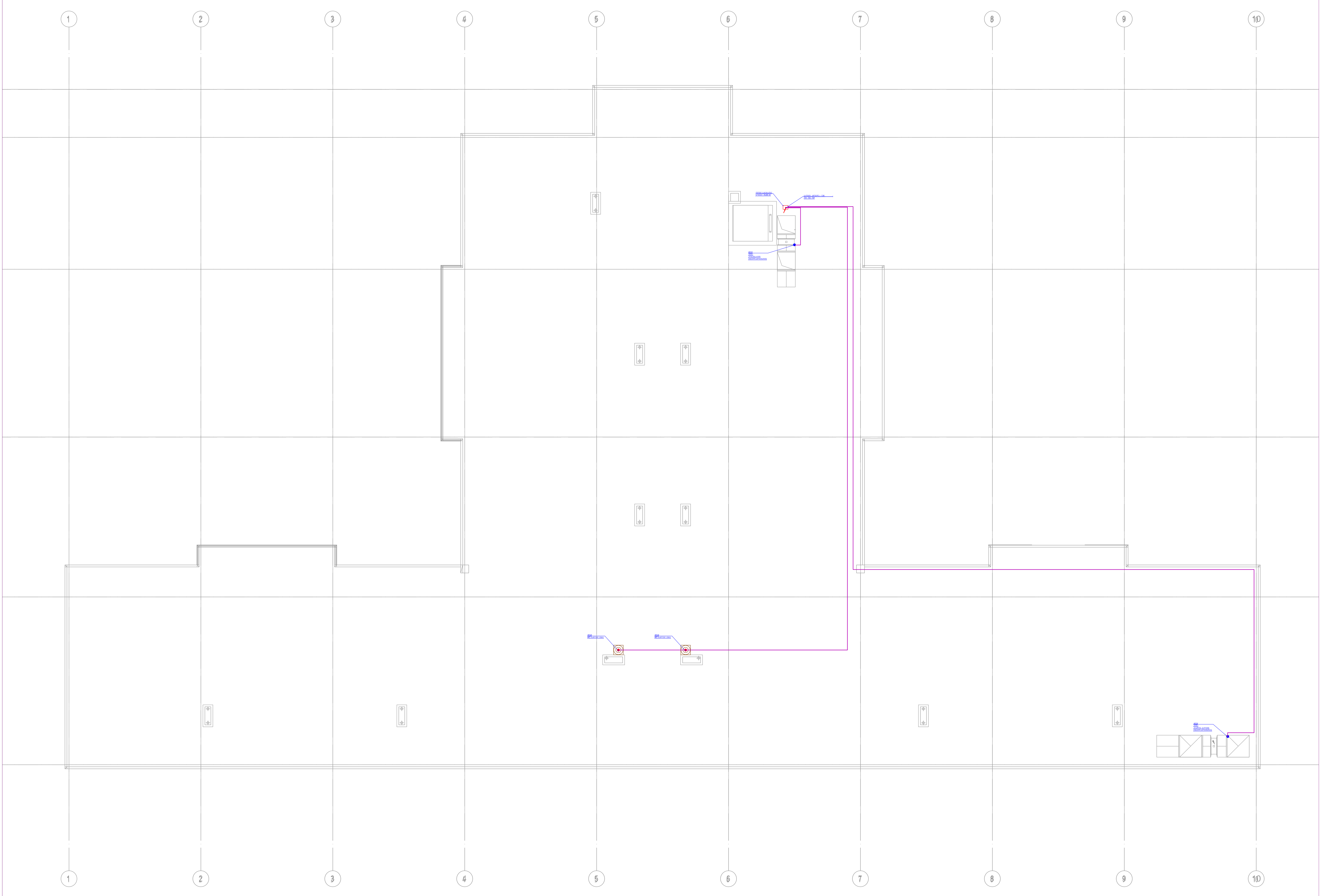
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება +7,00 ნიშნულის ელ. მომარაგება
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- ელ. ფარი
- სადენი გოფრე მილში
- სადენი საკაბელო არხში
- ერთკლავიშა ჩამრთველი
- როზეტი IP20
- როზეტი IP44
- 220ვ კვების წყარო
- 380ვ კვების წყარო
- სადენის ასვლა/ჩასვლა
- 600x600 მმ სანათი IP40
- 600x600 მმ სანათი IP65
- გრძივი სანათი IP40
- გრძივი სანათი IP65
- კიბის სანათი IP65
- Exit — გასასვლელის მანიშნებელი IP65; ბატარეით
- წერტილოვანი სანათი

Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება +10,50 ნიშნულის ელ. მომარაგება
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- ელ. ფარი
- სადენი გოფრე მილში
- სადენი საკაბელო არხში
- ერთკლავიშა ჩამრთველი
- როზეტი IP20
- როზეტი IP44
- 220ვ კვების წყარო
- 380ვ კვების წყარო
- სადენის ასვლა/ჩასვლა
- 600x600 მმ სანათი IP40
- 600x600 მმ სანათი IP65
- გრძივი სანათი IP40
- გრძივი სანათი IP65
- კიბის სანათი IP65
- გასასვლელის მანიშნებელი IP65; ბატარეით
- წერტილოვანი სანათი

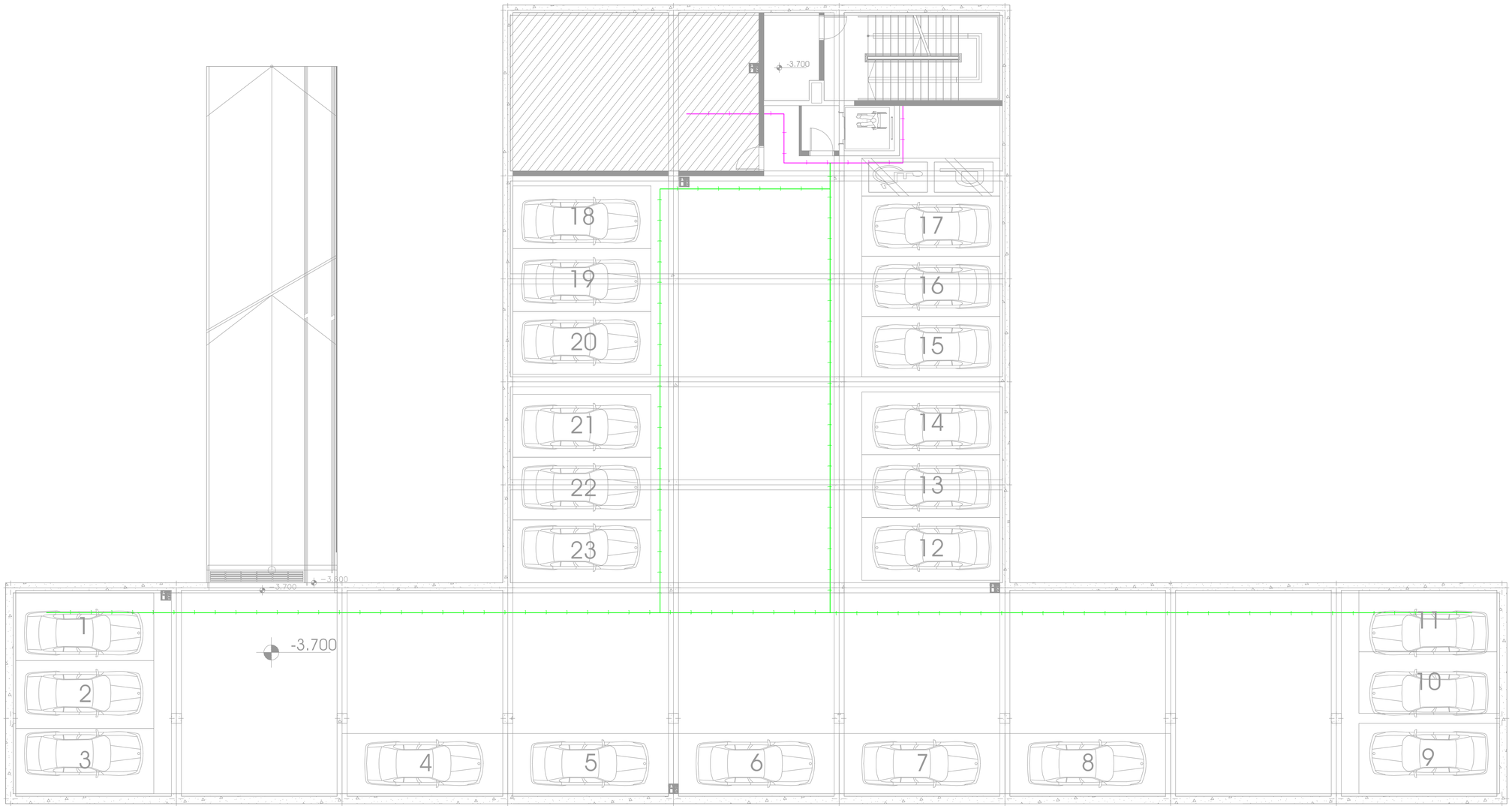
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება: -3.70 ნიშნულის ელ. მომარაგება
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- საკაბელო არხი 100x60 მმ
- საკაბელო არხი 200x60 მმ
- საკაბელო არხი 300x60 მმ

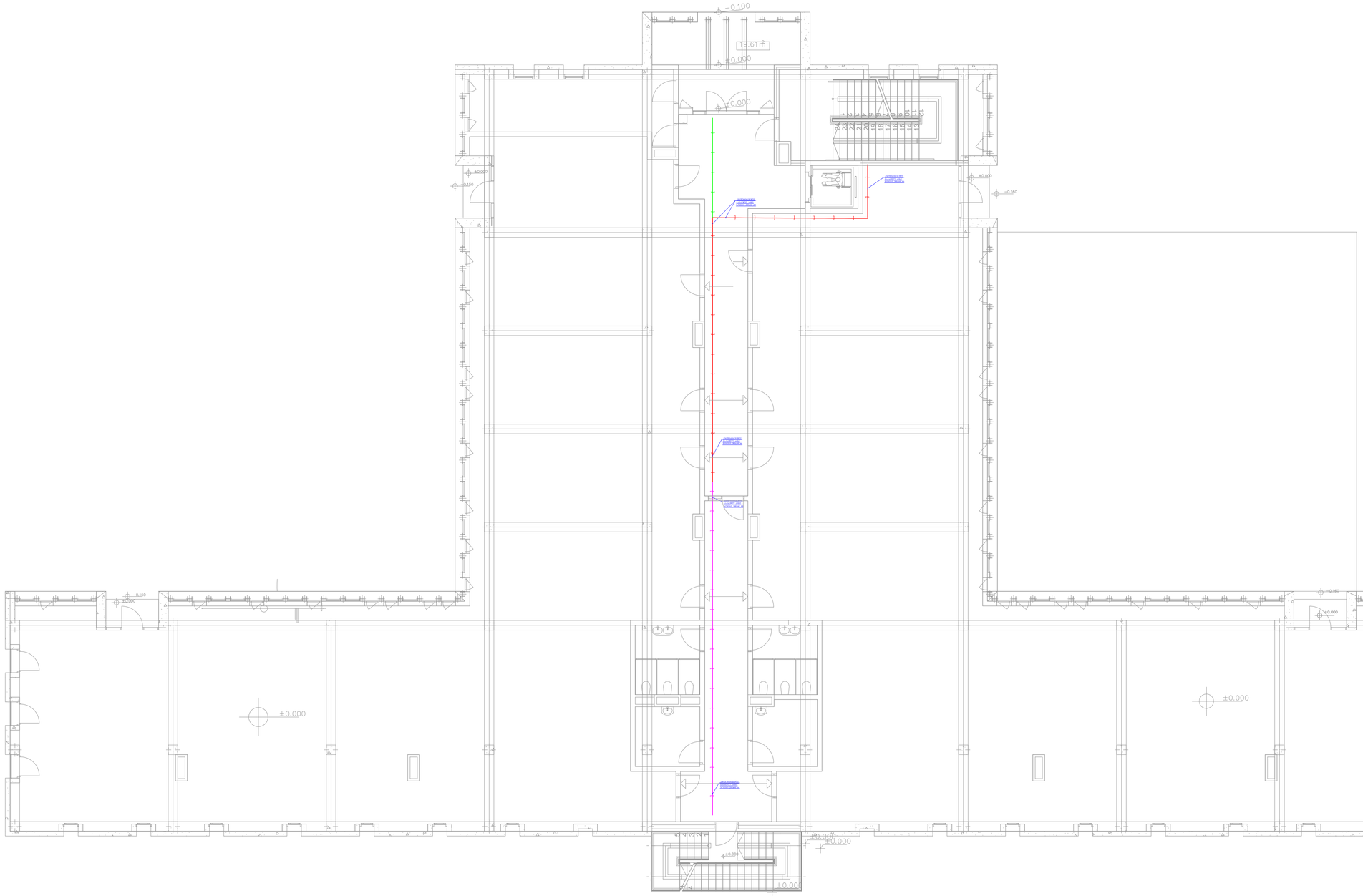
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კოპა ჯანიძაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საბამოფენო დარბაზი გელოვაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS P	-3.70 საკაბელო არხები
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- საკაბელო არხი 100x60 მმ
- საკაბელო არხი 200x60 მმ
- საკაბელო არხი 300x60 მმ

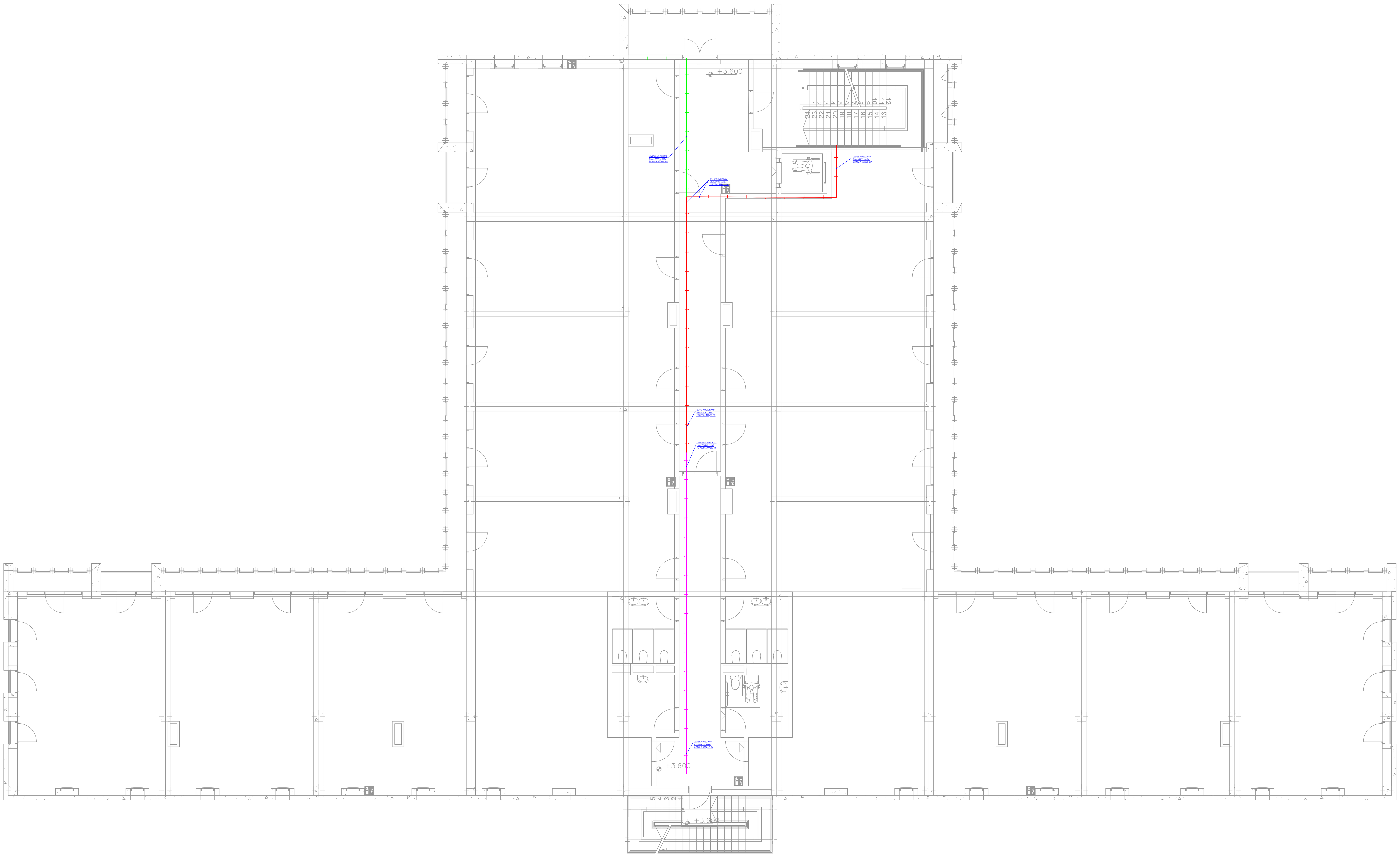
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კოპა ჯანიძაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საბამოფენო დარბაზი გელოვაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS P	0.00 საკაბელო არხები
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- საკაბელო არხი 100x60 მმ
- საკაბელო არხი 200x60 მმ
- საკაბელო არხი 300x60 მმ

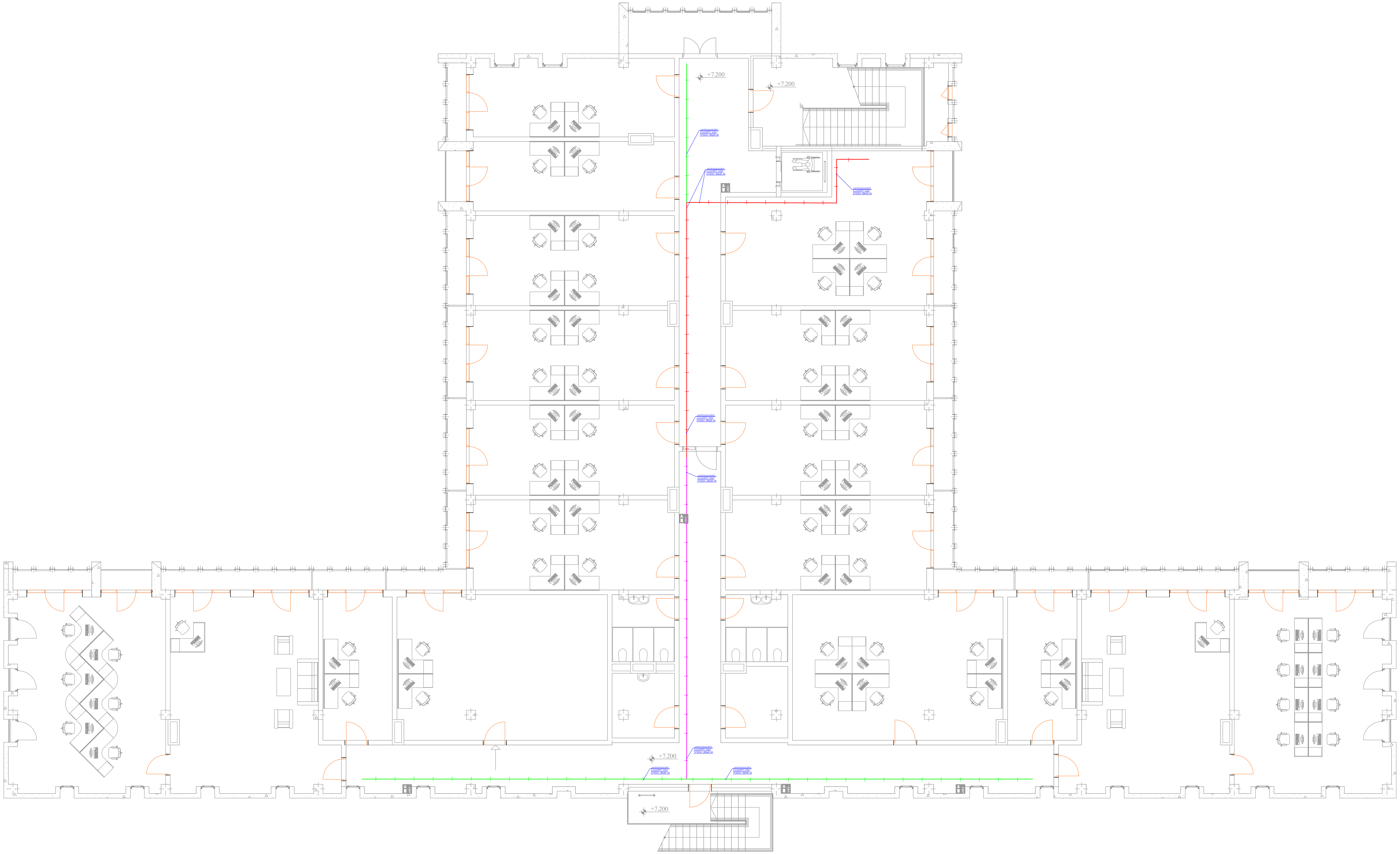
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება: +3.50 საკაბელო არხები
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

SYMBOLS

- საკაბელო არხი 100x60 მმ
- საკაბელო არხი 200x60 მმ
- საკაბელო არხი 300x60 მმ

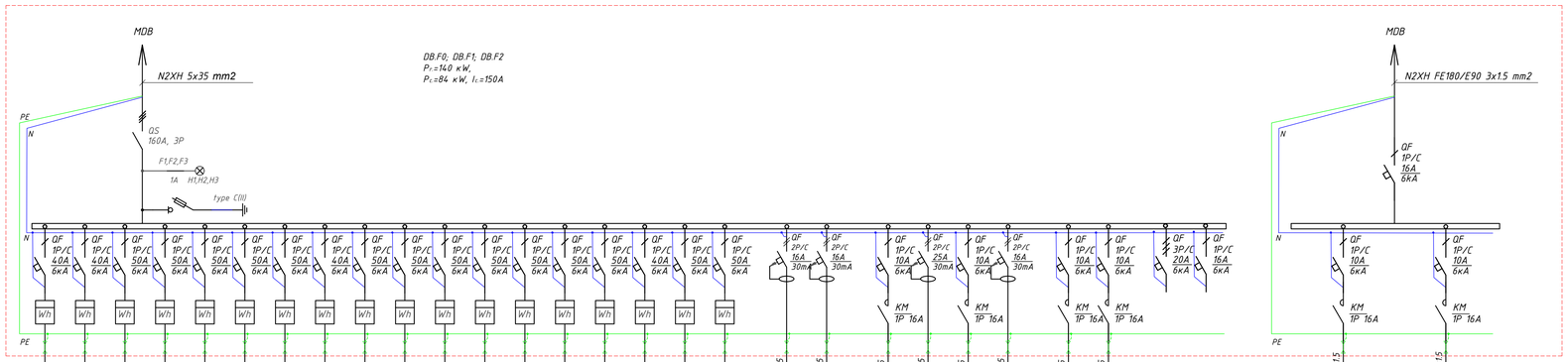
Revision Schedule

N	Date	Description

CLIENT დამკვეთი	კობა ჯანიკაშვილი
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება +7.00 საკაბელო არხები
STATUS P	
DATE 2020.10.29	
REVISION R0	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი



Circuit breaker	Type																			
	Current, A																			
Cable type end section, mm2/ Cable lenght																				
CABLE NUMBER		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	S1	S2
RATED POWER, kW		5	5	7	7	7	7	9	5	9	9	7	7	7	7	9	5	9	9	1	1
CURRENT, A		27	27	38	38	38	38	48	27	48	48	38	38	38	38	48	27	48	48	5.35	5.35
PHASE		C	A	A	B	C	A	A	B	B	C	B	C	A	B	A	C	B	C	A	B
Name of the consumer/ Destination		OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	OFFICE	Corridor Sockets	Corridor Sockets

CABLE NUMBER		R1	R2	R3	R4	L1	L2											EL1	EL2	
RATED POWER, kW		0.4	4	0.1	2	0.38	0.46	-	-									0.34	0.1	
CURRENT, A		1.96	22	0.5	11	2	2.36	-	-									1.7	0.5	
PHASE		B	A	B	C	B	B	-	-											
Name of the consumer/ Destination		WC & Maid room	WC & maid room equipment	Security room lighting	Security room equipment	Corridor lighting I	Corridor lighting II	reserve	reserve									Emergency lighting	EXIT lamps	

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

LEGEND

3 pole circuit breaker

2 pole circuit breaker

1 pole circuit breaker

Revision Schedule

Date	Description

PROJECT NAME

საკარიერიანო ზარაკაზი
ბეღლისამსონის ტაბაკი

CLIENT კრება ჯანაკაშვილი

PROJECT ADDRESS

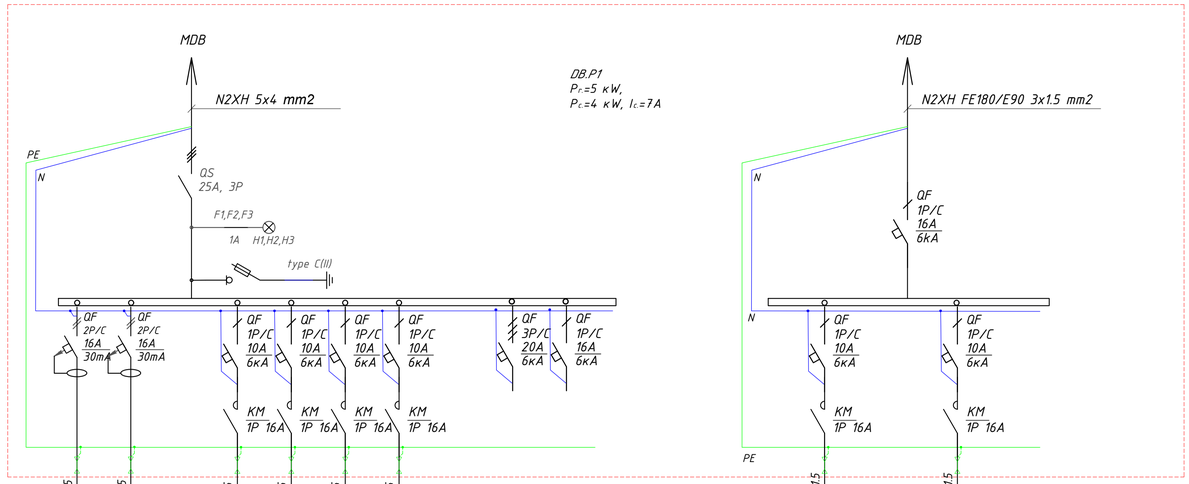
POSITION	NAME/SURNAME	SIGNATURE

SHEET NAME

ELECTRICAL PANEL

SHEET NUMBER		REVISION
1		R0
STAGE	FORMAT	DATE
	A3	2020.10.29

DB.P1



Circuit breaker	Type									
	Current, A									
Cable type end section, mm2/ Cable lenght		N2XH-J 3x2.5 -	N2XH-J 3x2.5 -	N2XH-J 3x1.5 -	N2XH-J 3x1.5 -	N2XH-J 3x1.5 -	N2XH-J 3x1.5 -	- -	- -	FE180/E90 3x1.5 -	FE180/E90 3x1.5 -
CABLE NUMBER		PS1	PS2	P1	P2	P3	P4			EL1	EL2
RATED POWER, kW		1	1	0.5	0.4	0.4	0.4	-	-	0.34	-
CURRENT, A		5.35	5.35	2.5	2.0	2.0	2.0	-	-	1.7	-
PHASE		A	B	C	A	B	C	-	-		
Name of the consumer/ Destination		Parking sockets	Parking sockets	Corridor lighting I	Corridor lighting II	Corridor lighting III	Corridor lighting IV	reserve	reserve	Emergency lighting	EXIT Lamps

CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

LEGEND

3 pole circuit breaker

2 pole circuit breaker

1 pole circuit breaker

Revision Schedule

Date	Revision

PROJECT NAME

საავადმყოფო დარგაზე
ბიფლუვიფოლის კრებულ

CLIENT კრება წანასავიდრე

PROJECT ADDRESS

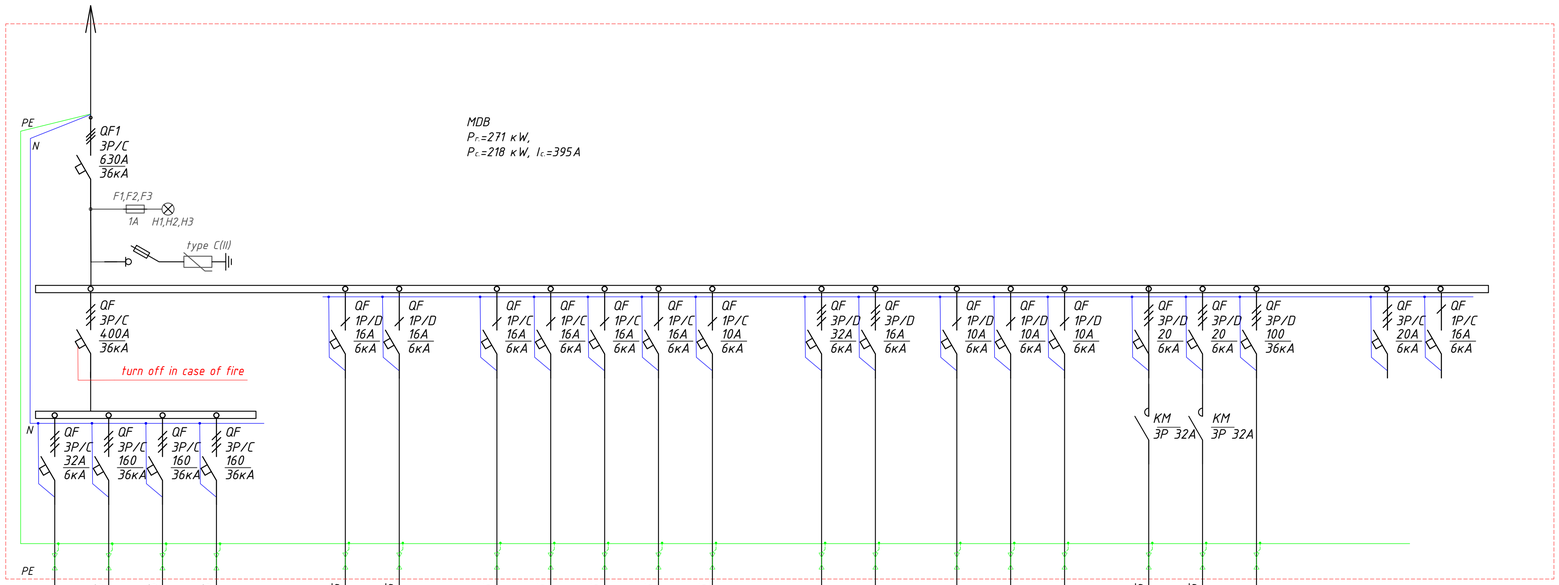
POSITION	NAME/SURNAME	SIGNATURE

SHEET NAME

ELECTRICAL PANEL

SHEET NUMBER		REVISION
1		R0
STAGE	FORMAT	DATE
	A3	2020.10.29

MDB



Circuit breaker	Type																					
	Current, A																					
Cable type end section, mm2/ Cable lenght		N2XH-J 5x4	-	N2XH-J 5x35	-	N2XH-J 5x35	-	N2XH-J 5x35	-	N2XH-J 3x1.5	-	N2XH-J 3x1.5	-	FE180/E90 3x1.5	-	FE180/E90 3x1.5	-	FE180/E90 3x1.5	-	FE180/E90 3x1.5	-	FE180/E90 3x1.5	-
CABLE NUMBER		FP1		FP2		FP3		FP4		EQ2		EQ3		FP1.1		FP2.1		FP3.1		FP4.1		EL3	
RATED POWER, kW		4		84		84		84		2		2		-		0.44		0.44		0.44		0.2	
CURRENT, A		7		150		150		150		7		7		7		1.25		1.25		1.25		0.6	
PHASE		A,B,C		A,B,C		A,B,C		A,B,C		N		N		N		N		N		N		N	
Name of the consumer/ Destination		DB.P1		DB.F0		DB.F1		DB.F2		Water pump		Water pump		DB.P1 Emergency light		DB.F0 Emergency light		DB.F1 Emergency light		DB.F2 Emergency light		Staircase lighting	

Cable type end section, mm2/ Cable lenght	N2XH-J 5x4	-	N2XH-J 3x2.5	-	N2XH-J 3x2.5	-	N2XH-J 3x2.5	-	FE180/E90 5x2.5	-	FE180/E90 5x2.5	-	FE180/E90 5x16	-	-	-						
CABLE NUMBER	EQ1		EQ4		EQ8		EQ9		EQ10		EQ5		EQ6		EQ7							
RATED POWER, kW	7		3		1.4		1.4		1.4		3.5		4		40		-	-				
CURRENT, A	15.2		6		5.6		5.6		5.6		7.1		8.2		72		-	-				
PHASE	A,B,C		A,B,C		N		N		N		A,B,C		A,B,C		A,B,C		-	-				
Name of the consumer/ Destination	ELEVATOR CONTROL PANEL		Compressor		WC Exhaust		WC Exhaust		WC Exhaust		Ventilator - compensation		Ventilator - Smoke exhasut		FIRE PUMP STATION		reserve	reserve				

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

LEGEND

3 pole circuit breaker

2 pole circuit breaker

1 pole circuit breaker

Revision Schedule

Date	Revision

PROJECT NAME

საბაგირო-ფუნიკულიორი ბიძღუაშვილის ტბაზე

CLIENT კრება წარმომადგენელი

PROJECT ADDRESS

POSITION	NAME/SURNAME	SIGNATURE

SHEET NAME

ELECTRICAL PANEL

SHEET NUMBER		REVISION
1		R0
STAGE	FORMAT	DATE
	A3	2020.10.29

MDB

№	Cable name	Name of consumer groups	Rated power Pn, (кВт)	Demand factor	Voltage U, (V)	Estimated coefficients		Estimated values of power (Work mode)			Calculated curent I, A (Work mode)	Cable mark and cross section		I acceptable tabled, A	K	I доп. розр., A	Length of cable, км	Automatic circuit breaker, A	dU, %
						Cosφ	tgφ	Active Pc=Pr*Ks, (kW)	Реактивной Qc=Pc*tgφ, (kVar)	Полной Sp=√Pp²+Qp², кВА	Ip=S/√3*U, A								
1	FP1	DB.P1 -1 PARKING																	
2	FP2	DB.F0 +0.00 ნიშნულის ფარი	84,00	1,00	0,38	0,85	0,62	84,00	52,06	98,82	150,32	N2XH	5x 35	172	0,93	159,96	0,010	160	0,34
3	FP3	DB.F1 +3.50 ნიშნულის ფარი	84,00	1,00	0,38	0,85	0,62	84,00	52,06	98,82	150,32	N2XH	5x 35	172	0,93	159,96	0,010	160	0,34
4	FP4	DB.F2 +7.00 ნიშნულის ფარი	84,00	1,00	0,38	0,85	0,62	84,00	52,06	98,82	150,32	N2XH	5x 35	172	0,93	159,96	0,010	160	0,34
5	FP1.1	DB.P1 PARKING სახანძრო კვება																	
6	FP2.1	DB.F0 სახანძრო კვება	0,44	1,00	0,22	0,93	0,40	0,44	0,17	0,47	1,24	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,060	10	1,47
7	FP3.1	DB.F1 სახანძრო კვება	0,44	1,00	0,22	0,93	0,40	0,44	0,17	0,47	1,24	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,060	10	1,47
8	FP4.1	DB.F2 სახანძრო კვება	0,44	1,00	0,22	0,93	0,40	0,44	0,17	0,47	1,24	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,060	10	1,47
9	EL3	კიბის ურეკლის განათება	0,20	1,00	0,22	0,93	0,40	0,20	0,08	0,22	0,57	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,060	10	0,67
10	EQ1	ლიფტი	7,00	1,00	0,38	0,7	1,02	7,00	7,14	10,00	15,21	N2XH	5x 4	45	0,93	41,85	0,020	32	0,49
11	EQ2	წყალმომარაგების ტუმბო I	2,00	1,00	0,22	0,75	0,88	2,00	1,76	2,67	7,01	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,020	16	2,23
12	EQ3	წყალმომარაგების ტუმბო II	2,00	1,00	0,22	0,75	0,88	2,00	1,76	2,67	7,01	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,020	16	2,23
13	EQ4	კომპრესორი	3,00	1,00	0,38	0,75	0,88	3,00	2,65	4,00	6,08	N2XH	5x 1,5	26	0,93	24,18	0,020	16	0,56
14	EQ8	WC გამწოვი ვენტ.	1,40	1,00	0,22	0,65	1,17	1,40	1,64	2,15	5,66	N2XH	3x 2,5	34	0,93	31,62	0,080	10	3,74
15	EQ9	WC გამწოვი ვენტ.	1,40	1,00	0,22	0,65	1,17	1,40	1,64	2,15	5,66	N2XH	3x 2,5	34	0,93	31,62	0,080	10	3,74
16	EQ10	WC გამწოვი ვენტ.	1,40	1,00	0,22	0,65	1,17	1,40	1,64	2,15	5,66	N2XH	3x 2,5	34	0,93	31,62	0,080	10	3,74
		In total:	**271,72**	**Taking into account the coefficient of demand**				**217,38**	**140,00**	**259,12**	**394,16**								

DB.F0-F2 (სასართულე)

№	Cable name №	Name of consumer groups	Rated power Pn, (кВт)	Demand factor	Voltage U, (V)	Estimated coefficients		Estimated values of power (Work mode)			Calculated curent I, A (Work mode)	Cable mark and cross section		I acceptable tabled, A	K	I доп. розр., A	Length of cable, км	Automatic circuit breaker, A	dU, %
						Cosφ	tgφ	Active Pc=Pr*Ks, (kW)	Реактивной Qc=Pc*tgφ, (kVar)	Полной Sp=√Pp²+Qp², кВА	Ip=S/√3*U, A								
1	C1	საოფისე ფარათი 1	5,00	1,00	0,22	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	26,74	N2XH	3x 4	45	0,93	41,85	0,035	40	3,65
2	C2	საოფისე ფარათი 2	5,00	1,00	0,22	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	26,74	N2XH	3x 4	45	0,93	41,85	0,035	40	3,65
3	C3	საოფისე ფარათი 3	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
4	C4	საოფისე ფარათი 4	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
5	C5	საოფისე ფარათი 5	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
6	C6	საოფისე ფარათი 6	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
7	C7	საოფისე ფარათი 7	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
8	C8	საოფისე ფარათი 8	5,00	1,00	0,22	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	26,74	N2XH	3x 4	45	0,93	41,85	0,035	40	3,65
9	C9	საოფისე ფარათი 9	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
10	C10	საოფისე ფარათი 10	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
11	C11	საოფისე ფარათი 11	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
12	C12	საოფისე ფარათი 12	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
13	C13	საოფისე ფარათი 13	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
14	C14	საოფისე ფარათი 14	7,00	1,00	0,22	0,85	0,62	7,00	4,34	8,24	37,43	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	3,41
15	C15	საოფისე ფარათი 15	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
16	C16	საოფისე ფარათი 16	5,00	1,00	0,22	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	26,74	N2XH	3x 4	45	0,93	41,85	0,035	40	3,65
17	C17	საოფისე ფარათი 17	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
18	C18	საოფისე ფარათი 18	9,00	1,00	0,22	0,85	0,62	9,00	5,58	10,59	48,13	N2XH	3x 6	56	0,93	52,08	0,035	50	4,38
19	S1	კორიდორის როზეტები	1,00	1,00	0,22	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	5,35	N2XH	3x 2,5	32	0,93	29,76	0,035	16	1,17
20	S2	კორიდორის როზეტები	1,00	1,00	0,22	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	5,35	N2XH	3x 2,5	32	0,93	29,76	0,035	16	1,17
21	L1	კორიდორის განათება I	0,38	1,00	0,22	0,93	0,40	0,38	0,15	0,41	1,86	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,74
22	L2	კორიდორის განათება II	0,46	1,00	0,22	0,93	0,40	0,46	0,18	0,49	2,23	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,89
23	EL1	საავარიო განათება	0,34	1,00	0,22	0,93	0,40	0,34	0,14	0,37	1,67	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,67
24	EL2	საავარიო გასასვლელის მანიშნებელი (EXIT)	0,10	1,00	0,22	0,93	0,40	0,10	0,04	0,11	0,49	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,2
25	R1	WC და დამლაგების ოთახის განათება	0,40	1,00	0,22	0,93	0,40	0,40	0,16	0,43	1,96	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,78
26	R2	WC და დამლაგების ოთახის აღჭურვილობა	4,00	1,00	0,22	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	21,39	N2XH	3x 2,5	32	0,93	29,76	0,035	25	4,67
27	R3	დაცვის ოთახის განათება	0,10	1,00	0,22	0,93	0,40	0,10	0,04	0,11	0,49	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,035	10	0,2
28	R4	დაცვის ოთახის აღჭურვილობა	2,00	1,00	0,22	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	10,70	N2XH	3x 2,5	32	0,93	29,76	0,035	16	2,34
		In total:	**139,78**	**Taking into account the coefficient of demand**				**83,87**	**51,74**	**98,56**	**149,92**								

DB.P1 სასართულე -3.70

№	Cable name	Name of consumer groups	Rated power Pn, (кВт)	Demand factor	Voltage U, (V)	Estimated coefficients		Estimated values of power (Work mode)			Calculated curent I, A (Work mode)	Cable mark and cross section		I acceptable tabled, A	K	I доп. розр., A	Length of cable, км	Automatic circuit breaker, A	dU, %
						Cosφ	tgφ	Active Pc=Pr*Ks, (kW)	Реактивной Qc=Pc*tgφ, (kVar)	Полной Sp=√Pp²+Qp², кВА	Ip=S/√3*U, A								
1	P1	განათება	0,50	1,00	0,22	0,93	0,40	0,50	0,20	0,54	2,44	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	1,39
2	P2	განათება	0,40	1,00	0,22	0,93	0,40	0,40	0,16	0,43	1,96	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	1,12
3	P3	განათება	0,40	1,00	0,22	0,93	0,40	0,40	0,16	0,43	1,96	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	1,12
4	P4	განათება	0,40	1,00	0,22	0,93	0,40	0,40	0,16	0,43	1,96	N2XH	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	1,12
5	EL1	საავარიო განათება	0,50	1,00	0,22	0,93	0,40	0,50	0,20	0,54	2,44	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	1,39
6	EL2	EXIT სანათები	0,10	1,00	0,22	0,93	0,40	0,10	0,04	0,11	0,49	N2XH FE180/E90	3x 1,5	26	0,93	24,18	0,050	10	0,28
7	PS1	პარკინგის როზეტები	1,00	1,00	0,22	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	5,35	N2XH	3x 2,5	34	0,93	31,62	0,030	16	1
8	PS2	პარკინგის როზეტები	1,00	1,00	0,22	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	5,35	N2XH	3x 2,5	34	0,93	31,62	0,050	16	1,67
		In total:	**4,30**	**Taking into account the coefficient of demand**				**3,44**	**1,72**	**3,86**	**5,87**								

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

ვენტილაციის პროექტი

თბილისი 2020

ნახაზების ჩამონათვალი	
Sheet Number	Sheet Name
A000	თავფურცელი
A100	განმარტებითი ბარათი
A102	ვენტილაცია -3,70
A103	ვენტილაცია 0,00
A104	ვენტილაცია +3,50
A105	ვენტილაცია +7,00
A106	ვენტილაცია +10.50

განმარტებითი ბარათი

სახანძრო უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს კვამლგაწოვა, კიბეებზე მექანიკურად გაღებადი ღიობები, პარკინგის კვამლგაწოვა და ჰაერის კომპენსაცია.

პარკინგის ვენტილაცია-კვამლგაწოვა კომბინირებულად ხდება მოდინება გამწოვი ვენტილატორებით. ანგარიში ჰაერ ცვლასთან დაკავშირებით არის ***BS 7346-7*** სტანდარტის შესაბამისად ექვსჯერადი ჰაერცვლა ვენტილაციის ნაწილში, ხოლო ათჯერადი კვამლგაწოვის ნაწილში. აღნიშნული კვამლგამწოვი სისტემა უნდა შესრულდეს სერთიფიცირებული ხანძარსაწინააღმგდეგო ღონისძიებებით და უნდა აკმაყოფილებდეს F400-ი ტიპის ხანძარმედეგობას. ჰაერსატარები 45 წთ, ვენტილატორები 400°გრადუსიანი ტემტერატურა მედეგობით.

კვამლგაწოვის სისტემა უნდა იმართებოდეს აუტომატური კონტროლის სისტემით, სადაც შესაძლებელი იქნება მექანიკური მართვა საკონტროლო მართვის პულტიდან, ასევე ხანძარქობის სისტემის გააქტიურებასთან ერთად ჩაირთვება სახანძრო ვენტილაცია.

შენიშვნა: დაუშვებელია კვამლგამწოვი ვენტილატორის და სუფთა ჰაერის შემომტანი ვეტილატორის ჰაერის აღება იყოს არანაკლები 15 მ-ისა ჰორიზონტალურად და არანაკლებ 6 მ-ისა ვერტიკალურად. კვამლგაწოვის სისტემის ტესტირება აუცილებელია წლის განმავლობაში მინიმუმ ერთხელ.

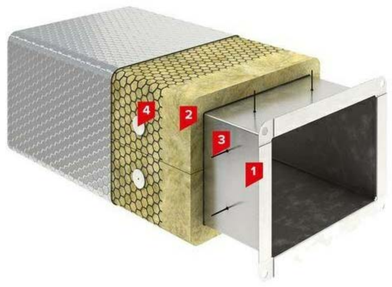
შენიშვნა: პარკინგის გაწოვის შახტა უნდა იყოს ბეტონის.

შენობის სათავსების გათბობა-გაგრილება ხდება ინდივიდუალური სპლიტ კონდიციონერებით

ცილინდრული ცვენტრიდანული ვენტილატორი



ხანძარმედეგი ჰაერსატარის კონსტრუქციის შემადგენლობა



1. მეტალის ჰაერსატარი
2. ხანძარმედეგი საიზოლაციო მატერიალი
3. მეტალის მიდუღებადი სამაგრი
4. დაწნული მავთული-ალუმინის სკოჩი (სტიკებისთვის)

REVISION SCHEDULE		
N	DATE	DESCRIPTION
Rev 01	2020_10_01	New Arch

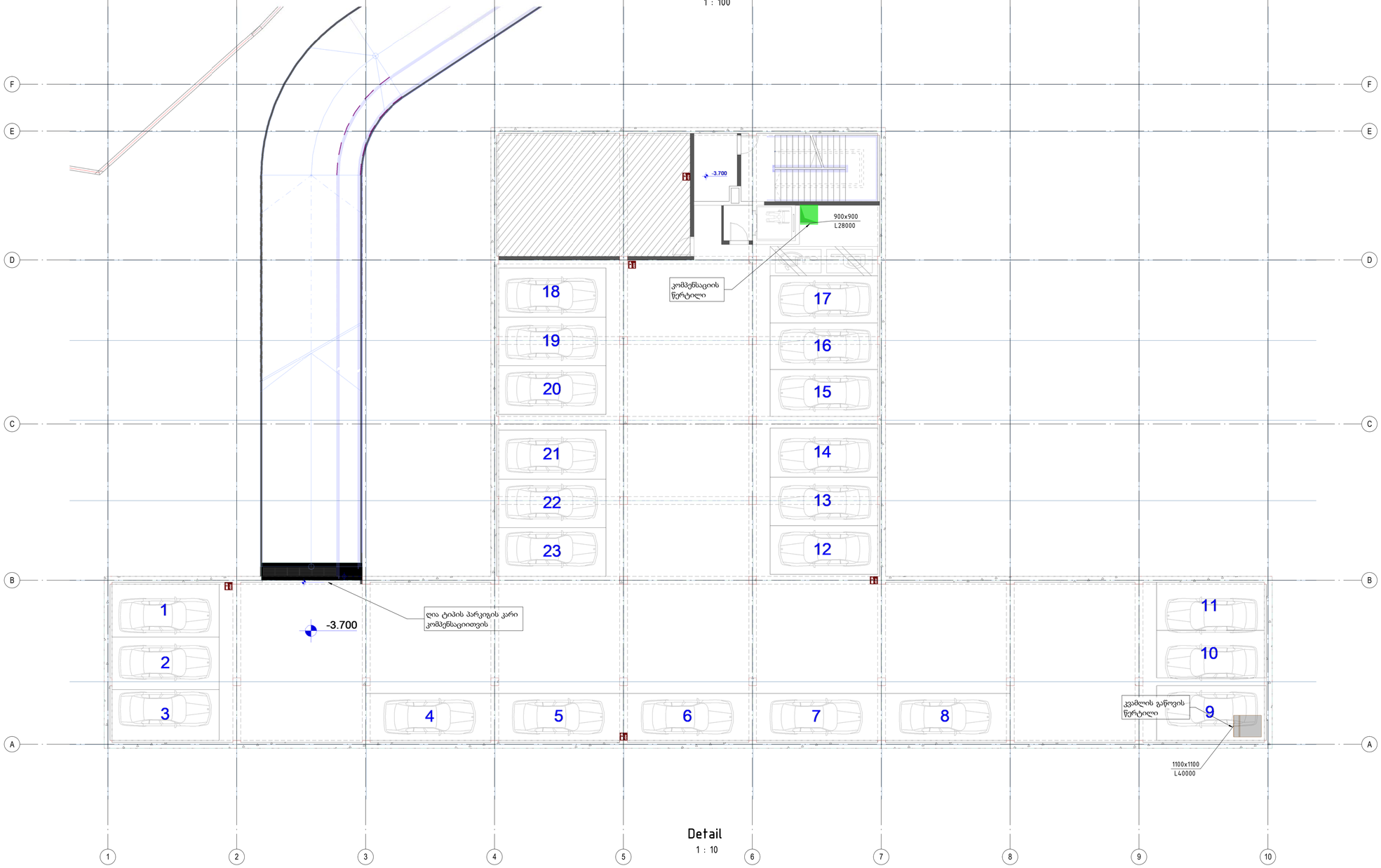
POSITION	NAME/SURNAME	SIGNATURE
დირექტორი	მალხაზ კურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

PROJECT NAME	SHEET NAME		
საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე	განმარტებითი ბარათი		
CLIENT	SHEET NUMBER		REVISION
	A100		
PROJECT ADDRESS	STAGE	FORMAT	DATE
		A3	2020_10_29

CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel. (995 32) 2 311 525
E-mail: info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

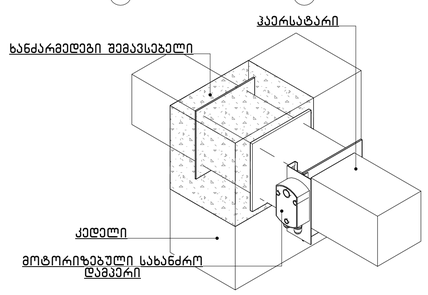
HVAC ნიშნული (-3.70)

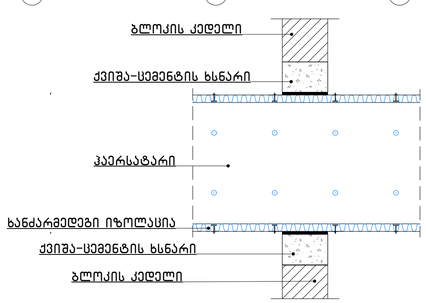
1 : 100

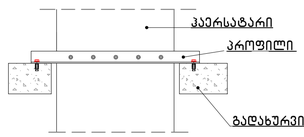


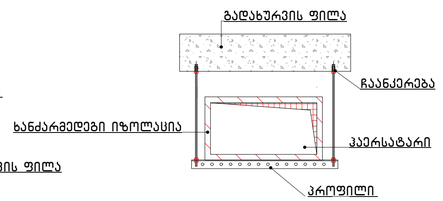
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

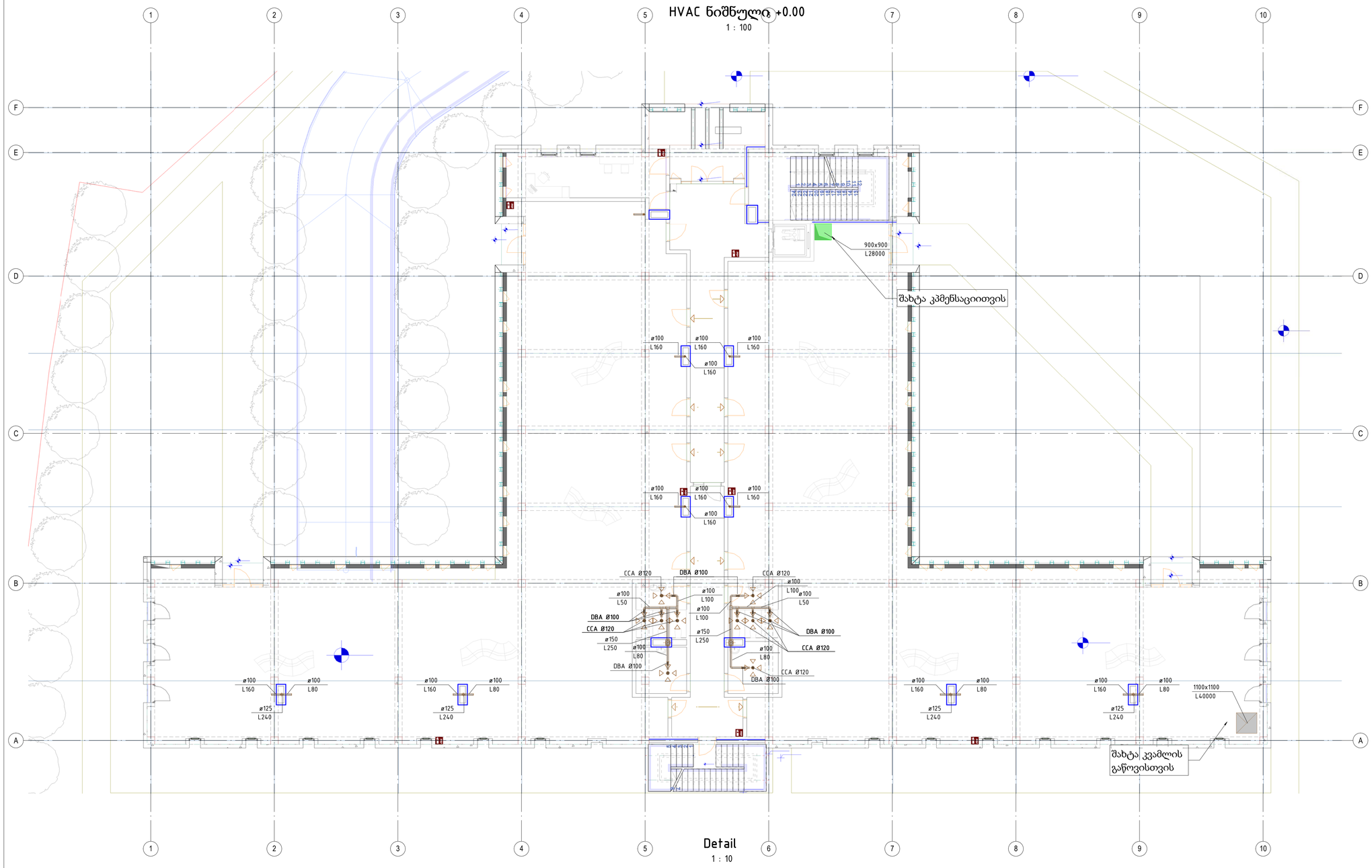
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მასხულაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვერტიკალია -3,70
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A102 -1

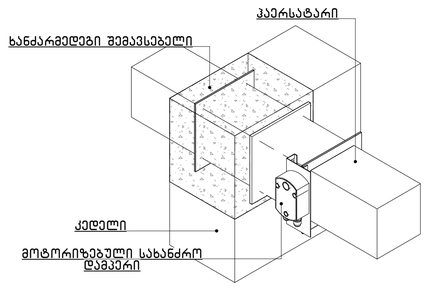
HVAC ნიშნული +0.00

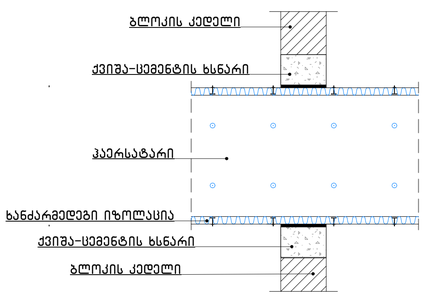
1 : 100

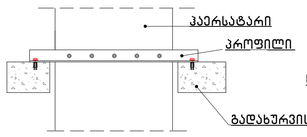


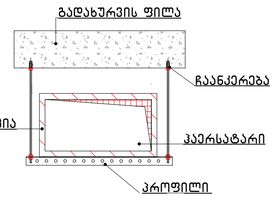
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

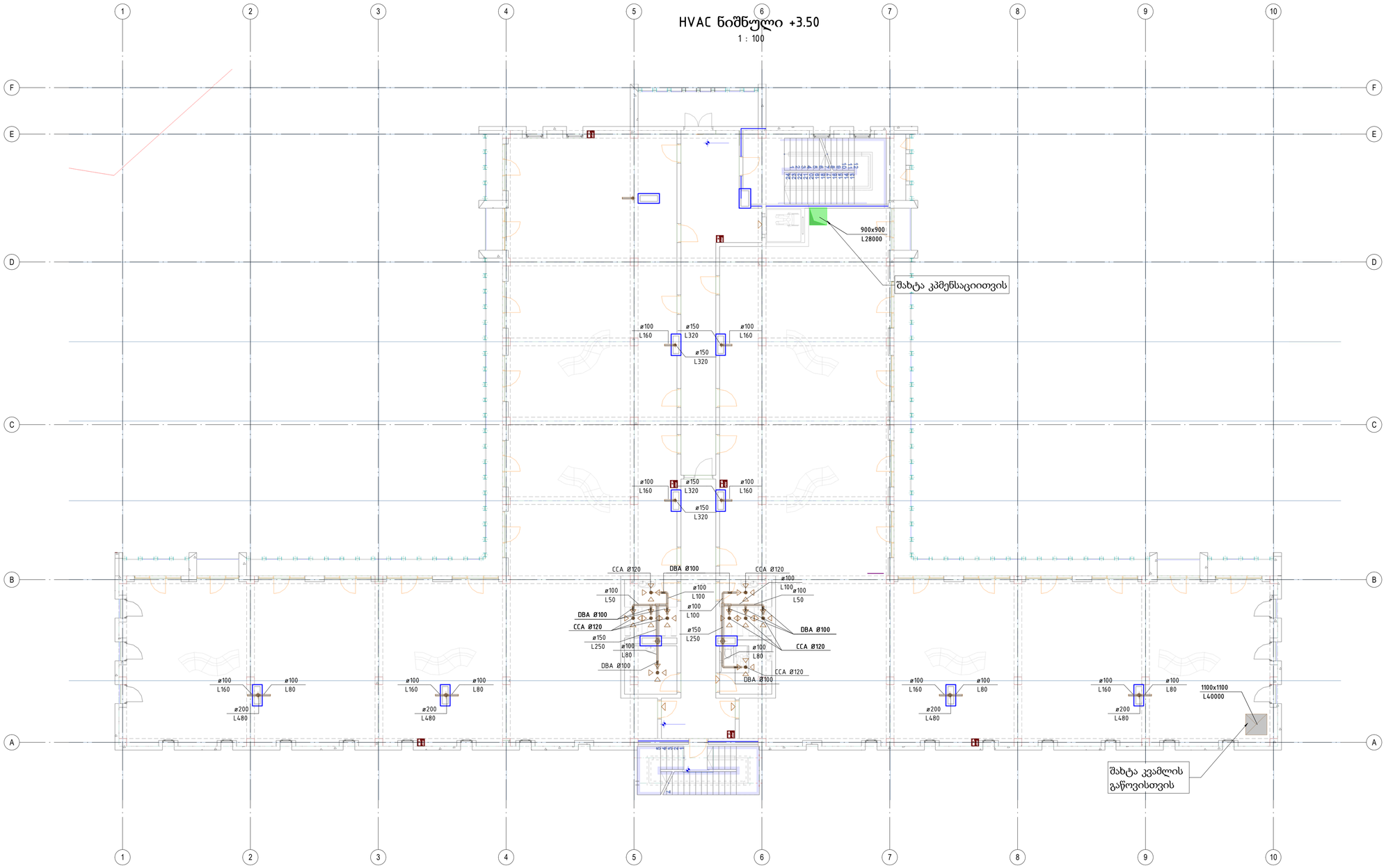
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მისიურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია 0,00
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A103 -1

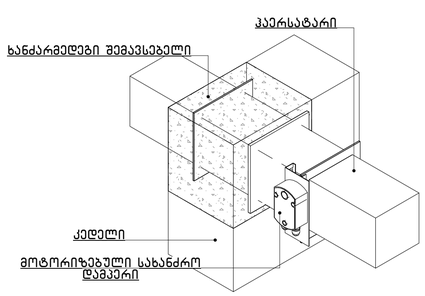
HVAC ნიშნული +3.50

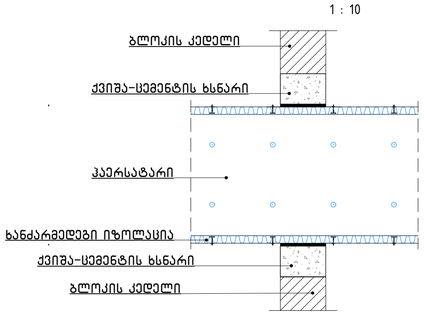
1 : 100

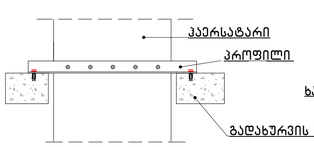


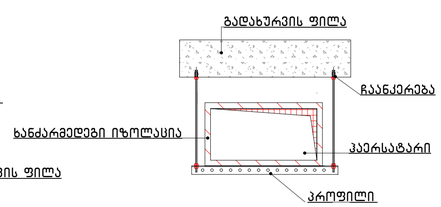
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

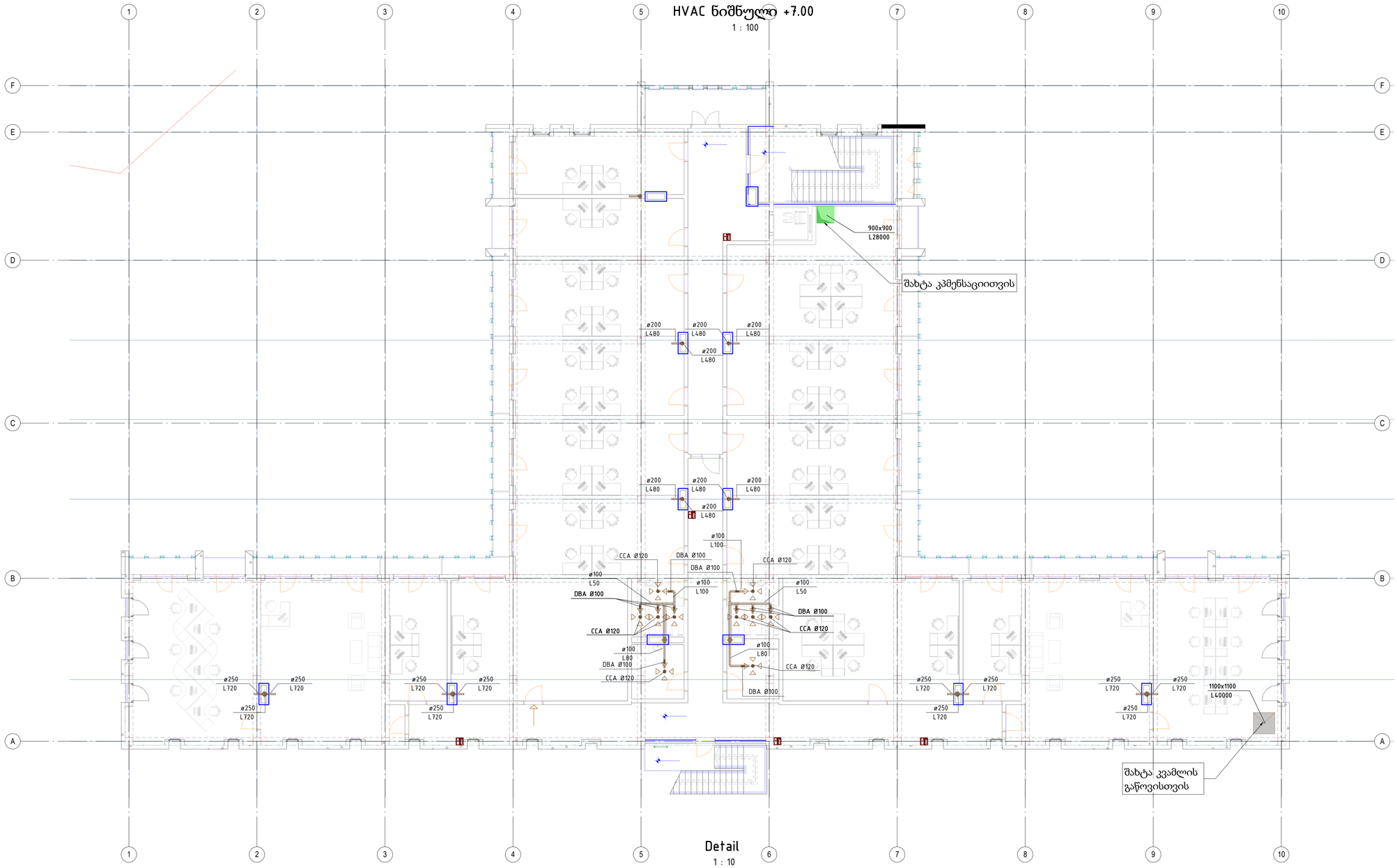
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +3,50
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A104 -1

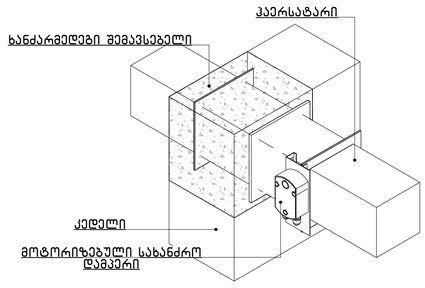
HVAC ნიშნული +7.00

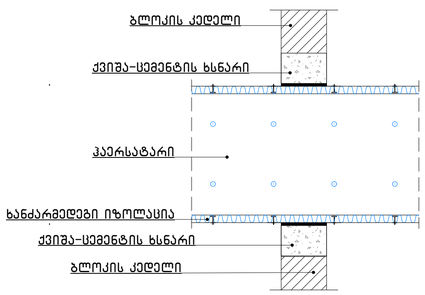
1 : 100

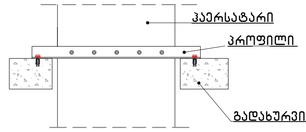


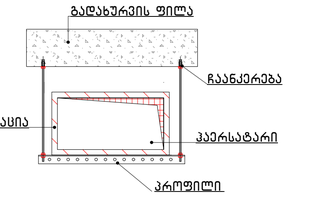
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

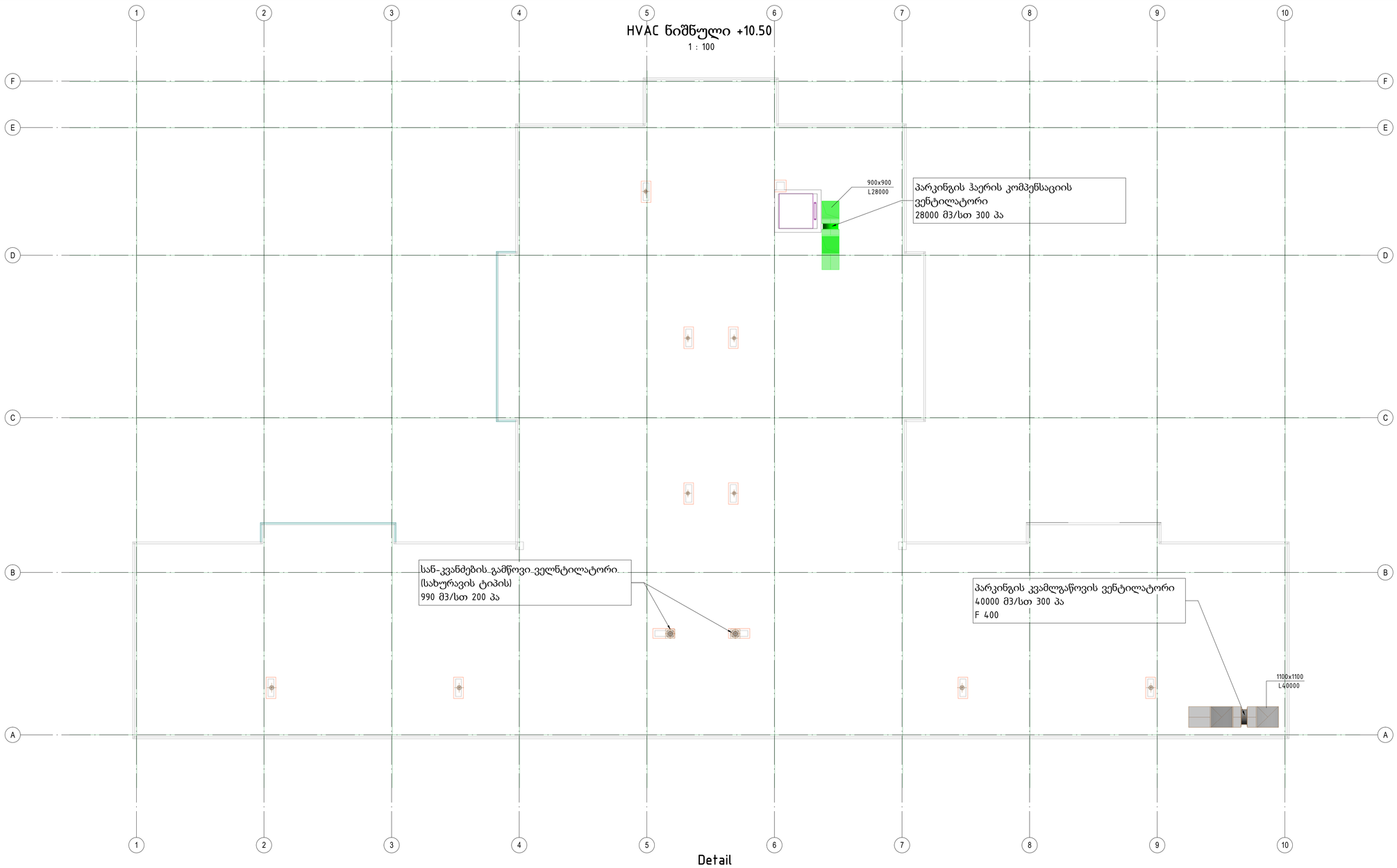
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯორბენაძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +7.00
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A105 -1

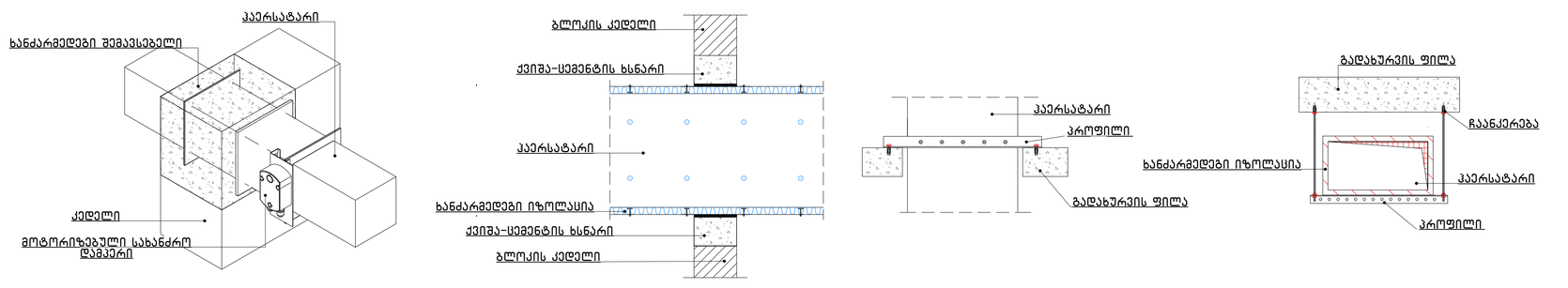
HVAC ნიშნული +10.50

1 : 100



Detail

1 : 10



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

სახურავის ტიპის გამწოვი
ვენტილატორი



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მასხარაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება	
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +10.50	
DATE 2020_10_29		
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	A106 -1

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

ვენტილაციის პროექტი

თბილისი 2020

ნახაზების ჩამონათვალი	
Sheet Number	Sheet Name
A000	თავფურცელი
A100	განმარტებითი ბარათი
A102	ვენტილაცია -3,70
A103	ვენტილაცია 0,00
A104	ვენტილაცია +3,50
A105	ვენტილაცია +7,00
A106	ვენტილაცია +10.50

განმარტებითი ბარათი

სახანძრო უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს კვამლგაწოვა, კიბეებზე მექანიკურად გაღებადი ღიობები, პარკინგის კვამლგაწოვა და ჰაერის კომპენსაცია.

პარკინგის ვენტილაცია-კვამლგაწოვა კომბინირებულად ხდება მოდინება გამწოვი ვენტილატორებით. ანგარიში ჰაერ ცვლასთან დაკავშირებით არის ***BS 7346-7*** სტანდარტის შესაბამისად ექვსჯერადი ჰაერცვლა ვენტილაციის ნაწილში, ხოლო ათჯერადი კვამლგაწოვის ნაწილში. აღნიშნული კვამლგამწოვი სისტემა უნდა შესრულდეს სერთიფიცირებული ხანძარსაწინააღმგდეგო ღონისძიებებით და უნდა აკმაყოფილებდეს F400-ი ტიპის ხანძარმედეგობას. ჰაერსატარები 45 წთ, ვენტილატორები 400°გრადუსიანი ტემტერატურა მედეგობით.

კვამლგაწოვის სისტემა უნდა იმართებოდეს აუტომატური კონტროლის სისტემით, სადაც შესაძლებელი იქნება მექანიკური მართვა საკონტროლო მართვის პულტიდან, ასევე ხანძარქობის სისტემის გააქტიურებასთან ერთად ჩაირთვება სახანძრო ვენტილაცია.

შენიშვნა: დაუშვებელია კვამლგამწოვი ვენტილატორის და სუფთა ჰაერის შემომტანი ვეტილატორის ჰაერის აღება იყოს არანაკლები 15 მ-ისა ჰორიზონტალურად და არანაკლებ 6 მ-ისა ვერტიკალურად. კვამლგაწოვის სისტემის ტესტირება აუცილებელია წლის განმავლობაში მინიმუმ ერთხელ.

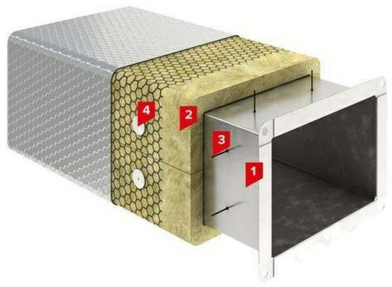
შენიშვნა: პარკინგის გაწოვის შახტა უნდა იყოს ბეტონის.

შენობის სათავსების გათბობა-გაგრილება ხდება ინდივიდუალური სპლიტ კონდიციონერებით

ცილინდრული ცვენტრიდანული ვენტილატორი



ხანძარმედეგი ჰაერსატარის კონსტრუქციის შემადგენლობა



1. მეტალის ჰაერსატარი
2. ხანძარმედეგი საიზოლაციო მატერიალი
3. მეტალის მიდუღებადი სამაგრი
4. დაწნული მავთული-ალუმინის სკოჩი (სტიკებისთვის)

REVISION SCHEDULE		
N	DATE	DESCRIPTION
Rev 01	2020_10_01	New Arch

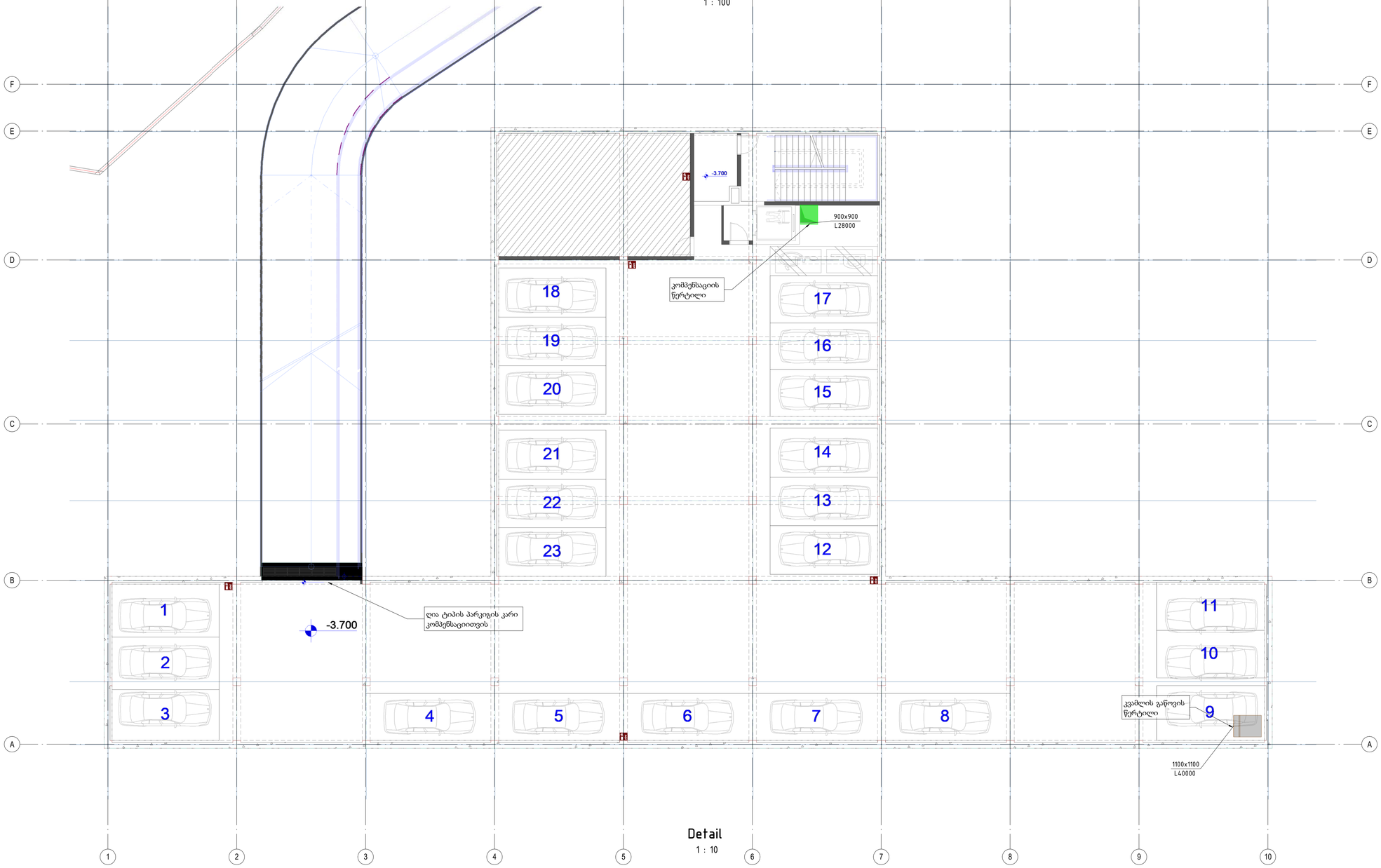
POSITION	NAME/SURNAME	SIGNATURE
დირექტორი	მალხაზ კურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

PROJECT NAME	SHEET NAME		
საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე	განმარტებითი ბარათი		
CLIENT	SHEET NUMBER		REVISION
	A100		
PROJECT ADDRESS	STAGE	FORMAT	DATE
		A3	2020_10_29

CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel. (995 32) 2 311 525
E-mail: info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

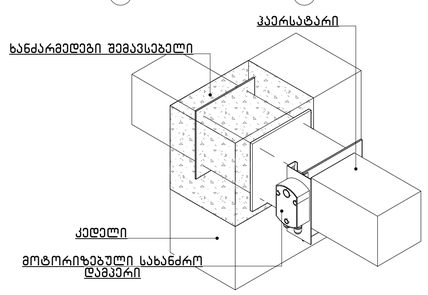
HVAC ნიშნული (-3.70)

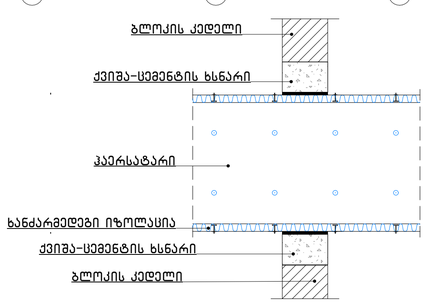
1 : 100

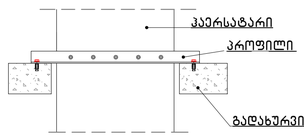


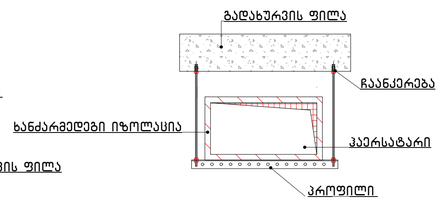
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

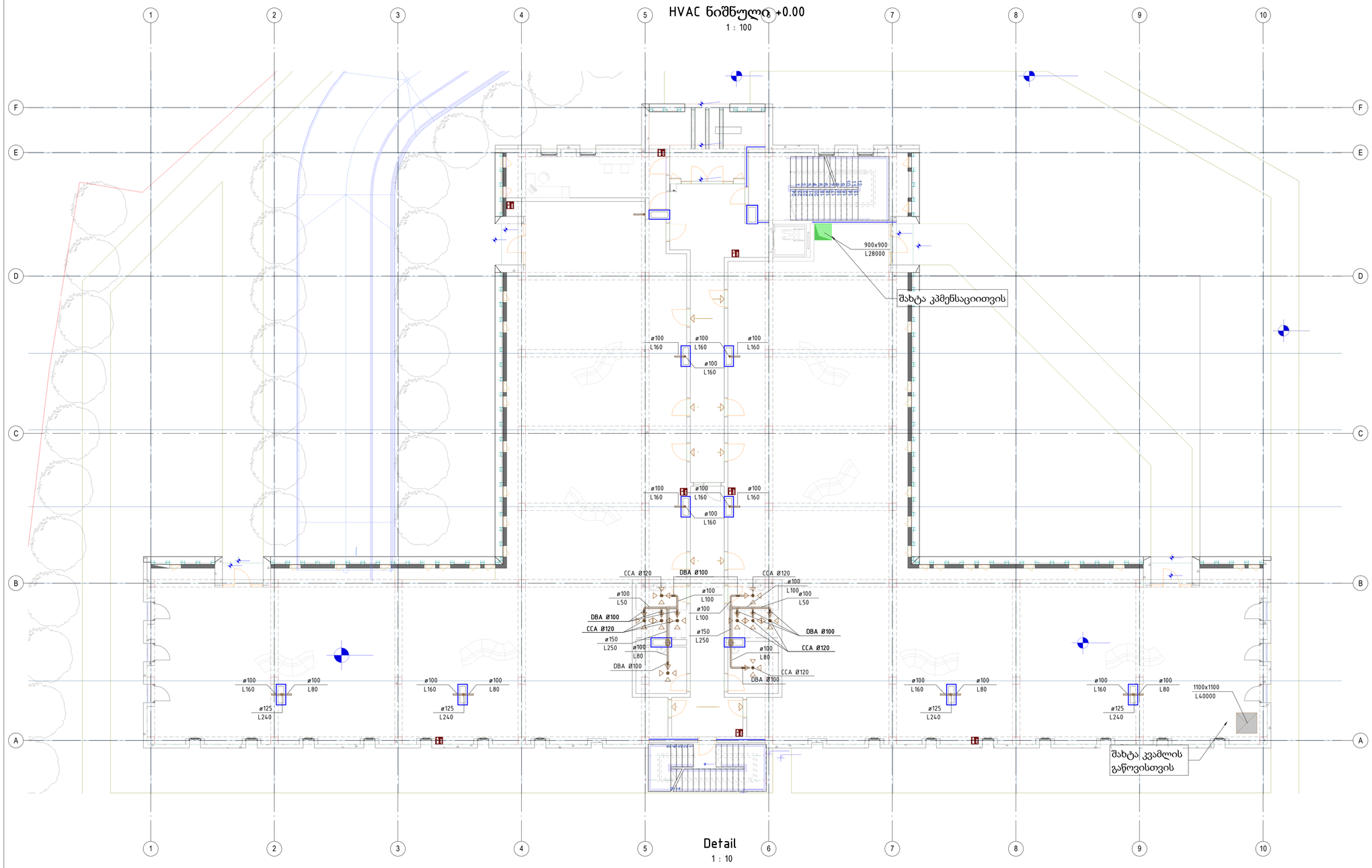
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მასხულაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვერტიკალია -3,70
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A102 -1

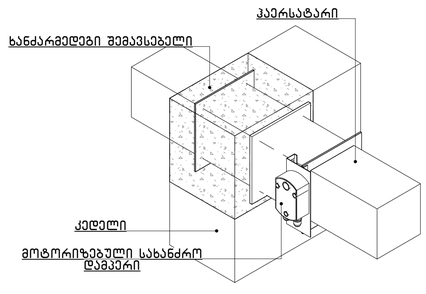
HVAC ნიშნული +0.00

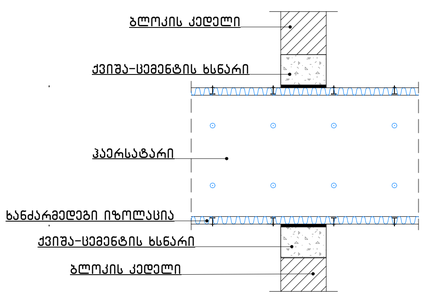
1 : 100

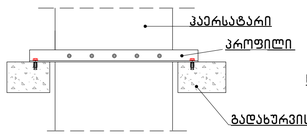


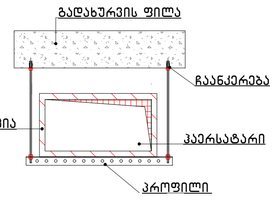
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

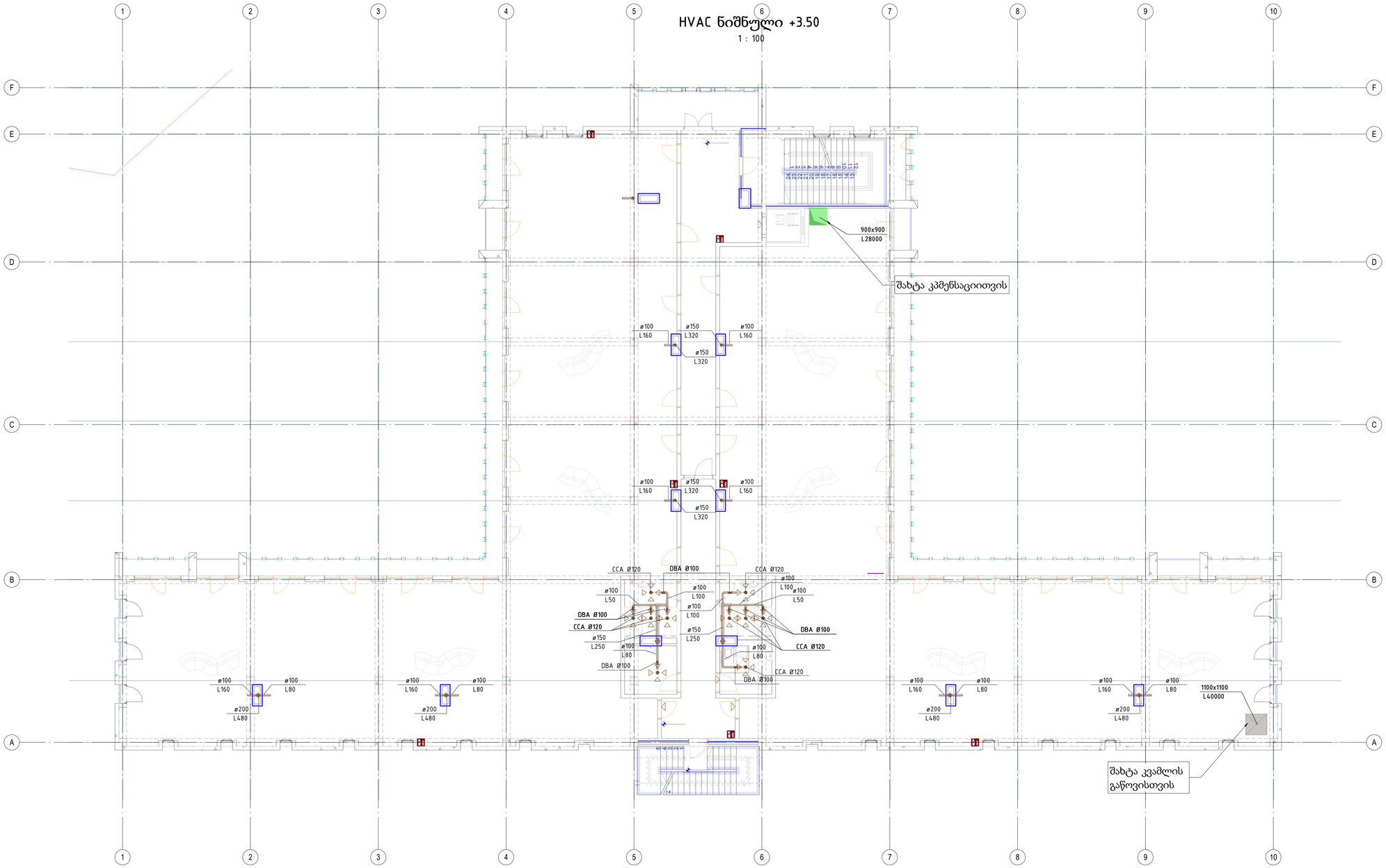
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მისიურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია 0,00
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A103 -1

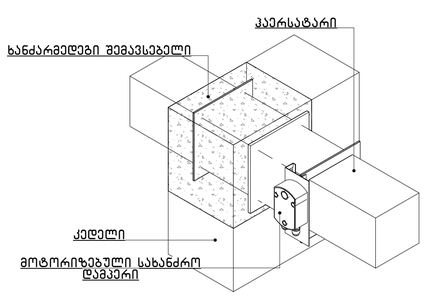
HVAC ნიშნული +3.50

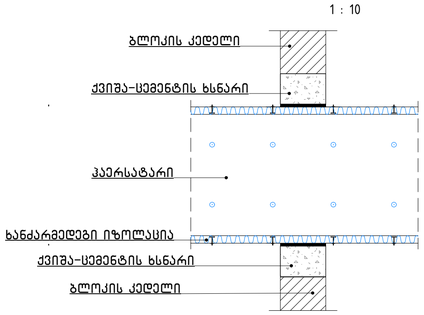
1 : 100

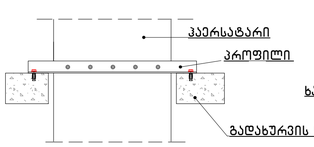


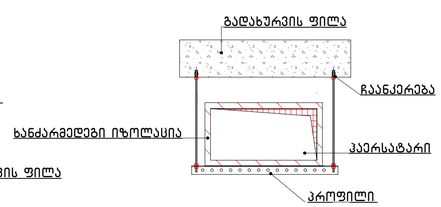
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

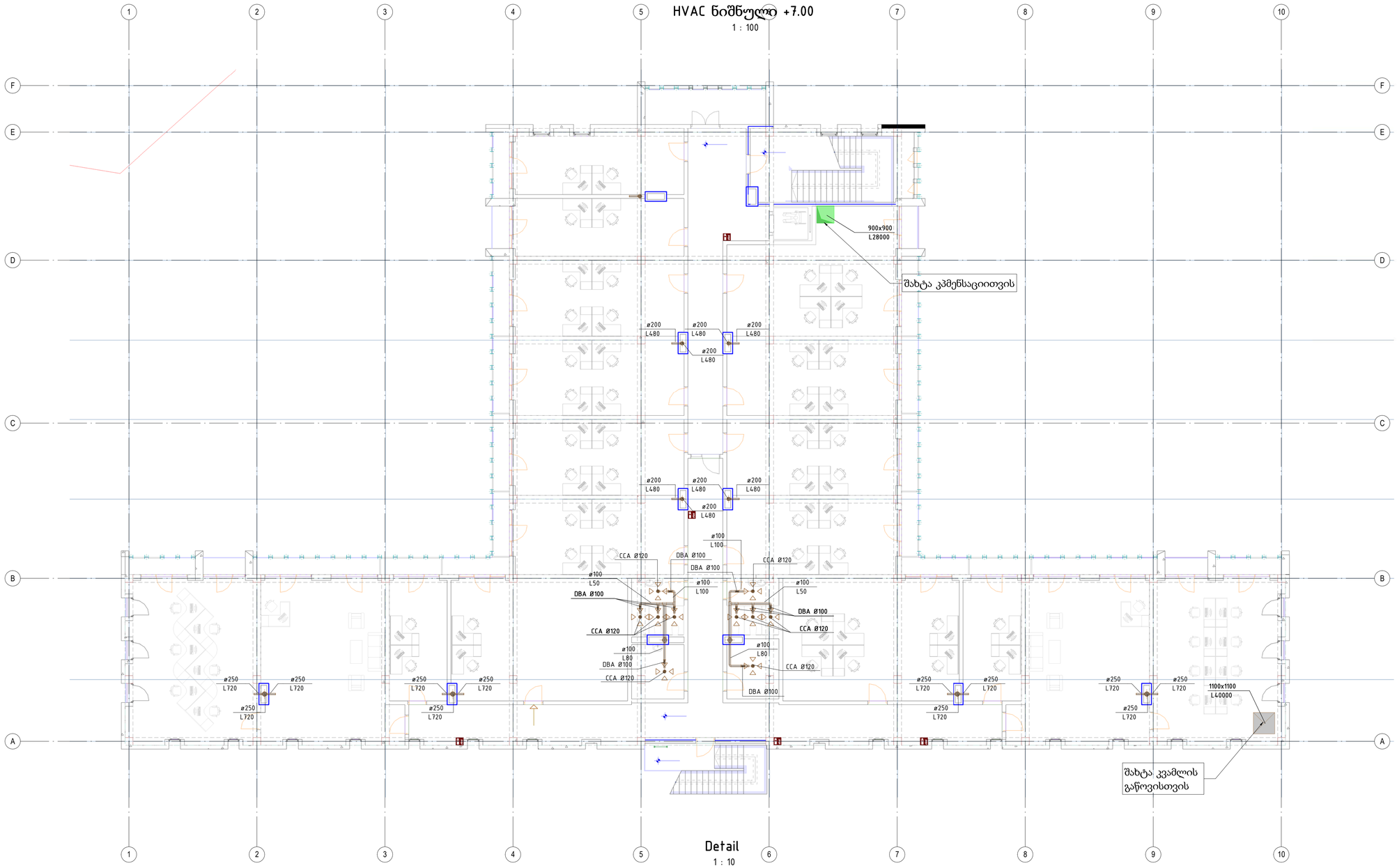
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +3,50
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A104 -1

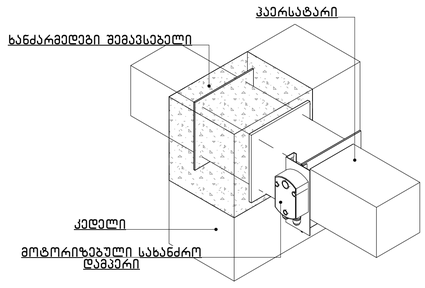
HVAC ნიშნული +7.00

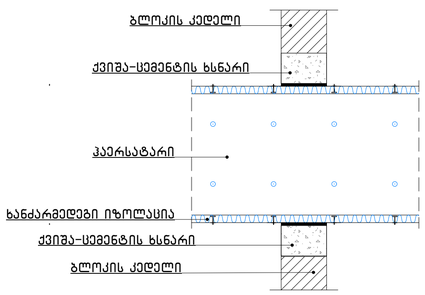
1 : 100

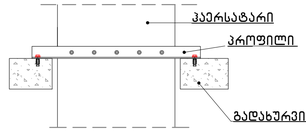


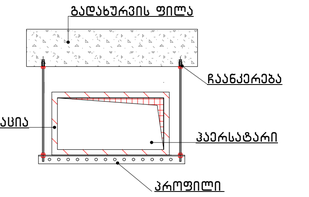
Detail

1 : 10









CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

გამწოვი ცხაური CRA



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

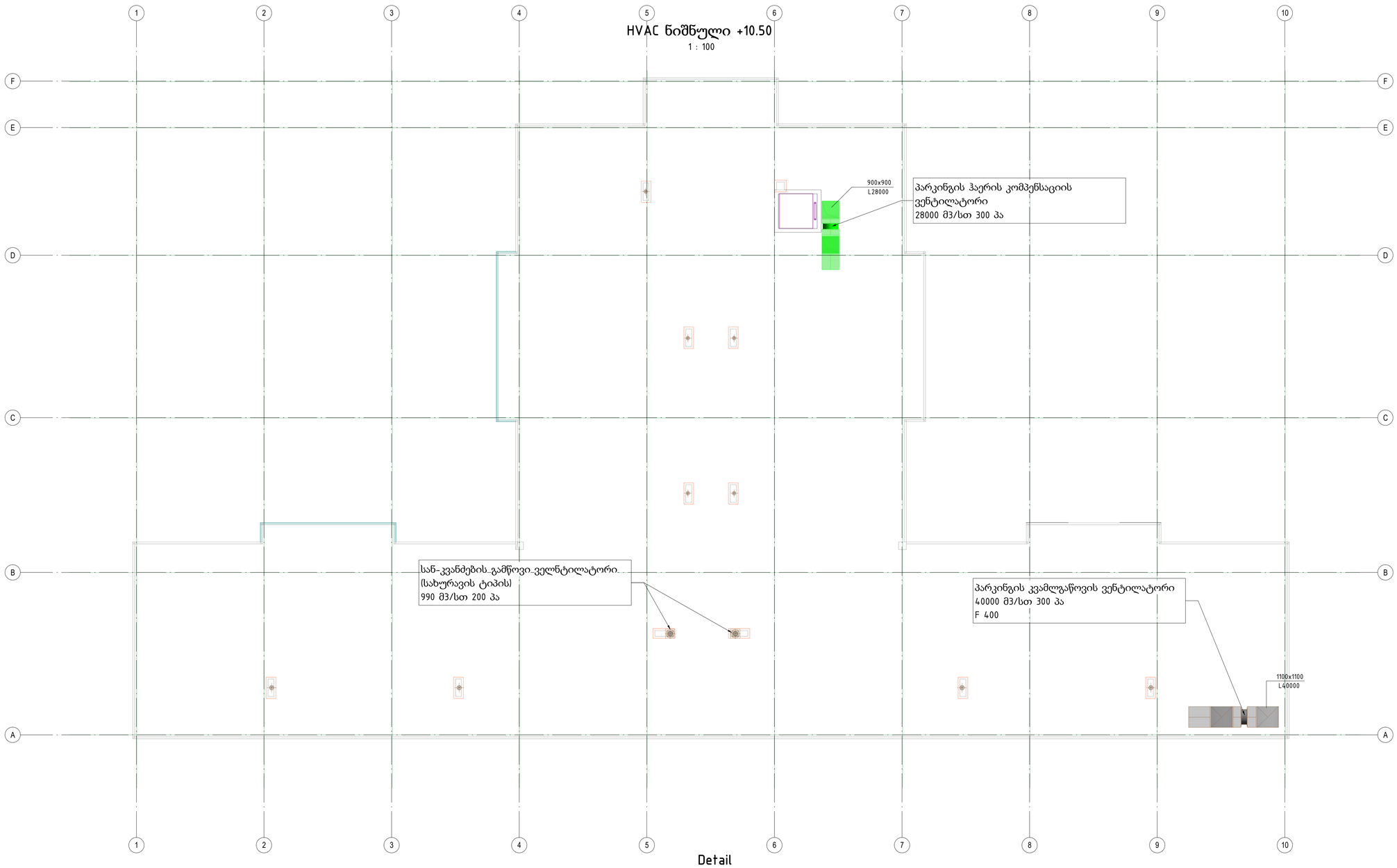
CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯორბენაძე	
ინჟინერი	გიორგი მაისურაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +7.00
DATE 2020_10_29	
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი A105 -1

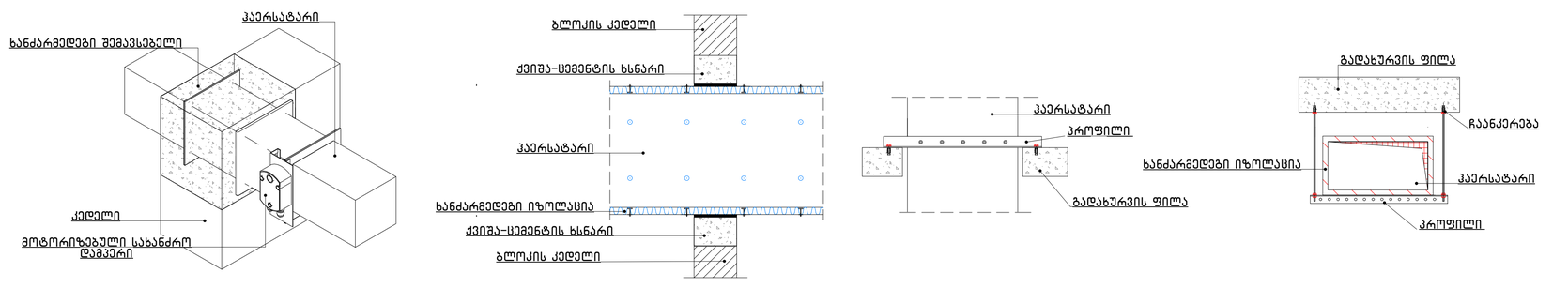
HVAC ნიშნული +10.50

1 : 100



Detail

1 : 10



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

სახურავის ტიპის გამწოვი
ვენტილატორი



Revision Schedule

N	Date	Description
1	2020_10_01	New Arch

CLIENT დამკვეთი	
PROJECT NAME პროექტის დასახელება	საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე
PROJECT ADRESS პროექტის მისამართი	თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა
PROJECT PART პროექტის ნაწილი	

POSITION თანამდებობა	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
დირექტორი	მალხაზ ჯურტანიძე	
ინჟინერი	გიორგი მასხარაძე	

FORMAT A1	SHEET NAME ფურცლის დასახელება	
STATUS Conceptual	ვენტილაცია +10.50	
DATE 2020_10_29		
REVISION 1	SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	A106 -1

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

წყალ-კანალიზაცია & ხანძარქრობა

თბილისი 2020

ნახაზთა ჩამონათვალი		
№	დასახელება	შენიშვნა
01	პირველი გვერდი	
02	განმარტებითი ბარათი	
FF 01	-3.70 ნიშნული ხანძარქრობა	
FF 02	+0.00 ნიშნული ხანძარქრობა	
FF 03	+3.50 ნიშნული ხანძარქრობა	
FF 04	+7.00 ნიშნული ხანძარქრობა	
FF 05	აქროლმატარა ხანძარქრობა	
FF 06	სატუმბო ოთახი	
SW 01	-3.70 ნიშნული კანალიზაცია	
SW 02	+0.00 ნიშნული კანალიზაცია	
SW 03	+3.50 ნიშნული კანალიზაცია	
SW 04	+7.00 ნიშნული კანალიზაცია	
SW 05	აქროლმატარა კანალიზაცია	
WS 01	-3.70 ნიშნული წყალმომარაგება	
WS 02	+0.00 ნიშნული წყალმომარაგება	
WS 03	+3.50 ნიშნული წყალმომარაგება	
WS 04	+7.00 ნიშნული წყალმომარაგება	
WS 05	აქროლმატარა წყალმომარაგება	

შენობის მონაცემები:

- **სართულების რაოდენობა: 1 სართული პარკინგი + 2 სართული საგამოფენო დარბაზი + 1 სართული საოფისე სივრცე**
- **შენობის სიმაღლე: 10.50 მ.**

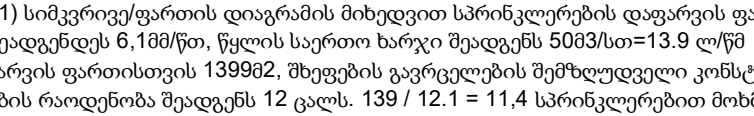
სასმელი წყლის მილსადენი უნდა აიწყოს პოლიპროპილენის მილებისგან PPR PN16 DN20-DN50. სატუმბო ოთახში უნდა დადგეს წნევის შემქმნელი ტუმბო სიხშირული მართვით (1+1). კანალიზაციის ქსელი უნდა მოეწყოს PVC მილებით DN50-DN160, -3.70 ნიშნულის ჭერს ქვემოთ მონტაჟისას უნდა დამონტაჟდეს რევიზიები, ჰორიზონტალურ მონაკვეთზე. სისტემის გაწმენდა მოხდება სარდაფსა და სახურავიდან.

- -1 სართულზე რომელიც განკუთვნილია პარკინგისთვის უნდა მოეწყოს მშრალი ტიპის ავტოსამხეფი სისტემა: მშრალი ტიპის სპრინკლერებს ვიყენებთ სივრცეებში სადაც მოსალოდნელია მილსადენის გაყინვა (პარკინგი -3.70 ნიშნული). მშრალი ტიპის ავტოსამხეფი სისტემისათვის გამოიყენეთ SHEDULE 80-ის შესაბამისი შავი რკინის მილები (BLACK STEEL PIPE)
- საგამოფენო დარბაზსა და საოფისე სივრცეში განლაგებულია სველი ტიპის ავტოსამხეფი სისტემა. სველი ტიპის ავტოსამხეფი სისტემისათვის გამოიყენეთ SHEDULE 40-ის შესაბამისი შავი რკინის მილები (BLACK STEEL PIPE)
- გარე ჰიდრანტი უნდა დაერთდეს ქალაქის ქსელზე, ჰიდრანტი უნდა იყოს მშრალი ტიპის რათა ზამთარში ყინვამ არ დააზიანოს. გარე ჰიდრანტისათვის საჭირო წყლის მოცულობა გათვალისწინებული არ არის სახანძრო ავზის მარაგში.
- სახანძრო სატუმბო სადგური წყლის მარაგი უნდა შეადგენდეს 70მ3, რომელიც საჭიროა ერთ საათიანი ხანძარქრობისათვის.
- სახანძრო სატუმბო სადგური ელ. ენერგიით უნდა მარაგდებოდეს როგორც ქალაქის ქსელიდან ასევე გენერატორიდან.
- სახანძრო სატუმბო სადგური უნდა შედგებოდეს. ელ.მუშა+ელ.რეზერვი და ჟოკეი ტუმბოსაგან.
- სახანძრო სატუმბო სადგურის მონაცემებია: Q=70მ3/სთ H=45მ



ავტოსადგომი

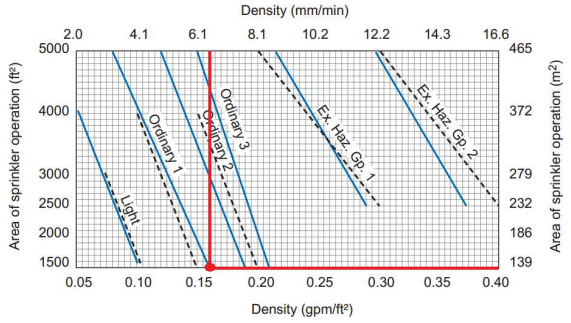
(NFPA13 A5.3.1 (1)) მიხედვით ავტოფარეხის ფართი მიეკუთვნება სამუალო ხანძრის 1 ჯგუფის საფრთხეს (Ordinary Hazard 1)
ამ შემთხვევისთვის: სპრინკლერის ტიპი - Standart Responce sprinkler სპრინკლერის ამუშავების ტემპერატურა 68°C
(NFPA13 8.6.2.2.1(b)) თითოეული სპრინკლერის დაფარვის ზონა შეადგენს 12,1 მ^2 L = 3.5მ S = 3.5მ
(NFPA13 11.2.3.1.1) სიმკვრივე/ფართის დიაგრამის მიხედვით სპრინკლერების დაფარვის ფართისთვის 139 მ^2 მხეფის სიმკვრივე უნდა შეადგენდეს 6,1მმ/წთ, წყლის საერთო ხარჯი შეადგენს 50მ3/სთ=13.9 ლ/წმ
მინიმალური დაფარვის ფართისთვის 1399მ2, მხეფების გავრცელების შემზღუდველი კონსტრუქციების გათვალისწინებით მუშა სპრინკლერების რაოდენობა შეადგენს 12 ცალს. 139 / 12.1 = 11,4 სპრინკლერებით მოხმარებული წყლის რაოდენობა შეადგენს თითოეულ სპრინკლერზე წყლის ხარჯი შეადგენს 13,9 / 12 = 1,16 ლ/წმ უკიდურესად დაშორებული სპრინკლერის წნევა მეტი უნდა იყოს 0.5 ბარზე. Q = k x √p p = (Q/k)^2 k – k-ფაქტორი (წარმადობის კოეფიციენტი) 5.6
სახანძრო კარადისთვის რეზერვუარში გათვალისწინებულია 20მ3 წყლის მარაგი.





FLOODED SUCTION INSTALLATION

The standards set down, in order of preference, the various ways in which a pump for a fire-fighting set can be installed.
End-suction horizontal pumps must be installed with flooded suction whenever possible, and the standard EN12845 clearly defines the parameters for flooded suction installation:
- at least two thirds the effective capacity of the suction tank must be above the axial line of the pump;
- the axial line of the pump must not be more than 2 m above the minimum level of water in the supply tank.



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფეხსალიანი ეკვნესმაჩერი
	ხელის ეკვნესმაჩერი
	სამაძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუსარქვეული
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ბრავნივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამაძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Basin
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	Roof Drain
	Shower Mixer
	Urinal
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev 01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელადმეტის ტერიტორიაზე

CLIENT / დამკვეთი

კომპანია დამკვეთი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.ბელადმეტი, ბელადმეტის ტერ.

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladzeli გიორგი ჩიხლაძელი	

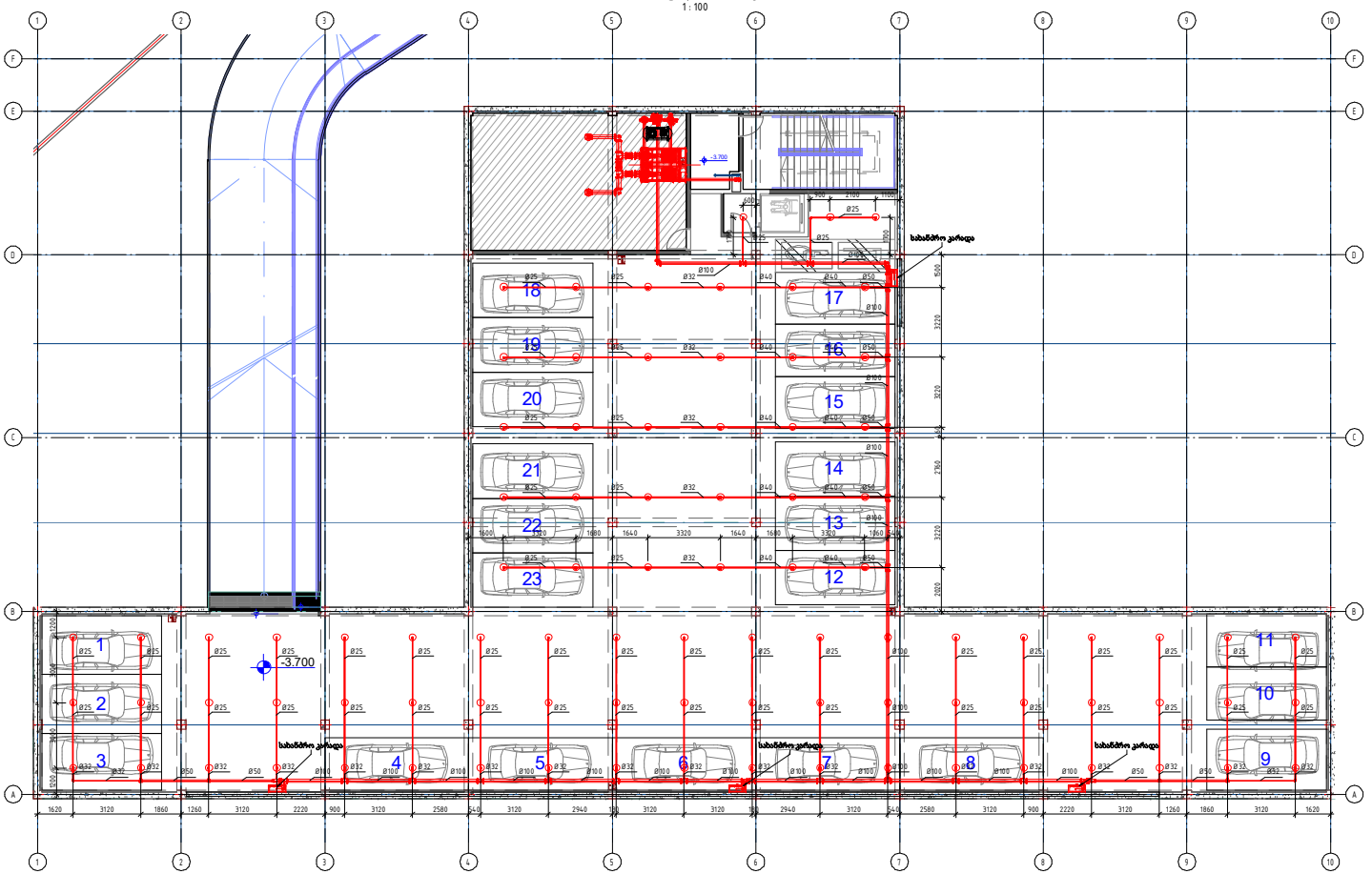
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

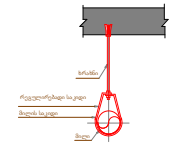
გამოსრტებითი ბარათი

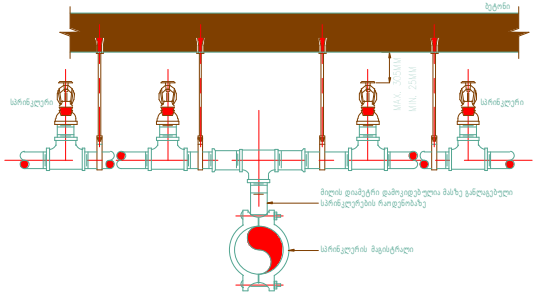
SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	REVISION
02	
STAGE ეტაპი	FORMAT ფორმატი / DATE თარიღი
პროექტი	A1 / 2020_10_29

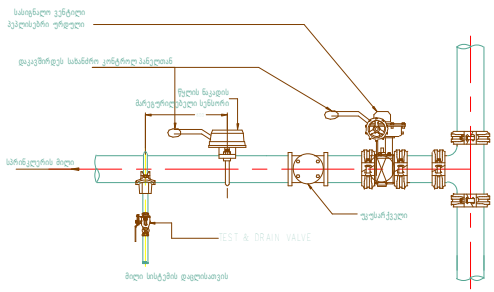
-3.70 ნიშნული ხანძარქრობა

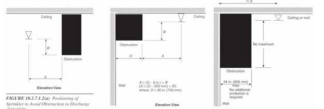
1 : 100











მილის დიამეტრი (მმ)	სრინკლის დიამეტრი (მინიმუმი)
100 მმ-მდე და ჩათვლით	
200 მმ-მდე და ჩათვლით	

მილის დიამეტრი (მმ)																							
დაშორება (მ)																							

CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქუდა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ჩუდა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფფუნილოვანი ცეცხლსაქრი
	ხელის ცეცხლსაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუჭარქველი
	პეპლისებრი ურდველი
	სოლისებრი ურდველი
	ტიავტივა ურდველი
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Bidet
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	Roof Drain
	Shower Mixer
	Shtok
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საცალფეხო ღილაკი ხელსაწყოების ტერიტორიაზე

CLIENT / დამკვეთი

კომპანია ჯენერალ ბილდინგ

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.თბილისი, ხელოვნების ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladzeli	
	გიორგი ჩიხლაძე	

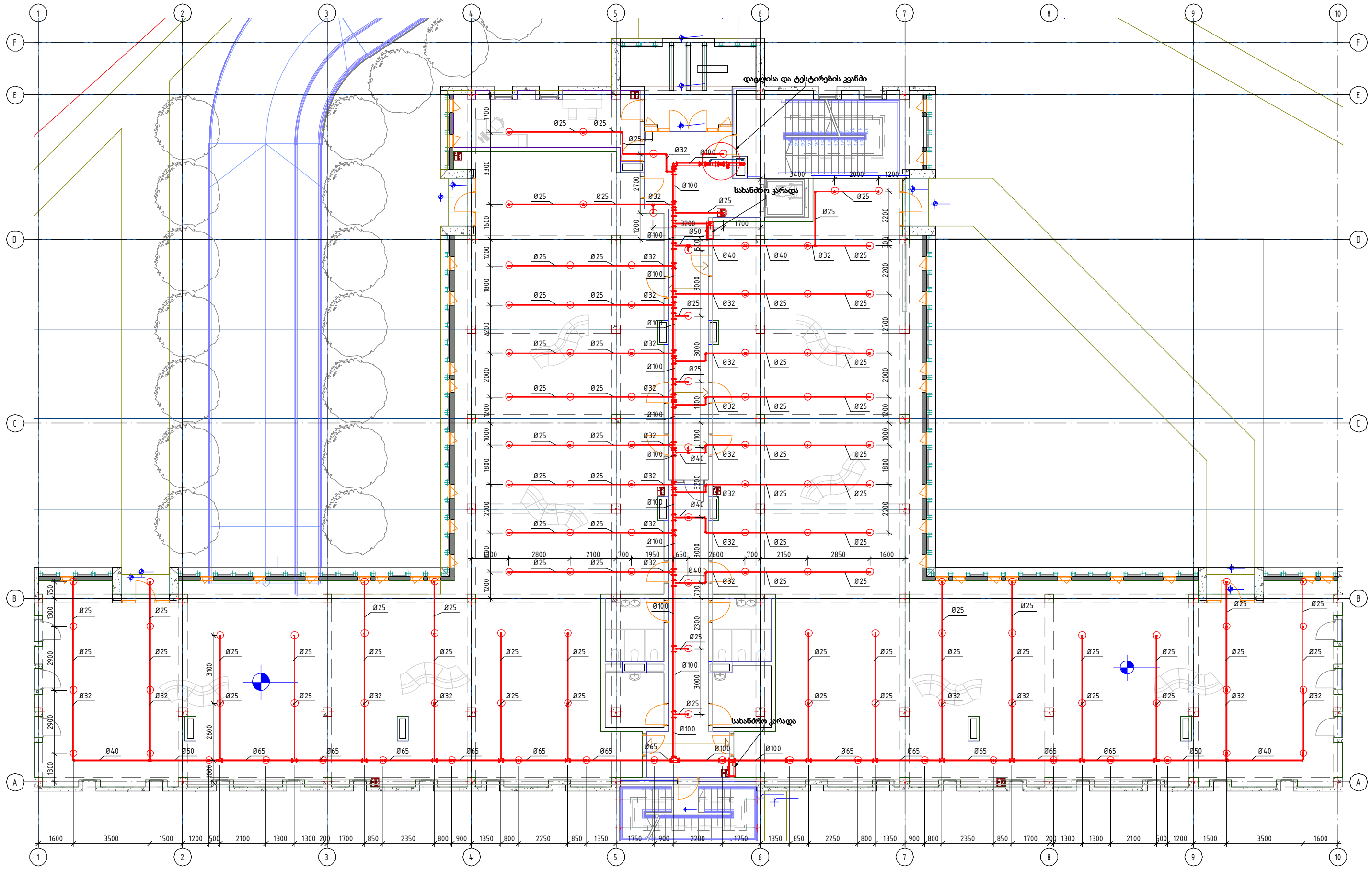
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

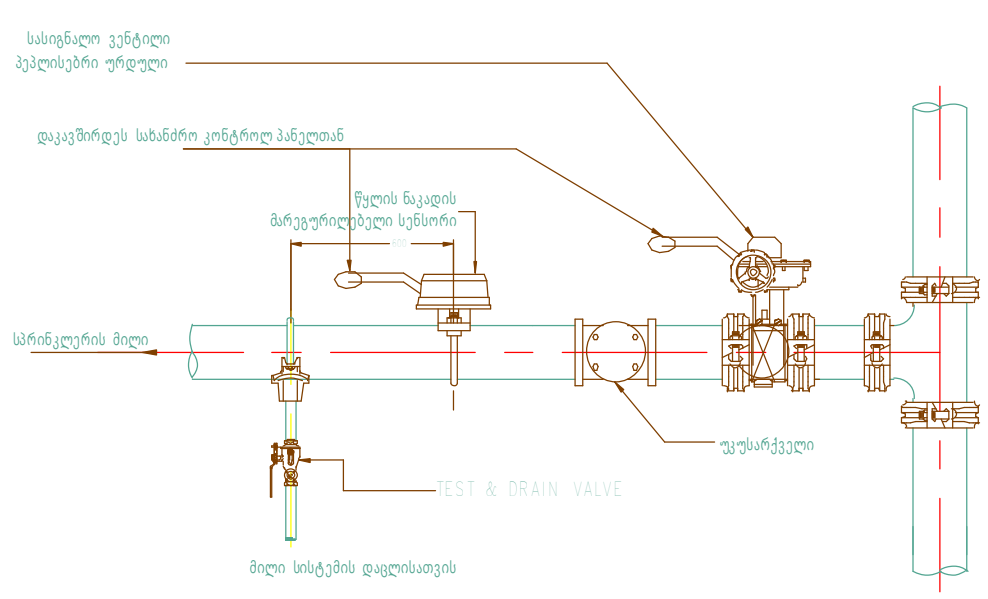
-3.70 ნიშნული სანსპრინკლე

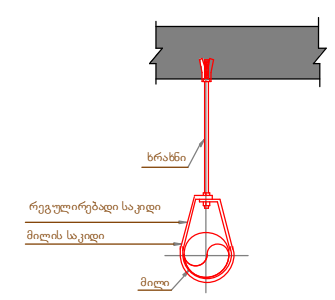
SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	REVISION
FF 01	
STAGE ეტაპი	FORMAT ფორმატი	DATE თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

+0.00 ნიშნული ხანძარქრობა

1 : 100





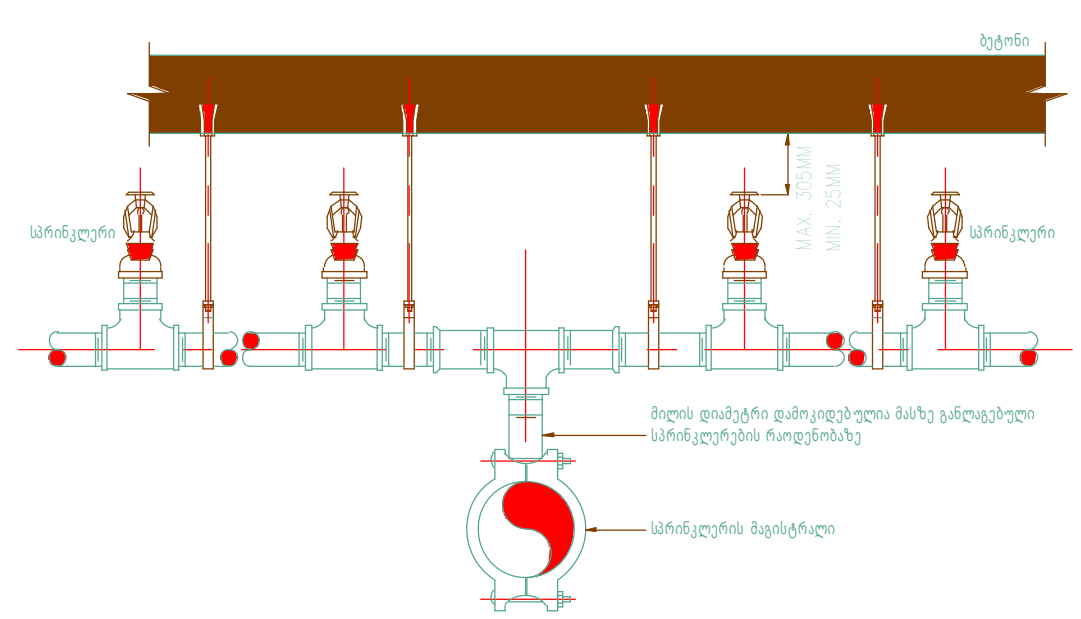


საკიდის ხრახნის ზომა

მილის დიამეტრი (მმ)	ხრახნის დიამეტრი (მინიმუმი)
100 მმ-მდე და ჩათვლით	M10
200 მმ-მდე და ჩათვლით	M12

საკიდებს შორის მაქსიმალური დაშორება (NFPA-13)

მილის დიამეტრი (მმ)	25	32	40	50	65	80	100	150	200
დაშორება (მ)	3.6	3.6	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

●	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
○	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
△	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინაალმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დიზაინერი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

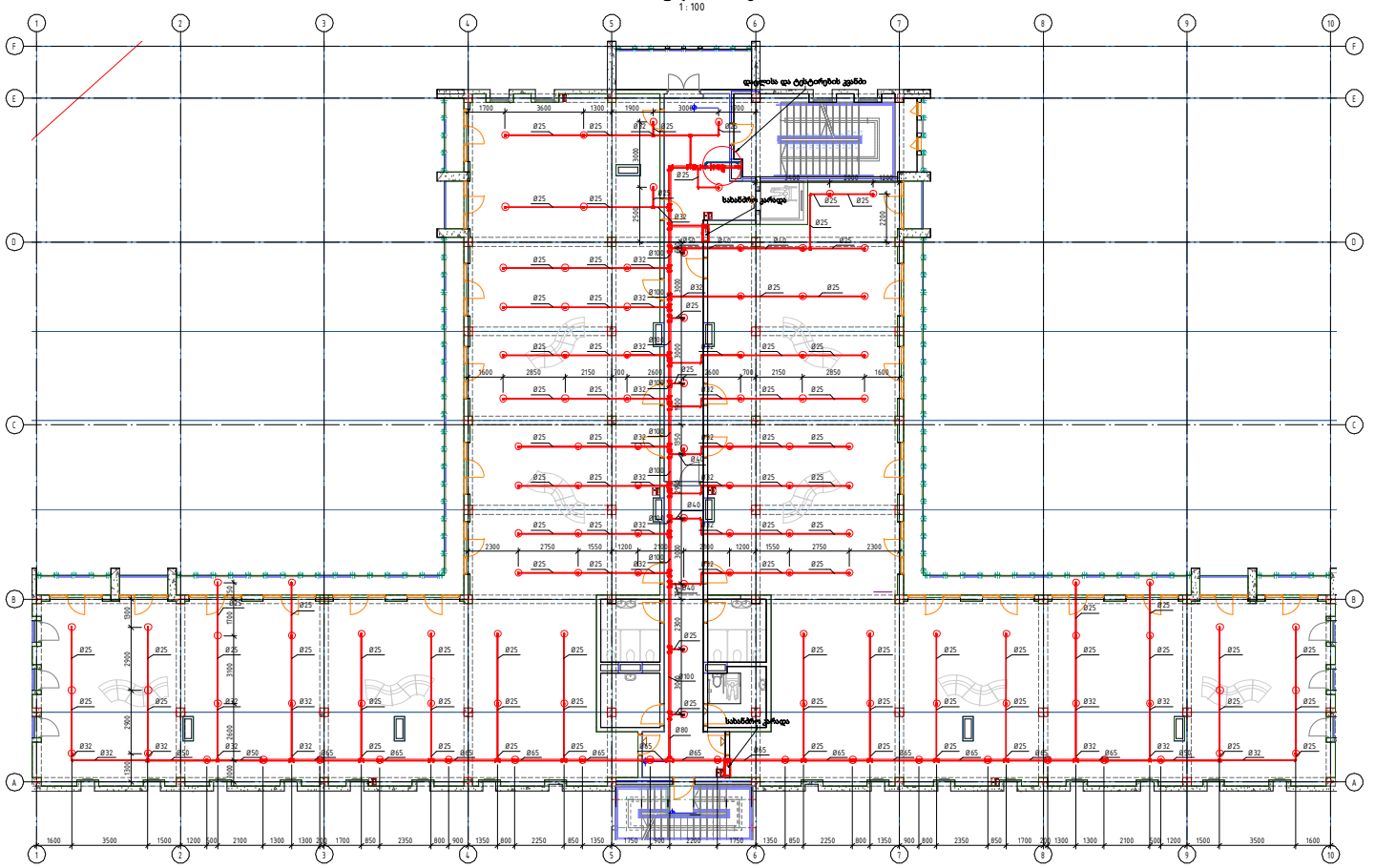
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

+0.00 ნიშნული ხანძარქრობა

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
FF 02		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
კონცეფცია	A1	2020_10_29

+3.50 ნიშნული ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გეგმა

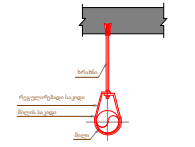
1 : 100



NFPA 13

სპრინკლერის მილის ზომები
(LIGHT, ORDINARY & EXTRA HAZARDS.)

LIGHT HAZARD – ის მილის ტიპები					
ფოლადი			სპილენძი		
იზრ.	მმ	რიგებში	იზრ.	მმ	რიგებში
		სრიგში 01			სრიგში 01
		სრიგში 02			სრიგში 02
		სრიგში 03			სრიგში 03
		სრიგში 04			სრიგში 04
		სრიგში 05			სრიგში 05
ORDINARY HAZARD – ის მილის ტიპები					
ფოლადი			სპილენძი		
იზრ.	მმ	რიგებში	იზრ.	მმ	რიგებში
		სრიგში 01			სრიგში 01
		სრიგში 02			სრიგში 02
		სრიგში 03			სრიგში 03
		სრიგში 04			სრიგში 04
		სრიგში 05			სრიგში 05
EXTRA HAZARD – ის მილის ტიპები					
ფოლადი			სპილენძი		
იზრ.	მმ	რიგებში	იზრ.	მმ	რიგებში
		სრიგში 01			სრიგში 01
		სრიგში 02			სრიგში 02
		სრიგში 03			სრიგში 03
		სრიგში 04			სრიგში 04
		სრიგში 05			სრიგში 05

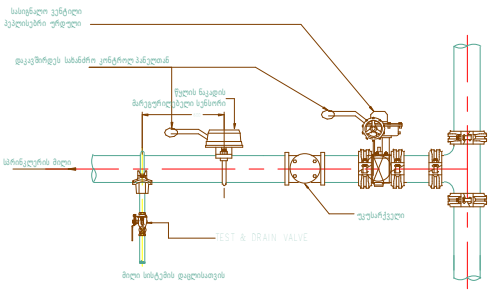


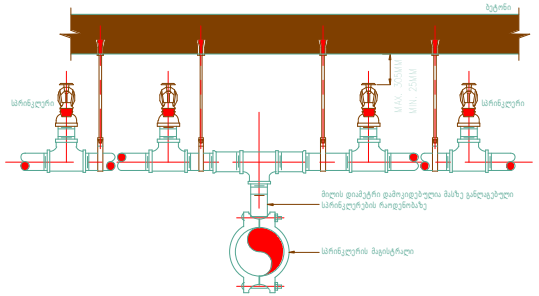
საკიდის ხრიგის ზომა

მილის დიამეტრი (მმ)	ხრიგშია დაკიდული (ნახევრად)
100 მმ-მდე და ჩათვლით	
200 მმ-მდე და ჩათვლით	

საკიდის მოხის მაქსიმალური დაშორება (NFPA-13)

მილის დიამეტრი (მმ)								
დაშორება (მ)								





CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფენუნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარკეტირებული სენსორი
	ჭაუსარქველი
	პაკლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტრავერსა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Bidet
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი
	Shower Mixer
	Shtok
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev 01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

სააქციო საზოგადო ბენეფიციარის ტერიტორიაზე

CLIENT / დამკვეთი

კომპანია სახელმწიფოები

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.თბილისი, საბურთალოს რაიონი

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladzeli	
Plumbing დიზაინერი	გიორგი ჩიხლაძეები	

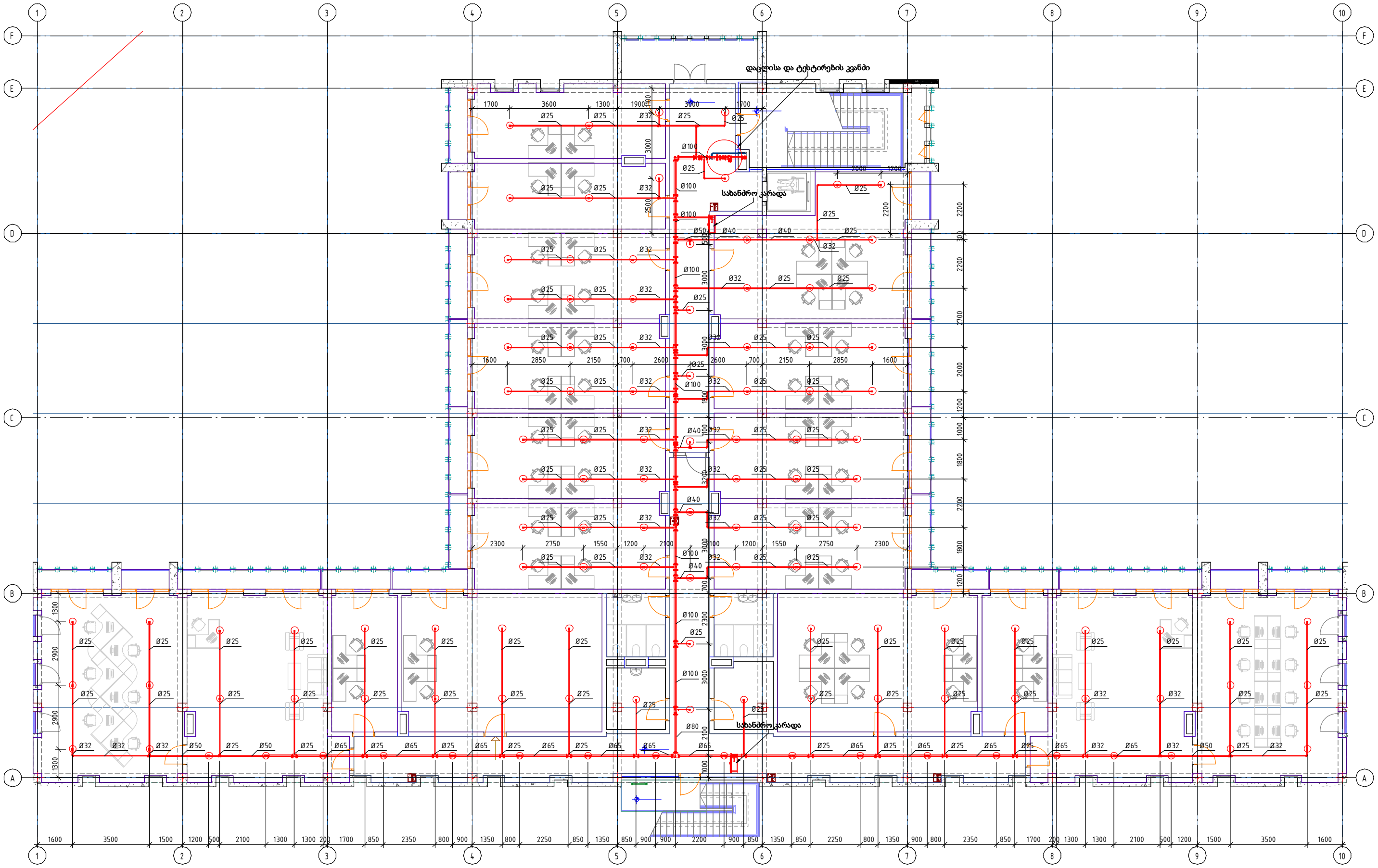
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

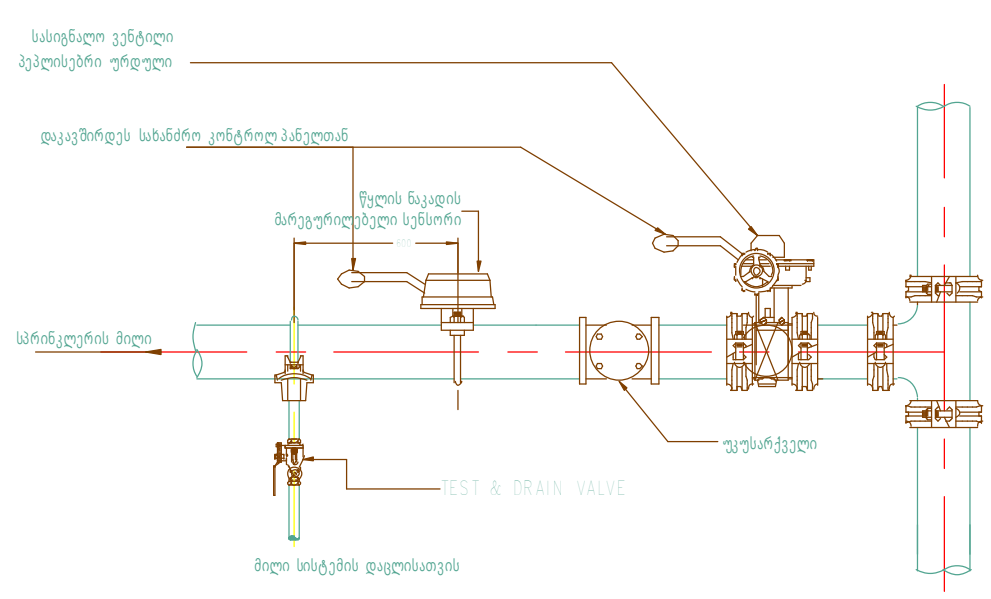
+3.50 ნიშნულის ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გეგმა

SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	REVISION
FF 03	
STAGE ეტაპი	FORMAT ზომა/ტიპი	DATE თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

+7.00 ნიშნული ხანძარქრობა

1 : 100





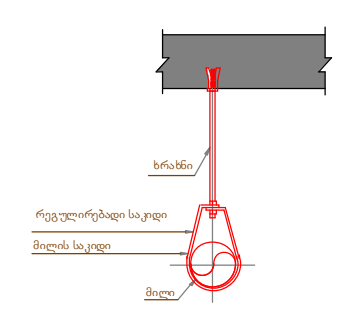
NFPA 13

სპრინკლერის მილის ზომები
(LIGHT, ORDINARY & EXTRA HAZARDS.)

LIGHT HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლადი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	2 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	3 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	12 სპრინკლერი
2.5	63.5	30 სპრინკლერი	2.5	63.5	40 სპრინკლერი
3	76.2	60 სპრინკლერი	3	76.2	65 სპრინკლერი
3.5	88.9	100 სპრინკლერი	3.5	88.9	115 სპრინკლერი

ORDINARY HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლადი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	2 სპრინკლერი	1	25.4	2 სპრინკლერი
1.25	31.75	3 სპრინკლერი	1.25	31.75	3 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	10 სპრინკლერი	2	50.8	12 სპრინკლერი
2.5	63.5	20 სპრინკლერი	2.5	63.5	25 სპრინკლერი
3	76.2	40 სპრინკლერი	3	76.2	45 სპრინკლერი
3.5	88.9	65 სპრინკლერი	3.5	88.9	75 სპრინკლერი
4	101.6	100 სპრინკლერი	4	101.6	115 სპრინკლერი
5	127	160 სპრინკლერი	5	127	180 სპრინკლერი
6	152.4	275 სპრინკლერი	6	152.4	300 სპრინკლერი

EXTRA HAZARD - ის მილის ცხრილი					
ფოლადი			სპილენძი		
ინჩი	მმ	რაოდენობა	ინჩი	მმ	რაოდენობა
1	25.4	1 სპრინკლერი	1	25.4	1 სპრინკლერი
1.25	31.75	2 სპრინკლერი	1.25	31.75	2 სპრინკლერი
1.5	38.1	5 სპრინკლერი	1.5	38.1	5 სპრინკლერი
2	50.8	8 სპრინკლერი	2	50.8	8 სპრინკლერი
2.5	63.5	15 სპრინკლერი	2.5	63.5	20 სპრინკლერი
3	76.2	27 სპრინკლერი	3	76.2	30 სპრინკლერი
3.5	88.9	40 სპრინკლერი	3.5	88.9	45 სპრინკლერი
4	101.6	55 სპრინკლერი	4	101.6	65 სპრინკლერი
5	127	99 სპრინკლერი	5	127	100 სპრინკლერი
6	152.4	150 სპრინკლერი	6	152.4	170 სპრინკლერი

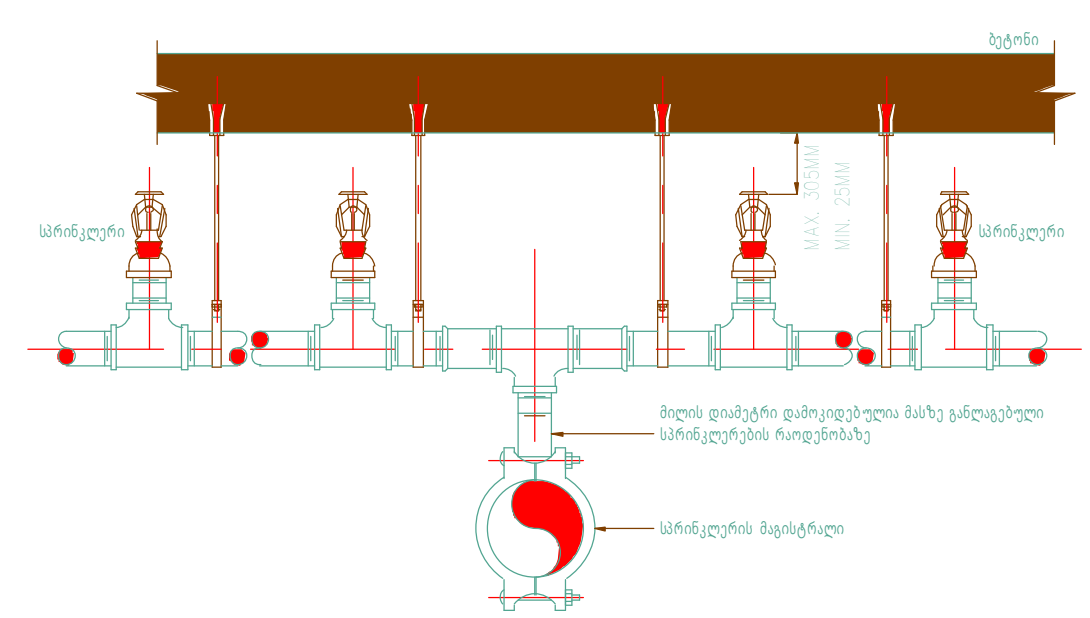


საკიდის ხრახნის ზომა

მილის დიამეტრი (მმ)	ხრახნის დიამეტრი (მინიმუმი)
100 მმ-მდე და ჩათვლით	M10
200 მმ-მდე და ჩათვლით	M12

საკიდებს შორის მაქსიმალური დაშორება (NFPA-13)

მილის დიამეტრი (მმ)	25	32	40	50	65	80	100	150	200
დაშორება (მ)	3.6	3.6	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

●	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
○	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
△	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

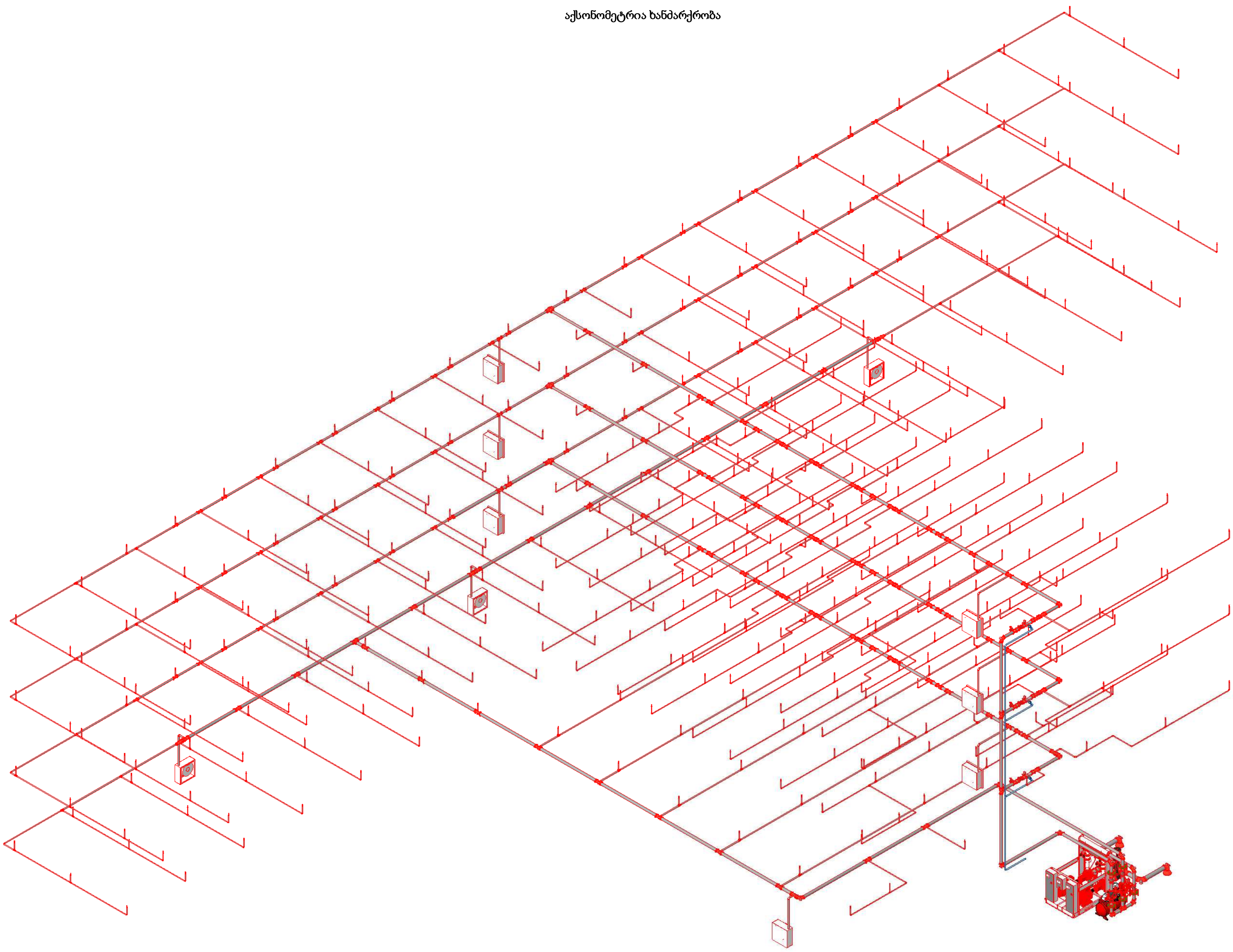
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

+7.00 ნიშნული ხანძარქრობა

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
FF 04		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
კონცეფცია	A1	2020_10_29

აქსონომეტრია ხანძარქრობა



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

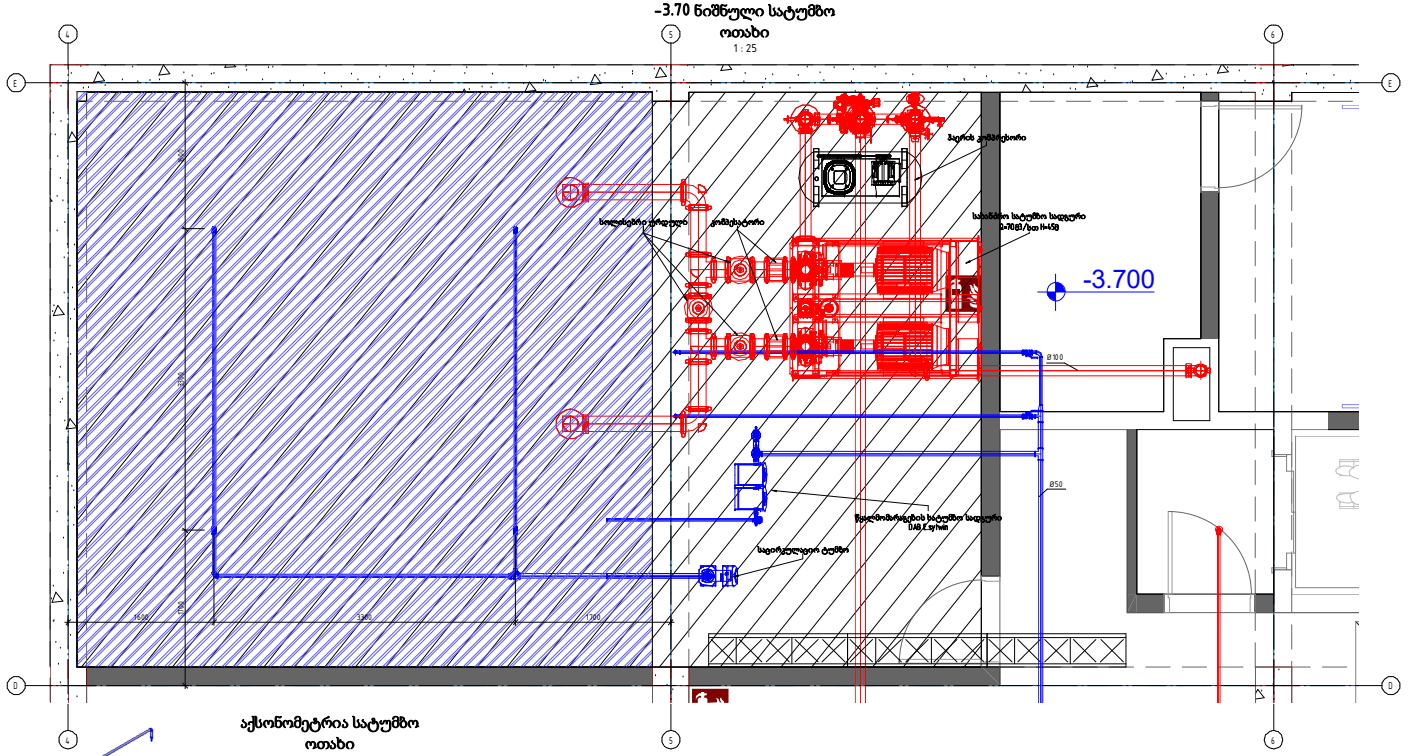
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

აქსონომეტრია ხანძარქრობა

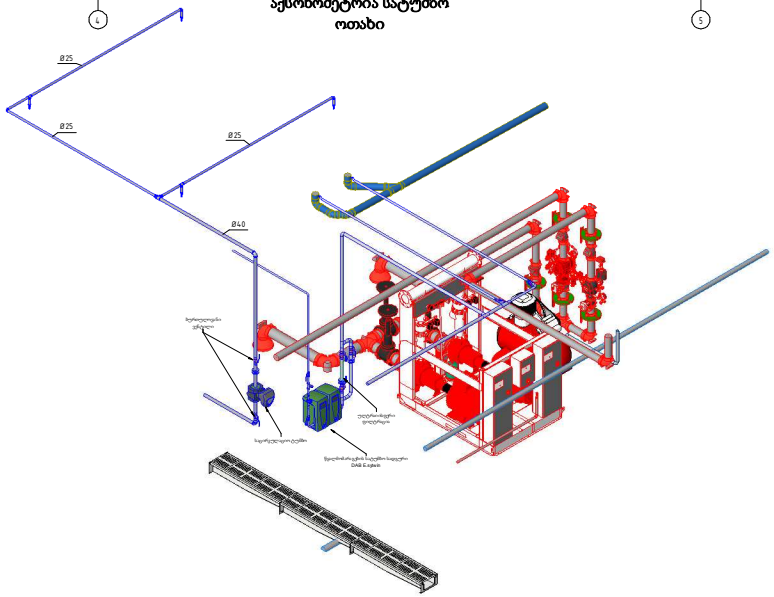
SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
FF 05		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
კონცეფცია	A1	2020_10_29

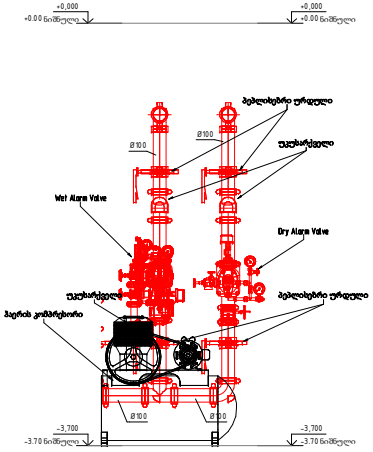
-3.70 ნიშნული სატუმბო ოთახი

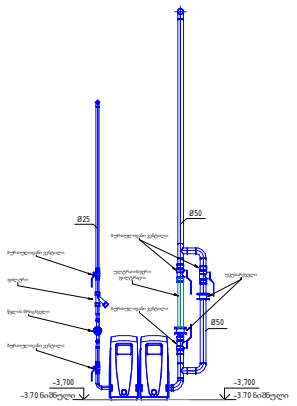
1 : 25



აქსონომეტრია სატუმბო ოთახი







CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქუდის გაფრქვევით
	სპრინკლერი ჩაშენებული სპრინკლერი
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფრენილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სამაძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუსარქველი
	პებლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტრავერსა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამაძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Bidet
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	Roof Drain
	Shower Mixer
	Sifon
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

სასმენიანი დატბა ბელაშვილის ტერიტ

CLIENT / დამკვეთი

კომპანია ჯანმრთელობა

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.თბილისი, ნაძალადევის რაიონი

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladzeli	
	გიორგი ჩიხლაძეები	

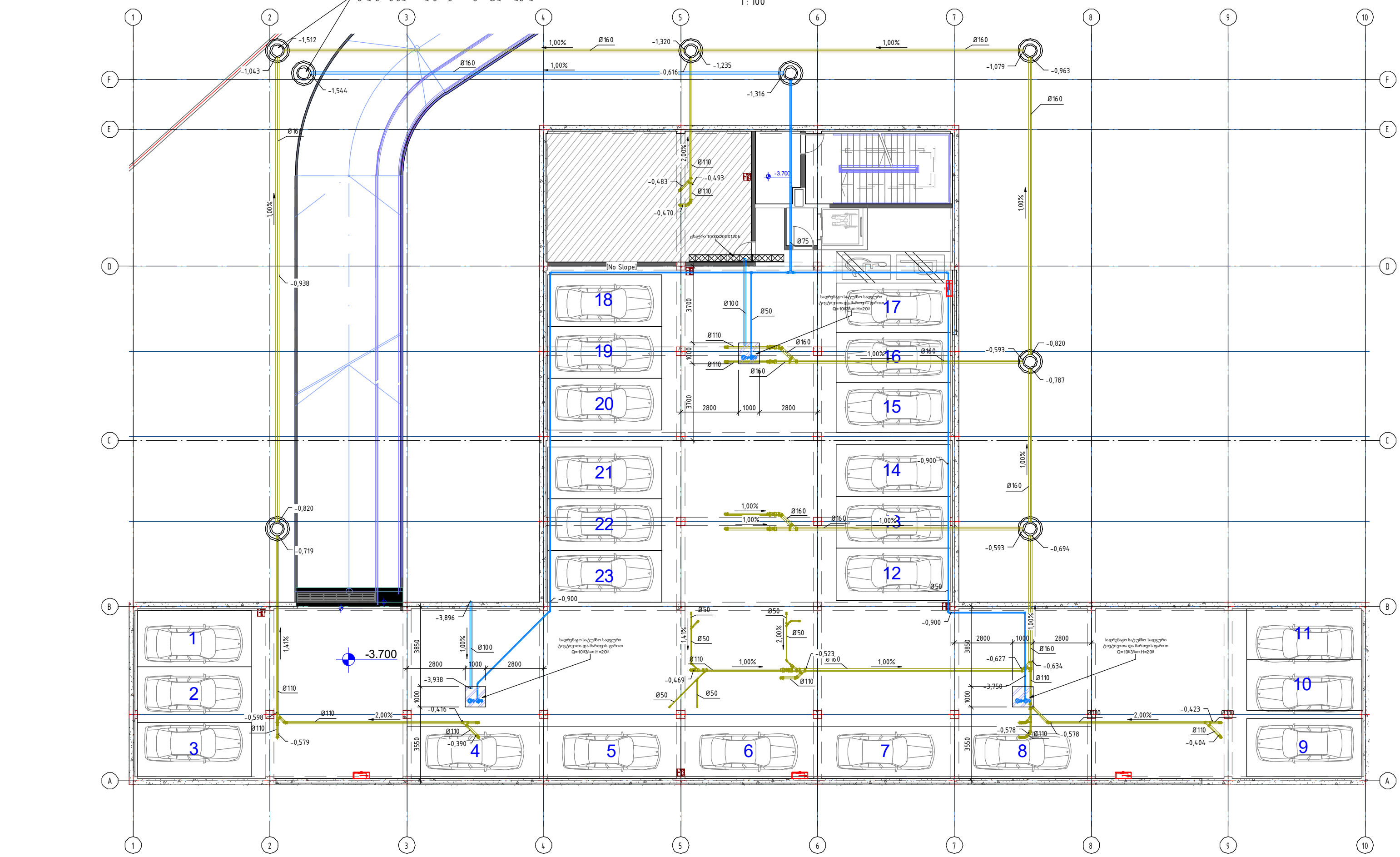
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

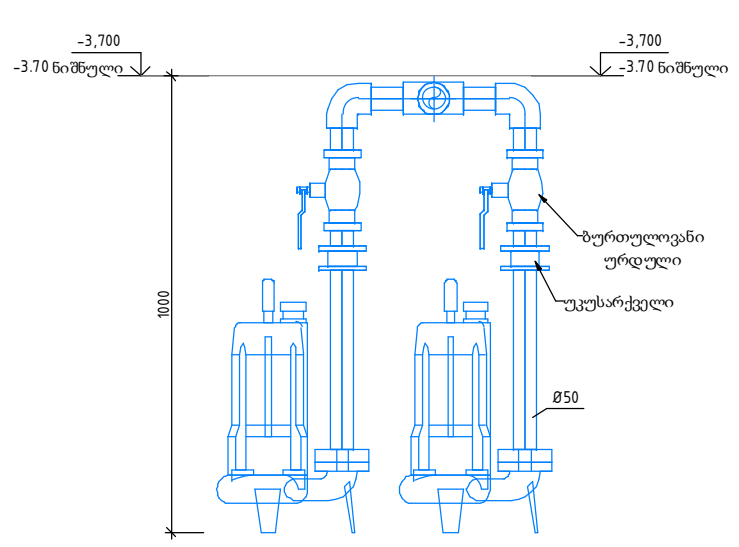
სატუმბო ოთახი

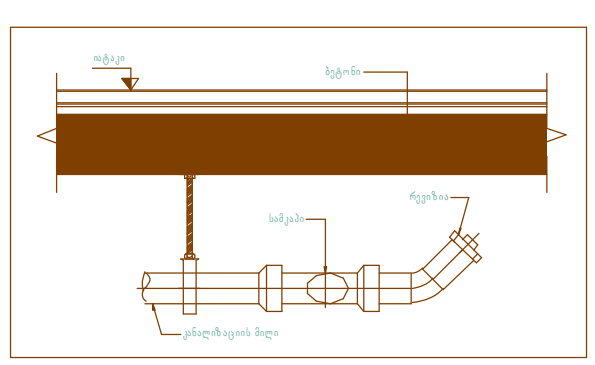
SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი		REVISION
FF 05		
STAGE ეტაპი	FORMAT ფორმატი	DATE თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

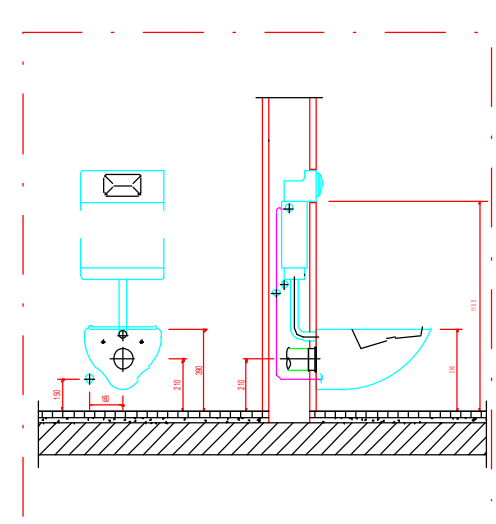
-3.70 ნიშნული კანალიზაცია

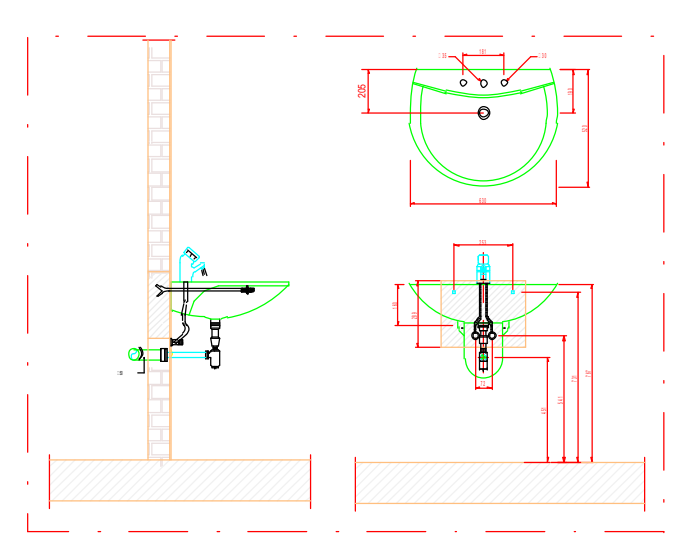
1 : 100

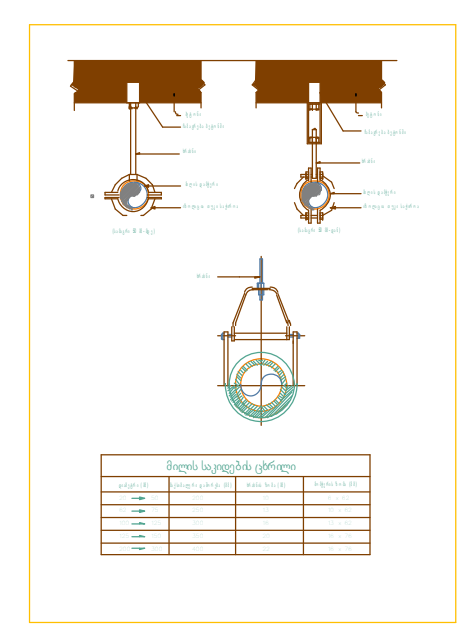












CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სახიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

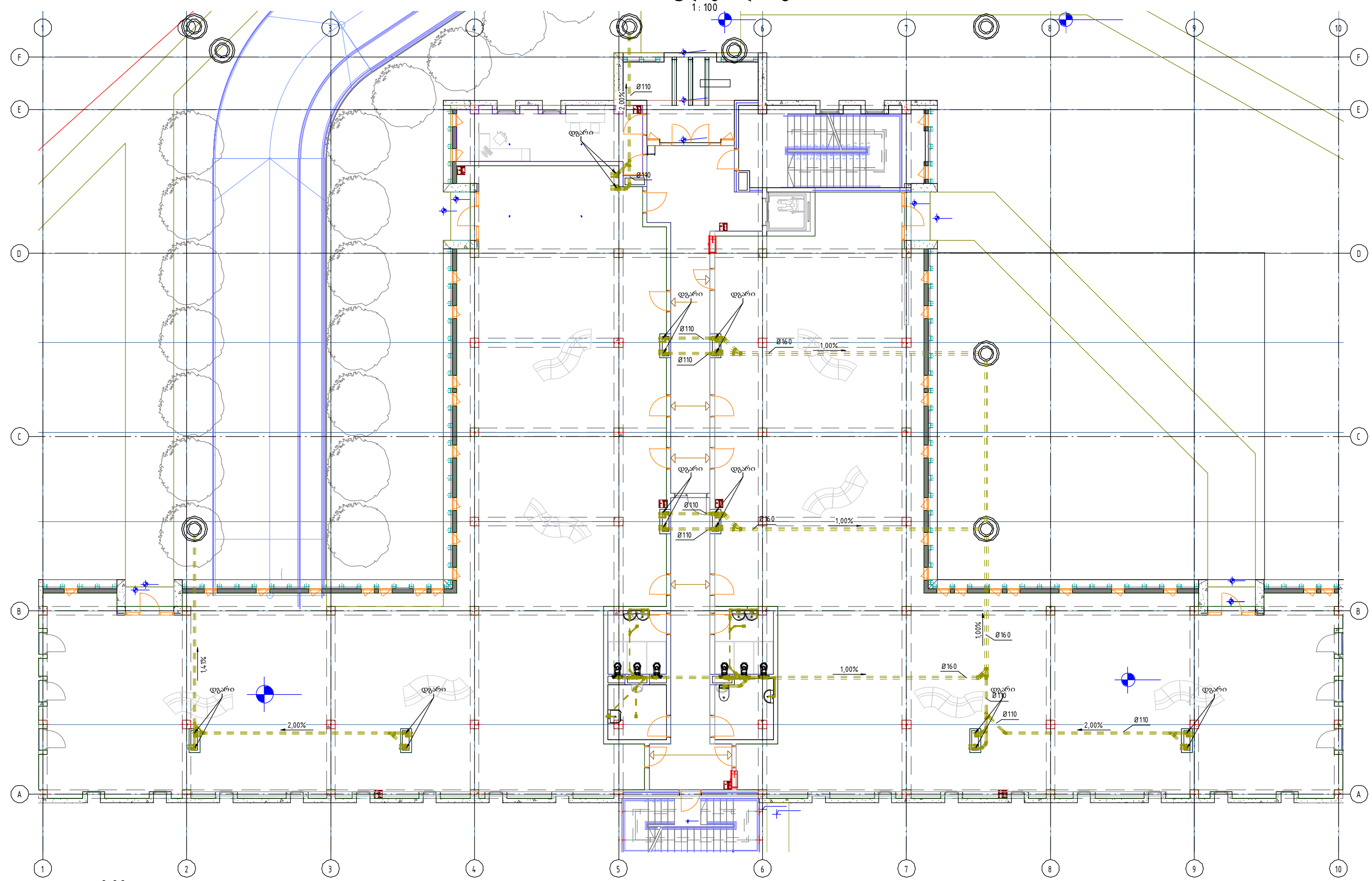
-3.70 ნიშნული კანალიზაცია

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი	REVISION
SW 01	

STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
[illegible]	A1	2020_10_29

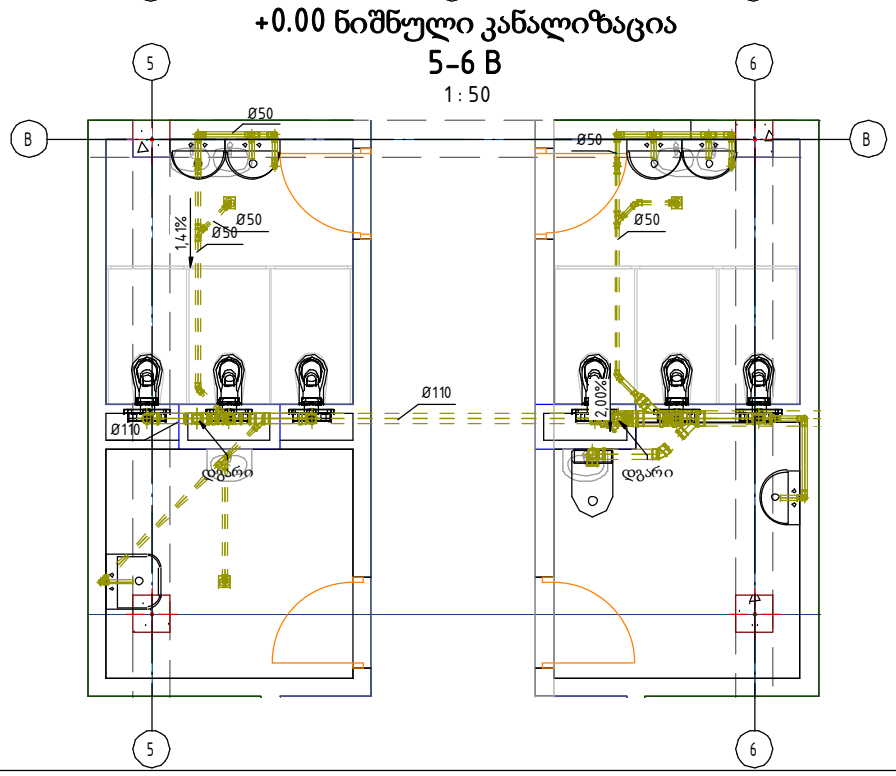
+0.00 ნიშნული კანალიზაცია

1 : 100

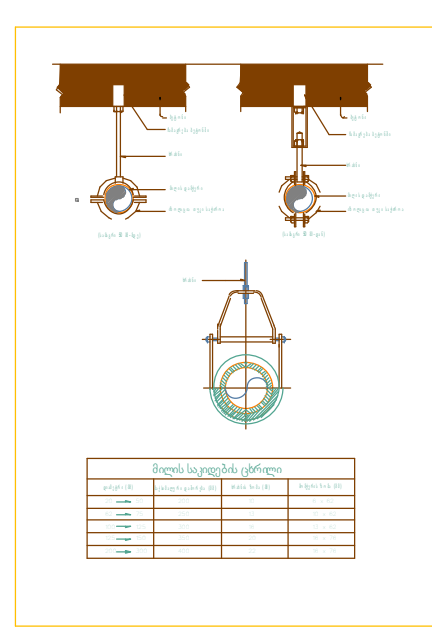


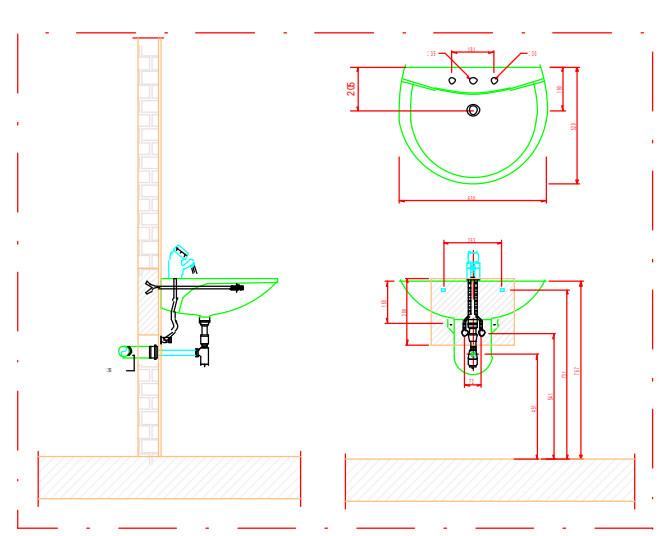
+0.00 ნიშნული კანალიზაცია 5-6 B

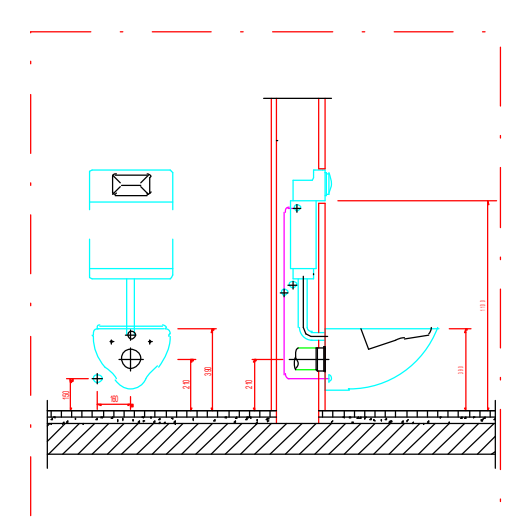
1 : 50



სტანდარტული სამონტაჟო დეტალები







გადახურვის ფილის გადაკვეთისას გამოიყენეთ ხანძარსაწინააღმდეგო



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დიზაინერი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

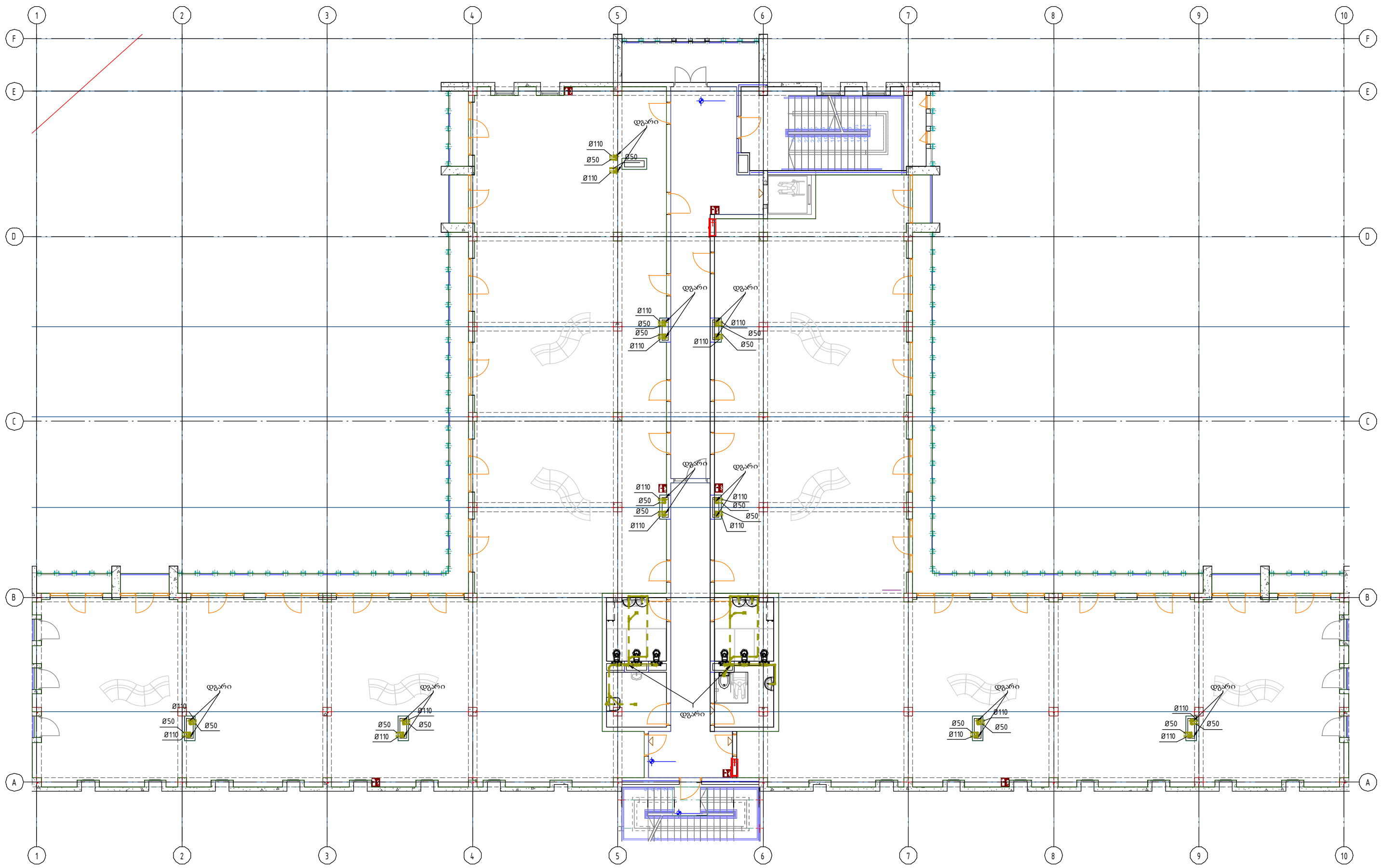
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

+0.00 ნიშნული კანალიზაცია

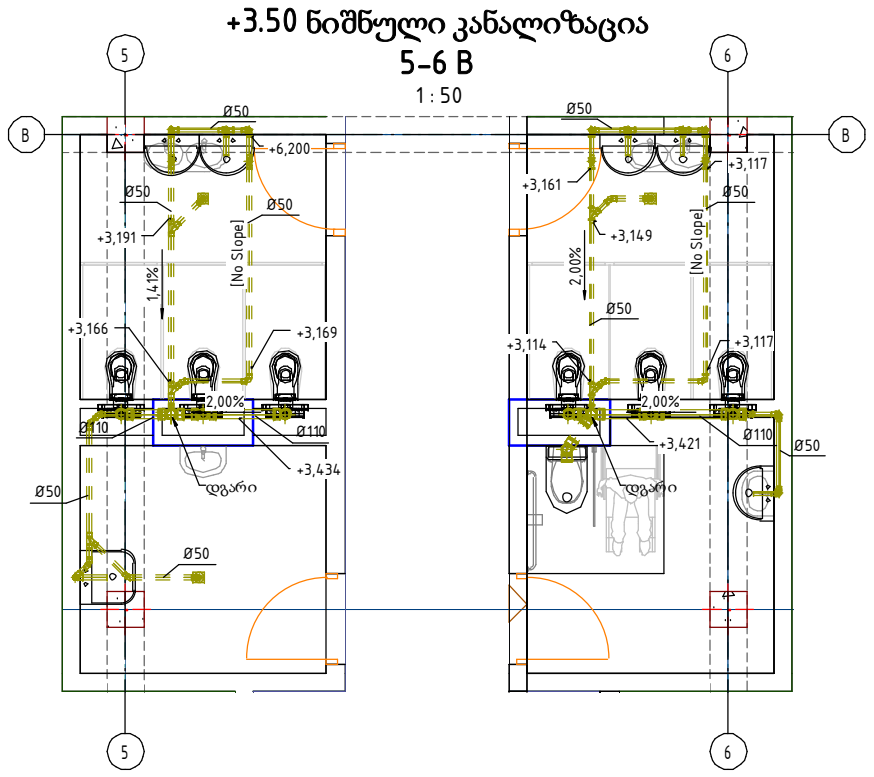
SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
SW 02		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
	A1	2020_10_29

+3.50 ნიშნული კანალიზაცია

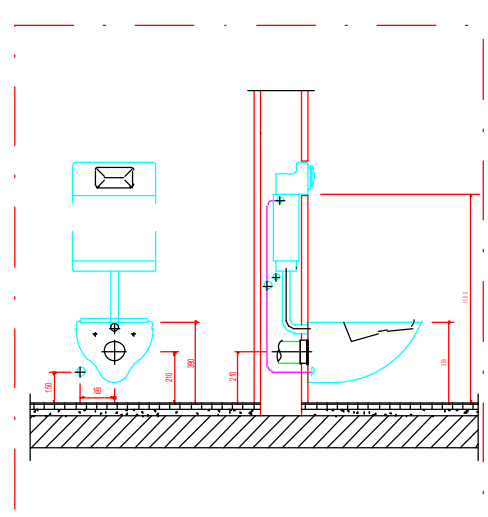
1 : 100

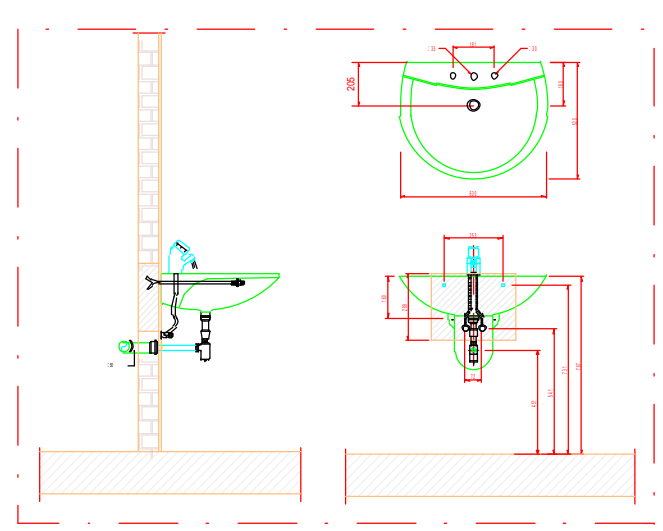


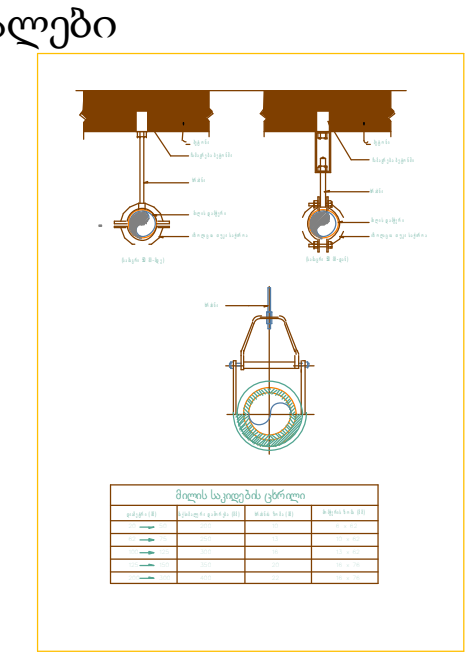
+3.50 ნიშნული კანალიზაცია
5-6 B
1 : 50



სტანდარტული სამონტაჟო დეტალები







გადახურვის ფილის გადაკვეთისას
გამოიყენეთ ხანძარსაწინააღმდეგო



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

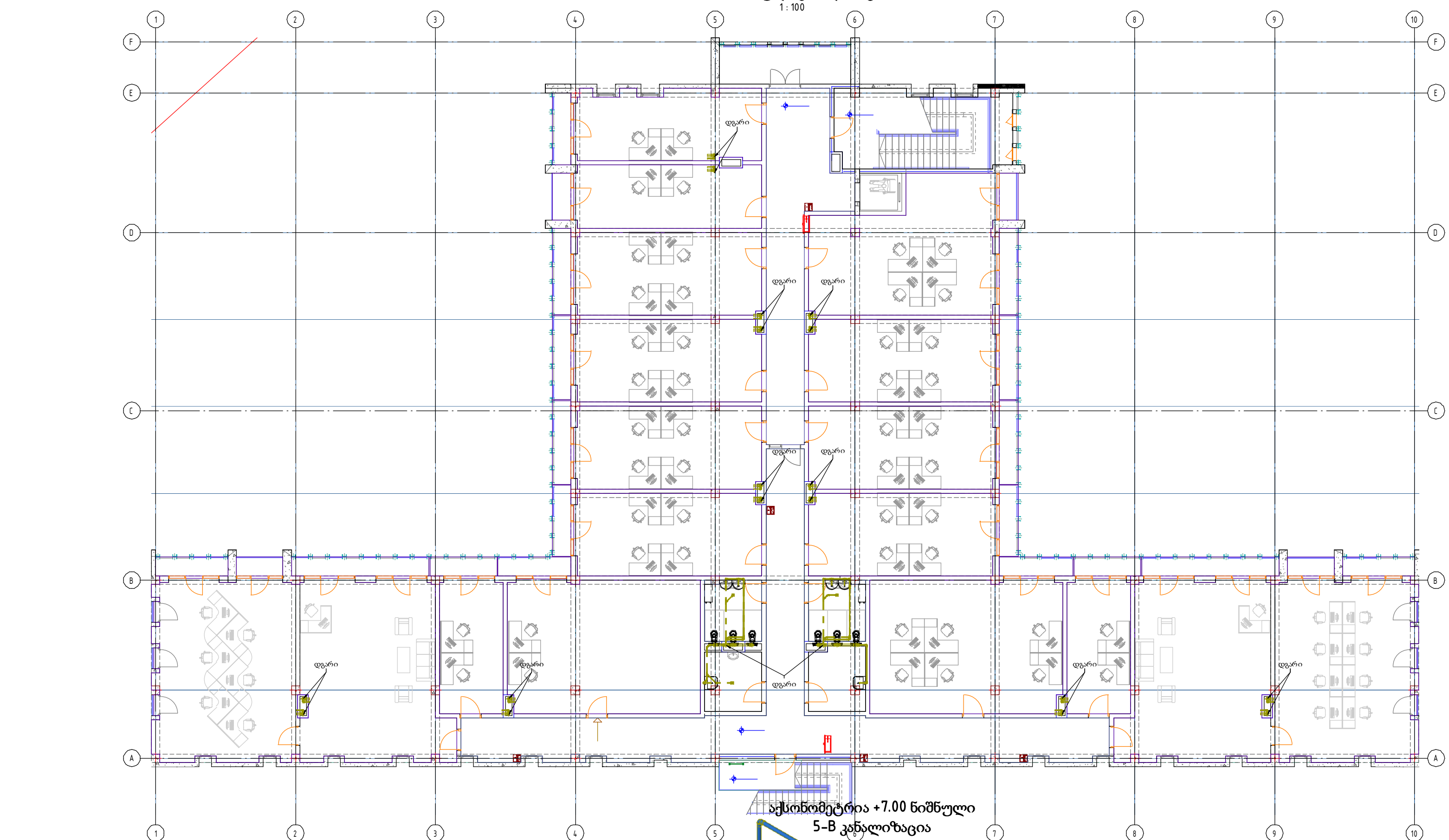
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

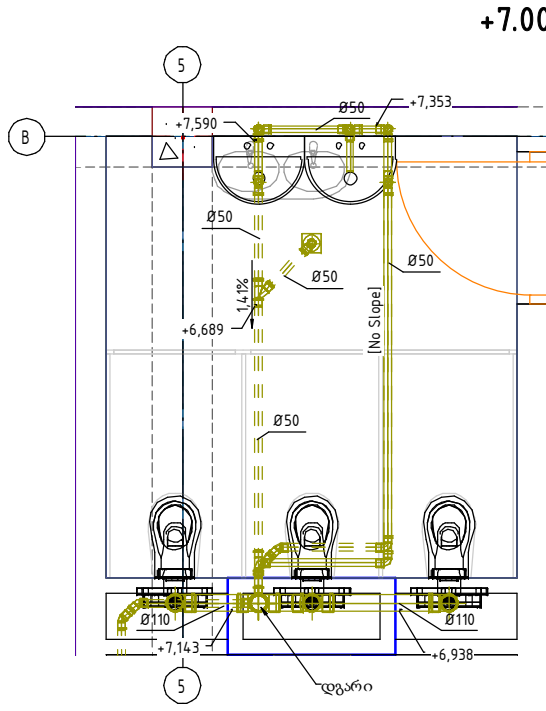
+3.50 ნიშნული კანალიზაცია

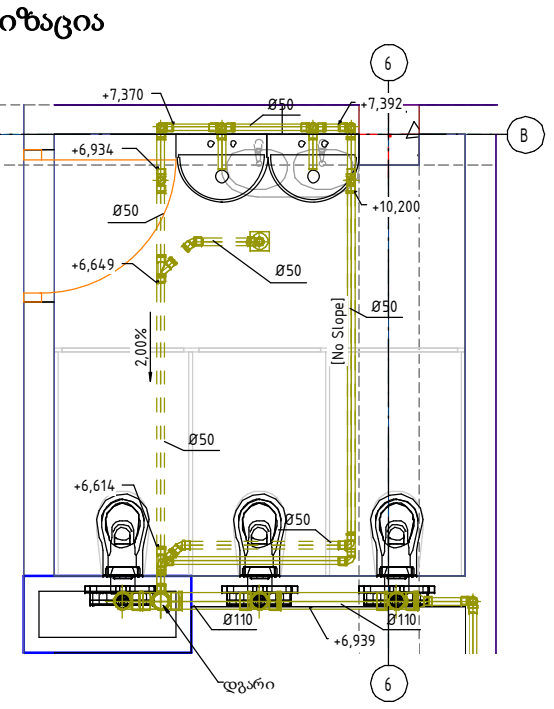
SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
SW 03		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
კონცეფცია	A1	2020_10_29

+7.00 ნიშნული კანალიზაცია
1 : 100

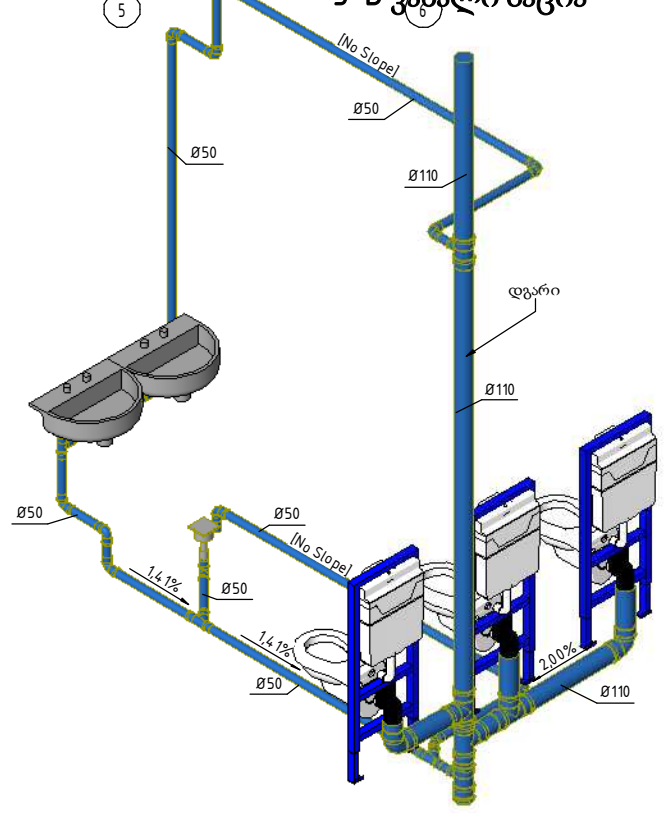


+7.00 ნიშნული კანალიზაცია
5-B
1 : 30

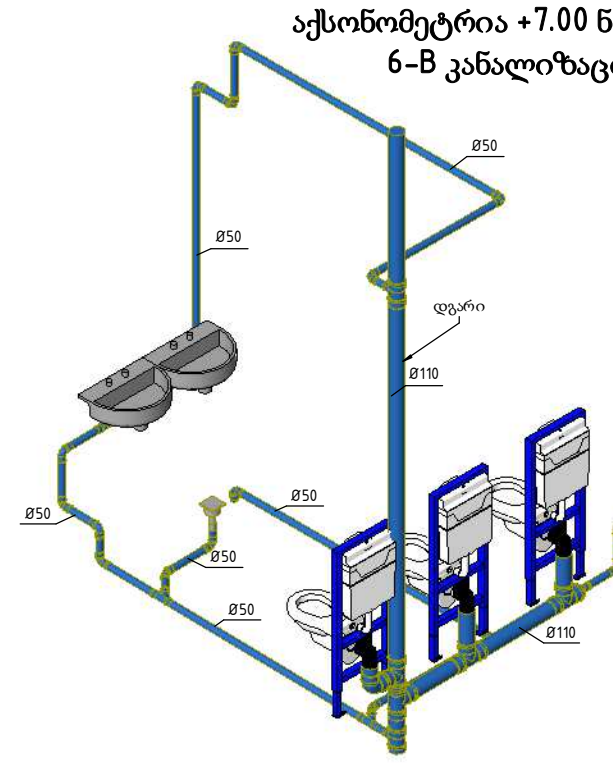




აქსონომეტრია +7.00 ნიშნული 5-B კანალიზაცია



აქსონომეტრია +7.00 ნიშნული 6-B კანალიზაცია



გადახურვის ფილის გადაკვეთისას
გამოიყენეთ ხანძარსაწინააღმდეგო



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ზელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი
კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი
თბილისი, ზელიაშვილის ქუჩა

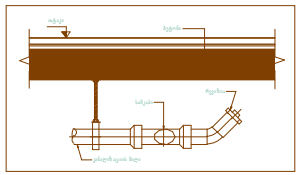
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

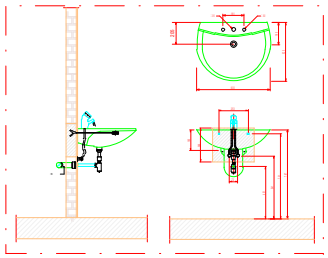
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

+7.00 ნიშნული კანალიზაცია

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
SW 04		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
	A1	2020_10_29

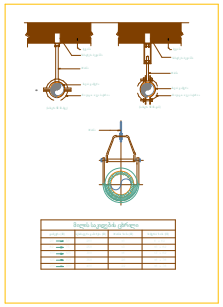
სტანდარტული სამონტაჟო დეტალები

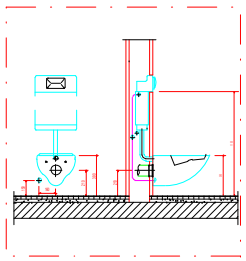


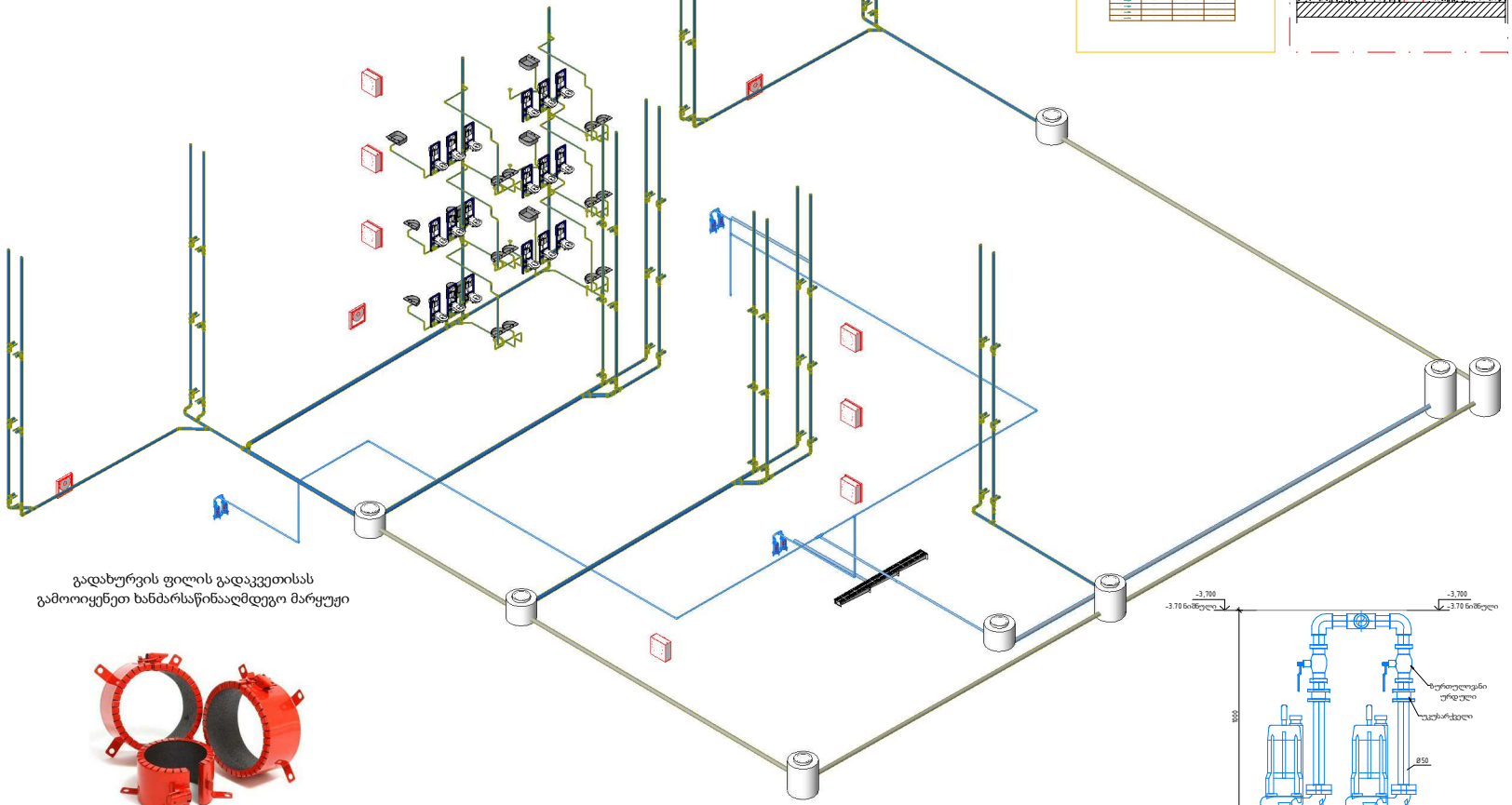


აქსონომეტრია კანალიზაცია

სტანდარტული სამონტაჟო დეტალები







გადახურვის ფილის გადაკვეთისას
გამოიყენეთ ხანძარსაწინააღმდეგო მარყუჟი

CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფლუნცოვანი ცვლილაჩრი
	ხელის ცვლილაჩრი
	სამაძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარკვლეველებული სენსორი
	ჭაუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტრავერსა ურდული
	ფილტრი
	სიგნალური სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამაძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Basin
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	Roof Drain
	Shower Mixer
	Urinal
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev 01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საცხოვრებელი დარბაზი
ხელაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანდაგიძეგი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.თბილისი, ხელაშვილის ქუჩა.

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი,გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladze/	
	გიორგი ჩიხლაძე/	

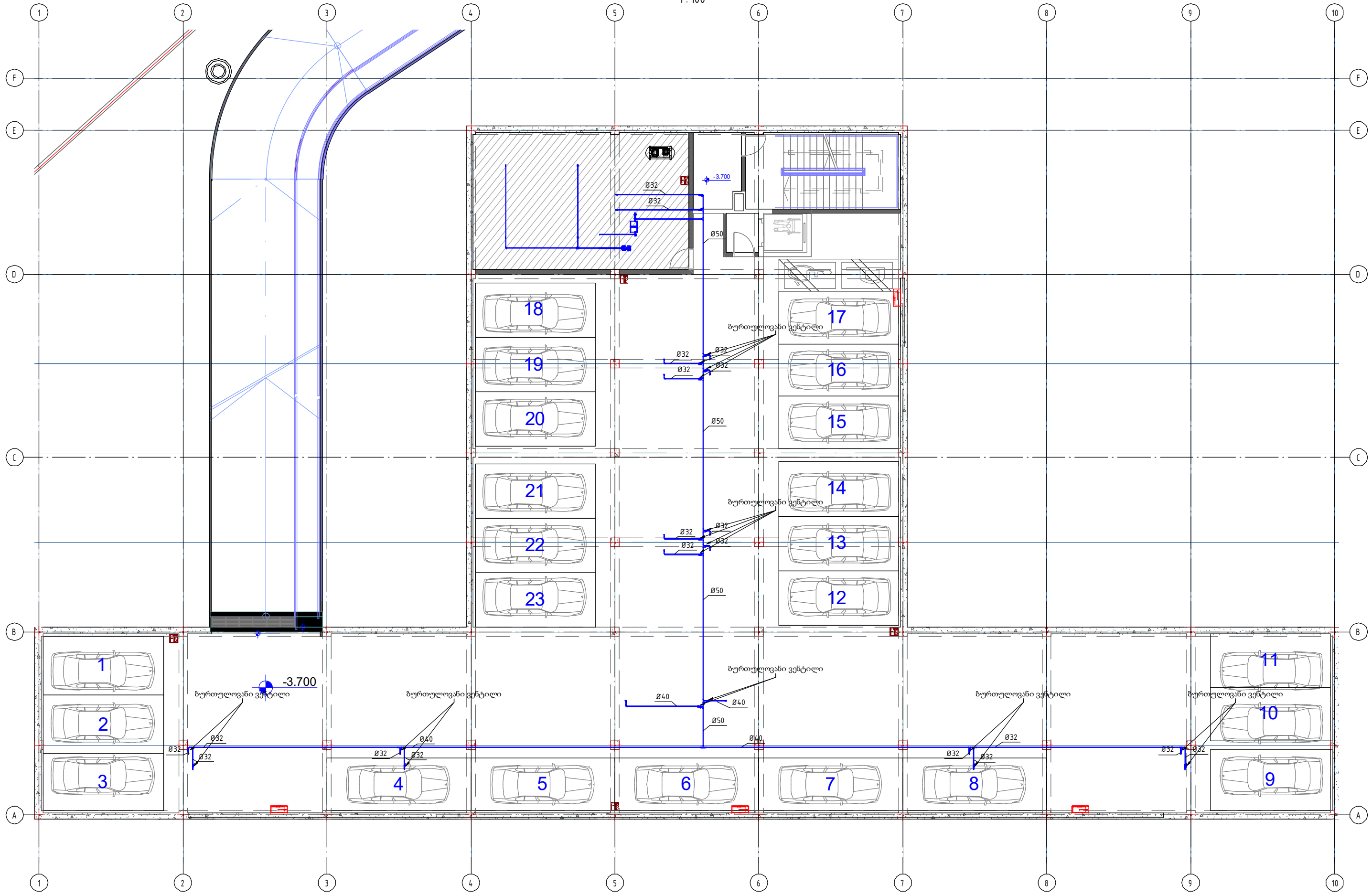
SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

ანიმაციების კანალიზაცია

SHEET NO./ფურცლის ნომერი	REVISION
SW 05	
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

-3.70 ნიშნული წყალმომარაგება

1 : 100



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

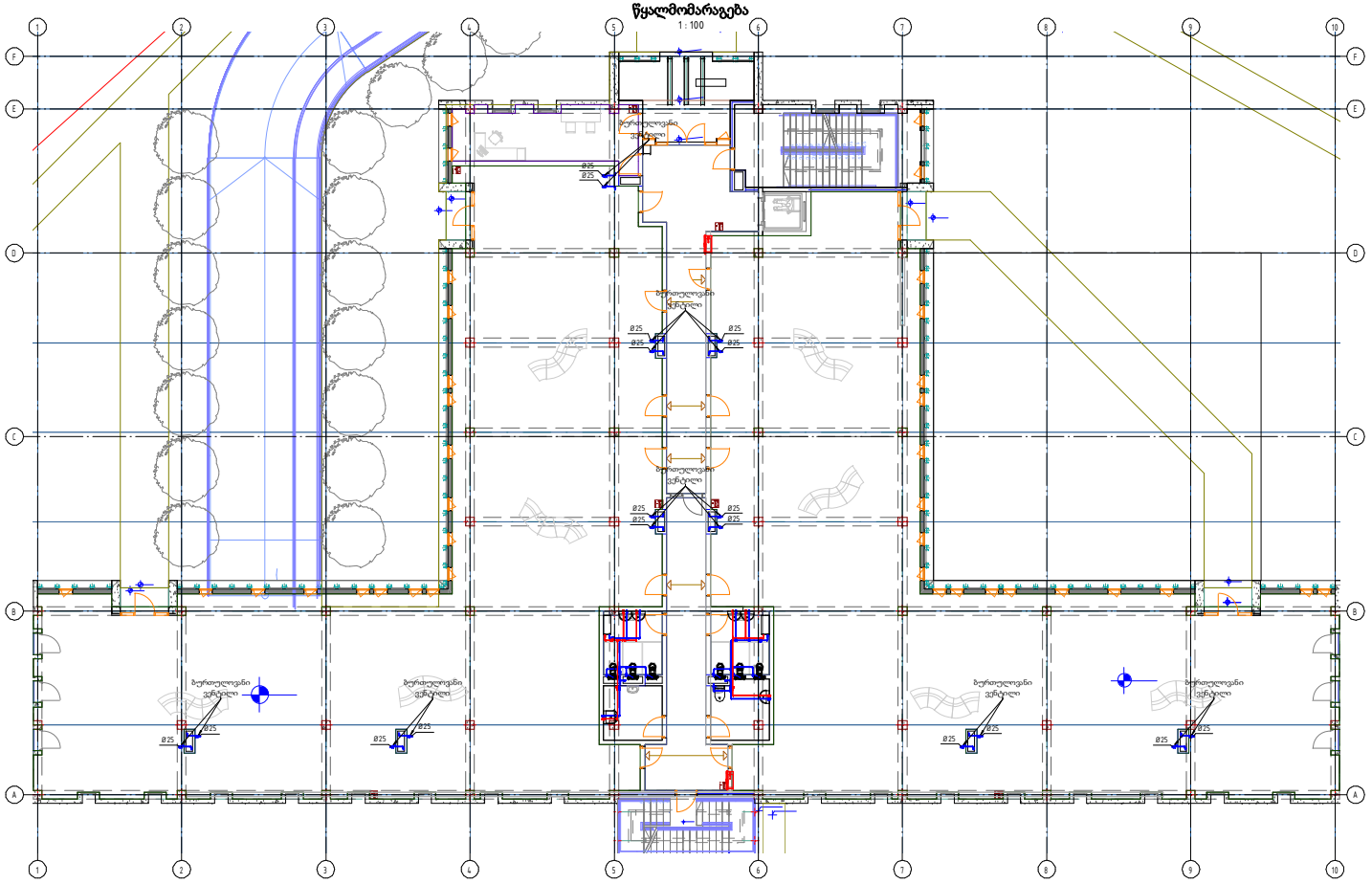
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

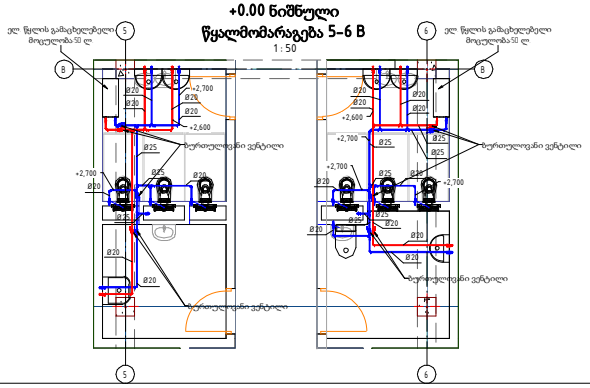
-3.70 ნიშნული წყალმომარაგება

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
WS 01		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

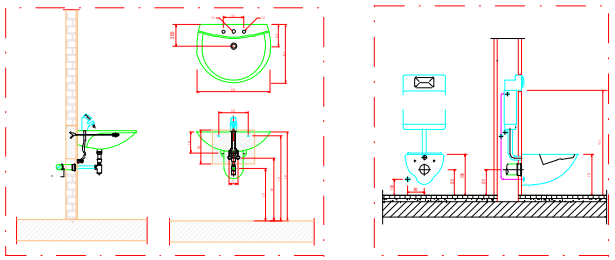
+0.00 ნიშნული
წყალმომარაგება
1 : 100

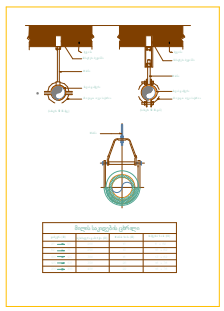


+0.00 ნიშნული
წყალმომარაგება 5-6 B
1 : 50



სტანდარტული სამონტაჟო დეტალები





CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფლანგიანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სამაძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტრავერსა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამაძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	აბაზანა Basin
	ტუალეტი Toilet
	ხაზოვანი ტრაპი Line Drain
	ტრაპი Dn50 Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100 Floor Drain Dn100
	სახურავის ტრაპი Roof Drain
	შხაპური Shower Mixer
	შხაპის ყაფა Shtok
	ბალანსირებადი ვენტილი Balancing Valve
	ბურთულებიანი ვენტილი Ball Valve
	ტრაპზეა ურდული Floating Valve
	სოლისებრი ურდული Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული Butterfly Valve
	ქრომირებული ვენტილი Chrome Valve
	უკუსარქველი Check Valve
	ფილტრი Filter
	წყლის მრიცხველი Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტა Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

სავაჭრო ცენტრი
ბელაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კომპანია დამკვეთი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.ოზურგეთი, ზელენოგორის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladzeli	
	გიორგი ჩიხლაძელი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

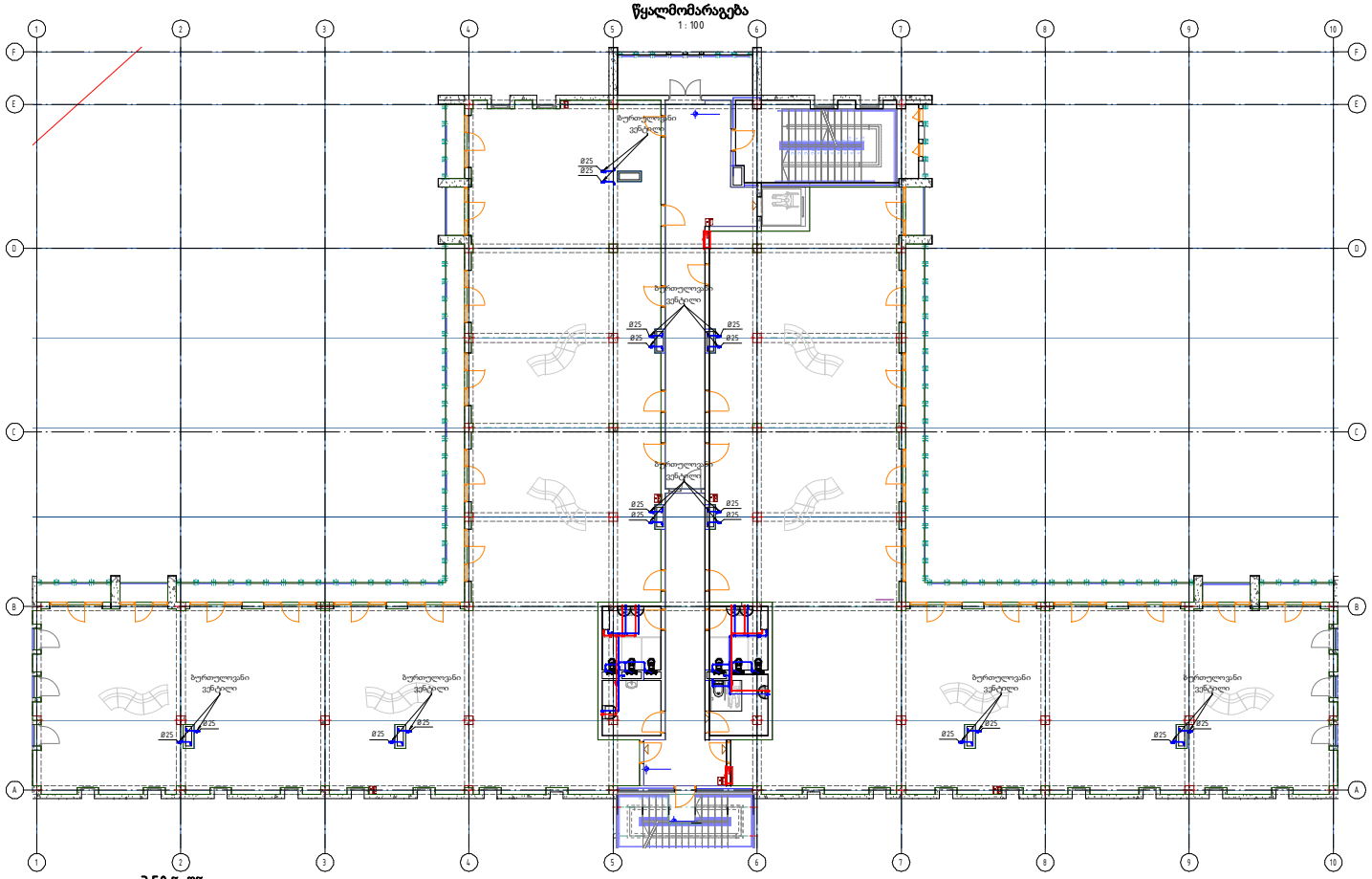
+0.00 ნიშნული წყალმომარაგება

SHEET NO.NMBR ფურცლის ნომერი	REVISION
WS 02	

STAGE ეტაპი	FORMAT ფორმატი	DATE თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

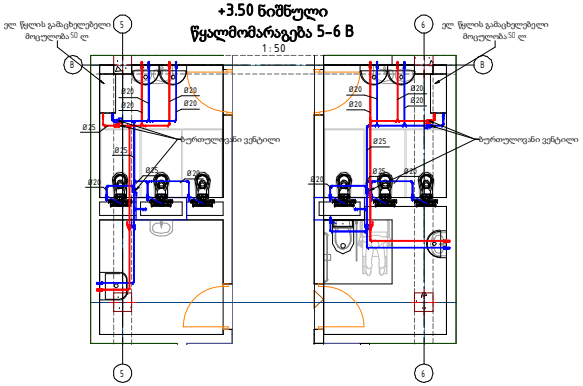
+3.50 ნიშნული წყალმომარაგება

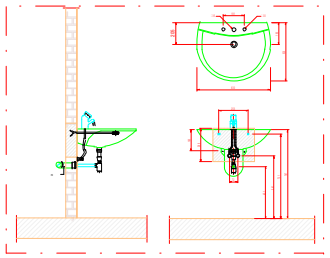
1 : 100

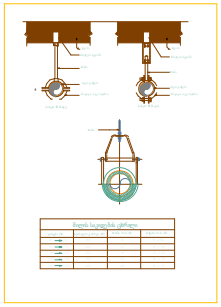


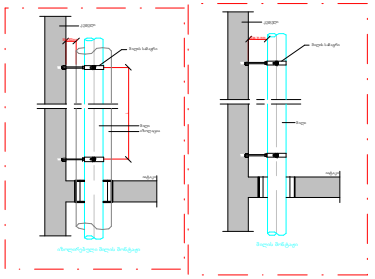
+3.50 ნიშნული წყალმომარაგება 5-6 B

1 : 50









CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.cas.acalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფიტინგიანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სამანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუსარქვლები
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტრავერსა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	Bidet
	Toilet
	Line Drain
	Floor Drain Dn50
	Floor Drain Dn100
	Roof Drain
	Shower Mixer
	Sifon
	Balancing Valve
	Ball Valve
	Floating Valve
	Gate Valve
	Butterfly Valve
	Chrome Valve
	Check Valve
	Filter
	Water Meter
	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საკაშოფინო დარბაზი ზედაპირული ტუზით

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.ოზურგეთი, ზღვისპირეთის ქუჩა

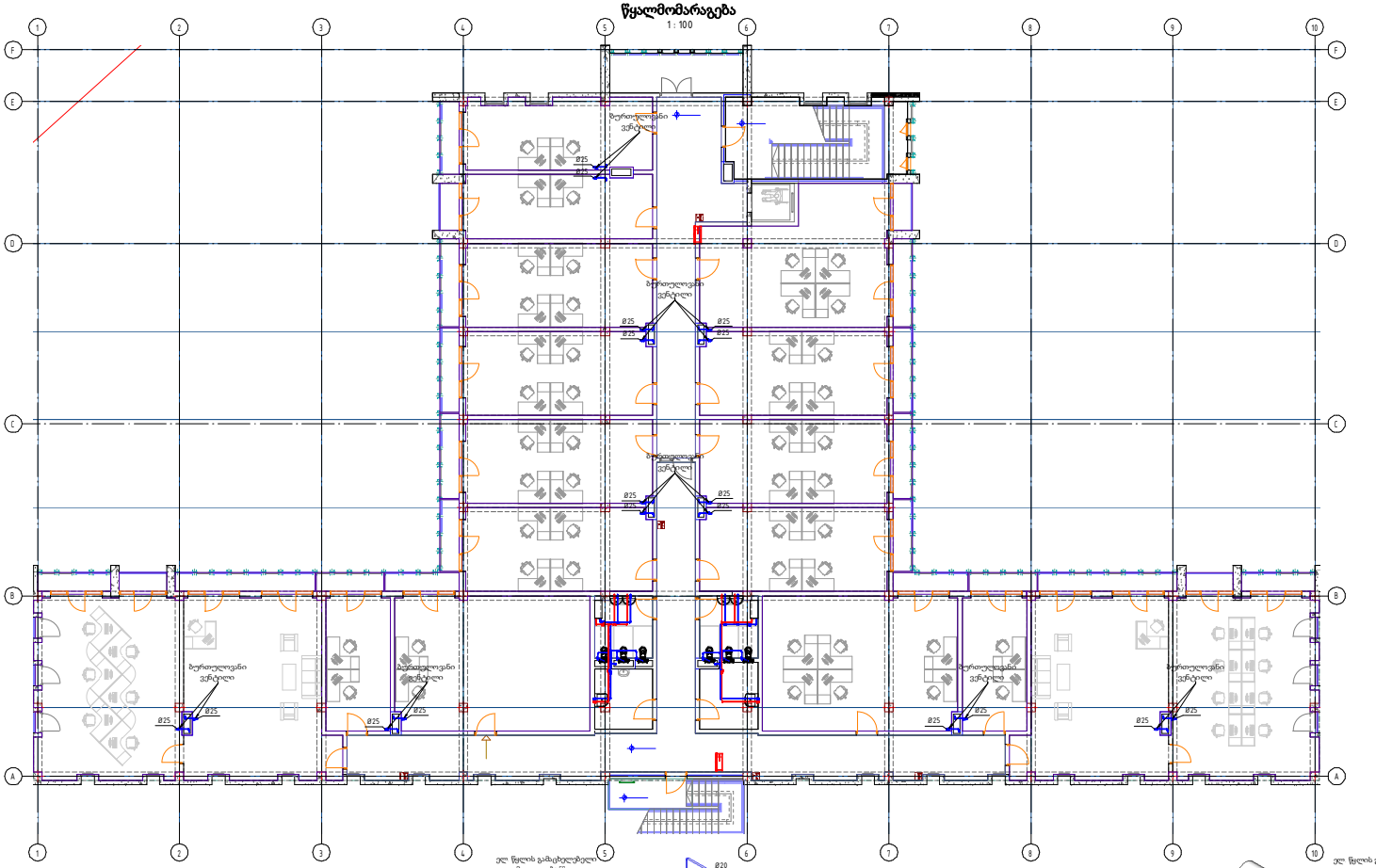
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladze	
	გიორგი ჩიხლაძე	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

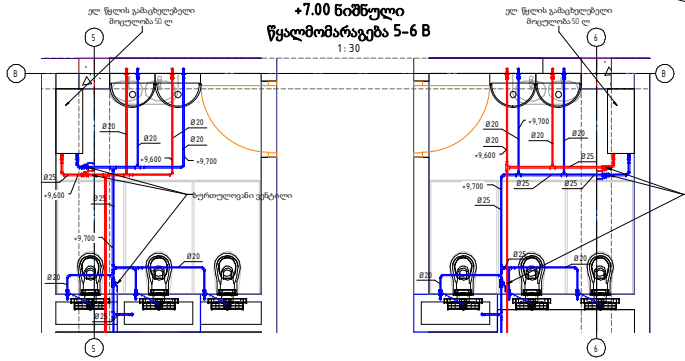
+3.50 ნიშნული წყალმომარაგება

SHEET NUMBER ფურცლის ნომერი	REVISION
WS 03	
STAGE ეტაპი	FORMAT ფორმატი	DATE თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

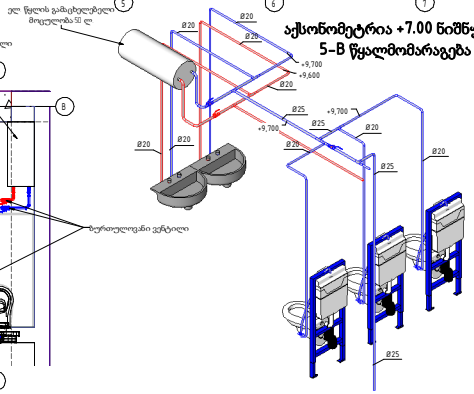
+7.00 ნიშნული
წყალმომარაგება
1 : 100



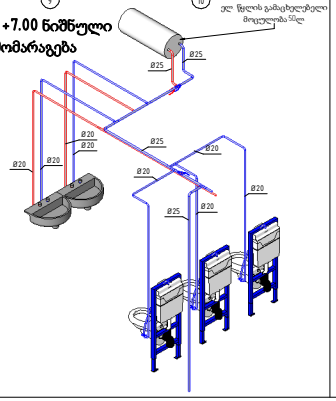
+7.00 ნიშნული
წყალმომარაგება 5-6 B
1 : 30



აქსონომეტრია +7.00 ნიშნული
5-B წყალმომარაგება



აქსონომეტრია +7.00 ნიშნული
6-B წყალმომარაგება



CASA CALDA
Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქუდა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ჩაქვა გაფრქვევით
	პორიზონტალური სპრინკლერი
	ფიქსირებული ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სამაძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	ჭაუჭარქველი
	ბეტელისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტიავტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სამაძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	აბაზანა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	ხაზური ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპის	Roof Drain
	შხაპური	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტიპაჟა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterfly Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	ჭაუჭარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო თოკები	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საკონფერენციო დარბაზი ხელოვნების ტაძრისა

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანდაბელიძე

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

ქ.თბილისი, ხელოვნების ტაძარი

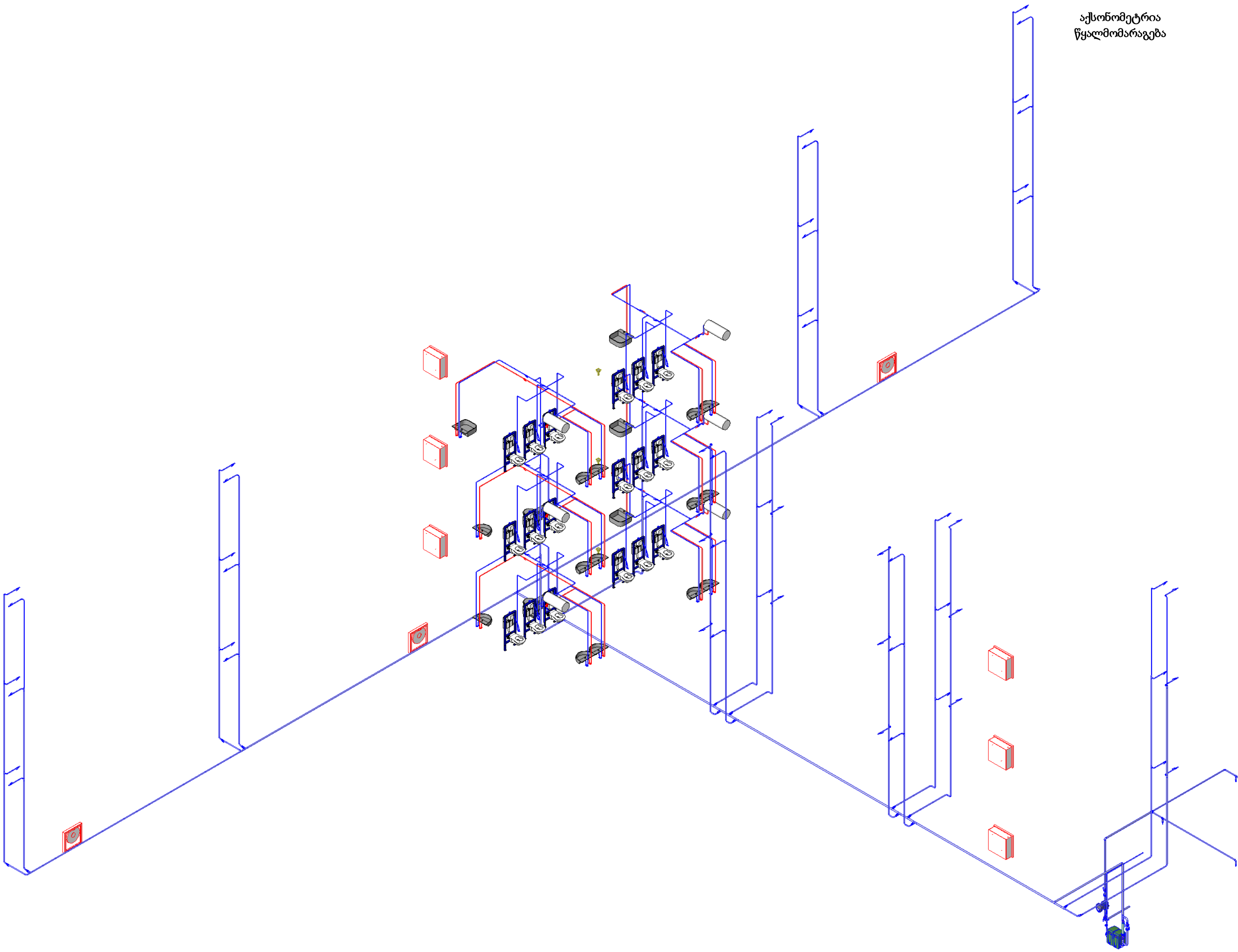
POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer	Giorgi Chikhladze/ლ	
Plumbing დიზაინერი	გიორგი ჩიხლაძე/ლ	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

+7.00 ნიშნული წყალმომარაგება

SHEET NO./ფურცლის ნომერი	REVISION
WS 04	
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
პროექტი	A1	2020_10_29

აქსონომეტრია
წყალმომარაგება



CASA CALDA

Georgia, Tbilisi 0160
56 Lubliana Street
Tel./Fax: (995 32) 2 311 525
(995 32) 2 311 525
E-mail: casacalda@yahoo.com
info@casacalda.ge
www.casacalda.ge

FF Legends / პირობითი აღნიშვნები

	სპრინკლერი ქვედა გაფრქვევით
	სპრინკლერი ზედა გაფრქვევით
	ჰორიზონტალური სპრინკლერი
	ფხვნილოვანი ცეცხლმაქრი
	ხელის ცეცხლმაქრი
	სახანძრო კარადა
	წყლის ნაკადის მარეგულირებელი სენსორი
	უკუსარქველი
	პეპლისებრი ურდული
	სოლისებრი ურდული
	ტივტივა ურდული
	ფილტრი
	საკონტროლო სასიგნალო ვენტილი Alarm Valve
	Test Drain Valve
	სახანძრო სატუმბო სადგური

PL Legends / პირობითი აღნიშვნები

	ნიჟარა	Basin
	უნიტაზი	Toilet
	Line ტრაპი	Line Drain
	ტრაპი Dn50	Floor Drain Dn50
	ტრაპი Dn100	Floor Drain Dn100
	სანიაღვრე ტრაპი	Roof Drain
	შემრევი	Shower Mixer
	პისუარი	Urinal
	ბალანსირებადი ვენტილი	Balancing Valve
	ბურთულოვანი ვენტილი	Ball Valve
	ტივტივა ურდული	Floating Valve
	სოლისებრი ურდული	Gate Valve
	პეპლისებრი ურდული	Butterflay Valve
	ქრომირებული ვენტილი	Chrome Valve
	უკუსარქველი	Check Valve
	ფილტრი	Filter
	წყლის მრიცხველი	Water Meter
	ხანძარსაწინააღმდეგო ლენტი	Fire Stop Collars

Revision Schedule

N	Date	Description
Rev-01	2020_10_01	New Arch

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება

საგამოფენო დარბაზი ბელიაშვილის ქუჩაზე

CLIENT / დამკვეთი

კობა ჯანიკაშვილი

PROJECT ADDRESS / პროექტის მისამართი

თბილისი, ბელიაშვილის ქუჩა

POSITION პოზიცია	NAME/SURNAME სახელი/გვარი	SIGNATURE ხელმოწერა
Plumbing Designer Plumbing დამპროექტებელი	Giorgi Chkhikvishvili გიორგი ჩხიკვიშვილი	

SHEET NAME/ფურცლის დასახელება

აქსონომეტრია წყალმომარაგება

SHEET NUMBER/ფურცლის ნომერი		REVISION
WS 05		
STAGE/ეტაპი	FORMAT/ფორმატი	DATE/თარიღი
[illegible]	A1	2020_10_29

ნეოტექი

უსაფრთხოების გადაწყვეტილებები



დაცვითი სიგნალიზაციის სისტემები



შეზღუდული დაშვების სისტემები



სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემები



ვიდეო სამეთვალყურეო სისტემები

სახანძრო უსაფრთხოების პროექტი

თბილისი 2020

სარჩევი:

- პროექტორებისათვის აუცილებელი საწყისი მონაცემები..... 3.1
- ობიექტის მოკლე აღწერა..... 3.1
- 3. სახანძრო სიგნალიზაცია..... 3.2
    - 3.1 განმარტებითი არათი..... 3.2
    - 3.2 გამოყენებული აპარატურის ჩამონათვალი..... 3.3
    - 3.3 საკაბელო ტრასები..... 3.4
- 4. ობიექტის ნახაზები..... 4.1

- ## პროექტისთვის აუცილებელი საწყისი მონაცემები

საწყისი მონაცემებისთვის გამოყენებულ იქნა:

- შენობის სამშენებლო-არქიტექტურული ნახაზი;

- ## ობიექტის მოკლე აღწერა

ობიექტი არის საგამოფენო დარბაზი, იგი შედგება სამი სართულისგან და ერთი სართული მიწისქვეშა პარკინგისგან.

3.განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ნაწილი

პროექტი მოიცავს თბილისის ბელიაშვილის ქუჩაზე არსებული საგამოფენო შენობის აღჭურვას კვამლის აღმომჩენი, საევაკუაციო გახმოვანების, საევაკუაციო მიმართულების მაჩვენებლების სისტემით.

საპარკინგე ზონაში უნდა განთავსდეს CO აღმომჩენი სისტემა.

მისამართი: ქ.თბილისი ბელიაშვილის ქუჩა

სახანძრო განგაშის სისტემა

შენობაში გათვალისწინებულია ავტომატური კვამლის აღმომჩენი სისტემა, (სიგნალიზაცია) საევაკუაციო გზის მაჩვენებლები და ავარიული გახმოვანების სისტემა, საერთო სარგებლობის სივრცეებში.

სისტემა მოიცავს:

- ცენტრალურ მართვის პანელს: მართვის პანელი უზრუნველყოფს საგანგაშო მოწყობილობების კავშირს და ინფორმაციის შეკრება - დამუშავება - ვიზუალიზაციას.

  მთავარი მართვის პანელი უნდა განთავსდეს შენობის პირველ სართულზე.(ზუსტი ადგიმლმდებარეობა შესაძლოა შეიცვალოს)

  ცენტრალური პანელის კვებას უზრუნველყოფს დამკვეთი.

- კვამლის დეტექტორებს: რომლებიც ამოქმედდება, კვამლის დაფიქსირების შემთხვევაში.
- საგანგაშო ხელის ღილაკებს: რომლთა მეშვეობითაც საგანგაშო სისტემა ამოქმედდება მექანიკურად და იქნება მრავალჯერადი გამოყენების.
- საგანგაშო ხმოვანი სირენა ციმციმით: რომელთა გააქტიურებას გამოიწვევს საგანგაშო სისტემის როგორც ავტომატური, ასევე მექანიკური ამოქმედება.
- სახანძრო პანელში განთავსება აკუმულატორები, რომლებიც ელექტროენერგიის შეწვეტის შემთხვევაში უზრუნველყოფს სისტემის უწყვეტ მუშაობას არანაკლებ 3 საათის განმავლობაში.
- კაბელირება უნდა განხორციელდეს სპეციალური ცეცხლმედეგი სახანძრო კაბელით

- საევაკუაციო გახმოვანება, რომლის გააქტიურებას გამოიწვევს სახანძრო საგანგაშო სისტემის როგორც ავტომატური,ასევე მექანიკური ამოქმედება.
- საევაკუაციო მიმართულების მანიშნებლები ელექტოენერგიის შეწყვეტის შემთხვევაში, უნდა გადავიდეს საავარიო რეჟიმზე და კვების მიწოდების გარეშე უნდა რჩებოდეს ანთებულ მდგომარეობაში არანაკლებ 120 წუთისა.
- საპარკინგე ზონაში განთავსებულია CO აღმომჩენი დეტექტორები და სირენები, რომლებიც გააქტიურდება სახანძრო განგაშის დროს.

კვამლის დეტექტორები, ხელის საგნგაშო ღილეკები და ხმოვანი მაუწყებლები განთავსებულია შენობის ძირითად სივრცეებში, ასევე დამატებით დამხმარე შენობა-ნაგებობებში და სამზარეულოში.

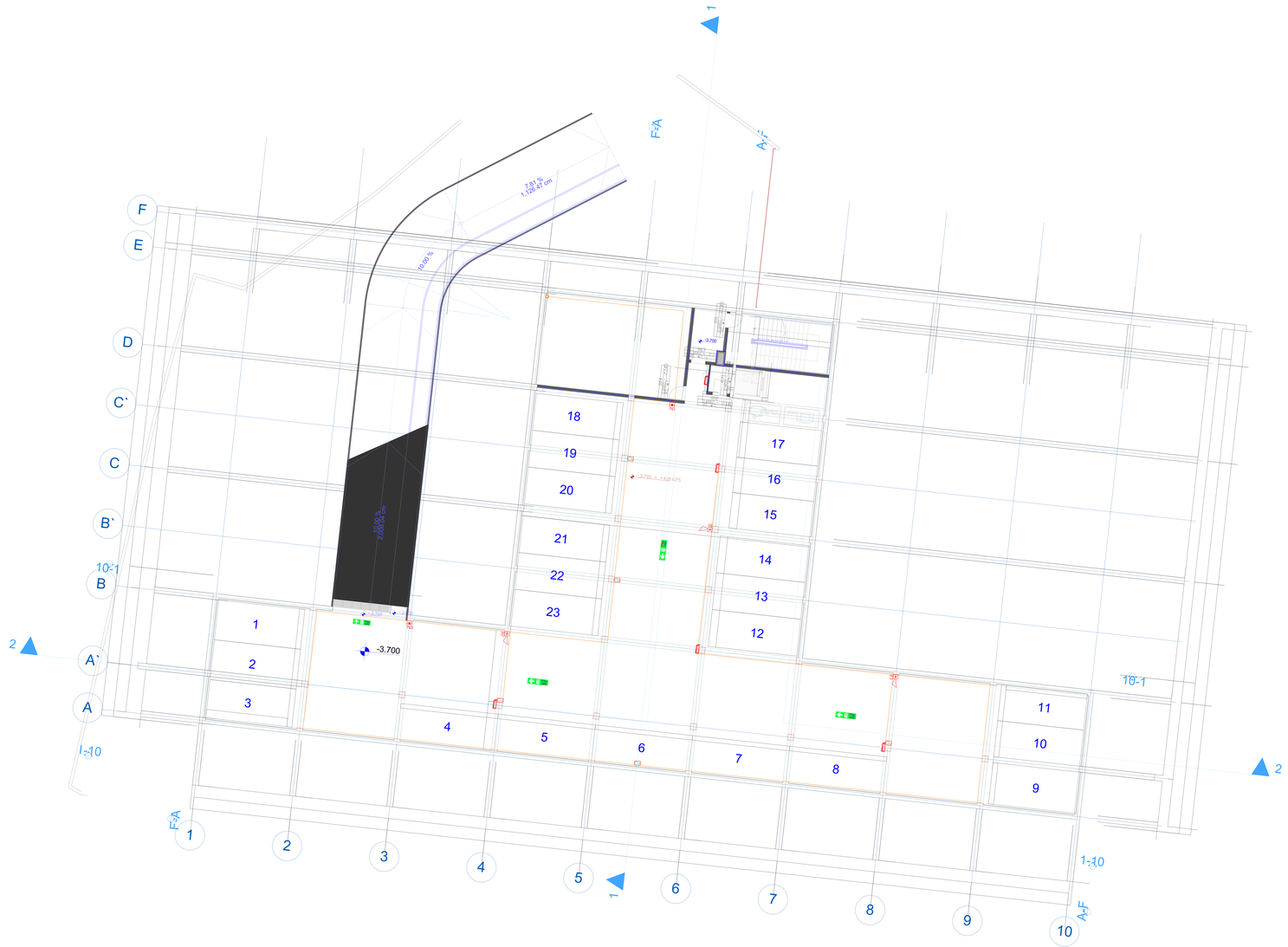
ყველა საევაკუაციო გასასვლელთან უნდა დამონაჟდეს მექანიკურად განგაშის გასააქტიურებელი ხელის ღილაკები.

საგანგაშო ხმოვანი მაუწყებლები უნდა განთავსდეს საერთო სივრცეებში ისე როგროც მითითებულია ნახაზებზე. მაქსიმალური სიმძლავრე არანაკლებ 110 dB 1 მეტრში.

სახანძრო სიგნალიზაციის სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რაოდენობა
1	სამისამართო ცენტრალური საკონტროლო პანელი	ცალი	1
2	სამისამართო ოპტიკური კვამლის დეტექტორი სამაგრი ძირით	ცალი	84
3	სამისამართო მრავალჯერადი გამოყენების ხელის ღილაკი	ცალი	6
4	სამისამართო სირენა ციმციმით	ცალი	12
5	სახანძრო კაბელი უწვადი მასალის.	მეტრი	1080
6	აკუმულატორი	ცალი	6
7	საევაკუაციო გახმოვნაების პანელი	ცალი	1
8	ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკე	ცალი	17
9	კედლის ხმამაღლამოლაპარაკე	ცალი	6
10	ცეცხლმაქრი 6კგ-იანი ფხვნილოვანი ტიპის	ცალი	21

11	საევაკუაციო გზის მაჩვენებელი	ცალი	46
12	საევანკუაციო გახმოვანების კაბელი	მეტრი	350
13	CO საკონტროლო პანელი	მეტრი	1
14	CO დეტექტორი	ცალი	5
15	არასამისამართო სისტენა	ცალი	3
16	არასამისამართო მრავალჯერადი გამოყენების ხელის ღილაკი	ცალი	2



პირობითი აღნიშვნები

აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა
	სახანძრო სისტემის მართვის პანელი	* ც
	კვამლის დეტექტორი	* ც
H	თბური დეტექტორი	* ც
	ოპტიკურ აკუსტიკური სირენა	2 ც
	სახანძრო საგანგაშო ღილაკი	2 ც
	სახანძრო კაბელი	~ 350 მ
	საევაკუაციო გზის მაჩვენებელი	4 ც
	ავარიული განათება	* ც
CO	CO დეტექტორი	5 ც

კომენტარები

შენიშვნა: სახანძრო სისტემის მართვის პანელის განთავსების ადგილი შეიძლება შეიცვალოს დამკვეთთან ადგილზე შეთანხმების საფუძველზე

შენობა

****

სართული

* სართული

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ი.ფარჯიანი		
ტ.დირექტორი	კ. ჭარბაძე		
მთ.ინჟინერი	ლ. სადაღიშვილი		
ინჟინერი	. ძე		

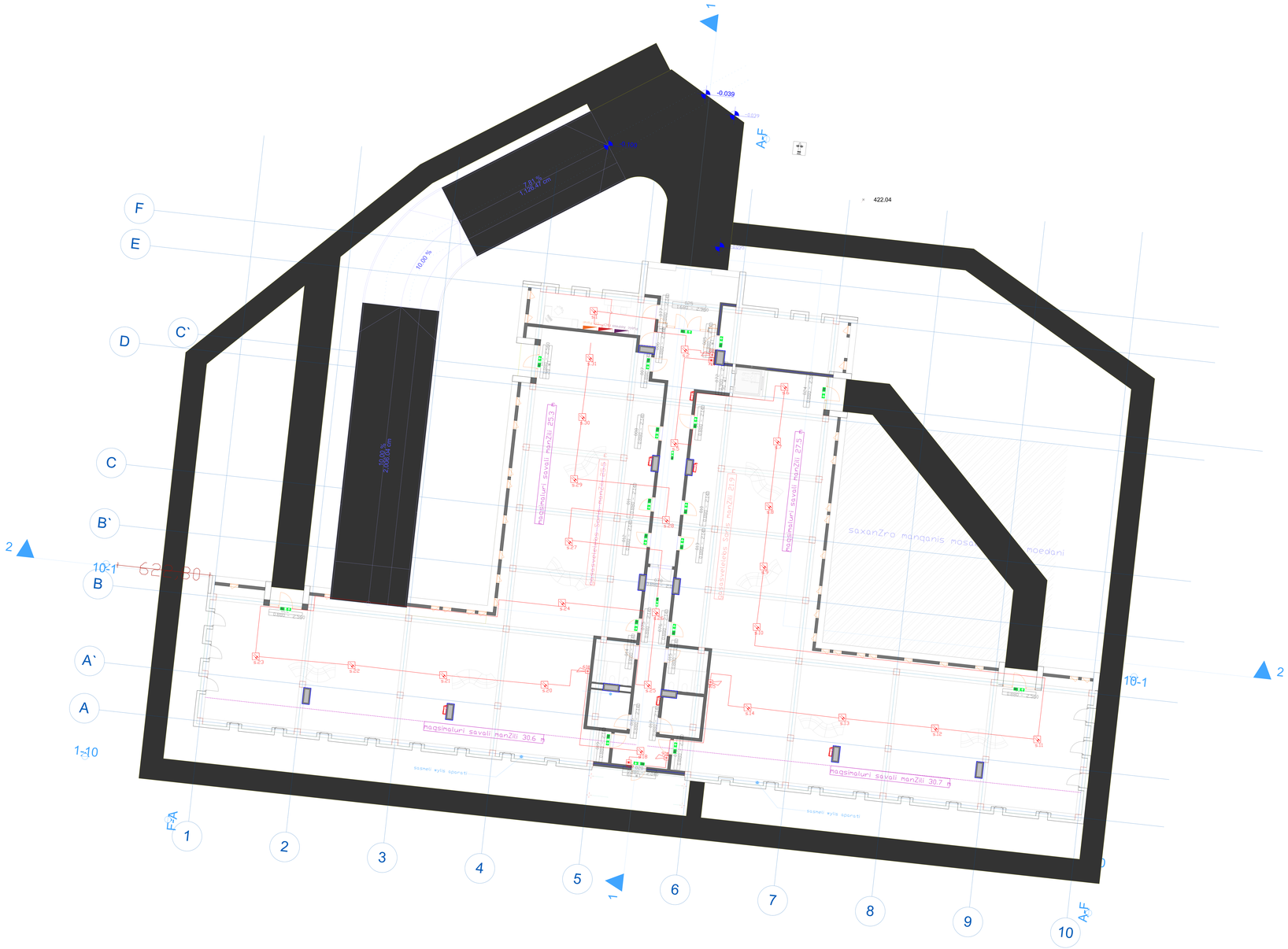
პროექტის დასახელება

" *** "

"სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი"

ფურცელი	ფორმატი	მაშტაბი
* 6	A3	1:100
ფურცლები	**	

შ.პ.ს ნეოტექი
www.neotech.ge
info@neotech.ge



პირობითი აღნიშვნები

აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა
	სახანძრო სისტემის მართვის პანელი	* ც
	კვამლის დეტექტორი	25 ც
H	თბური დეტექტორი	* ც
	ოპტიკურ აკუსტიკური სირენა	4 ც
	სახანძრო საგანგაშო ღილაკი	2 ც
	სახანძრო კაბელი	~350 მ
	საევაკუაციო გზის მაჩვენებელი	20 ც
	ავარიული განათება	* ც
CO	CO დეტექტორი	*ც

კომენტარები

შენიშვნა: სახანძრო სისტემის მართვის პანელის განთავსების ადგილი შეიძლება შეიცვალოს დამკვეთთან ადგილზე შეთანხმების საფუძველზე

შენობა

****

სართული

* სართული

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ი.ფარჯიანი		
ტ.დირექტორი	კ. ჭარბაძე		
მთ.ინჟინერი	ლ. სადაღიშვილი		
ინჟინერი	. ძე		

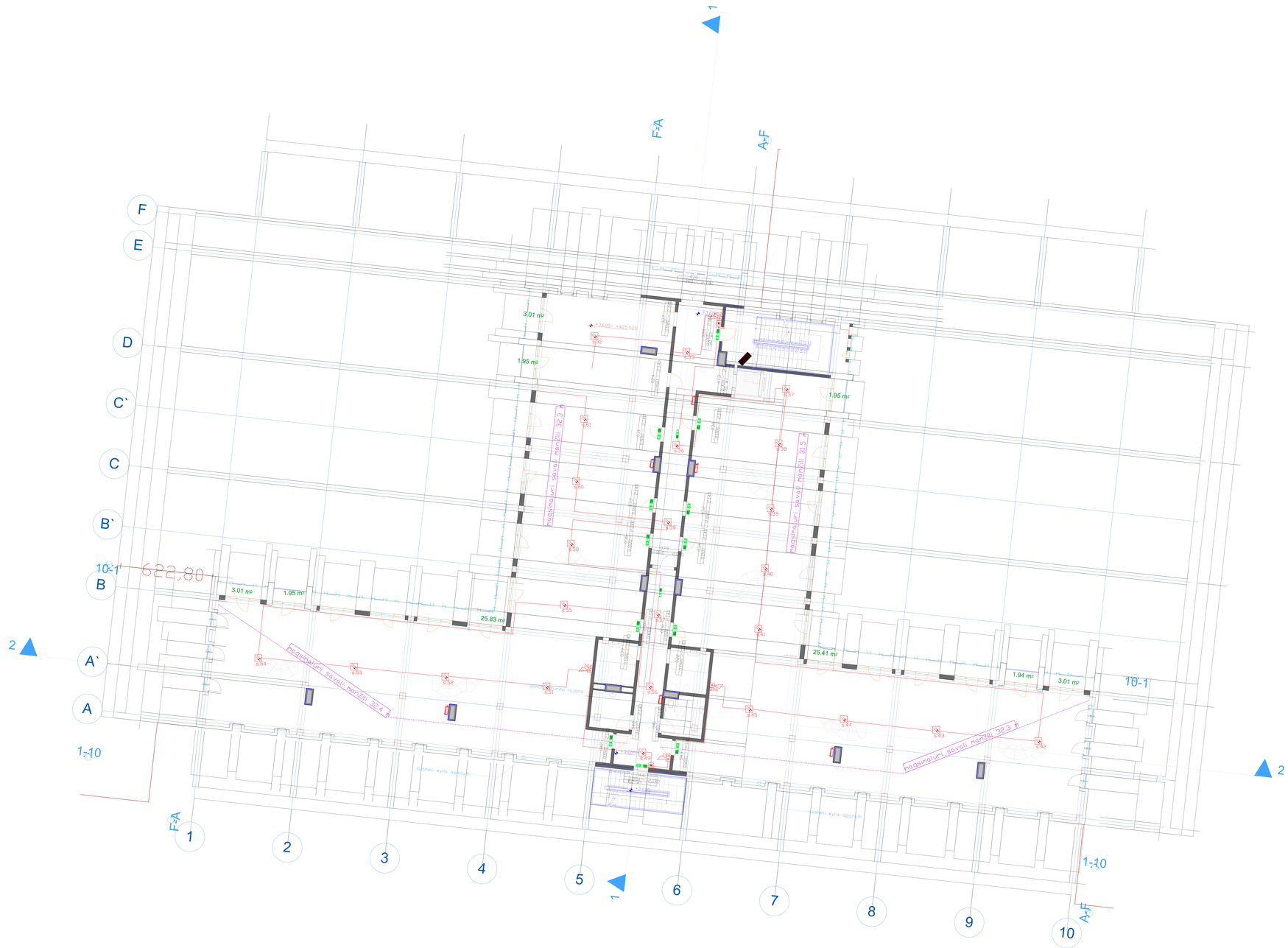
პროექტის დასახელება

" *** "

"სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი"

ფურცელი	ფორმატი	მაშტაბი
*	A3	1:100
ფურცლები	**	

შ.პ.ს ნეოტექი
www.neotech.ge
info@neotech.ge



პირობითი აღნიშვნები

აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა
	სახანძრო სისტემის მართვის პანელი	* ც
	კვამლის დეტექტორი	24 ც
H	თბური დეტექტორი	* ც
	ოპტიკურ აკუსტიკური სირენა	4 ც
	სახანძრო საგანგაშო ღილაკი	2 ც
	სახანძრო კაბელი	~500 მ
Fire exit	საევაკუაციო გზის მაჩვენებელი	12 ც
	ავარიული განათება	* ც
CO	CO დეტექტორი	*ც

კომენტარები

შენიშვნა: სახანძრო სისტემის მართვის პანელის განთავსების ადგილი შეიძლება შეიცვალოს დამკვეთთან ადგილზე შეთანხმების საფუძველზე

შენობა

****

სართული

* სართული

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ი.ფარჯიანი		
ტ.დირექტორი	კ. ჭარბაძე		
მთ.ინჟინერი	ლ. სადაღიშვილი		
ინჟინერი	. ძე		

პროექტის დასახელება

" *** "

"სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი"

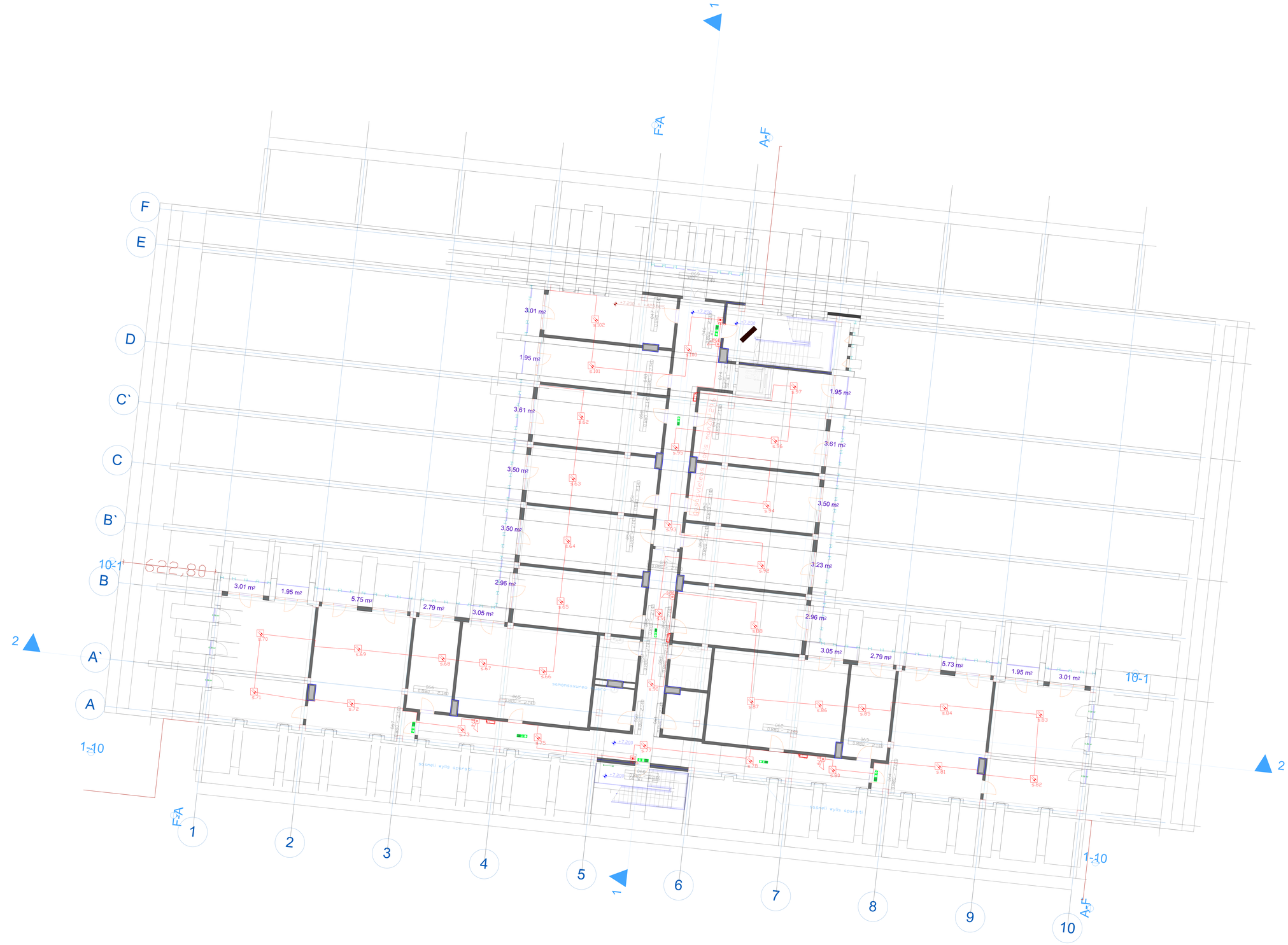
ფურცელი	ფორმატი	მაშტაბი
*	A3	1:100
ფურცლები	**	

C:\Users\Admin\Desktop\11111.png

შ.პ.ს ნეოტექი

www.neotech.ge

info@neotech.ge



პირობითი აღნიშვნები

აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა
	სახანძრო სისტემის მართვის პანელი	1 ც
	კვამლის დეტექტორი	35 ც
H	თბური დეტექტორი	* ც
	ოპტიკურ აკუსტიკური სირენა	4 ც
	სახანძრო საგანგაშო ღილაკი	2 ც
	სახანძრო კაბელი	~ 500 მ
Fire exit	საევაკუაციო გზის მაჩვენებელი	8 ც
	ავარიული განათება	* ც
CO	CO დეტექტორი	*ც

კომენტარები

შენიშვნა: სახანძრო სისტემის მართვის პანელის განთავსების ადგილი შეიძლება შეიცვალოს დამკვეთთან ადგილზე შეთანხმების საფუძველზე

შენობა

****

სართული

* სართული

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ი.ფარჯიანი		
ტ.დირექტორი	კ. ჭარბაძე		
მთ.ინჟინერი	ლ. სადაღიშვილი		
ინჟინერი	. ძე		

პროექტის დასახელება

" *** "

"სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი"

ფურცელი	ფორმატი	მაშტაბი
*	A3	1:100
ფურცლები	**	

C:\Users\Admin\Desktop\1111.png

შ.პ.ს ნეოტექი

www.neotech.ge

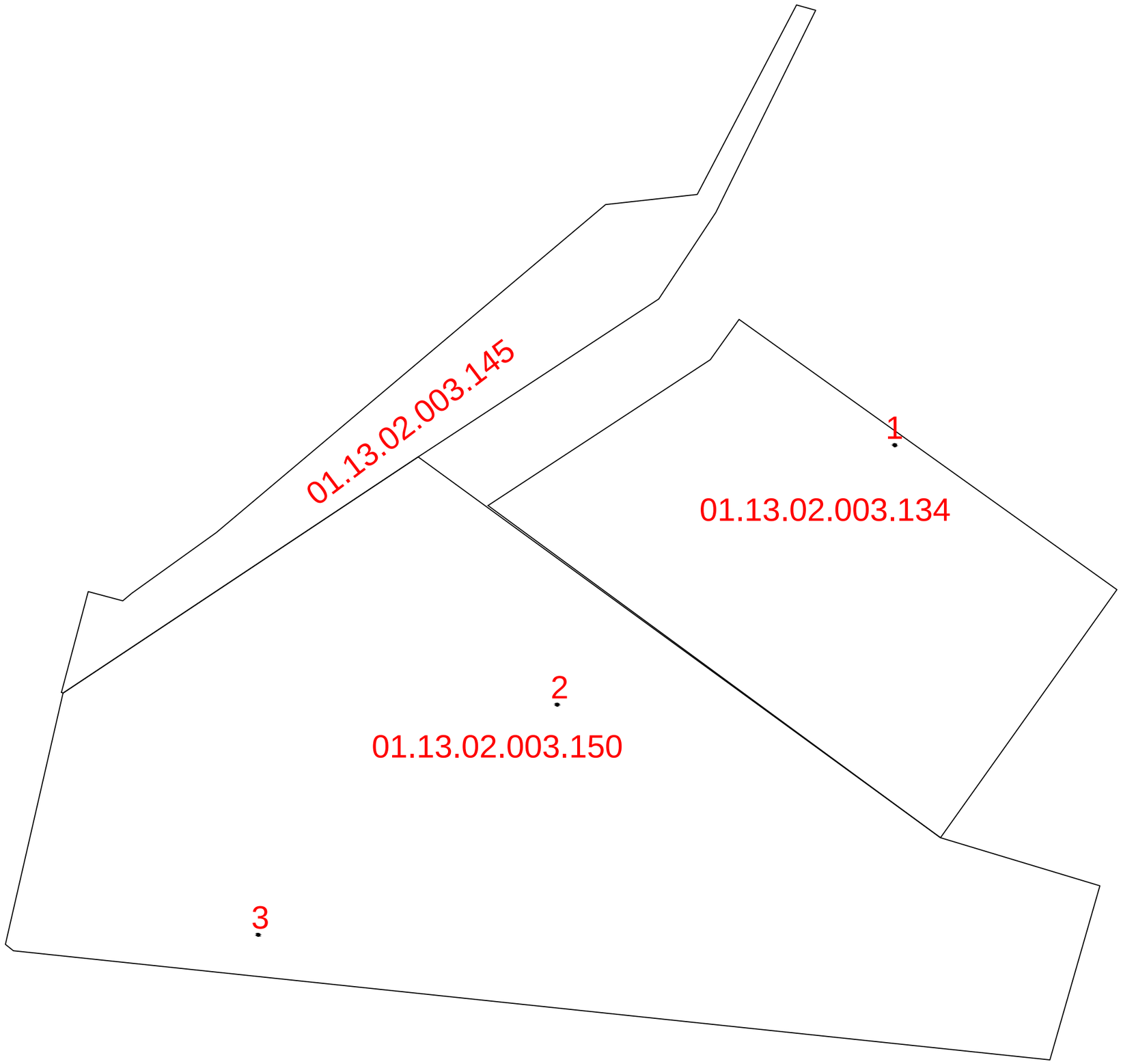
info@neotech.ge

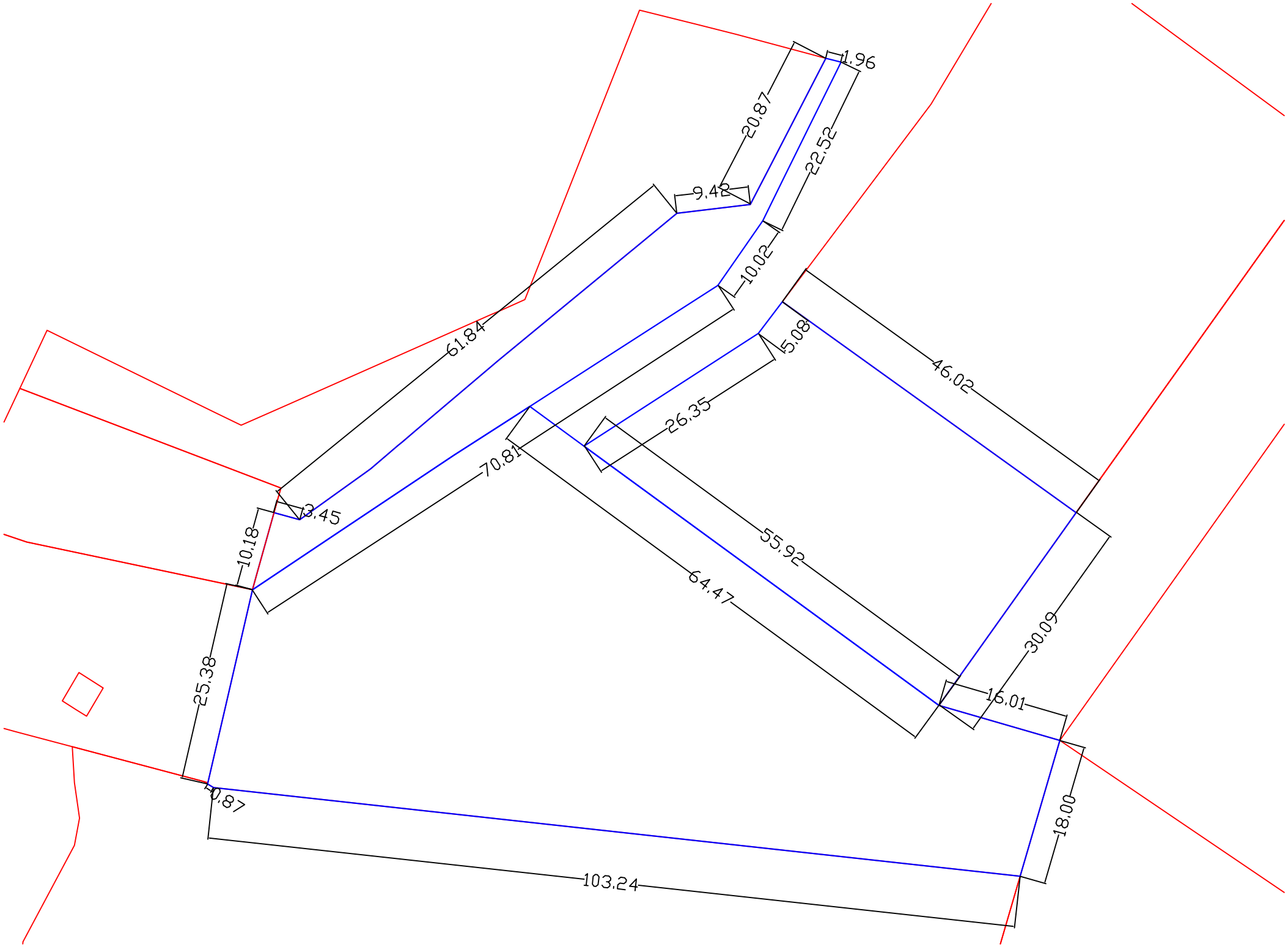
ლაშა სადაღიშვილი
მთავარი ინჟინერი
| Tbilisi, 4 Bokhua Str., 0159
| E-mail: lashasadaghishvili@neotech.ge
| Phone: +995 32 2518881
| Phone: +995 32 2518885
| Work: +995 591015103

დავით ბროლიძე
ინჟინერი
| Tbilisi, 4 Bokhua Str., 0159
| E-mail: d.Brolidze@neotech.ge
| Phone: +995 32 2518881
| Phone: +995 32 2518885
| Work: +995 591108593

ნეოტექი
უსაფრთხოების ბალანსვეტიერები

გეოლოგია


01.13.02.003.145
1
01.13.02.003.134
2
01.13.02.003.150
3


1.96
20.87
22.52
9.48
10.02
61.84
5.08
46.02
26.35
70.81
3.45
10.18
55.92
64.47
30.09
16.01
25.38
0.87
18.00
103.24

შპს „ახალი საძვალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)

მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალაუნქტის დასახელება ჭაბ. № 1	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე h = 14.0 მ	

ლაბ. № 7

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	50.2	17.9
კარბონატული	19.6	7.0
არაკარბონატ.	30.6	10.9

შანგვადობა	O_2	მგ/ლ	5.0

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.6}\frac{SO^4_{68}\ HCO^3_{17}\ Cl_{15}}{Na_{56}\ Ca_{31}\ Mg_{13}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	6.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	213.0	6.00	14.85
	სულფატი	SO_4^{2-}	1315.6	27.39	67.81
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	427.0	7.00	17.33
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		1956.1	40.39	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	516.6	22.46	55.61
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	250.7	12.51	30.97
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	13.42
	რკინის ჟანგი	$Fe^{2+} + Fe^{3+}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		833.4	40.39	100.00

მინერალიზაცია

მშრალი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2741.0
ნაშთი	გამოთვლ.		2581.0

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	44.0
აბრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

შპს „ახალი საძვალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)

მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალპუნქტის დასახელება	ჭაბ. № 2	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 14.0 მ	
	ლაბ. № 8	

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ განსაზღვრა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	54.9	19.6
კარბონატული	22.4	8.0
არაკარბონატ.	32.5	11.6

შანგვადობა	O_2	მგ/ლ	5.5

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.7}\ \frac{SO^4_{65}\ HCO^3_{19}\ Cl_{16}}{Na_{55}\ Ca_{33}\ Mg_{13}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	6.8

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	248.5	7.00	16.23
	სულფატი	SO_4^{2-}	1350.5	28.12	65.21
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	488.0	8.00	18.55
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		2087.5	43.12	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	540.9	23.52	54.55
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	284.1	14.18	32.88
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	12.57
	რკინის ჟანგი რკინის შანგი	$Fe^{2+} + Fe^{3+}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		891.2	43.12	100.00

მინერალიზაცია

მშრალი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2920.2
ნაშთი	გამოთვლ.		2740.2

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	66.0
აბრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

შპს „ახალი საძვალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)

მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალპუნქტის დასახელება ჭაბ. № 3	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე h = 13.0 მ	
ლაბ. № 9	

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	6.8

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	57.2	20.4
კარბონატული	19.6	7.0
არაკარბონატ.	37.6	13.4

შანგვადობა	O_2	მგ/ლ	5.0

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	213.0	6.00	14.31
	სულფატი	SO_4^{2-}	1390.0	28.94	69.00
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	427.0	7.00	16.69
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		2030.5	41.94	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	494.7	21.51	51.28
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	300.8	15.01	35.79
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	12.93
	რკინის ჟვეშანაბ რკინის შანგი	$Fe^{2+} + Fe^{3}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		861.6	41.94	100.00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.7}\frac{SO^4{}_{69}\ HCO^3{}_{17}\ Cl_{14}}{Na_{51}\ Ca_{36}\ Mg_{13}}$$

მინერალიზაცია

მშრალი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2853.6
ნაშთი	გამოთვლ.		2683.6

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	88.0
აბრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი" საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

ობიექტის დასახელება

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)
მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალპუნქტის დასახელება	ჭაბ. № 1	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 14.0 მ	

ლაბ. № 7

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	6.8

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

იონები			მგ/ლ	მგ/ეკვ	მგ/ეკვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	213.0	6.00	14.85
	სულფატი	SO_4^{2-}	1315.6	27.39	67.81
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარ-ბონატი	HCO_3^-	427.0	7.00	17.33
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		1956.1	40.39	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	Na^++K^+	516.6	22.46	55.61
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	250.7	12.51	30.97
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	13.42
	რკინის ქვეჟანგი რკინის ჟანგი	$Fe^{2+}+Fe^{3+}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		833.4	40.39	100.00

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ეკვ
საერთო	50.2	17.9
კარბონატული	19.6	7.0
არაკარბონატ.	30.6	10.9

ჟანგბადობა	O_2	მგ/ლ	5.0

მინერალიზაცია

მშრალი ნაშთი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2741.0
	გამოთვლ.		2581.0

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	44.0
აგრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა
(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.6}\,\frac{SO^4_{\;68}\;HCO^3_{\;17}\;Cl_{15}}{Na_{56}\;Ca_{31}\;Mg_{13}}$$

შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი" საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას ქუჩ. №10

ობიექტის დასახელება

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)

მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალპუნქტის დასახელება	ჭაბ. № 2	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 14.0 მ	

ლაბ. № 8

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	6.8

იონები			მგ/ლ	მგ/ეკვ	მგ/ეკვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	248.5	7.00	16.23
	სულფატი	SO_4^{2-}	1350.5	28.12	65.21
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარ-ბონატი	HCO_3^-	488.0	8.00	18.55
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		2087.5	43.12	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	Na^++K^+	540.9	23.52	54.55
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	284.1	14.18	32.88
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	12.57
	რკინის ქვეჟანგი რკინის ჟანგი	$Fe^{2+}+Fe^{3+}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		891.2	43.12	100.00

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ეკვ
საერთო	54.9	19.6
კარბონატული	22.4	8.0
არაკარბონატ.	32.5	11.6

ჟანგბადობა	O_2	მგ/ლ	5.5

მინერალიზაცია

მშრალი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2920.2
ნაშთი	გამოთვლ.		2740.2

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	66.0
აგრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა
(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.7}\frac{SO^{4}_{65}\ HCO^{3}_{19}\ Cl_{16}}{Na_{55}\ Ca_{33}\ Mg_{13}}$$

შპს „ახალი საძვალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134)

მიწისქვეშა ავტოსადგომი

წყალპუნქტის დასახელება ჭაბ. № 3	სინჯის აღების თარიღი: 27. 04. 2017 წ.
სინჯის აღების სიღრმე h = 13.0 მ	
ლაბ. № 9	

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	6.8

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	57.2	20.4
კარბონატული	19.6	7.0
არაკარბონატ.	37.6	13.4

შანგვადობა	O_2	მგ/ლ	5.0

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	213.0	6.00	14.31
	სულფატი	SO_4^{2-}	1390.0	28.94	69.00
	ნიტრიტი	NO_2^-	0.3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0.2	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	427.0	7.00	16.69
	კარბონატი	CO_3^{2-}	0.0	0.00	0.00
	ჯამი		2030.5	41.94	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	494.7	21.51	51.28
	ამონიუმი	NH_4^+	0.1	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	300.8	15.01	35.79
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	66.1	5.42	12.93
	რკინის ჟვეშანაბ რკინის შანგი	$Fe^{2+} + Fe^{3}$	0.3	კვალი	
	ჯამი		861.6	41.94	100.00

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{2.7}\frac{SO^4{}_{69}\ HCO^3{}_{17}\ Cl_{14}}{Na_{51}\ Ca_{36}\ Mg_{13}}$$

მინერალიზაცია

მშრალი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	2853.6
ნაშთი	გამოთვლ.		2683.6

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	88.0
აბრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი" საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება					გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომი																		გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №1
რიგითი №	გამონამუშ. №	აღების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	გრანულომეტრული შემადგენლობა					პლასტიკურობა			ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობ. კოეფ-ტი		კონსისტენციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	მაჩვენებელი	გრუნტის დასახელება
					ფრაქციის ზომა, მმ					ზედა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი		გრუნტის	მშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკების		საწყისი	დენადობის ზღვარზე				
		h			>20	20-10	10-5	5-2	<2	W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	
		მ			%					-	-	-	%	გ/სმ^3			%	-	-	-	-	-	
1	ჭაბ. №1	15.0-17.0	დარღ. სტრ.	768	20.3	30.2	12.3	10.1	27.1				16.9										კენჭნაროვანი გრ შემ. ქვიშა
2	ჭაბ. №2	14.5	მონ.	769						0.28	0.18	0.10	22.4	1.96	1.60	2.70	40.7	0.686	0.756	0.44	0.88	0.04	თიხნარი
3		15.2	მონ.	770						0.31	0.19	0.12	22.2	2.00	1.64	2.70	39.4	0.650	0.837	0.27	0.92	0.11	თიხნარი
4		15.5-17.0	დარღ. სტრ.	771	24.3	29.7	8.8	11.2	26.0				19.7										კენჭნაროვანი გრ შემ. ქვიშა
5	ჭაბ. №3	14.2	მონ.	772						0.32	0.18	0.14	24.6	1.97	1.58	2.70	41.4	0.708	0.864	0.47	0.94	0.09	თიხნარი
6		15.0-17.0	დარღ. სტრ.	773	18.8	35.5	11.6	7.8	26.3				19.0										კენჭნაროვანი გრ შემ. ქვიშა

ინჟინერი მ. ჭარბაძე   წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

0

๖.

๗.

๘.

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №7-8-9

ინჟინერ-გეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი გრუნტი №№1-2-3 ჭაბურღილების უბნებზე h_1=14.0 მ, h_2=14.0 მ და h_3=13.0 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საინჟინრო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ:

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:
   ა) საშუალოდ აგრესიულია W4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   ბ) სუსტად აგრესიულია W6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   გ) არააგრესიულია W8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22%, წიდაპორტლანდცემენტის და აგრეთვე სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია W4-W6-W8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

II. არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

III მაისი, 2017 წ.

ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №7-8-9

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი გრუნტი №№1-2-3 ჭაბურღილების უბნებზე h_1=14.0 მ, h_2=14.0 მ და h_3=13.0 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ:

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:
   ა) საშუალოდ აგრესიულია W_4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   ბ) სუსტად აგრესიულია W_6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   გ) არააგრესიულია W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22%, წიდაპორტლანდცემენტის და აგრეთვე სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია W_4-W_6-W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

II. არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

11 მაისი, 2017 წ. ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №7-8-9

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი გრუნტი №№1-2-3 ჭაბურღილების უბნებზე h_1=14.0 მ, h_2=14.0 მ და h_3=13.0 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ:

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:
   ა) საშუალოდ აგრესიულია W_4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   ბ) სუსტად აგრესიულია W_6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;
   გ) არააგრესიულია W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22%, წიდაპორტლანდცემენტის და აგრეთვე სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია W_4-W_6-W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

II. არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

11 მაისი, 2017 წ. ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

ქ. თბილისი, დიღომი, ბელიაშვილის ქ. №145-ში (საკადასტრო კოდი 01.13.02.003.134–145–150) მიწისქვეშა ავტოსადგომის და მიწისზედა ერთსართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „საგა 2012“-ის დაკვეთით (ხელშ. №88/2017), შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის” საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილებამ, 2017 წლის აპრილ-მაისში, ქ. თბილისში, დიღომში, ბელიაშვილის ქ. №145-ში, მიწისქვეშა ავტოსადგომის და მიწისზედა ერთსართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა გამოყოფილი სამშენებლო უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

დასაპროექტებელი ნაგებობის ზოგადი დახასიათება მოცემულია გადმოცემულ ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

უშუალოდ უბნის ფარგლებში, წინა წლებში ჩატარებული კვლევის მასალები ცნობილი არ არის. მოცემულ რაიონში და ბელიაშვილის ქუჩის მიმდებარედ, აღნიშნული განყოფილების მიერ, სხვადასხვა ობიექტებზე, წინა წლებში ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია განყოფილების არქივში და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

აღნიშნული მიზნების გადასაწყვეტად, ტექნიკური დავალების და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08) მოთხოვნების თანახმად, დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილებში გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი – №№1÷3, სიღრმით 17,0 მ თითოეული, მთლიანი მოცულობით 51,0 გრძ. მეტრი.

უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 3 და დარღვეული სტრუქტურის 3 ნიმუში, ხოლო გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზების შესასწავლად 3 სინჯი.

გრუნტის ნიმუშების და წყლის სინჯების შესწავლა ჩატარდა განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, რომელზედაც დატანილია ჭაბურღილების განლაგება და შესრულებულია მათი გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა.

გეომორფოლოგიურად გამოყოფილი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირის ჭალის ტერასის ნაწილს, ძირითადად სწორი ტექნოგენური რელიეფით, რომლის სიმაღლეთა ნიშნულები 421,90–422,50 მ-ის ფარგლებშია.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, დიღმის მეტეოროლოგიური სადგურის მიხედვით, უბნის კლიმატური მონაცემები შემდეგია:

– წლის საშუალო ტემპერატურა +12,3°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ;

– ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – მ/წმ;

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,60 კპა;

– თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, უბანი თანამედროვე რელიეფის დონემდე შევსებულია 14–15 მ სიმძლავრის ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით, რომელიც წარმოდგენილია ორი სახესხვაობით, კერძოდ უბნის ჩრდილო ნახევარში იგი წარმოდგენილია 5,0 მ-მდე სიმძლავრის შედარებით ახალი, არაკონსოლიდირებული სამშენებლო ნაგვის (ბეტონის, აგურის ნატეხების, კენჭების და ქვიშის ნარევი) ნაყარით (ფენა 1). უბნის სამხრეთ ნაწილში კი ნაყარი წარმოდგენილია თიხნარით, ღორღის, კენჭების, ბეტონის და აგურის ნატეხების მინარევით, რომელშიც ზოგან ფიქსირდება ლითონის ნარჩენების და ასფალტის ნატეხების ჩანართები. ნაყარის შემცველი თიხნარი გრუნტის კონსისტენცია უმთავრესად ნახევრადმყარია, ცალკეულ ადგილებში კი აღინიშნა ძნელპლასტიკური კონსისტენციაც (ფენა 2).

ნაყარი გრუნტების ძირში აღინიშნა თხელი, ლურჯი ფერის ჭაობისმაგვარი ლამები, რომელთა გამოყოფა მცირე სიმძლავრის გამო ჭრილებზე მოუხერხებელია. ნაყარი გრუნტები ხასიათდება მკვეთრი არაერთგვაროვანი აგებულებით.

ნაყარი გრუნტის ქვეშ, უბნის სამხრეთ ნაწილში (ჭაბურღილები №№2 და 3) 14,0–14,40 მ-ის სიღრმის ქვემოთ, დაფიქსირდა დელუვიური (dQ_{IV}) თიხოვანი გრუნტის 0,5–1,10 მ-ის სიმძლავრის შრე, წარმოდგენილი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის მუქი ყავისფერი თიხნარით (ფენა 3). თიხნარის ქვეშ, 14,5–15,5 მ-ის სიღრმიდან, ხოლო უბნის ჩრდილო მხარეს ნაყარი გრუნტის ქვეშ, 15,0 მ-ის სიღრმიდან, კვლევის სიღრმემდე (17,0 მ) გავრცელებულია მდ. მტკვრის ალუვიური (αQ_{IV}) მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი უმთავრესად ქვიშის 30%-მდე შემავსებლიანი კენჭნაროვანი გრუნტით (ფენა 4).

კენჭნაროვანი გრუნტის სიმძლავრე საარქივო მონაცემების მიხედვით 3,0–3,5 მ-მდეა და შემოფენილია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის ($P_3+N_1^1$) ძირითადი ქანებით – ფიქლებრივი თიხებით, ქვიშაქვების და ალევროლითის თხელი შუაშრეებით.

უბანზე გაყვანილ სამივე ჭაბურღილში დაფიქსირდა გრუნტის წყალი, ზედაპირიდან 13–14 მ-ის სიღრმის ფარგლებში, რომელთა დონეებმა რამოდენიმე ხნის შემდეგ ამოიწია და დამყარდა 12–13 მ-ის ფარგლებში.

გენეტიკურად გრუნტის წყლები მიეკუთვნება ატმოსფერული ნალექების ინფილტრირებულ და მდ. მტკვრის შორეულ ფილტრატებს. არ გამოირიცხება წყლების კვება ტექნოგენური წყლებითაც.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, უბანზე გავრცელებული გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, ჭაბურღილებიდან აღებული იყო დაურღვეველი სტრუქტურის 3 და დარღვეული სტრუქტურის ასევე 3 ნიმუში. დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები აღებულია თიხოვანი გრუნტიდან, რომელთა რაოდენობა განაპირობა მათმა მცირე სიმძლავრით გავრცელებამ, ხოლო დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშები აღებულია მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან, კერნის სრული გამოსავლის მიხედვით.

თიხოვან გრუნტზე ლაბორატორიაში შესწავლილი იქნა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, ხოლო მსხვილნატეხოვან გრუნტზე განისაზღვრა გრანულომეტრიული შემადგენლობა. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ერთვის დასკვნას კრებსითი ცხრილის სახით.

როგორც წარმოდგენილი ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, თიხოვანი გრუნტი (ფენა 3) მიეკუთვნება ძნელპლასტიკური კონსისტენციის (I_L=0,39) სრულად წყალგაჯერებულ (S_r=0,91) თიხნარს (I_P=0,12). მსხვილნატეხოვანი გრუნტი კი, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლიან კენჭნაროვან გრუნტს (ფენა 4).

როგორც აღნიშნულია, უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლიდან აღებული იყო 3 სინჯი, ლაბორატორიული შესწავლისთვის. როგორც წყლის ქიმიური

ანალიზის შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული წყალი-გარემო დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონების მიმართ, ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:

ა) საშუალოდ აგრესიულია W_4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;

ბ) სუსტად აგრესიულია W_6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;

გ) არააგრესიულია W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

პორტლანდცემენტის (სტანდარტი 10178-76) კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, C_3A+C_4AF არაუმეტეს 22%, წიდაპორტლანდცემენტის და აგრეთვე, სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია $W_4–W_6–W_8$ წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;

ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება, თუმცა უბანზე გავრცელებული ტექნოგენური გრუნტის დიდი სიმძლავრე, რაც სეისმური თვალსაზრისით მიეკუთვნება არახელსაყრელი გრუნტების კატეგორიას, წარმოადგენს არახელსაყრელ ფაქტორს.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოიყოფა სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სგე):**

   I სგე – ტექნოგენური გრუნტები (ფენები 1 და 2) – არაერთგვაროვნების გამო ისინი შეიძლება გაერთიანდნენ ერთ **სგე**-ში;

   II სგე – თიხნარი (ფენა 3);

   III სგე – კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 4).

3. უბნის ლითოლოგიური სურათიდან გამომდინარე, დასაპროექტებელი ობიექტის დაფუძნება განხორციელდება **I სგე**-ზე – ტექნოგენურ გრუნტზე (ფენები 1 და 2), მასზე ხელოვნური ფუძის – ფენობრივად მოტკეპნილი ქვიშის შემავსებლიან ხრეშ-კენჭნაროვან ბალიშზე, რომლის სისქე გამოითვლება კონსტრუქციული გაანგარიშებებით (დატვირთვებიდან გამომდინარე).

   საძირკვლის ტიპად ოპტიმალურია რკინაბეტონის ფილის საძირკველი.

   არ გამოირიცხება ასევე **III სგე**-ზე – კენჭნაროვან გრუნტზე დაფუძნებაც, მათი ღრმად გავრცელების გამო, ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებით.

   შენიშვნა: 1) ფუძედ ნაყარი გრუნტების გამოყენების შემთხვევაში, ამოღებული ქვაბული ზედაპირულად უნდა შემკვრივდეს მძიმე სატკეპნებით ან ვიბროდამტკეპნით (უმჯობესია ვიბროდამტკეპნი) და შემდეგ გამოყენებული იქნეს საბალასტო გრუნტი (კენჭნარი, ღორღი);

   2) ხიმინჯოვანი საძირკვლების გამოყენებისას, საანგარიშო წინაღობა ხიმინჯის ქვედა ბოლოზე – R, გამოითვლება სნ და წ 2.02.03-85-ის პ 4.7-ის მე-12 ფორმულით.

   ხიმინჯის გვერდით ზედაპირზე საანგარიშო წინაღობა ნაყარი გრუნტებისთვის (f კპა) მხედველობაში არ იქნეს მიღებული.

4. ფუძის ანგარიშისთვის, ქვემოთ, ცხრილში მოცემულია სამივე **სგე**-ს გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, საარქივო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

№ №	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სბე (ფენა 1 და 2)	II სბე (ფენა 3)	III სბე (ფენა 4)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,80	1,98	1,95
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგძ/სმ^2)	–	28(0,28)	1(0,01)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	–	22	38
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	9(90)	18(180)	60(600)
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	100(1,0)	200(2,0)	600(6,0)
6	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	1,5	2,5	8,0
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,27–0,30	0,35	0,27

შენიშვნა: ხიმინჯოვანი საძირკველბის გამოყენებისას საგების კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობები აიღება სნ და წ 2.02.03-85-ის დანართი 1-ის რეკომენდაციების მიხედვით.

5. ხელოვნური ფუძის – ფენობრივად მოტკეპნილი ხრეშ-კენჭნარის ბალიშის გამოყენების შემთხვევაში, დეფორმაციის მოდული მიღებული იქნეს E=35 მპა (350 კგძ/სმ^2), პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=300 კპა (3,0 კგძ/სმ^2).

6. გრუნტის წყლის სულფატური აგრესიულობის გამო, მისი ცირკულაციის ზონაში მოხვედრილი საძირკვლის კონსტრუქციებისთვის (ხიმინჯოვანი საძირკვლების შემთხვევაში), გამოყენებული იქნეს გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის დასკვნაში რეკომენდებული ბეტონები.

7. გრუნტის წყალი ღრმად არის გავრცელებული და ხელს ვერ შეუშლის მიწისქვეშა 3 დონიანი ავტოსადგომის ნორმალურ ფუნქციონირებას, თუმცა ნაგებობის მიწისქვეშა ნაწილისთვის მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნეს თანამედროვე ტენდამცავი საიზოლაციო საშუალებები.

8. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   უბანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი გრუნტი (ფენები 1 და 2) – IV კატეგორიას;

ბ) თიხნარი (ფენა 3) და კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 4) – II კატეგორიას.

ვინაიდან სეისმური თვისებების მიხედვით IV კატეგორიის გრუნტის (სეისმურად არახელსაყრელი) სიმძლავრე აღემატება 5 მ-ს, უბნის სეისმურობა უნდა განისაზღვროს გრუნტული პირობების მიხედვით (პნ 01.01-09-ის ცხრ. 1, მე-2 შენიშვნა).

9. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, უბანზე გავრცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის, პ.პ. 3.11; 3.12; 3.15 და სნ და წ III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნის დაცვით.

შენიშვნა: ქვაბულის ძირის მიწის ზედაპირიდან 5,0 მ-ზე მეტი ჩაღრმავებისას, უნდა დამუშავდეს ქვაბულის მთლიანი პერიმეტრის გამაგრების პროექტი.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენები 1 და 2) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);

ბ) თიხნარი (ფენა 3) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1980 კგ/მ^3 (რიგ. №33^ბ);

გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 4) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^ბ).

11. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებისას, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდის და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება ამავე სნ და წ IV-2-82 მე-4 კრებულის („ჭაბურღილები“) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

ინჟინერ გეოლოგი ალ. პასიკაშვილი

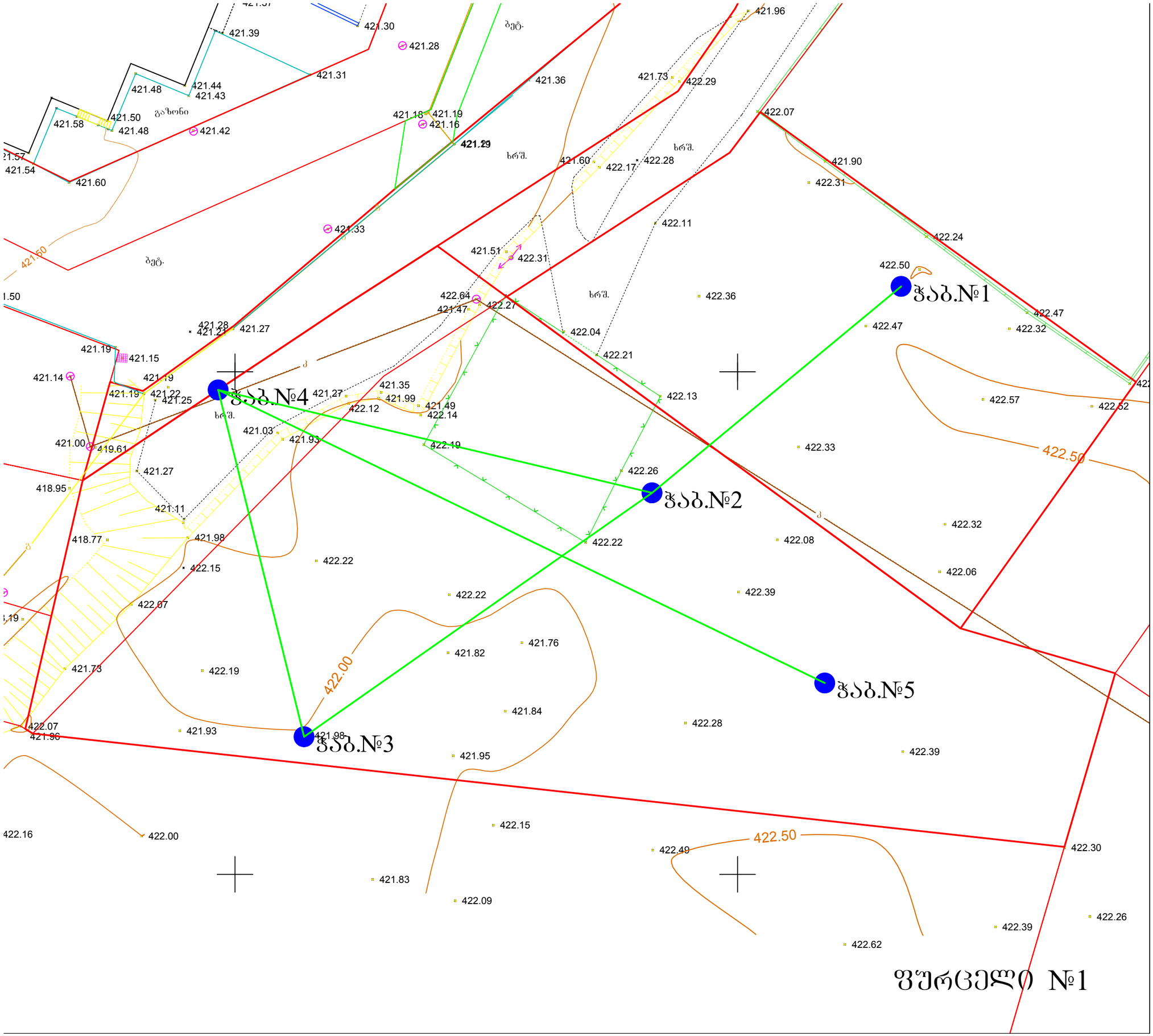
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების
განყოფილების მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისათვის

1. დამკვეთი: შპს „საგა 2012“.
2. ობიექტის დასახელება: მიწისქვეშა ავტოფარეხი და ერთსართულიანი მიწისზედა მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობა.
3. ობიექტის ადგილმდებარეობა: დიდი დიღომი, ბალიაშვილის ქ №145;.
4. კვლევა-ძიების სტადია: ერთსტადიური.
5. პროექტის სტადია: სამუშაო დოკუმენტაცია.
6. დასაპროექტებელი ნაგებობის ზოგადი დახასიათება: დასაპროექტებელი და ასაშენებელია მიწისქვეშა ავტოფარეხი და ერთსართულიანი მიწისზედა მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობა. საძირკვლის მასალა რკ/ბეტონი. სავარაუდო დატვირთვა ფილისებურ საძირკველზე 15.0-29.0ტ/მ2;
   საძირკვლის ტიპი ხიმინჯები, როსტვერკი-სავარაუდოდ ფილა. შენობის ტიპი: კარკასული ან კარკასულ-კავშირებიანი. რისთვისაც ჩასატარებელია ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.
7. კვლევა-ძიების მიზანი: საამშენებლო მოედნის წინასწარი შესწავლა, რაც აუცილებელია დასაპროექტებელი შენობა-ნაგებობების დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტისათვის.
8. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების ძირითადი სამუშაოები:
   ტოპო გეგმაზე მითითებულ ადგილებში გაიბურღოს 8-9? (წინასწარ 3 ცალი, რომლის შემდეგ დაზუსტდება საბოლოო რაოდენობა) ჭაბურღილი (დანართი დავალებაზე) თითოეული 15-20 მეტრის სიღრმით (სავარაუდოდ) საერთო მეტრაჟით 135-180 (დაზუსტდება წინასწარი ჭაბურღილების გაბურღვის შემდეგ) მეტრი. (განხორციელდეს ძირითად ქანებში შებურღვა არანაკლებ 1მეტრი). სტანდარტული პენეტრაციის ტესტის (SPT) მოწყობის აუცილებლობა ჭაბურღილებში არ არის.
   დადგინდეს საამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე გრუნტების გეოლოგიური მდგომარეობა (ფენის სიმძლავრე, გრუნტის წყლების მონაცემები, გრუნტის სეზონური ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე და სხვა), ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები (სიმკვრივე P; დეფორმაციის მოდული E; ხვედრითი შეჭიდულობა C; შიგა ხახუნის კუთხე φ; საანგარიშო წინაღობა Ro; საგების კოეფიციენტი K; კონსისტენციის მაჩვენებელი I_L; ფორიანობის კოეფიციენტი e; ბუნებრივი ტენიანობა W; პუანსონის კოეფიციენტი μ.) აგრეთვე გრუნტების კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით (Სნ-09.2009წ.) და მოედნის საანგარიშო სეისმურობა (ბალებში).
   სამუშაოები შესრულდეს ფუძე-გრუნტების კვლევა-ძიებასთან დაკავშირებული საამშენებლო ნორმებისა და წესების, სტანდარტების შესაბამისად. მათი მონაცემები უნდა შეიცავდნენ ფუძისა და საძირკვლის ტიპის შერჩევისათვის, საძირკვლის ჩაღრმავებისა და ზომების განსაზღვრისათვის საჭირო მონაცემებს.
   ლაბორატორიული სამუშაოები შესრულდეს სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად. მათი მონაცემები საკმარისი უნდა იყოს ასევე СНиП 1.02.07-87-ის დანართი 9-ის მიხედვით დასკვნის შესადგენად.
   ჩატარებული გეოლოგიური კვლევა-ძიებები დაფიქსირდეს შერსრულებული სამუშაოების აქტის მიხედვით.
9. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების ტექნიკური დოკუმენტაცია დასკვნებითა და რეკომენდაციებით მომზადდეს და გადაეცეს დამკვეთს 3 ეგზემპლარად ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.
10. სამუშაოს შესრულების ვადა: ხელშეკრულების გაფორმებიდან 25 სამუშაო დღე.
11. დანართი დავალებაზე: ტოპოგრაფიული გეგმა მ 1:1500 ან (მ 1:500).

კონსტრუქტორი: ჯ. გიგინეიშვილი
თბილისი
10.04.2017

ჭაბურღილების მოწყობის გეგმა თან ერთვის (იხილე დანართი 1).


ჭაბ.№4
ჭაბ.№1
ჭაბ.№2
ჭაბ.№5
ჭაბ.№3
ფურცელი №1
ბეტ.
ხრშ.
გაზონი
421.30
421.39
421.28
421.31
421.36
421.96
421.73
422.29
422.07
421.58
421.50
421.48
421.44
421.43
421.42
421.18
421.19
421.16
421.29
421.54
421.60
421.57
422.17
422.28
421.90
422.31
421.33
422.11
422.24
421.50
421.51
422.31
422.50
422.64
421.47
422.27
422.36
422.47
422.32
421.28
421.27
422.04
422.21
421.19
421.15
421.14
421.19
421.22
421.25
421.27
421.35
421.99
422.12
421.49
422.14
422.13
422.57
422.52
421.03
421.93
421.00
419.61
422.19
422.33
422.50
421.27
422.26
418.95
421.11
422.32
418.77
421.98
422.15
422.22
422.08
422.06
422.07
422.22
422.39
421.82
421.76
421.73
422.19
422.00
421.84
422.07
421.96
421.93
421.98
422.28
421.95
422.39
422.16
422.00
422.15
422.50
422.49
422.30
421.83
422.09
422.39
422.26
422.62

ცხრ.

შპს „ახალი საქართველოს“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება					ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები																		გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი ბოთშას შეს. №1
					ობიექტის დასახელება					ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომი													
რიგითი №	გამონაშთ. №	ალების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	გრანულომეტრული შემადგენლობა					პლასტიკურობა			ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობ. კოეფ-ტი		კონსისტენციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	მაჩვენებელი	ბრუნტის დასახელება
					ფრაქციის ზომა, მმ					ზღვრა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი		ბრუნტის	მშრალი ბრუნტის	ბრუნტის ნაწილაკების		საწყისი	დენადობის ზღვარზე				
		h			>20	20-10	10-5	5-2	<2	W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	
		მ			%					-	-	-	%	გ/სმ^3			%	-	-	-	-	-	
1	ჭაბ. №1	15.0-17.0	დარღ. სტრ.	768	20.3	30.2	12.3	10.1	27.1				16.9										კენჭნაროვანი ბრ შემ. ქვიშა
2	ჭაბ. №2	14.5	მონ.	769						0.28	0.18	0.10	22.4	1.96	1.60	2.70	40.7	0.686	0.756	0.44	0.88	0.04	თიხნარი
3		15.2	მონ.	770						0.31	0.19	0.12	22.2	2.00	1.64	2.70	39.4	0.650	0.837	0.27	0.92	0.11	თიხნარი
4		15.5-17.0	დარღ. სტრ.	771	24.3	29.7	8.8	11.2	26.0				19.7										კენჭნაროვანი ბრ შემ. ქვიშა
5	ჭაბ. №3	14.2	მონ.	772						0.32	0.18	0.14	24.6	1.97	1.58	2.70	41.4	0.708	0.864	0.47	0.94	0.09	თიხნარი
6		15.0-17.0	დარღ. სტრ.	773	18.8	35.5	11.6	7.8	26.3				19.0										კენჭნაროვანი ბრ შემ. ქვიშა

ინჟინერი მ. ჭარბაძე წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

.1

0

ვ.

ვ.

ვ.

ცხრ. 2

შპს „ახალი საძძალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება			ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები										გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი ბოთუას შეს. №10
			ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომი									
№№	გამონამ. №	ღების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	დიამეტრი	სიმაღლე	ფართობი	თანაფარდობა m=h/d	კოეფ-ტი	მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალგაჯერ.)	ბრუნტის სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			d	h	S	m	K_h	P	Rc	ρ	
		მ			სმ	სმ	სმ^2	-	-	კნ	მპა	გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №4	8.0	მონ.	56	4.80	8.80	18.1	1.83	0.97	2.08	1.12	2.05	ფიქლებრივი თიხა
2		18.0	მონ.	57	5.00	10.00	19.6	2.00	1.00	2.35	1.20	2.11	ფიქლებრივი თიხა
3	ჭაბ. №5	15.0	მონ.	58	5.00	9.70	19.6	1.94	0.98	2.23	1.11	2.10	ფიქლებრივი თიხა
4		17.0	მონ.	59	4.60	9.00	16.6	1.96	1.00	2.30	1.38	2.15	ფიქლებრივი თიხა

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ბელიაშვილის ქ. №145 (ს.კ. 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომი	ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10

№№	გამონამ. №	ამების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	დიამეტრი	სიგანე	ფართობი	თანაფარდობა m=h/d	კოეფ-ტი	მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალგაჯერ.)	ბრუნტის სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			d	h	S	m	K_h	P	Rc	ρ	
		მ			სმ	სმ	სმ^2	-	-	კნ	მპა	გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №4	8.0	მონ.	56	4.80	8.80	18.1	1.83	0.97	2.08	1.12	2.05	ფიქლებრივი თიხა
2		18.0	მონ.	57	5.00	10.00	19.6	2.00	1.00	2.35	1.20	2.11	ფიქლებრივი თიხა
3	ჭაბ. №5	15.0	მონ.	58	5.00	9.70	19.6	1.94	0.98	2.23	1.11	2.10	ფიქლებრივი თიხა
4		17.0	მონ.	59	4.60	9.00	16.6	1.96	1.00	2.30	1.38	2.15	ფიქლებრივი თიხა

ინჟინერი ქ. ფოფხაძ. ჯარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისათვის

1. დამკვეთი: შპს „.საგა 2012“.
2. ობიექტის დასახელება: მიწისქვეშა ავტოფარეხი და ერთსართულიანი მიწისზედა მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობა.
3. ობიექტის ადგილმდებარეობა: დიდი დიღომი, ბალიაშვილის ქ №145;.
4. კვლევა-ძიების სტადია: ერთსტადიური.
5. პროექტის სტადია: სამუშაო დოკუმენტაცია.
6. დასაპროექტებელი ნაგებობის ზოგადი დახასიათება: დასაპროექტებელი და ასაშენებელია მიწისქვეშა ავტოფარეხი და ერთსართულიანი მიწისზედა მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობ. საძირკვლის მასალა რკ/ბეტონი. სავარაუდო დატვირთვა ფილისებურ საძირკველზე 15.0-29.0ტ/მ^2;

   საძირკვლის ტიპი ხიმინჯები, როსტვერკი-სავარაუდოდ ფილა.

   შენობის ტიპი: კარკასული ან კარკასულ-კავშირებიანი. რისთვისაც ჩასატარებელია ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.
7. კვლევა-ძიების მიზანი: საამშენებლო მოედნის წინასწარი შესწავლა, რაც აუცილებელია დასაპროექტებელი შენობა-ნაგებობების დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტისათვის.
8. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების ძირითადი სამუშაოები:

   ტოპო გეგმაზე მითითებულ ადგილებში დამატებით გაიბურღოს 2 (წინასწარ გაბურღული იყო 3 ცალი, რომლის შემდეგ დაზუსტდა მათი საბოლოო რაოდენობა და გახდა სულ 5 ჭაბურღილი) ჭაბურღილი (დანართი დავალებაზე) თიოთოეული 15-22 მეტრის სიღრმით (სავარაუდოდ) საერთო მეტრაჟით 15+22=37 მ (დაზუსტდება მოხდეს ადგილზე, ჭაბურღილების ჩაბურღვა განხორციელდეს ძირითად ქანებში არანაკლებ 2 გრძივი მეტრი) მეტრი. სტანდარტული პენეტრაციის ტესტის (SPIT) მოწყობის აუცილებლობა ჭაბურღილებში არ არის.

   დადგინდეს საამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე გრუნტების გეოლოგიური მდგომარეობა (ფენის სიმძლავრე, გრუნტის წყლების მონაცემები, გრუნტის სეზონური ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე და სხვა), ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები (სიმკვრივე P);

   დეფორმაციის მოდული E; ხვედრითი შეჭიდულობა C; შიგა ხახუნის კუთხე **φ** ; საანგარიშო წინაღობა **R**o; საგების კოეფიციენტი **K**; კონსისტენციის მაჩვენებელი I_L; ფორიანობის კოეფიციენტი **e**; ბუნებრივი ტენიანობა **W**; პუანსონის კოეფიციენტი μ.) აგრეთვე გრუნტების კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით (პნ-09.2009წ.) და მოედნის საანგარიშო სეისმურობა (ბალებში).

   სამუშაოები შესრულდეს ფუძე-გრუნტების კვლევა-ძიებასთან დაკავშირებული საამშენებლო ნორმებისა და წესების, სტანდარტების შესაბამისად. მათი მონაცემები უნდა შეიცავდნენ ფუძისა და საძირკვლის ტიპის შერჩევისათვის, საძირკვლის ჩაღრმავებისა და ზომების განსაზღვრისათვის საჭირო მონაცემებს.

   ლაბორატორიული სამუშაოები შესრულდეს სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად. მათი მონაცემები საკმარისი უნდა იყოს ასევე CYbG 1.02.07-87-ის დანართი 9-ის მიხედვით დასკვნის შესადგენად.

   ჩატარებული გეოლოგიური კვლევა-ძიებები დაფიქსირდეს შერსრულებული სამუშაოების აქტის მიხედვით.

9. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების ტექნიკური დოკუმენტაცია დასკვნებითა და რეკომენდაციებით მომზადდეს და გადაეცეს დამკვეთს 3 ეგზემპლარად ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.
10. სამუშაოს შესრულების ვადა: ხელშეკრულების გაფორმებიდან 15-25 სამუშაო დღე.
11. დანართი დავალებაზე: ტოპოგრაფიული გეგმა მ 1:1500 ან (მ 1:500).

ჭაბურღილების მოწყობის გეგმა თან ერთვის დასკვნას (იხილე დანართი 1)

კონსტრუქტორი: ჯ. გიგინეიშვილი

თბილისი
30.05.2017

''ახალი საქქალაქმშენპროექტი''
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი

დაკვეთა №129/2017

ქ. თბილისში, დიღომში, ბელიაშვილის ქ. №145-ში (ს/კ 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომის და მიწისზედა ერთსართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები (II ეტაპი)

დირექტორი ბ. მირიანაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების უფროსი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2017 წ.

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
(საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი)
საქართველო, თბილისი, 0160,
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / პეკინის ქ. №34

"AKHALI SAKKALAKMSHENPROEKTI" LTD.
(The Georgian Institute for Regional & Urban Planning)
2 A.Kazbegi Ave./ 34 Pekin Str. 0160,
Tbilisi, Georgia

ქ. თბილისში, დიღომში, ბელიაშვილის ქ. №145-ში (ს/კ 01.13.02.003.150; 01.13.02.003.145; 01.13.02.003.134) მიწისქვეშა ავტოსადგომის და მიწისზედა ერთსართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები (II ეტაპი)

შპს „საგა 2012“-ის დირექტორის – კ. ჯანიკაშვილის დაკვეთით (ხელშ. №129/2017), შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის” საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილებამ, 2017 წლის ივნისში, ქ. თბილისში, დიღომში, ბელიაშვილის ქ. №145-ში მიწისქვეშა ავტოსადგომის და მიწისზედა ერთსართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე, დამატებით ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა გამოყოფილი სამშენებლო უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობა-ნაგებობის დაფუძნების პირობების დადგენა (კვლევითი ჭაბურღილების დაყვანა ძირითად ქანებამდე).

დასაპროექტებელი ობიექტის ზოგადი დახასიათება მოცემულია გადმოცემულ ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

უბნის ფარგლებში 2017 წლის აპრილ-მაისში, აღნიშნული განყოფილების მიერ ჩატარებულია წინასწარი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა, რომლის დროსაც უბანზე გაიბურღა სამი ჭაბურღილი – №№1, 2 და 3. მასალები დაცულია განყოფილების არქივში და სრულადაა გამოყენებული წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

ტექნიკური დავალების და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, სნ და წ 2.02.03-85, პნ 02.01-08) მოთხოვნების თანახმად, დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილებში, დამატებით გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი – №№4 და 5, სიღრმით №4 – 10,0 მ და №5 – 23,0 მ, მთლიანი მოცულობით 33,0 გრძ. მეტრი.

უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან, ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, №№4 და 5 ჭაბურღილებიდან, ძირითადი ქანებიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში.

დანარჩენი გრუნტების (ფენები 3 და 4) ნიმუშების და წყლის სინჯების ნიმუშები აღარ აღებულა, ვინაიდან ისინი დეტალურადაა შესწავლილი წინასწარი კვლევის დროს ამა წლის აპრილ-მაისში. ნიმუშების ლაბორატორიული შესწავლა ჩატარდა განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში და

სრულადაა გადმოტანილი წინამდებარე დასკვნის შედგენისას. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, რომელზედაც დატანილია ჭაბურღილების განლაგება და შესრულებულია მათი გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა (ჭაბურღილების განლაგება მოცემულია დამკვეთის მიერ).

გეომორფოლოგიურად გამოყოფილი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირის ჭალის ტერასის ნაწილს, ძირითადად სწორი, ტექნოგენური რელიეფით, რომლის სიმაღლეთა ნიშნულები 421,90–422,50 მ-ის ფარგლებშია.

ამჟამად, ტერიტორია, თანამედროვე რელიეფის დონემდე, შევსებულია ტექნოგენური გრუნტის მძლავრი საფარით.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, დიღმის მეტეოროლოგიური სადგურის მიხედვით, უბნის კლიმატური მონაცემები შემდეგია:

– წლის საშუალო ტემპერატურა +12,3°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ;

– ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 31 მ/წმ;

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,60 კპა;

– თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, ტერიტორია თანამედროვე რელიეფის დონემდე შევსებულია 14–16 მ სიმძლავრის ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტებით, რომლებიც წარმოდგენილია ორი სახესხვაობით, კერძოდ ჭაბ.№№3 და 4-ში, ხოლო ჭაბ№5-ში 10,0 მ-მდე იგი წარმოდგენილია ძირითადად თიხნარით, ღორღის, კენჭების, ბეტონის და აგურის ნატეხების მინარევით, რომელშიც ზოგან ფიქსირდება ლითონის ჯართის და ასფალტის ნატეხების ჩანართები, ნაყარის შემცველი თიხნარი გრუნტის კონსისტენცია უმთავრესად ნახევრადმყარია, ცალკეულ ადგილებში კი აღინიშნა ძნელპლასტიკური კონსისტენციაც (ფენა 2). დანარჩენ ჭაბურღილებში – №№1 და 2-ში, ხოლო ჭაბ.№5-ში 10,0 მ-დან

16,30 მ-მდე, იგი წარმოდგენილია შედარებით ახალი, არაკონსოლიდირებული სამშენებლო ნაგვის (ბეტონის, აგურის ნატეხების, კენჭების და ქვიშის ნარევი) ნაყარით (ფენა 1).

ნაყარი გრუნტების ძირში აღინიშნა თხელი, ლურჯი ფერის ჭაობისმაგვარი ლამები, რომელთა გამოყოფა მცირე სიმძლავრის გამო ჭრილებზე მოუხერხებელია. ნაყარი გრუნტები, ლითოლოგიური შემადგენლობის მიხედვით, არაერთგვაროვანია.

ნაყარი გრუნტის ქვეშ, უბნის სამხრეთ ნაწილში (ჭაბურღილები №№2 და 3) 14,0–14,40 მ-ის სიღრმის ქვემოთ, დაფიქსირდა დელუვიური (dQ_{IV}) თიხოვანი გრუნტის 0,5–1,10 მ-ის სიმძლავრის ფენა, წარმოდგენილი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის მუქი ყავისფერი თიხნარით (ფენა 3). ჭაბ.№№2 და 3-ში თიხნარის ქვეშ, 14,5–15,5 მ-ის სიღრმიდან, ხოლო ჭაბ.№№1 და 5-ში ნაყარი გრუნტის ქვეშ, 15,0–16,30 მ-ის სიღრმიდან, გავრცელებულია მდ. მტკვრის ალუვიური (αQ_{IV}) მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი უმთავრესად ქვიშის 30%-მდე შემავსებლიანი კენჭნაროვანი გრუნტით (ფენა 4). აღნიშნული კენჭნაროვანი გრუნტის სიმძლავრე დაფიქსირებულ იქნა დამატებითი ბურღვის დროს – ჭაბ.№5-ში, სადაც კენჭნაროვანი გრუნტის სიმძლავრე 3,4 მ-ია (ფენა 4).

კენჭნაროვანი გრუნტი ჭაბ.№5-ში, ხოლო ჭაბ.№3-ში ნაყარი გრუნტი, შემოფენილია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენის (P_3+N_1^1) ძირითადი ქანებით (ე.წ. „მაიკოპის წყება“), რომლებიც ეროზიული ზედაპირიდან გამოკვლეულ სიღრმემდე წარმოდგენილია მუქი მოლურჯო და ყავისფერი სუბარგილითებით (ფენა 5). ძირითადი ქანი ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ფიქლებრივი თიხებით. ფენაში ალაგ-ალაგ აღინიშნება თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი შუაშრეების (10 სმ-მდე) შემცველობაც, ზოგჯერ ალევროლითებიც. ძირითადი ქანი მცირე სიღრმეზეა (0,5 მ-მდე ეროზიული ზედაპირიდან) გამოფიტული (გათიხებული), რაც ტერასაზე მდინარის გამრეცხი მოქმედებით არის განპირობებული. ქვემოთ, სიღრმეში, ძირითადი ქანი შედარებით მტკიცეა, მკაფიოდ გამოხატული დაშრევების სიბრტყეებით და მტკიცე სტრუქტურული კავშირებით (შუალედური მდგომარეობა თიხასა და არგილითს შორის). მოცემულ რაიონში ძირითადი ქანის ეროზიული ზედაპირი ხასიათდება თარაზული განლაგებით (დამახასიათებელია მდინარეული ტერასებისთვის).

მაიკოპის წყების ნალექების ხილული სიმძლავრე, გაყვანილი ჭაბურღილის მიხედვით, 3,0 მ-ია. გეოლოგიური საფონდო მონაცემებით მაიკოპის წყების

ნალექების სიმძლავრე რამდენიმე ათეული მეტრია და შემოფენილია ზედა ეოცენის ნალექებით.

უბანზე გაყვანილ ხუთივე ჭაბურღილში დაფიქსირდა გრუნტის წყალი, ზედაპირიდან 8,50–14,0 მ-ის სიღრმის ფარგლებში, რომელთა დონეებმა რამოდენიმე ხნის შემდეგ ამოიწია და დამყარდა 8,50–13,0 მ-ის ფარგლებში. აღსანიშნავია, რომ ჭაბ.№3-ში გრუნტის წყალი გამოვლინდა მცირე რაოდენობით.

№3 ჭაბურღილში დაფიქსირებული გრუნტის წყალი მიეკუთვნება მდ. მტკვრის ჭალის და ჭალისზედა ტერასების გამყოფ საფეხურზე გამომავალ მცირე დებიტის დაღმავალი წყაროს ტიპის წყლებს. ასეთი მცირე დებიტის წყაროების გამოსავლები აღინიშნებოდა ტერასების გამყოფ საფეხურზე. თუმცა ტერიტორიის ნაყარი გრუნტებით შევსების შემდეგ, ის მოექცა ნაყარის გრუნტების ქვეშ და ნაყარის შედარებით მაღალი ფილტრაციის გამო, ცირკულირებს სიღრმეში (განიტვირთება მდ. მტკვრის მიმართულებით).

გენეტიკურად გრუნტის წყლები მიეკუთვნება ატმოსფერული ნალექების ინფილტრირებულ წყლებს. არ გამოირიცხება წყლების კვება ტექნოგენური წყლებითაც (დიღმის საცხოვრებელი მასივიდან).

როგორც ზემოთ აღინიშნა, უბანზე გავრცელებული გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, ჭაბურღილებიდან ადრე აღებული იყო დაურღვეველი სტრუქტურის 3 და დარღვეული სტრუქტურის ასევე 3 ნიმუში. დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები აღებულია თიხოვანი გრუნტიდან, რომელთა რაოდენობა განაპირობა მათმა მცირე სიმძლავრით გავრცელებამ, ხოლო დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშები აღებულია მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან, სიღრმის მოცემულ ინტერვალებში კერნის სრული გამოსავლის მიხედვით.

მიმდინარე კვლევისას ძირითადი ქანებიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში (ფენა 5).

თიხოვან გრუნტზე ლაბორატორიაში შესწავლილია ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, მსხვილნატეხოვან გრუნტზე განისაზღვრა გრანულომეტრიული შემადგენლობა, ხოლო ძირითად ქანებზე განისაზღვრა სიმკვრივე და სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში (ძირითადი ქანის სიმტკიცე განისაზღვრა „Controls“-ის ფირმის ხელსაწყოზე). ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ერთვის დასკვნას კრებსითი ცხრილების სახით.

როგორც ცხრილებიდან ჩანს, თიხოვანი გრუნტი (ფენა 3) მიეკუთვნება ძნელპლასტიკური კონსისტენციის (I_L=0,39) სრულად წყალგაჯერებულ (S_r=0,91) თიხნარს (I_p=0,12). მსხვილნატეხოვანი გრუნტი – ქვიშის 30%-მდე შემავსებლიან კენჭნაროვან გრუნტს (ფენა 4), ხოლო ძირითადი ქანი (ფენა 5) – მიეკუთვნება ნახევრადკლოდოვან გრუნტს, რომლის საშუალო სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში ტოლია $\overline{Rc}$=1,2 მპა (12,0 კგძ/სმ^2), საშუალო სიმკვრივით $\overline{\rho}$=2,10 გ/სმ^3.

როგორც აღნიშნულია, უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლიდან I ეტაპზე აღებული იყო 3 სინჯი, ლაბორატორიული შესწავლისთვის. როგორც წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული წყალი-გარემო დასაპრო-ექტებელი კონსტრუქციის ბეტონების მიმართ, ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:

ა) საშუალოდ აგრესიულია W_4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;

ბ) სუსტად აგრესიულია W_6 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;

გ) არააგრესიულია W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

პორტლანდცემენტის (სტანდარტი 10178-76) კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, C_3A+C_4AF არაუმეტეს 22%, წიდაპორ-ტლანდცემენტის და აგრეთვე, სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია W_4–W_6–W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;

ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება, თუმცა აქ გავრცელებული ტექნოგენური გრუნტის დიდი სიმძლავრე, რაც სეისმური თვალსაზრისით მიეკუთვნება არახელსაყრელი გრუნტების კატეგორიას, წარმოადგენს არახელსაყრელ ფაქტორს.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, ტერიტორია მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

2. ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოიყოფა ოთხი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სბე):**

   I სბე – ტექნოგენური გრუნტები (ფენები 1 და 2);

   II სბე – თიხნარი (ფენა 3);

   III სბე – კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 4);

   IV სბე – ძირითადი ქანი – სუბარგილითი („მაიკოპის წყება“, ფენა 5).

3. ტერიტორიის ლითოლოგიური სურათიდან გამომდინარე, დასაპროექტებელი ობიექტის დაფუძნება შესაძლებელია განხორციელდეს **I, III** და **IV სბე**-ის გრუნტებზე:

   ა) ფუძედ **I სბე**-ის ტექნოგენურ გრუნტების მიღებისას (ფენები 1 და 2) დაფუძნება შეიძლება განხორციელდეს ხელოვნურ ფუძეზე – ფენობრივად მოტკეპნილ ქვიშის შემავსებლიან ხრეშ-კენჭნაროვან ბალიშზე, რომლის სისქე გამოითვლება კონსტრუქციული გაანგარიშებებით (დატვირთვებიდან გამომდინარე).

      საძირკვლის ტიპად მიღებული იქნება რკინაბეტონის ფილის საძირკველი.

ბ) ფუძედ **III სბე**-ს გრუნტის (ფენა 4) მიღებისას, საძირკვლის ვარიანტად გამოყენებული იქნება ბურღვით-ნატენი ხიმინჯები. საანგარიშო წინაღობა ხიმინჯის ქვედა ბოლოზე – R, გამოითვლება სნ და წ 2.02.03-85 პ 4.7-ის მე-12 ფორმულით. ხიმინჯის გვერდით ზედაპირზე საანგარიშო წინაღობა არაკონსოლიდირებული ნაყარი გრუნტებისათვის (*f* კპა) აიღება „–“ ნიშნით (ნეგატიური ხახუნი).

გ) ფუძედ **IV სბე**-ს გრუნტის მიღებისას, საძირკვლის ტიპად გამოყენებული იქნება ბურღვით-ნატენი საყრდენი ხიმინჯები, ძირითად ქანში შესვლით არანაკლები 1,0 მ-სა.

შენიშვნა: ფუძედ ნაყარი გრუნტების გამოყენების შემთხვევაში, ამოღებული ქვაბულის ძირი ზედაპირულად უნდა შემკვრივდეს მძიმე სატკეპნებით ან ვიბრომექანიზმებით (უმჯობესია ვიბროდამტკეპნი) და შემდეგ გამოყენებული იქნეს საბალასტო გრუნტი (კენჭნარი, ღორღი).

ზემოთ განხილული დაფუძნების სამი ვარიანტიდან უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მე-3 ვარიანტს – ბურღვით-ნატენი საყრდენი ხიმინჯების საშუალებით. ხიმინჯები დაფუძნდება ერთგვაროვან ძირითად ქანზე (ფენა 5) და მისაღები ვარიანტია საიმედოობის თვალსაზრისით. საძირკველში ხიმინჯის რაოდენობა განისაზღვრება სიმტკიცის მაქსიმალური გამოყენების პირობით, ხიმინჯზე საანგარიშო დატვირთვებიდან გამომდინარე. ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გამოითვლება სნ და წ 2.02.03-85-ის პ 4.1-ის მე-5 და მე-6 ფორმულებით, ხიმინჯის დიამეტრთან (d_f) და ძირითად ქანში შესვლის სიგრძესთან (ℓ_d) დამოკიდებულებაში.

შენიშვნა: დასაპროექტებელი ობიექტის გეგმაში ზუსტი მდებარეობა არ არის ცნობილი და მისი ბელიაშვილის ქუჩასთან ახლოს განთავსებისას, მოსალოდნელია ძირითადი ქანის გამოჩენა ღრმა ქვაბულში (8–9 მ). შესაბამისად, უნდა გათვალისწინდეს სნ და წ 2.02.03-85-ის პ 11.11-ის მოთხოვნა – ხიმინჯის სიგრძე სეისმურ რაიონებში არანაკლები 4, 0 მ-სა.

4. ფუძის ანგარიშისთვის, ქვემოთ, ცხრილში მოცემულია ყველა **სბე**-ის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, საარქივო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და სანობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

ცხრილი

№№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები			
		I სბე (ზ. 1 და 2)	**II სბე (ზ. 3)**	**III სბე (ზ. 4)**	**IV სბე (ზ. 5)**
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,80	1,98	1,95	2,10
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგძ/სმ^2)	–	28 (0,28)	1(0,01)	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	–	22	38	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	9(90)	18 (180)	60(600)	–
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	100(1,0)	200 (2,0)	600(6,0)	–
6	სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c,n}$ კპა (კგძ/სმ^2)	–	–	–	1200 (12,0)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	1,5	2,5	8,0	15,0
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,27–0,30	0,35	0,27	0,25

შენიშვნა: ხიმინჯოვანი საძირკველბის გამოყენებისას, საგების კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობები აიღება სნ და წ 2.02.03-85-ის დანართი 1-ის რეკომენდაციების მიხედვით.

5. ხელოვნური ფუძის – ფენობრივად (0,20–0,25 მ) მოტკეპნილი ხრეშ-კენჭნარის ბალიშის გამოყენების შემთხვევაში, დეფორმაციის მოდული შეიძლება მიღებული იქნეს E=35 მპა (350 კგძ/სმ^2), პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=300 კპა (3,0 კგძ/სმ^2).

შენიშვნა: ვიბროდამტკეპნის გამოყენებისას, შესამკვრივებელი ფენის სისქე შეიძლება გაიზარდოს და დამოკიდებული იქნება გამოყენებული ვიბრომექანიზმის ტექნიკურ პარამეტრზე.

6. გრუნტის წყლის სულფატური აგრესიულობის გამო, მისი ცირკულაციის ზონაში მოხვედრილი საძირკვლის კონსტრუქციებისთვის (ხიმინჯოვანი

საძირკვლების შემთხვევაში), გამოყენებული იქნეს გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის დასკვნაში რეკომენდებული ბეტონები.

7. გრუნტის წყალი ღრმად არის გავრცელებული, გარდა უბნის დასავლეთ ნაწილისა, სადაც იგი გამოვლინდა 8,50 მ-ზე მიწის ზედაპირიდან და ამიტომ ღრმა ქვაბულის გათხრის დროს, უბანზე შეიძლება საჭირო გახდეს წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება. საორიენტაციოდ წყლის მოდენი ქვაბულის 1 მ^2-ზე ან დრენაჟის 1 გრძივ მეტრზე მიღებული იქნეს 0,01 ლ/წმ-ში.

შენიშვნა: დასაპროექტებელი ობიექტის ბელიაშვილის ქუჩასთან ახლოს განთავსების დროს ღრმა ქვაბულის ამოღებისას, მოსალოდნელია გრუნტის წყლის გამოჩენა და დასაპროექტებელი ობიექტის მიწისქვეშა სართულში გრუნტის წყლის შეღწევისგან დასაცავად უნდა გათვალისწინდეს წყალდაცვითი (დრენაჟი) ღონისძიება – ტერიტორიის რელიეფური პირობები ამის საშუალებას იძლევა. დრენირებული წყალი გადაყვანილი იქნება სამშენებლო მოედნის ფარგლებს გარეთ, მდ. მტკვრისკენ (დრენაჟის ღრმად მდებარეობისას, მდ. მტკვრისკენ შეიძლება გაიჭრას ჰორიზონტალური მიწისქვეშა გამონამუშევარი ან ჭაბურღილი).

8. გრუნტის წყლის მაქსიმალურ აწევის დონედ მიღებული იქნეს +0,5 მ, კვლევის დროს დაფიქსირებულ დამყარების დონესთან შედარებით.

9. ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული პროექტის რეალიზაცია სპეციალური ღონისძიებების (ჰიდროიზოლაცია, დრენაჟი) გატარების გარეშე შეუძლებელი იქნება. წინააღმდეგ შემთხვევაში სარდაფის იატაკი არ უნდა ჩაღრმავდეს წყლის მაქსიმალური აწევის დონის ქვემოთ.

10. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრ. 1-ის თანახმად, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები, სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი გრუნტები (ფენები 1 და 2) – IV კატეგორიას;

ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 3, 4 და 5) – II კატეგორიას.

ვინაიდან სეისმური თვისებების მიხედვით IV კატეგორიის გრუნტის (სეისმურად არახელსაყრელი) სიმძლავრე აღემატება 5 მ-ს, რელიეფიდან 10 მ-იანი სიღრმის ფარგლებში, უბნის საანგარიშო სეისმურობა უნდა განისაზღვროს გრუნტული პირობების მიხედვით (პნ 01.01-09-ის ცხრ. 1, მე-2 შენიშვნა).

11. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, უბანზე გავრცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის, პ.პ. 3.11; 3.12; 3.15 და სნ და წ III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნის დაცვით.

შენიშვნა: ქვაბულის ძირის მიწის ზედაპირიდან 5,0 მ-ზე მეტი ჩაღრმავებისას, უნდა დამუშავდეს ქვაბულის მთლიანი პერიმეტრის გამაგრების პროექტი.

12. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:
    ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენები 1 და 2) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);
    ბ) თიხნარი (ფენა 3) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1980 კგ/მ^3 (რიგ. №33^3);
    გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 4) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^3);
    დ) ძირითადი ქანი (ფენა 5) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – V ჯგუფს, ხელით – Vр ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2100 კგ/მ3 (რიგ. №3ა).

13. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებისას, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდის და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, ამავე სნ და წ IV-2-82 მე-4 კრებულის („ჭაბურღილები“) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

14. უბანი აგებულია მძლავრი ნაყარი გრუნტებით, რომელშიც მოსალოდნელია დიდი ზომის სამშენებლო კონსტრუქციების არსებობა (მათ შორის არმირებულიც) და გათვალისწინდეს ხიმინჯების გასაყვანად საბურღი მექანიზმების შერჩევისას.

ინჟინერ გეოლოგი ალ. პასიკაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების
განყოფილების მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისი, დიღომი, ბელიაშვილის ქ.№145 (ს/კ 01.13.02.003.400)

საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა *დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევები“.*

შპს „საგა 2012“-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2020 წლის ოქტომბერში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი დიღომი, ბელიაშვილის ქ.№145 (ს/კ01.13.02.003.400) საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს იქნა ქ. თბილისი დიღომი, ბელიაშვილის ქ.№145 (ს/კ 01.13.02.003.400) საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ახალი საქქალქმშენპროექტი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2017 წლის აპრილში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ გეოლოგი ალ. პასიკაშვილი. მათ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში არის შესრულებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე---------- 1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტის წყლის ქიმიურ თვისებებზე, დასკვნით--------- 4 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 2 ფურც.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 3 ფურც.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი---------- 3 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა (სამი მიწისზედა და ერთი მიწისქვეშა სართული). კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი, თითოეული 17.0 მ სიგრძის. ჭაბურღილიდან აღებული იქნა

ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად. აღებული იქნა აგრეთვე გრუნტის წყლის სინჯები მათი ქიმიზმის დასადგენად

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე – ტექნოგენური გრუნტი;

II სგე – თიხნარი, ძნელადპლასტიკური კონსისტენციის;

III სგე – კენჭნარი, ქვიშის 30% შემავსებლით.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის სულ ზედა ფენა ტექნოგენური გრუნტია, რომელიც შენობის ფუძედ არ გამოდგება, ამიტომ მისი თვისებები არ გამოკვლეულა. შემდეგი ფენა თიხნარებია, ძნელადპლასტიკური კონსისტენციის, ბუნებრივ პირობებში მშრალ მდგომარეობაში არიან. მათი მომდევნო ფენა კენჭნარებია, ქვიშის 30% შემავსებლით. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გახსნილი იქნა მიწის ზედაპირიდან 13.0-14.0 მ სიღრმეზე. წყალი იჩენს სხვადასხვა ინტენსივობის აგრესიას სხვადასხვა ცემენტზე დამზადებული ბეტონის ნაკეთობების მიმართ.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, დიღომი, ბელიაშვილის ქ.№145 (ს/კ 01.13.02.003.400) საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჭოხონელიძე/

CV
გ უ გ ა ჭ ო ხ ო ნ ე ლ ი ძ ე

კეკელიძის ქ. №43, ბინა 36

ტელ. 222-00-44

მობ. 599-50-72-21

ოჯახური მდგომარეობა: დაოჯახებული, შვილები, შვილიშვილები, შვილთაშვილები.

დაბადების თარიღი: 1928 წლის 16 თებერვალი, ქ. თბილისი

კვალიფიკაცია: ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი. პროფესორი
პროფ. ატესტატის ПР №001215 1975цю
დოქტორის დიპლომის МТН №007499 20.04.1974წ.

პედაგოგიური აქტივობა: სალექციო კურსები: 1. გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები;
2. ქალაქის საინჟინრო ნაგებობები;
3. საინჟინრო გეოლოგია;

განათლება საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (1950წ);
ს.პ.ი. – ჰიდროლოგია და საინჟინრო გეოლოგია (1963წ);
საქ. ჰიდროტექნ. და მელიორაციის კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი (1950-1954წ);

თანამდებობები 1954-1982წ. საქ. მეცნ. აკადემიის ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერ–თანამშრომელი; 1974 წლიდან დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში;
1982წ. საქ. ტექნ. უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების კათედრის გამგე – დღემდე.

1983 წლიდან შეთავსებით მუშაობს ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტში მთავარ მეცნიერ თანამშრომლად.

სამეცნიერო მოღვაწეობა: გამოქვეყნებული აქვს 102 სამეცნიერო შრომა, 2 გამოგონება, აქვს სახელმძღვანელო გრუნტების მექანიკასა და ფუძე-საძირკვლებში (2002), გამოშვებული აქვს მონოგრაფია „საქართველოს ლიოსები“ 1996წ.. გ. ჭოხონელიძის ხელმძღვანელობით საკანდიდატო დისერტაცია დაიცვა ათმა მაძიებელმა; 1995 წ. არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილ წევრად;
2008 წელს სამეცნიერო მოღვაწეობაში დიდი წვლილისათვის დაჯილდოვდა ღირსების ორდენით.

ზოგიერთი გამოქვეყნებული შრომა

1. გ. ჭოხონელიძე, ლ. ცერცვაძე საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები, თბილისი 1997წ.
2. გ. ჭოხონელიძე, დ. კვაჭაძე გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები – სახელმღვანელო. თბილისი 2005წ.
3. გ. ჭოხონელიძე, ვ. ვაჭარაძე გრუნტების მექანიკა – სახელმძღვანელო; თბილისი 1994წ.
4. გ. ჭოხონელიძე. ქ. თბილისში თემქის დასახლების IV მიკრორორაიონის ტერიტორიაზე განვითარებული მეწყერული პროცესის გამოკვლევა, თბილისი, ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, XIV ტომი 2008წ.
5. გ. ჭოხონელიძე. ქ. თბილისში არგილიტებისა და ქვიშაქვების მორიგეობის მზიდუნარიანობის განსაზღვრის მეთოდის შესახებ. თბილისი, ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, XIV ტომი 2008წ.
6. გ. ჭოხონელიძე. საინჟინრო ნაგებობები – სახელმძღვანელო. გამომცემლობა „ლეთა“. 1912წ.



საქართველოს რესპუბლიკა
მოქალაქის პირადობის მოწმობა

პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.19[illegible] წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

სქესი ———

N° ᲛᲔ 0266413.

ა ჭოხონელიძე
პირადი ხელმოწერა



ბინადრობა ———

ბინადრობის ვადის ორგანო დაადგინა თბილისის საბურთალოს
რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილებამ

ვადის თარიღი 29.09.2000 წ.

პირადობის მფლობელის პირადი ხელმოწერა

ე ლ

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Чохонелидзе Гуго Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

დიპლომი

Я № 168160

... გუგა ილიას ძე
ჭოხონელიძეს
... 1961 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
აღნიშნული ინსტიტუტის

... სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

... საგამოცდო კომისიის 1972 წ.
30 ივნისის ... დადგენილებით
გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა
სამთო ინჟინერ
ჰიდროგეოლოგის ... კვალიფიკაცია

... თბილისი ... 1973 წ. „2" აპრილი
სარეგისტრაციო № ГЕ-205

შ.პ.ს. "პროგრესი"

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145

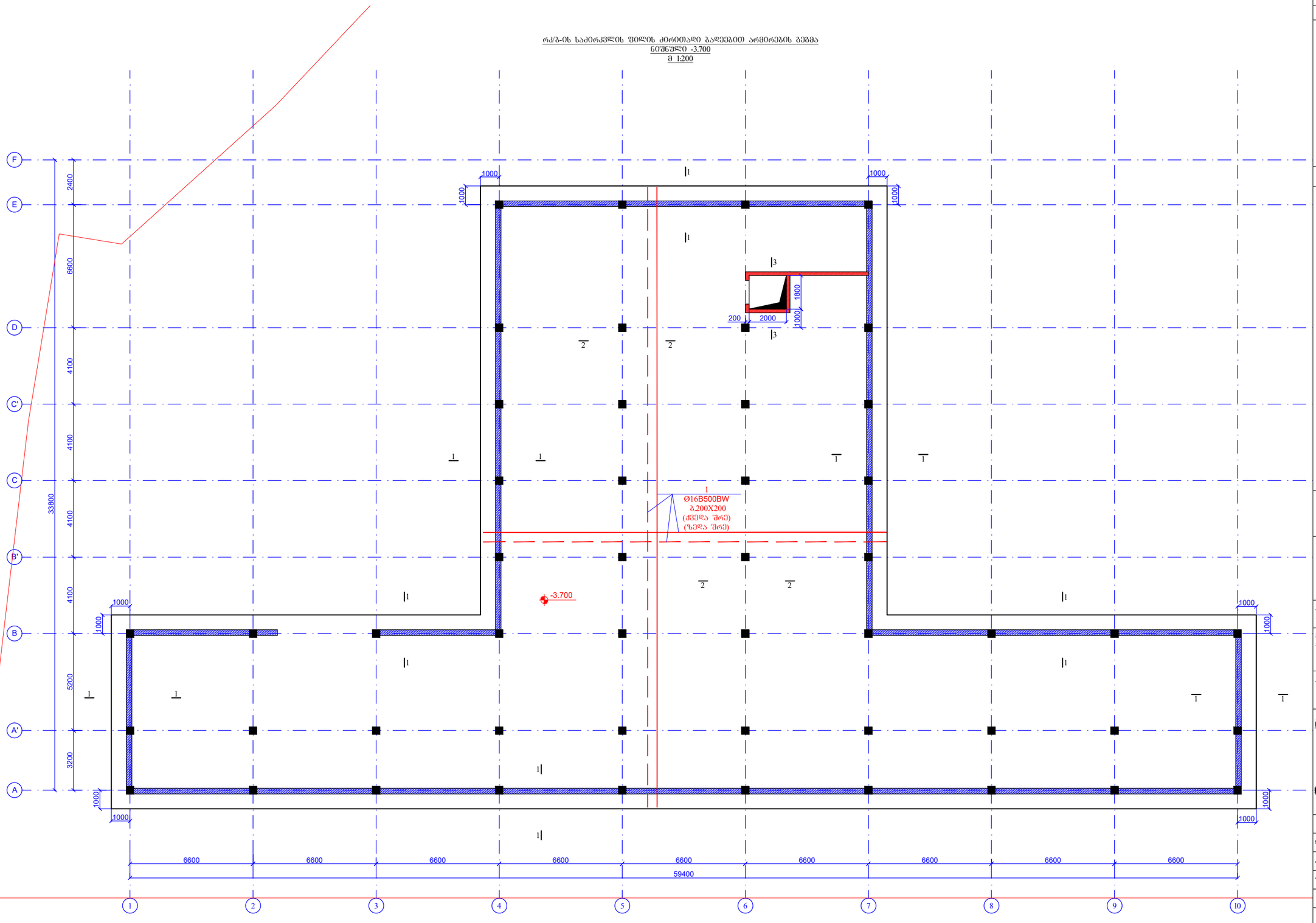
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

კონსტრუქციული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ნ.ქავთარაძე

თბილისი
2020 წ

რკჯბ-ის საძირკვლის ფილის ძირითადი ბალეშებით არმირების გეგმა
ნიშნული -3.700
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პოლი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე №14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

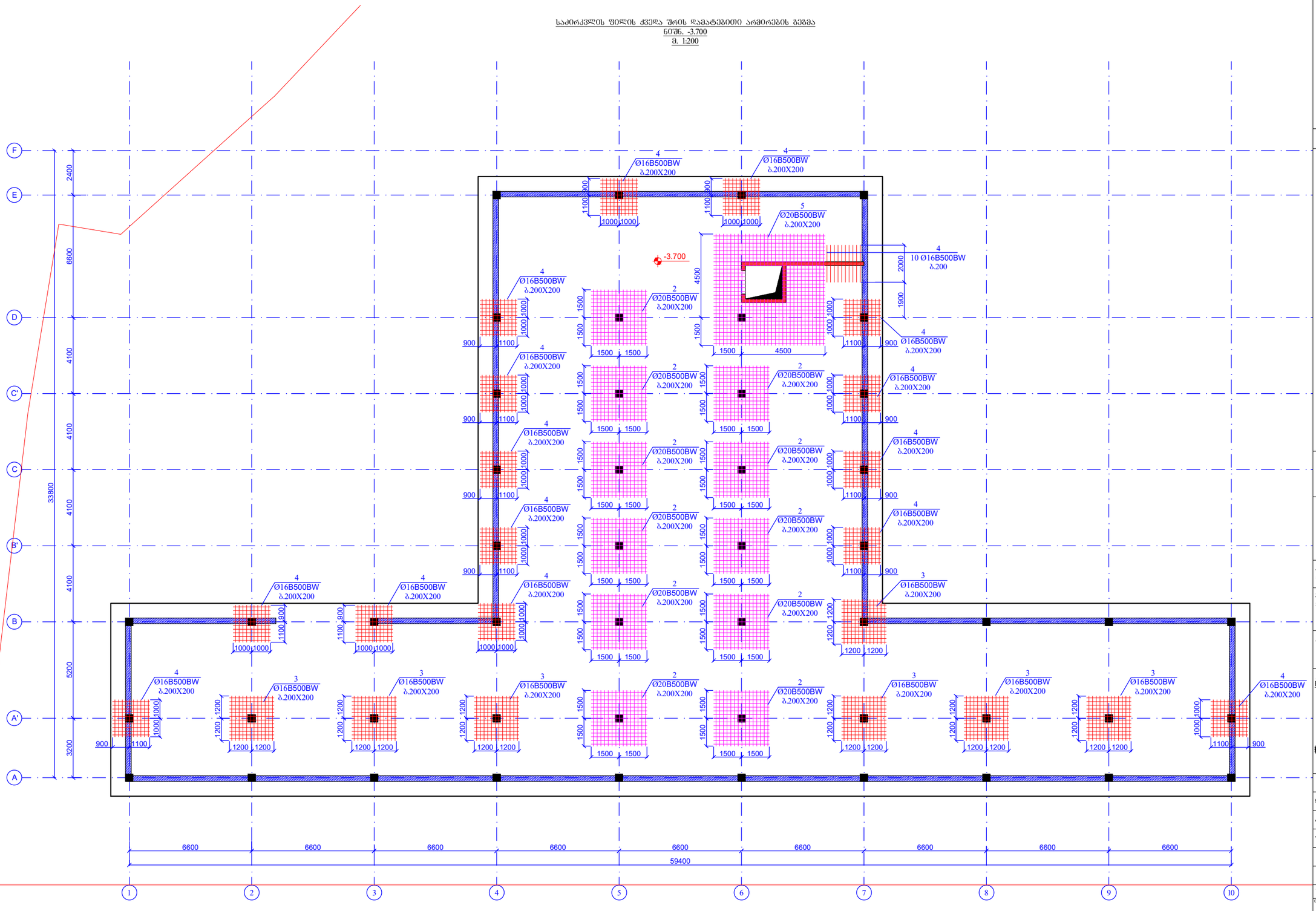
რკჯბ-ის საძირკვლის ფილის ძირითადი ბალეშების არმირების გეგმა ნიშნული -3.700

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 1

რევიზია: REVISION: 00

საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
ნიშნ. -3.700
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

აბრევიატურა აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე კავთარაძე, #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

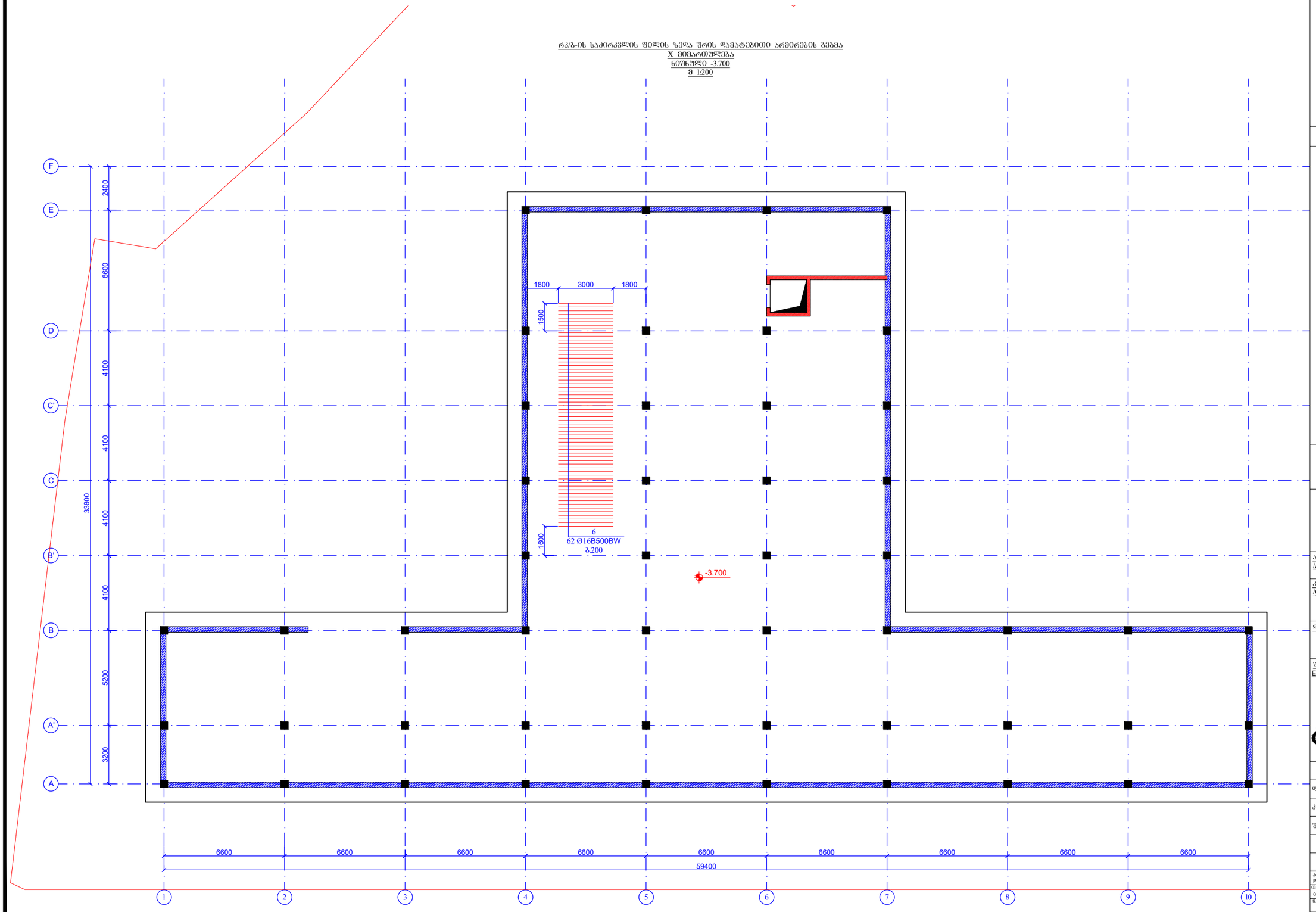
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა ნიშნ. -3.700
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ჯ- 2
	რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
X მიმართულება
ნიშნული -3.700
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

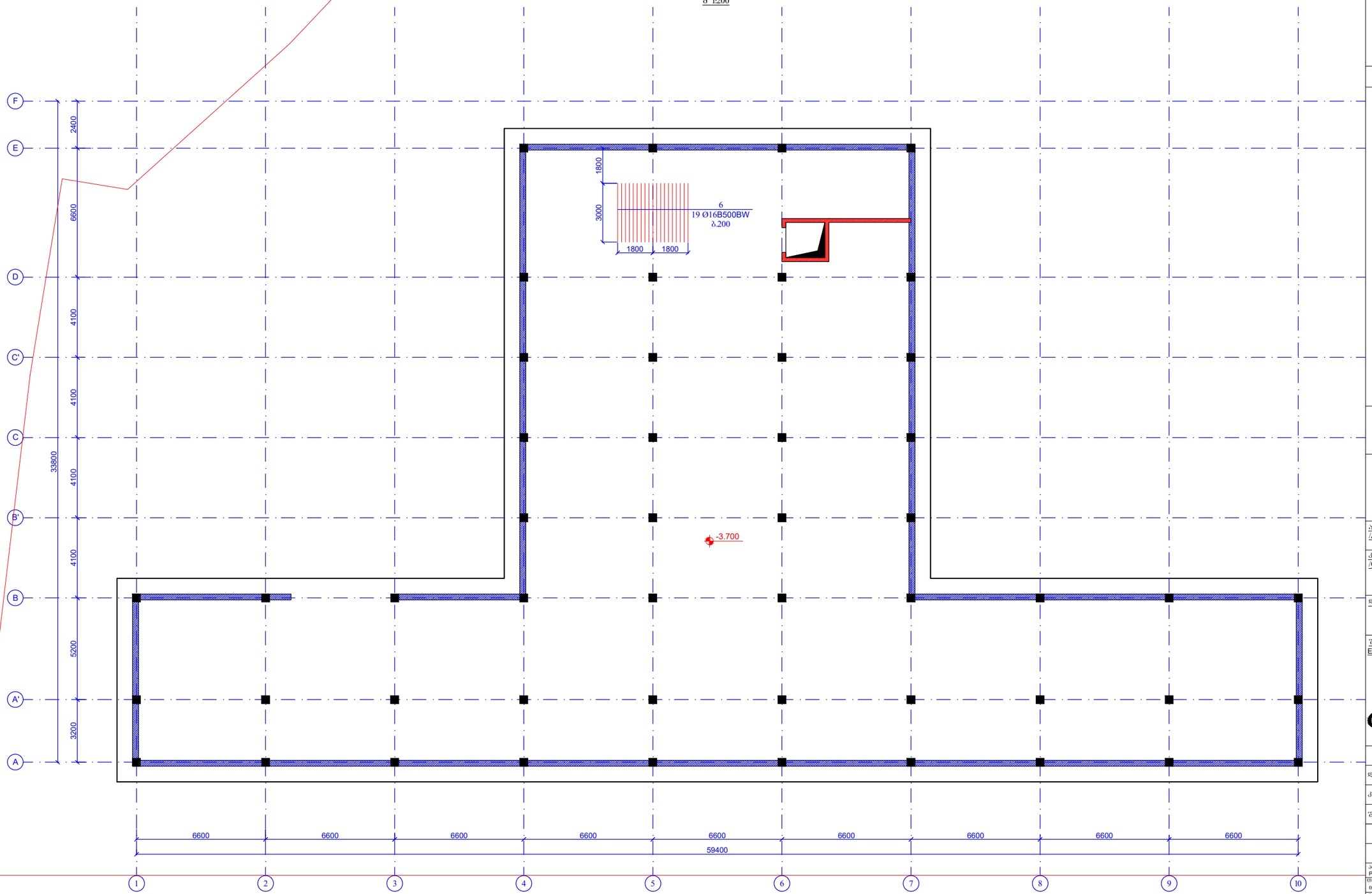
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.პიპინელიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა X მიმართულება ნიშნული -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ბ- 3 — რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების ბეჭდა
Y მიმართულება
ნიშნული -3.700
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პოლი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე, #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

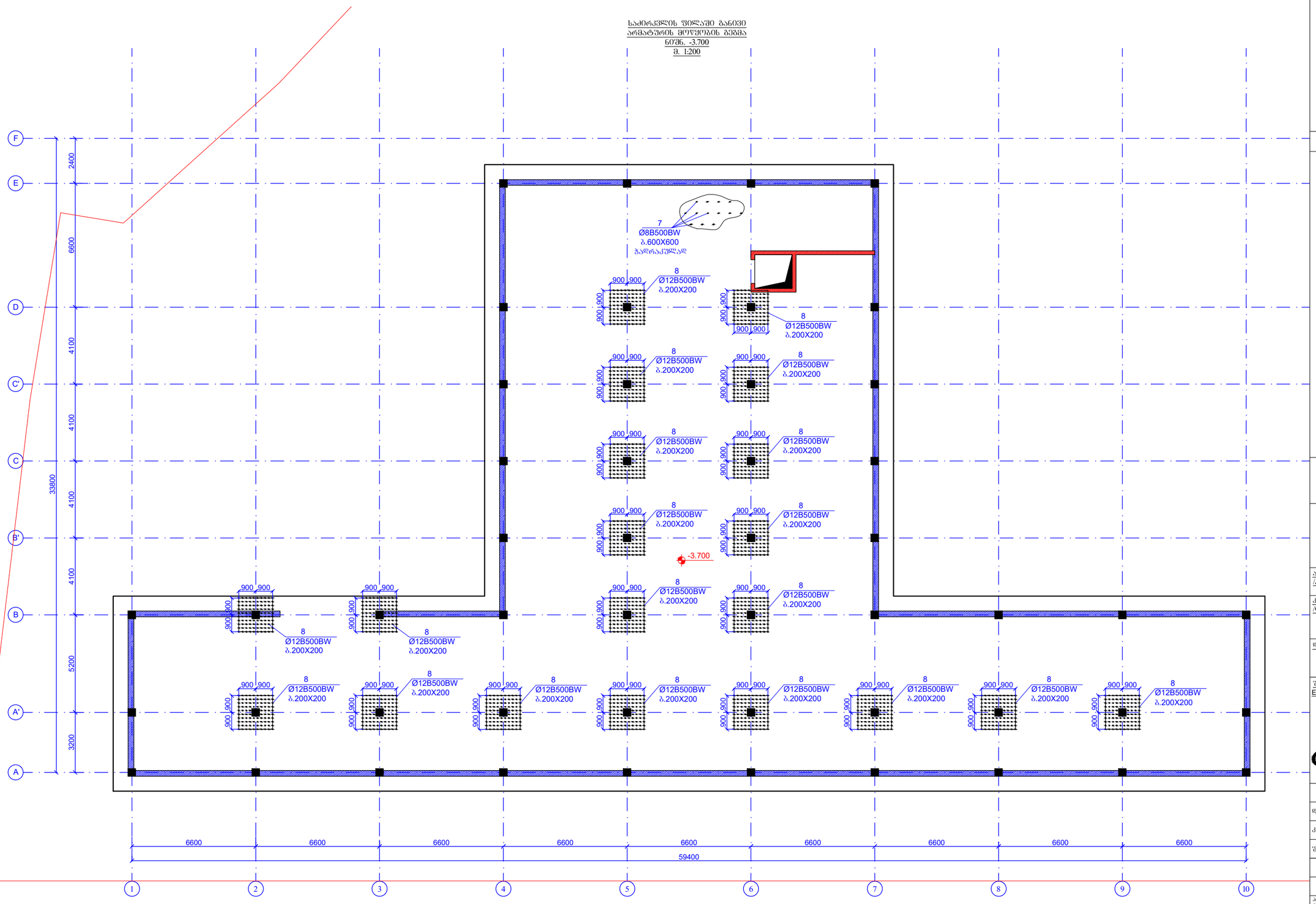
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქვილაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის საძირკვლის შრეის ზედა შრის დამატებითი არმირების ბეჭდა Y მიმართულება ნიშნული -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
პროსპექტივული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ა- 4
	რევიზია: REVISION: 00

საძირკვლის ფილაზე განივი
არმატურის მოწყობის გეგმა
ნიშ. -3.700
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

ქ.თბილისი, პეტრე ქავთარაძის #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

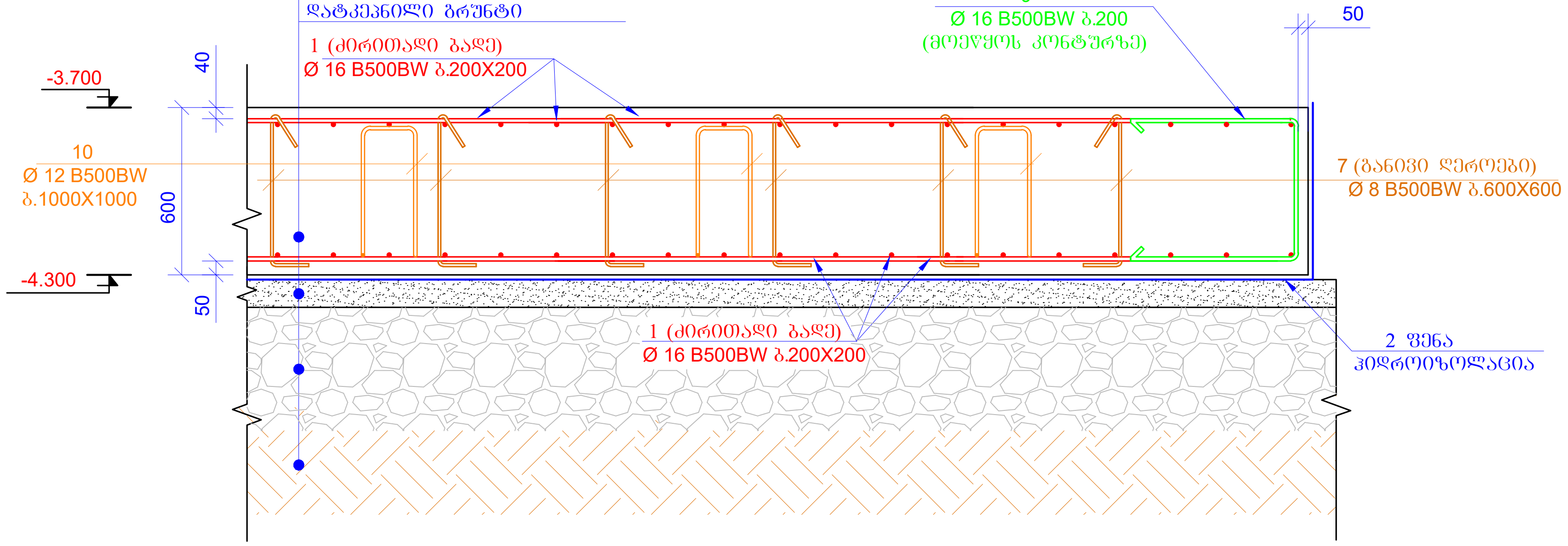
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

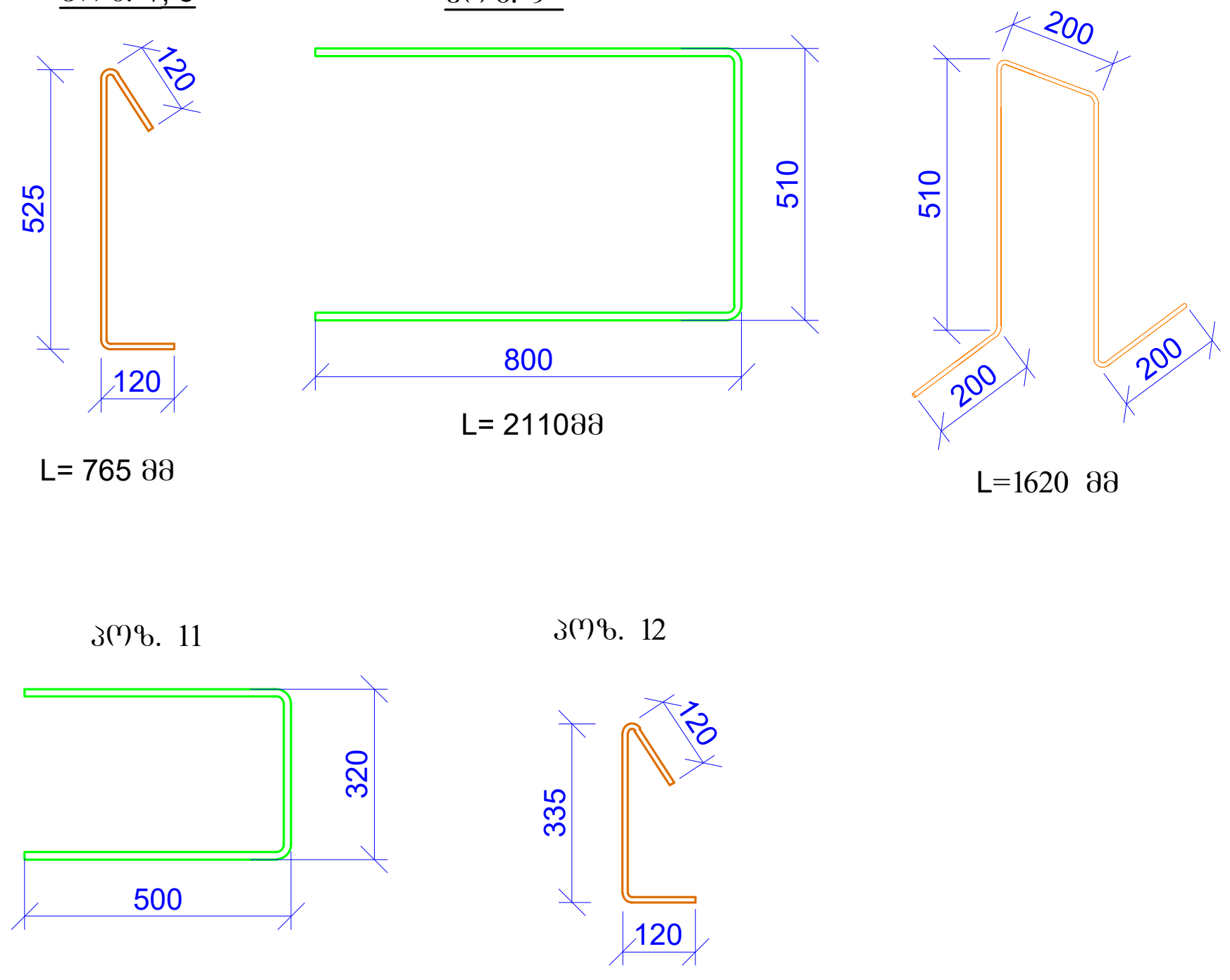
E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.პაპანინიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესახრულა	ზ. ქველაშვილი	

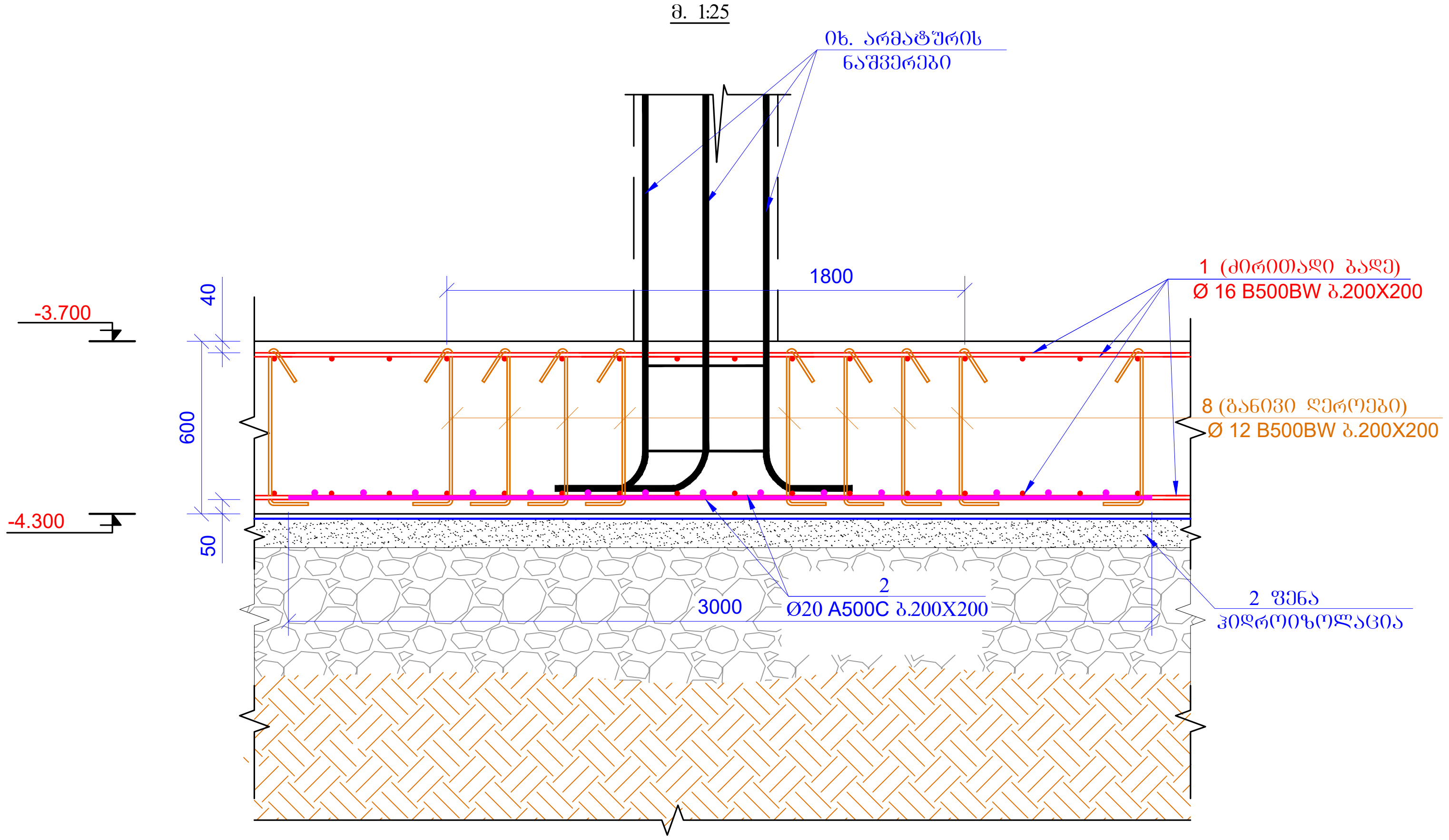
პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	საძირკვლის ფილაზე განივი არმატურის მოწყობის გეგმა ნიშ. -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ჯ- 5
რევიზია: REVISION: 00	

კვეთი 1-1
მ. 1:25





კვეთი 2-2
მ. 1:25



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

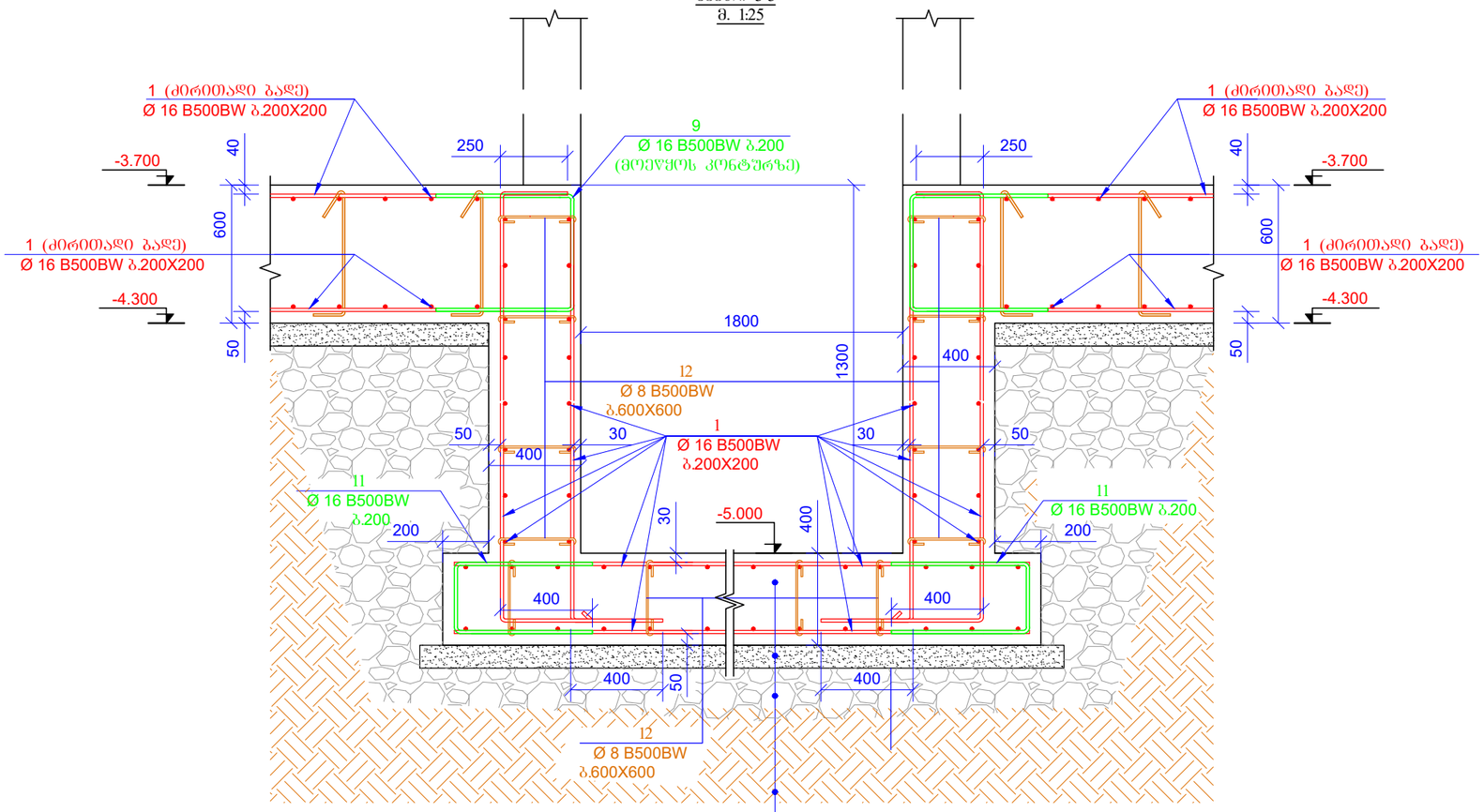
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	კვეთი 1-1; 2-2
მასშტაბი / SCALE 1:25 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 6
	რევიზია: REVISION: 00

კვეთი 3-3
მ. 1:25



რ/ბ ფილა (400მმ)

ბეტონის მომზადება B7.5 (100მმ)

დატკეპნილი ბალასტი

დატკეპნილი ბრუნტი

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		საძირკვლის ფილა ნიშ. -3.700			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 24800000	-	39185.19	39185.19
2		Ø 20 B500BW ℓ= 3000	330	7.41	2444.14
3		Ø 16 B500BW ℓ= 2400	168	3.79	637.08
4		Ø 16 B500BW ℓ= 2000	310	3.16	979.63
5	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 330000	-	814.71	814.71
6		Ø 16 B500BW ℓ= 3000	81	4.74	383.95
7		Ø 8 B500BW ℓ= 765	2900	0.30	876.33
8		Ø 12 B500BW ℓ= 765	1920	0.68	1305.44
9		Ø 16 B500BW ℓ= 2110	950	3.33	3167.21
10		Ø 12 B500BW ℓ= 1620	1100	1.44	1583.80
11		Ø 16 B500BW ℓ= 1320	40	2.09	83.43
12		Ø 8 B500BW ℓ= 575	34	0.23	7.72
				ჯამი:	51468.62
		ბეტონი B25 W8			684.00
		ბეტონი B7.5			115.80

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საპ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY:
შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #.

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:25 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

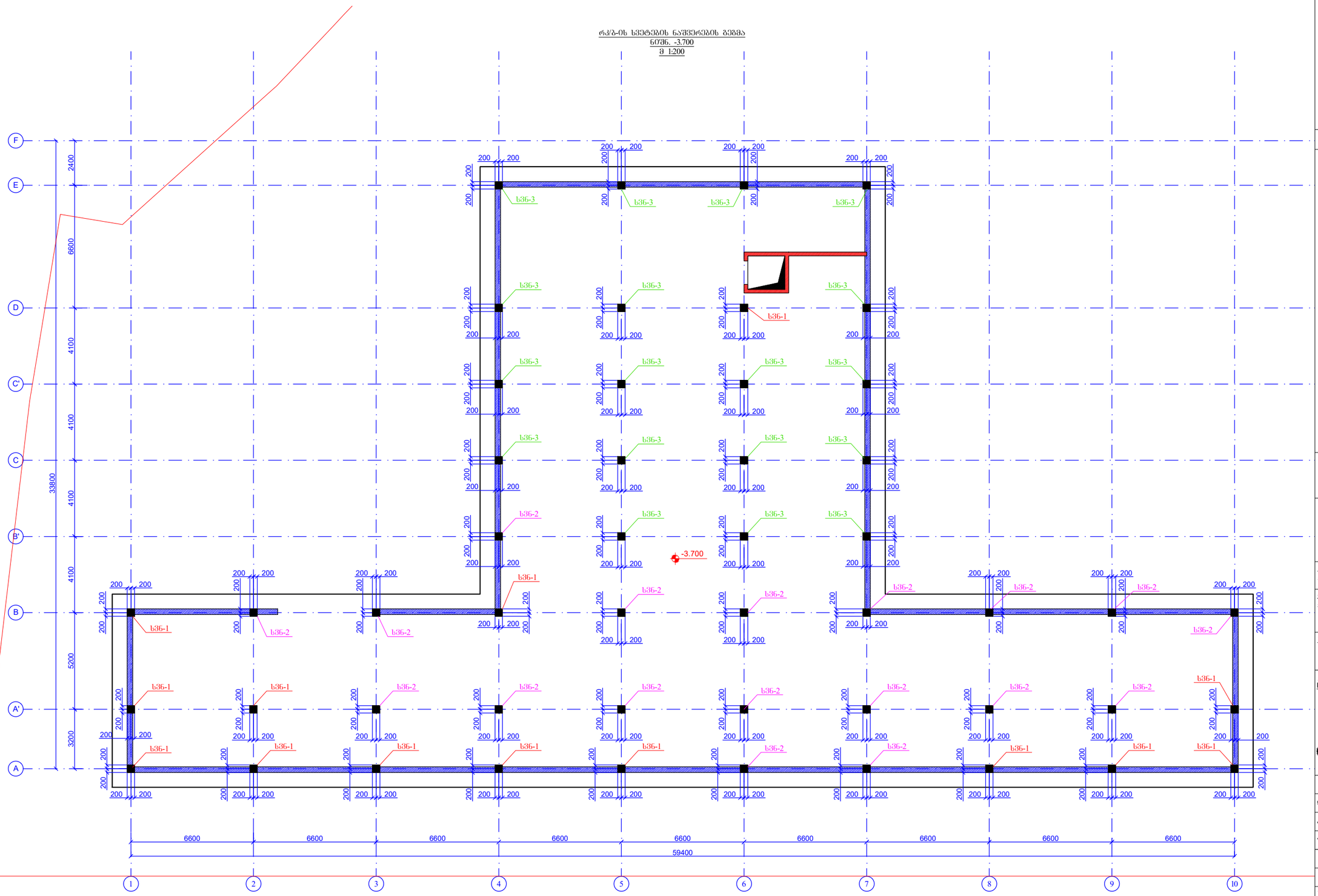
ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
კვეთი 3-3
საძირკვლისა

სტადია STAGE
მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #
კ- 7

რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის სვეტების ნაშვერების გეგმა
ნიშ. -3.700
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

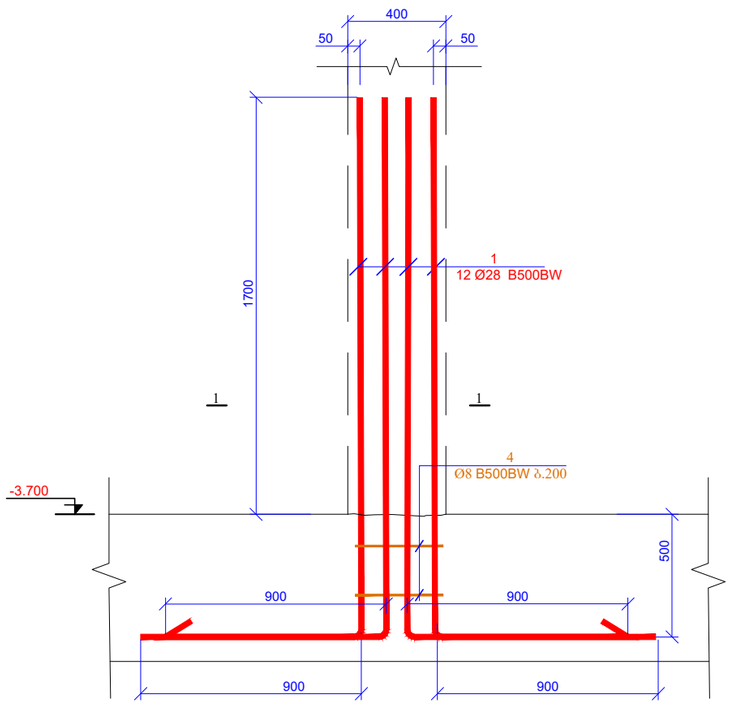
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

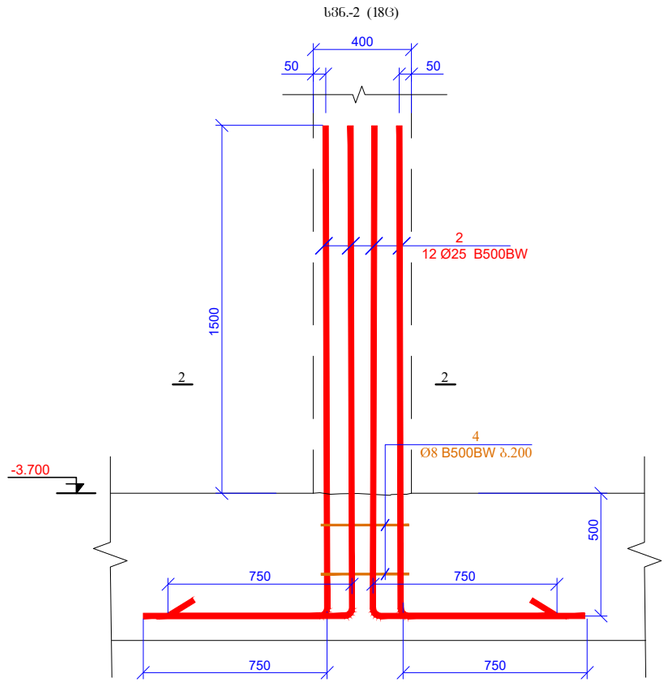
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესახრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის სვეტების ნაშვერების გეგმა ნიშ. -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ჯ- 8
	რევიზია: REVISION: 00

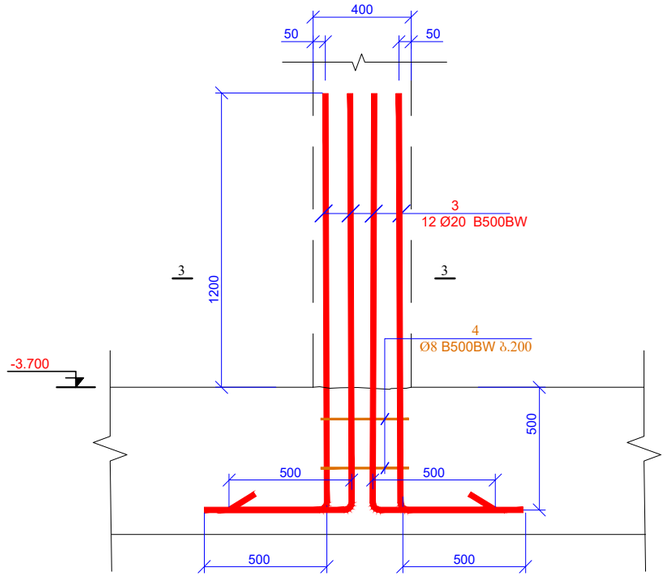
ხვ.-1 (14ც)



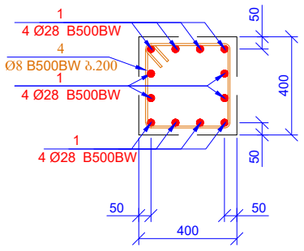
ხვ.-2 (18ც)



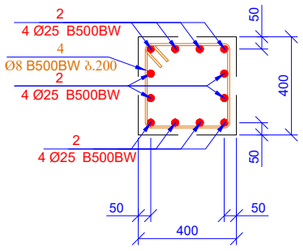
ხვ.-3 (18ც)



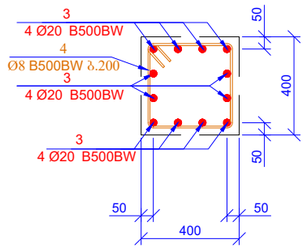
კვეთი 1-1
მ 1:20



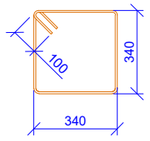
კვეთი 2-2
მ 1:20



კვეთი 3-3
მ 1:20



პოზ. 4



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		სვეტის ნაშვერები ნიშ. -3.700			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1		Ø 28 B500BW ℓ= 3100	168	15.00	2520.10
2		Ø 25 B500BW ℓ= 2750	216	10.61	2291.38
3		Ø 20 B500BW ℓ= 2200	216	5.43	1173.19
4		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	100	0.62	61.62
				ჯამი:	6046.28

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

ზოგადი შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე, #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020
მასშტაბი / SCALE 1:25 @ A3
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

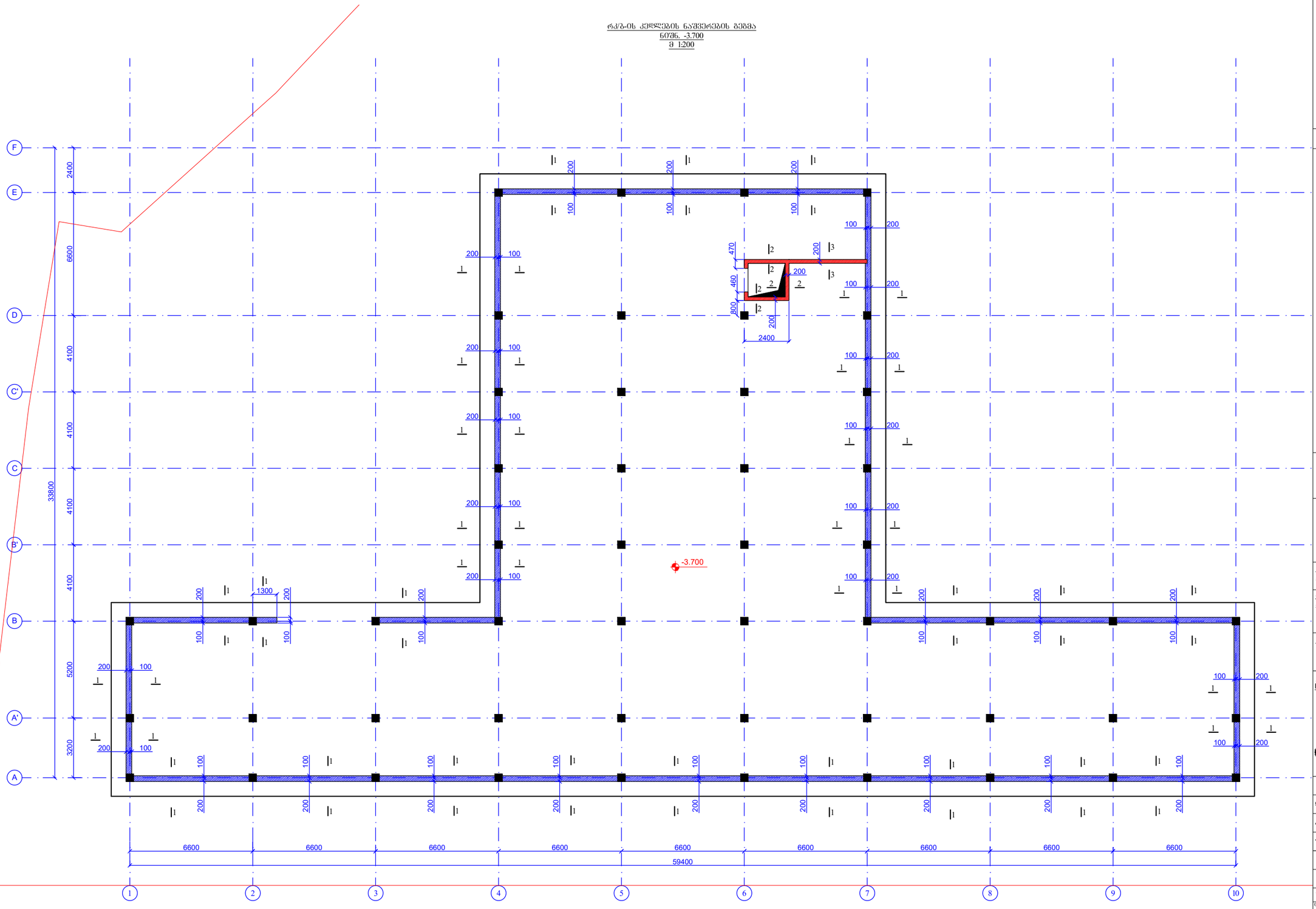
ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
სვ. 1; 2; 3
კვეთი 1-1; 2-2; 3-3
სპეციფიკაცია

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 9

რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის კედლების ნაშტრეხების გეგმა
ნიშ. -3.700
მ 1:200



ზომის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოხი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

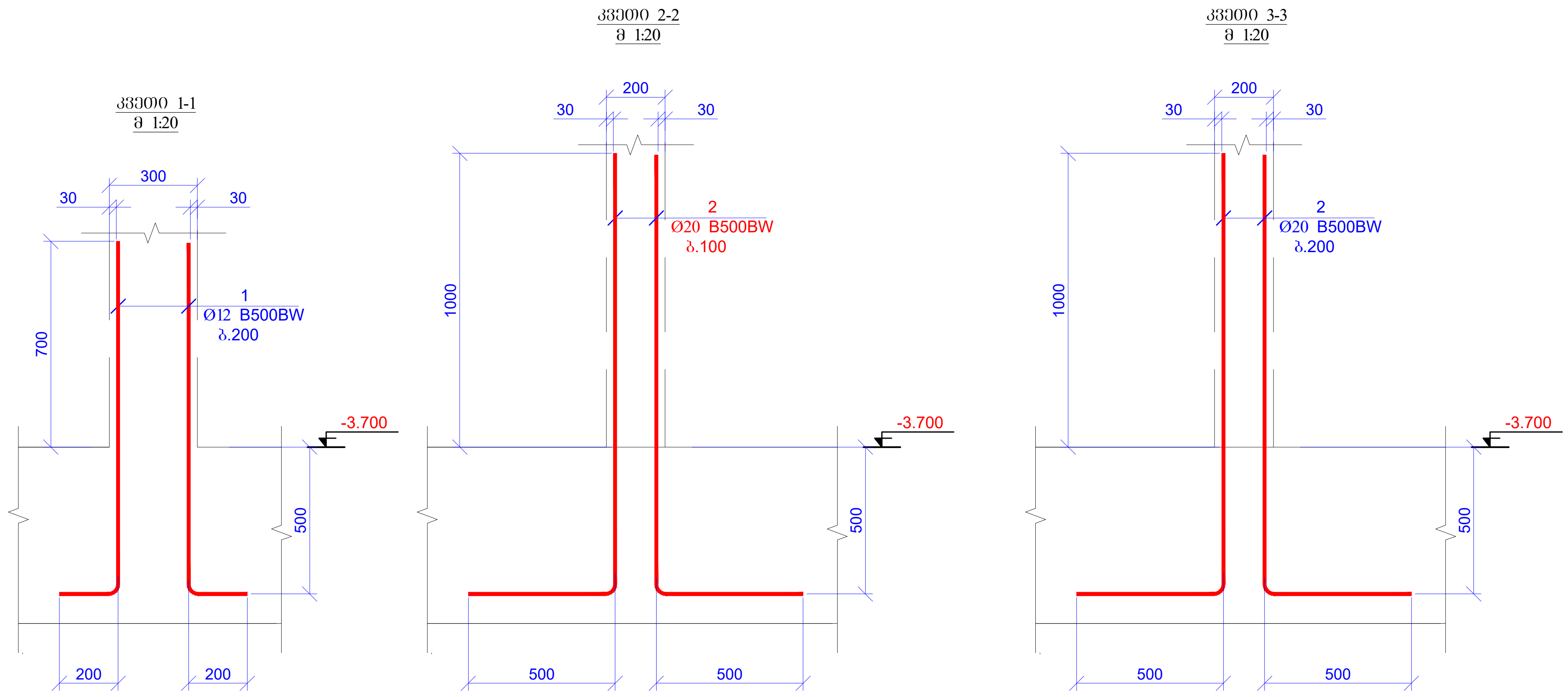
პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII საუკუნე, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭელიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის კედლების ნაშტრეხების გეგმა ნიშ. -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ქ- 10
	რევიზია: REVISION: 00



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		კედლების ნაშვერები ნიშნ. -3.700			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1		Ø 12 B500BW ℓ= 1400	1640	1.24	2040.63
2		Ø 20 B500BW ℓ= 2000	182	4.94	898.65
				ჯამი:	2939.28

მასალების ჯამური ხარჯი (საძირკველი)												
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018												
Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	945.68	0.00	0.00	4929.87	0.00	44436.48	0.00	5330.69	0.00	2291.38	2520.10	0.00
											ჯამი:	60454.19
										ბეტონი B25W8	684.00	მ³
										ბეტონი B7.5	115.80	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:
ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი:
EXECUTIVE COMPANY:
შპს "პროგრესი"
PROGRESI LTD.
პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186
E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

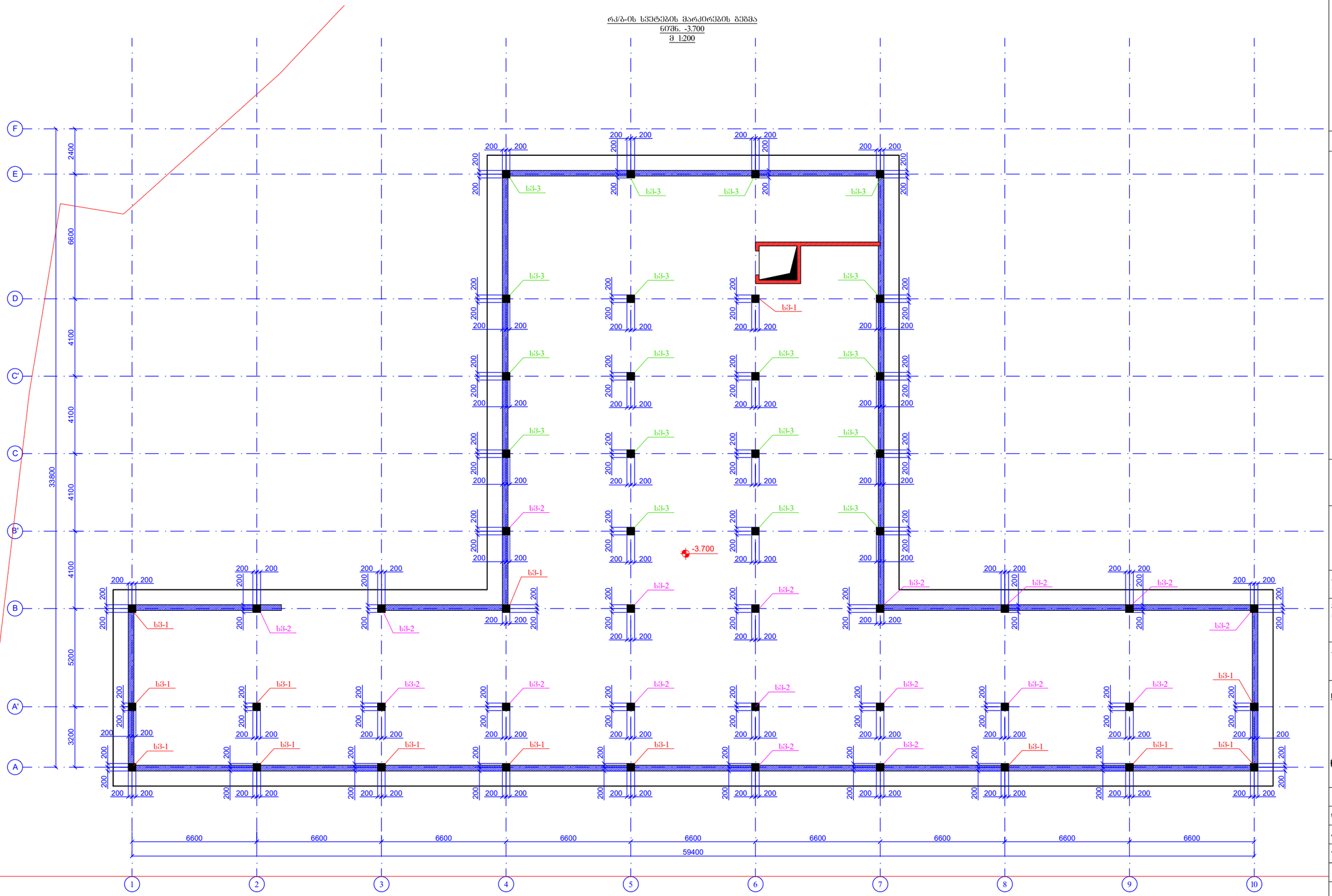
პროექტის №:
PROJECT #:
თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020
მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3
კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:
კვეთი 1-1; 2-2
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის #
DRAWING #
კ- 11
რევიზია:
REVISION: 00

რკ/ბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა
ნიშ. -3.700
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

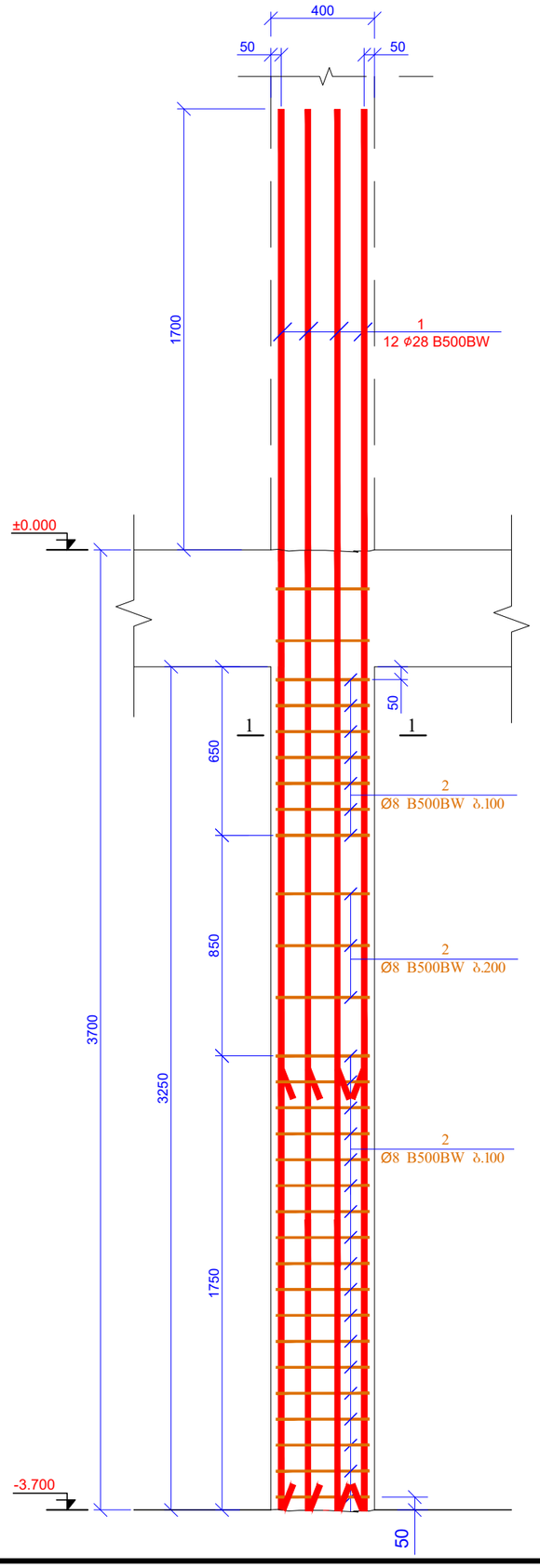
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

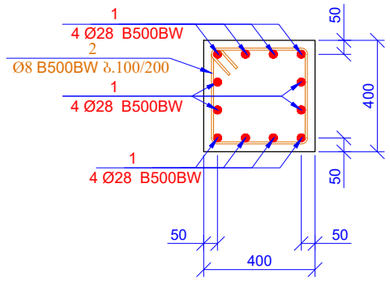
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა ნიშ. -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ა- 12 რევიზია: REVISION: 00

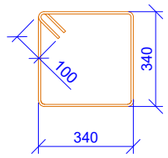
სვ.-1 (14ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



ანკ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-1			
1		Ø 28 B500BW ℓ= 5400	168	26.13	4389.85
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	420	0.62	258.81
				სულ:	4648.66
		მასალები			
		ბეტონი B25		7.280	მ³

ზომის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე №14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

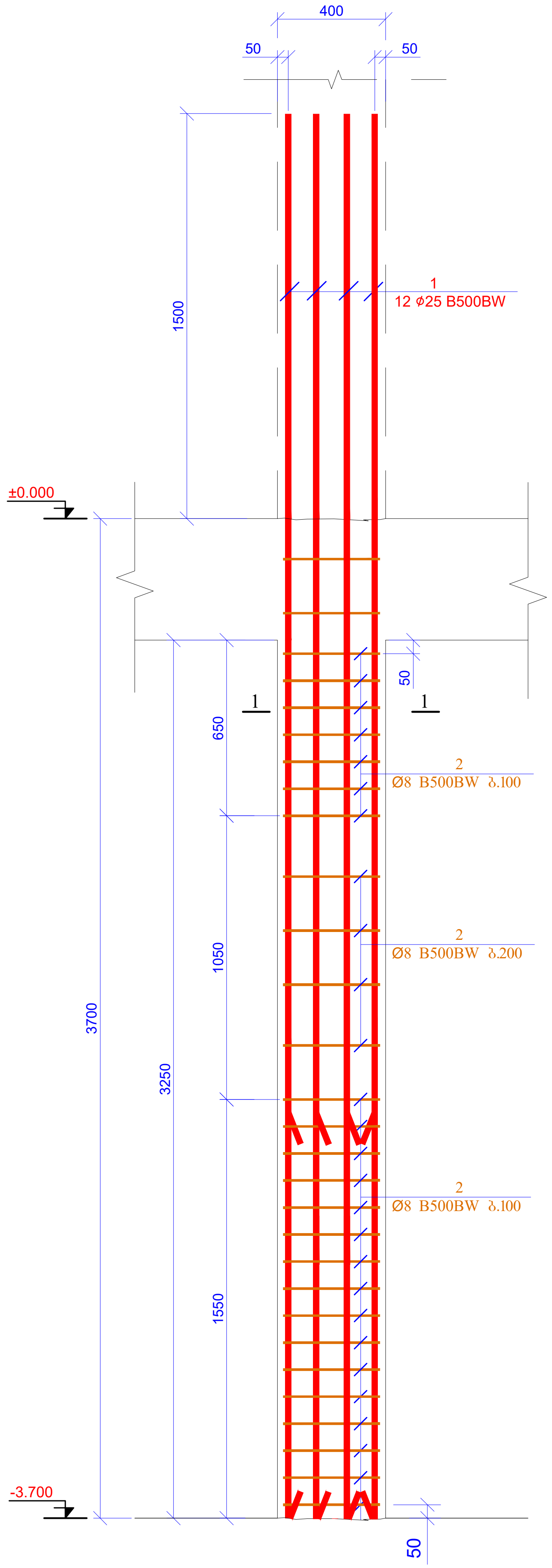
პროექტის №: PROJECT #:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020
მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3
კონსტრუქციული ნაწილი STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
სვეტი-1
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

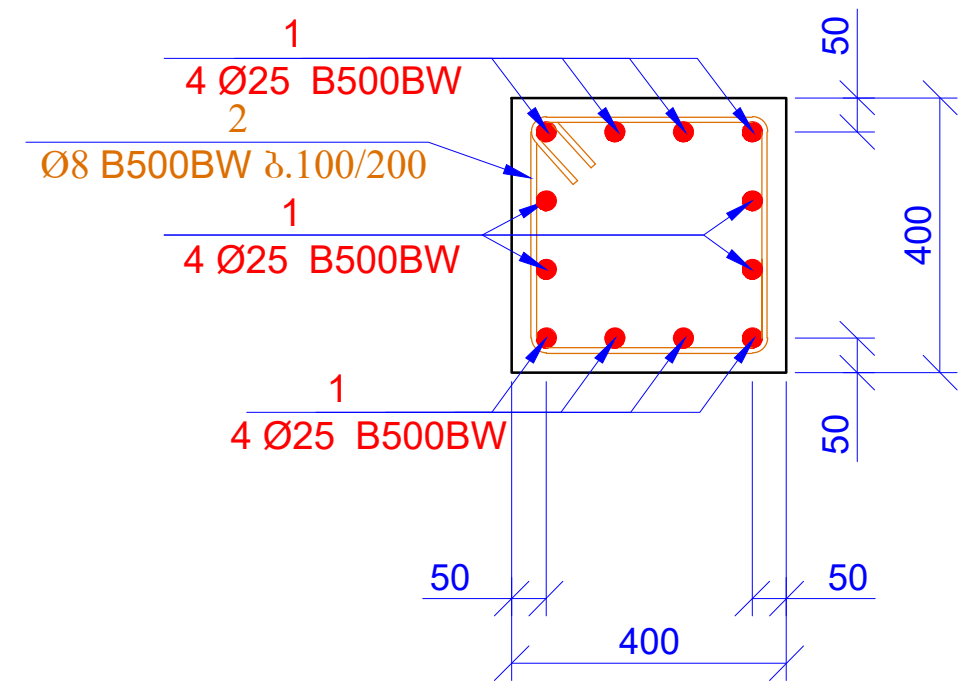
სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 13
რევიზია: REVISION: 00

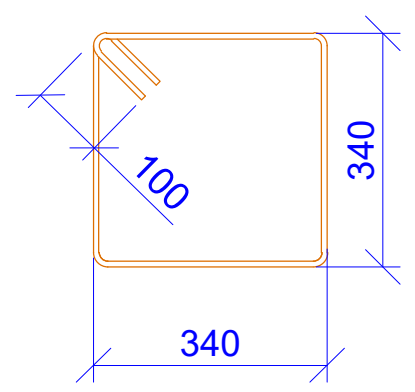
სვ.-2 (18ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-2			
1		Ø 25 B500BW ℓ= 5200	216	20.06	4332.79
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	522	0.62	321.67
				სულ:	4654.45
		მასალები			
		ბეტონი B25		9.360	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

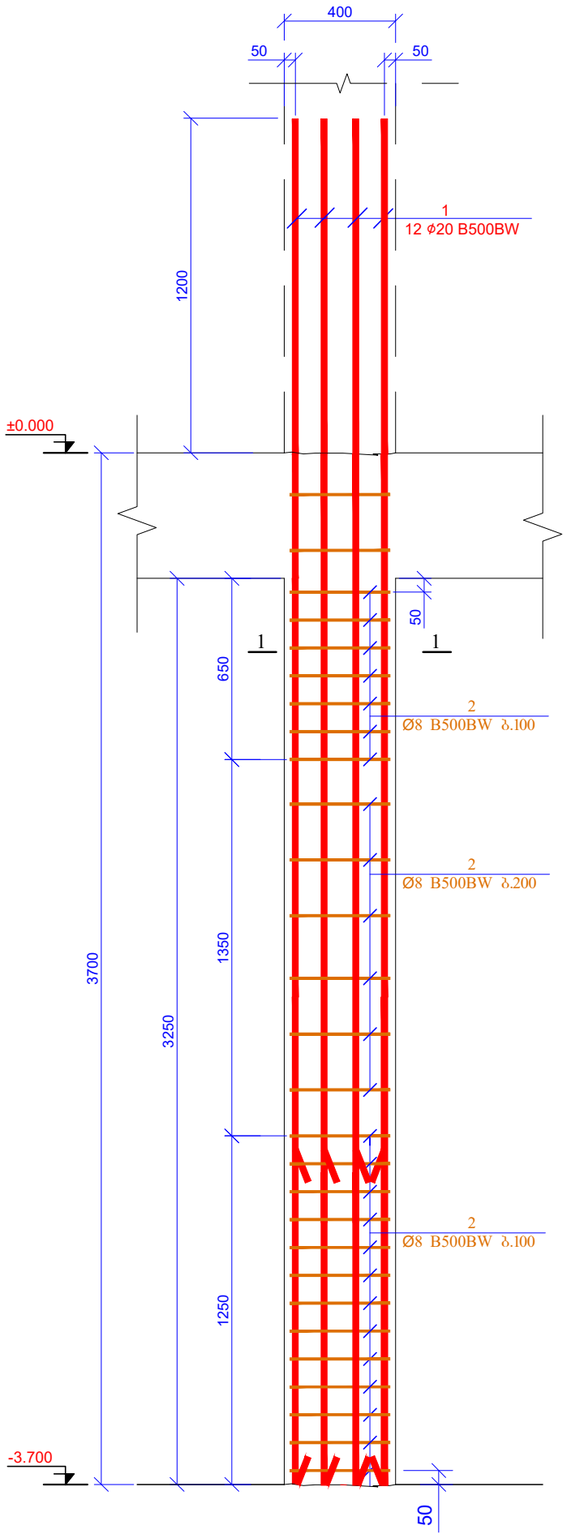
ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:
სვეტი-2
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

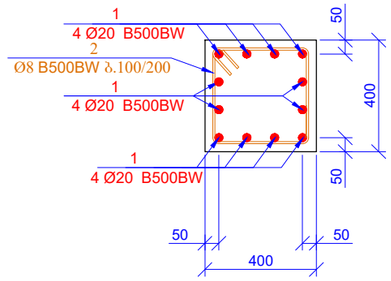
ნახაზის #
DRAWING #
კ- 14

რევიზია:
REVISION: 00

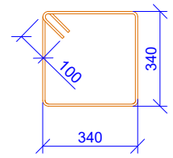
სვ.-3 (18ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა დ ნ ო შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-3			
1		Ø 20 B500BW ℓ= 4900	216	12.10	2613.00
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	504	0.62	310.57
				სულ:	2923.58
		მასალები			
		ბეტონი B25		9.360	მ³

ზომების ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოხი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი:
EXECUTIVE COMPANY:

შპს "პროგრესი"
PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #.

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული გადაწყვეტა
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
სვეტი-3
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

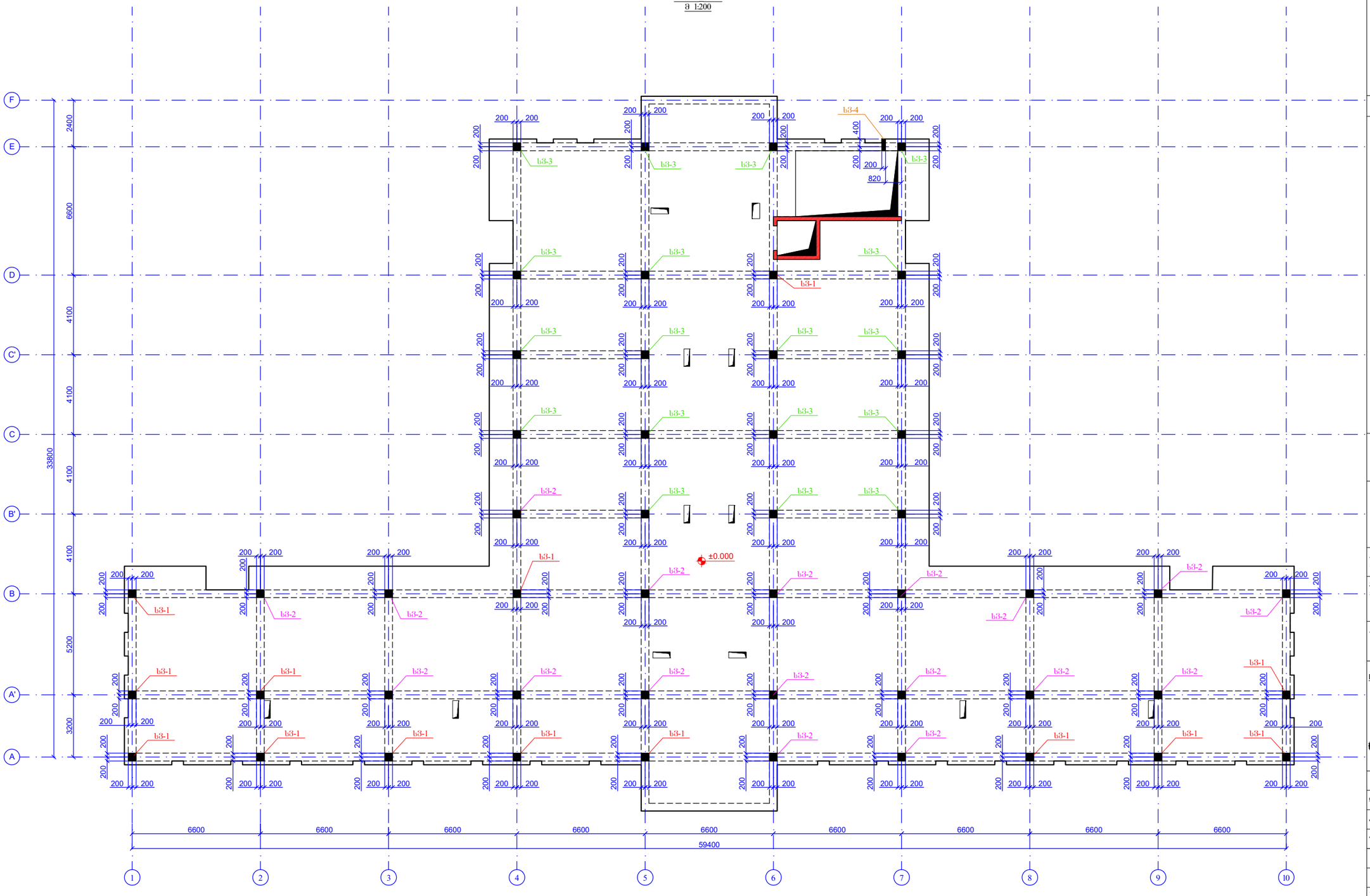
ნახაზის # DRAWING #
კ- 15

რევიზია: REVISION: 00

ზოგადი ანოტაციები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

რკჯბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა
ნიშ. ±0.000
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

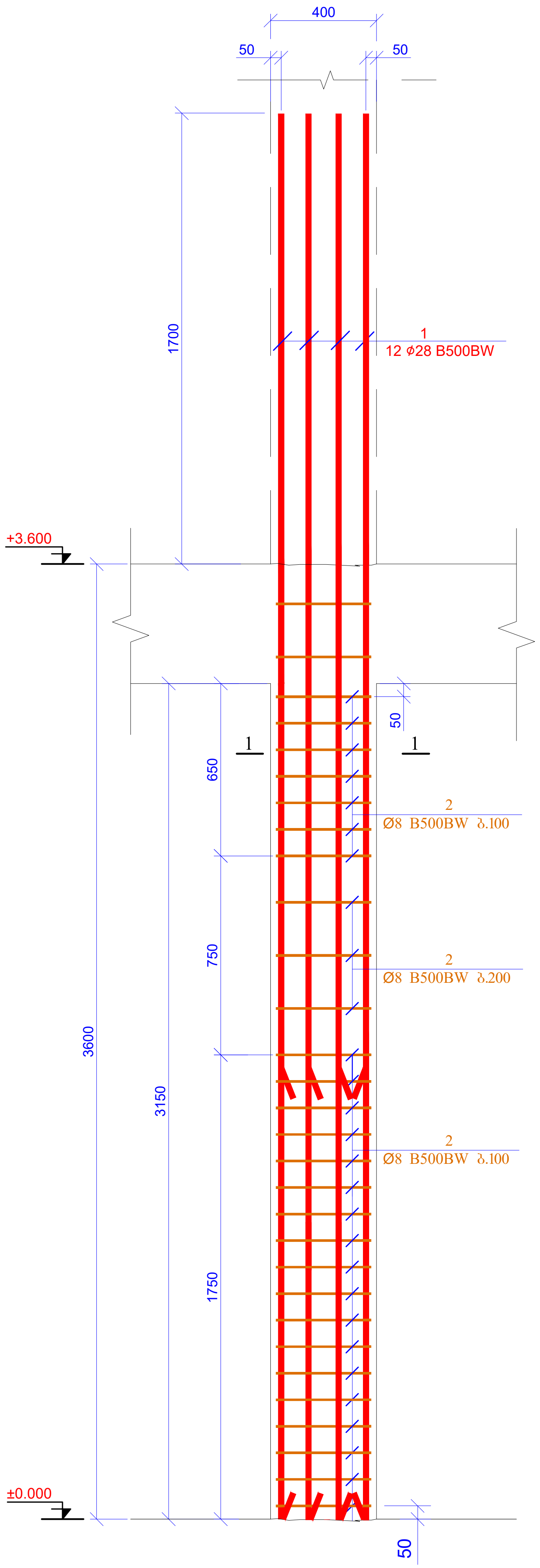
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

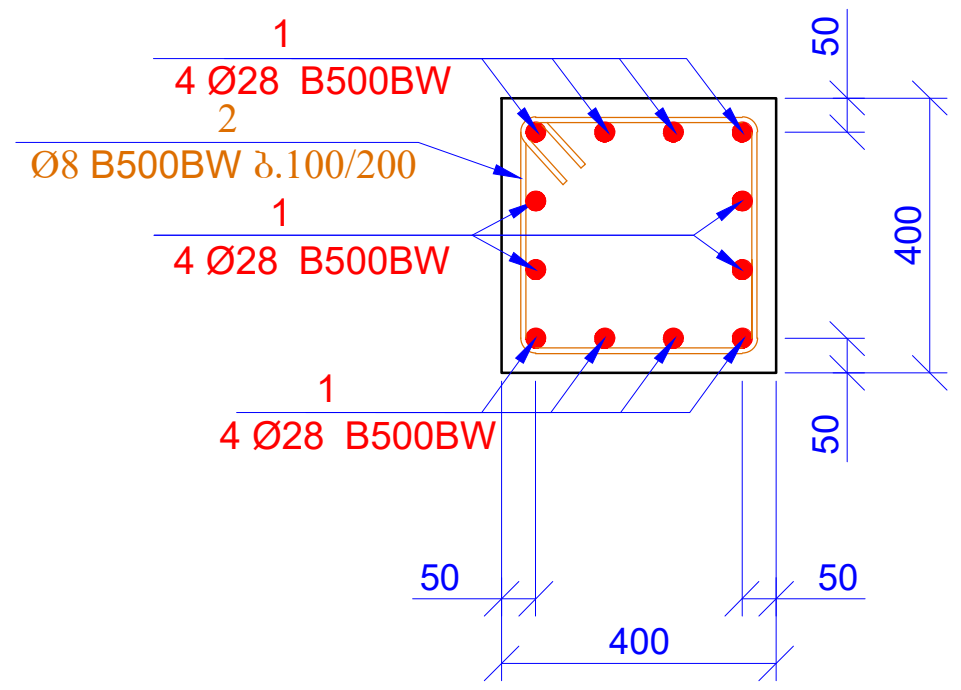
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.პიპინიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკჯბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა ნიშ. 0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 16
	რევიზია: REVISION: 00

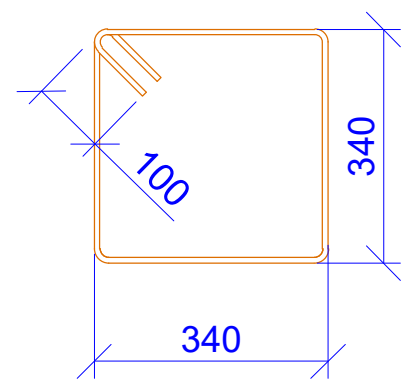
სვ.-1 (14ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა				რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-1						
1		Ø 28	B500BW	ℓ=	5300	168	25.65	4308.55
2		Ø 8	B500BW	ℓ=	1560	420	0.62	258.81
							სულ:	4567.37
		მასალები						
		ბეტონი B25					7.056	მ^3

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:

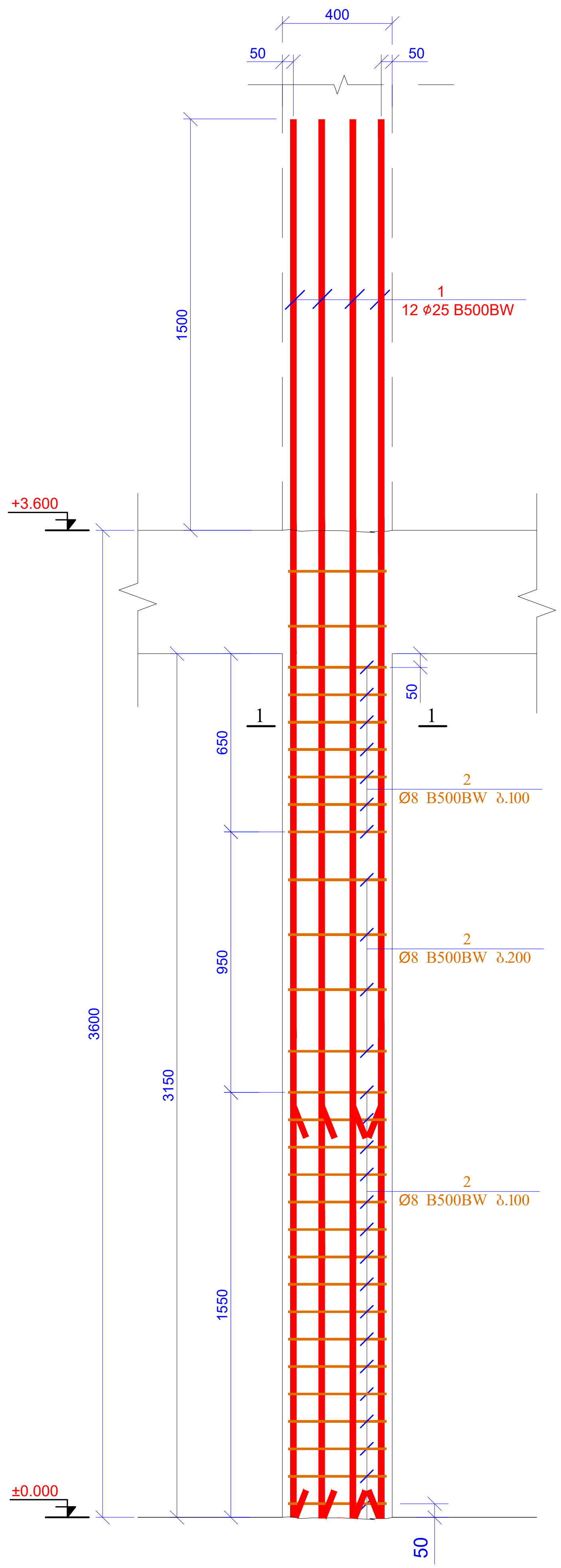
სვეტი-1
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

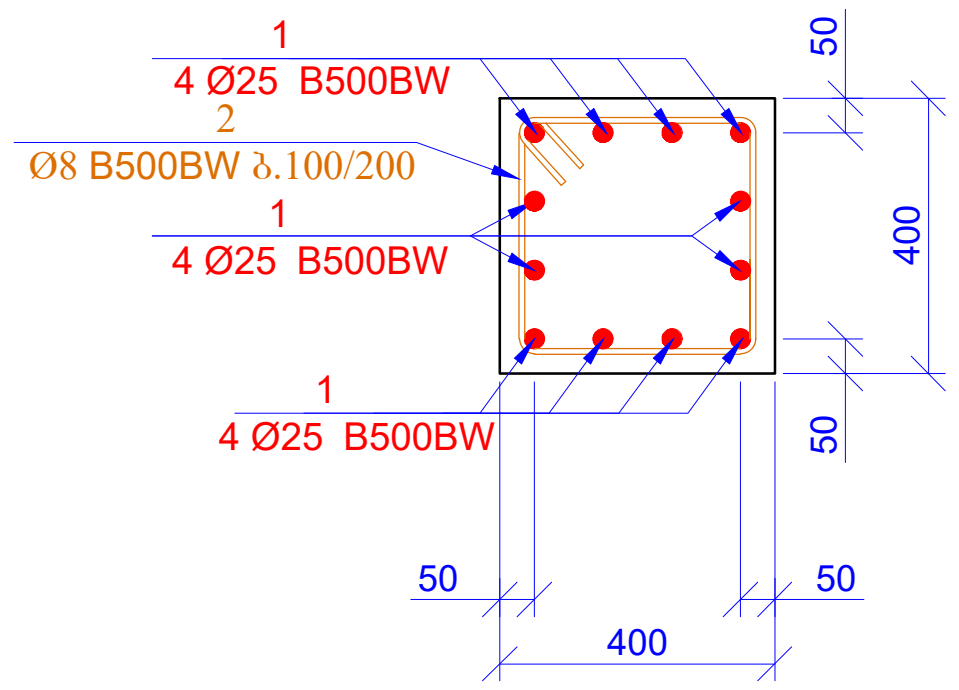
ნახაზის #
DRAWING #
კ- 17

რევიზია:
REVISION: 00

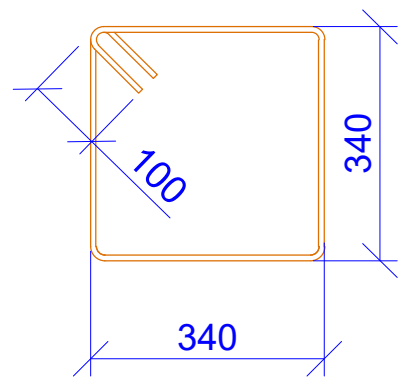
სვ.-2 (18ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-2			
1		Ø 25 B500BW ℓ= 5100	216	19.67	4249.47
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	522	0.62	321.67
				სულ:	4571.13
		მასალები			
		ბეტონი B25		9.072	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:

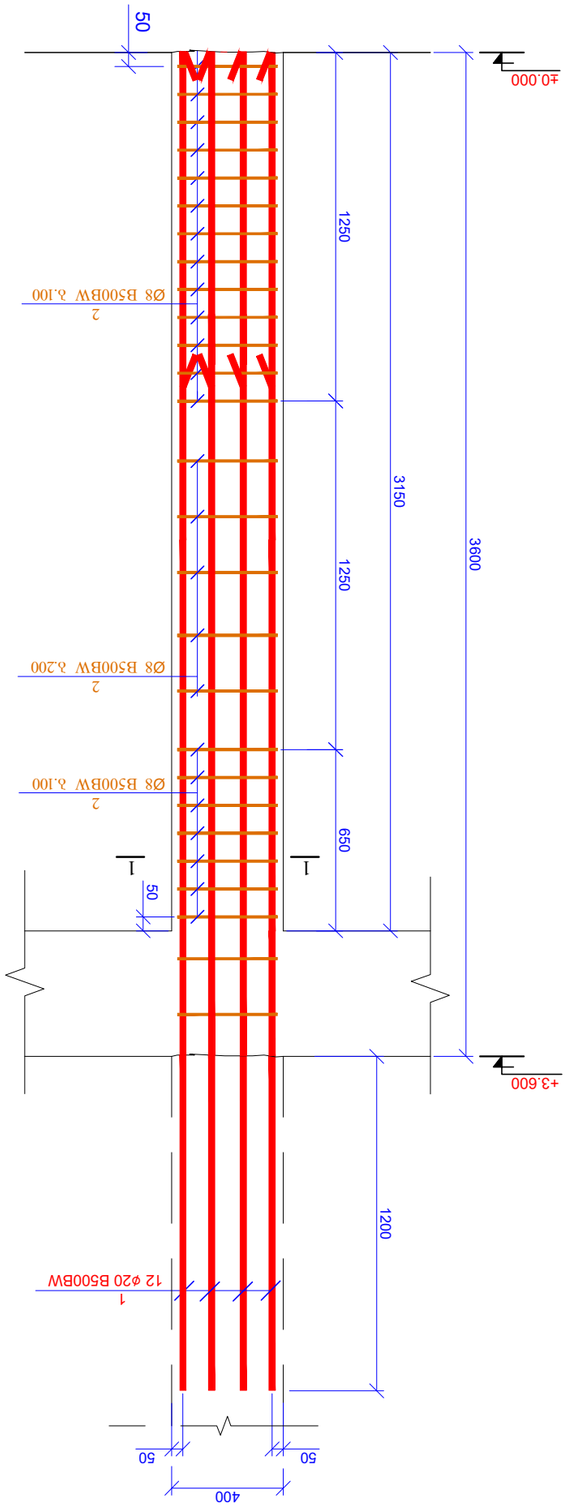
სვეტი-2
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE

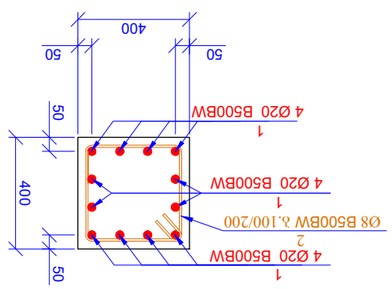
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის #
DRAWING #
კ- 18

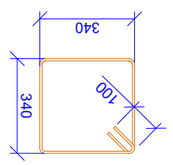
რევიზია:
REVISION: 00



ს3-ე (1:20)



კვეთი 1-1
მ 1:20



ეტაპი 2
L=1560 მმ

			ბეტონი B25		9.072	მ³
			არმატურა			
1		Ø 20 B500BW	ℓ= 4800	216	11.85	2559.68
2		Ø 8 B500BW	ℓ= 1560	504	0.62	310.57
					სულ:	2870.25
			ბეტონის სამუშაოები			
			ბეტონი-3			
ეტაპი	ელემენტის მარკა	ნახაზის #	ℓ / ფორმა	ერთეულის წონა (კგ)	ერთეულების რაოდენობა	ჯამური წონა (კგ)

შპს „პროგრესი“
PROGRESI LTD.
ქ. ბათუმი, ალ.ყაზბეგის #14ა,
XXII საუკუნის მოედანი, 0186
PETRE KAVTARADZE. №14A. XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186
E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

REVISION	NOTE	DATE
01	პროექტის შესწორება	04.2020
02	ცვლილება ბეტონის კლასში	05.2020
03	ცვლილება ბეტონის კლასში	06.2020
04	ცვლილება ბეტონის კლასში	07.2020
05	ცვლილება ბეტონის კლასში	08.2020
06	ცვლილება ბეტონის კლასში	09.2020
07	ცვლილება ბეტონის კლასში	10.2020
08	ცვლილება ბეტონის კლასში	11.2020
09	ცვლილება ბეტონის კლასში	12.2020
10	ცვლილება ბეტონის კლასში	01.2021
11	ცვლილება ბეტონის კლასში	02.2021
12	ცვლილება ბეტონის კლასში	03.2021
13	ცვლილება ბეტონის კლასში	04.2021
14	ცვლილება ბეტონის კლასში	05.2021
15	ცვლილება ბეტონის კლასში	06.2021
16	ცვლილება ბეტონის კლასში	07.2021
17	ცვლილება ბეტონის კლასში	08.2021
18	ცვლილება ბეტონის კლასში	09.2021
19	ცვლილება ბეტონის კლასში	10.2021

PROJECT №: პროექტის №
DRAWING NAME: ნახაზის სახელწოდება
DATE: ნახაზის თარიღი
SCALE / 1:20 @ A3
STRUCTURAL DESIGN: არქიტექტურული გადაწყვეტა
STAGE: სამუშაო ნახაზები
DRAWING #: ნახაზის # ს- 19
REVISION: 00

CLIENT: დამკვეთი

PROJECT NAME: პროექტის დასახელება
ქ. ბათუმი, ბაღდათის ქ. №145
ს.კ. 01.13.02.003.400

ARCHITECT: არქიტექტორი
CONSULTANTS: კონსულტანტები

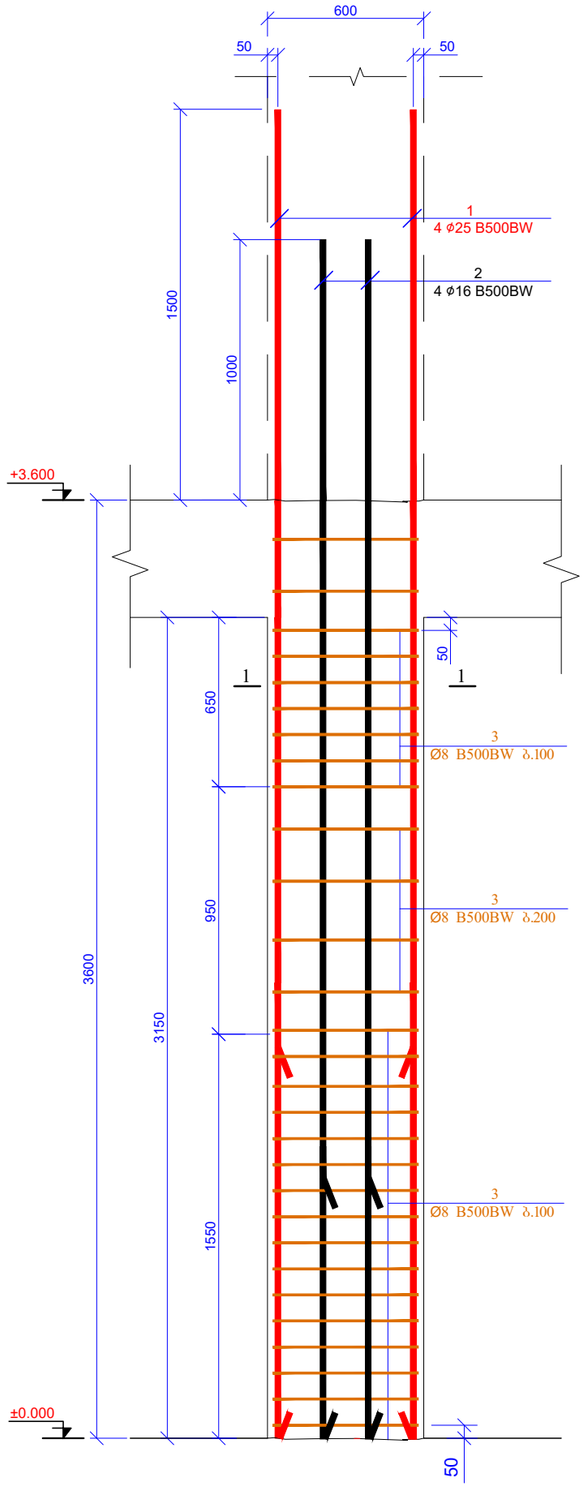
GENERAL NOTES: ზოგადი შენიშვნები

LEGEND: აღნიშვნების ლეგენდა

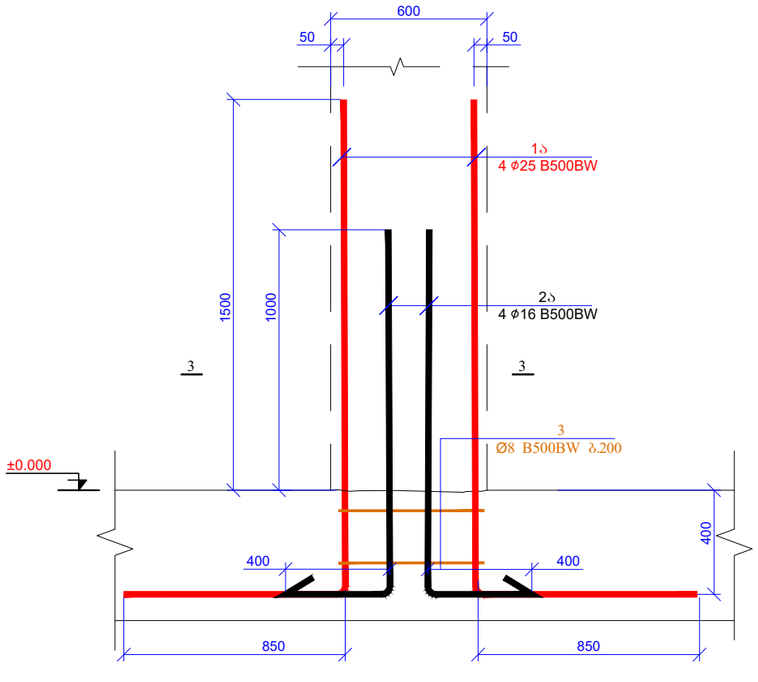
PAGE FORMAT	
A3	FILE NAME: ფაილის სახელი:

TBILISI 2020 ქ. თბილისი

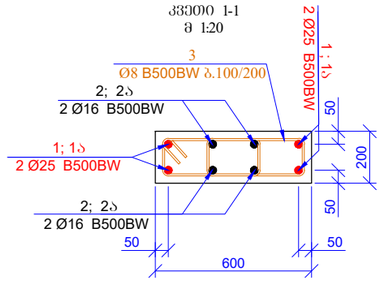
სვ.-4 (1ც)



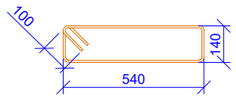
სვ.-4 (1ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 3



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-4			
1		Ø 25 B500BW ℓ= 5100	4	19.67	78.69
1ა		Ø 25 B500BW ℓ= 2750	4	10.61	42.43
2		Ø 16 B500BW ℓ= 4600	4	7.27	29.07
2ა		Ø 16 B500BW ℓ= 1800	4	2.84	11.38
3		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	31	0.62	19.10
				სულ:	180.68
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.378	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ნ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

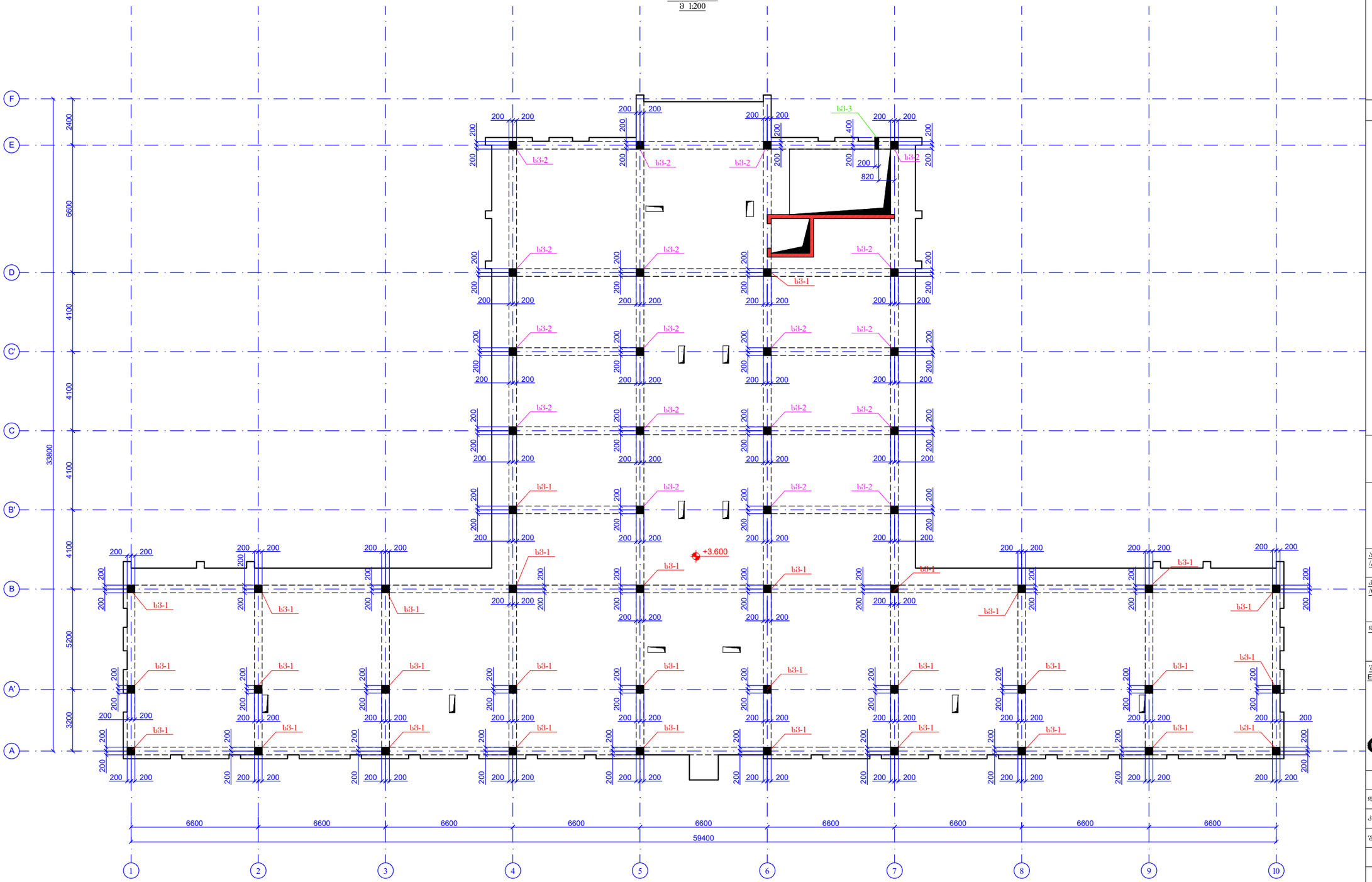
სვეტი-4
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 20

რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა
ნიშ. +3.600
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯიდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე, #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

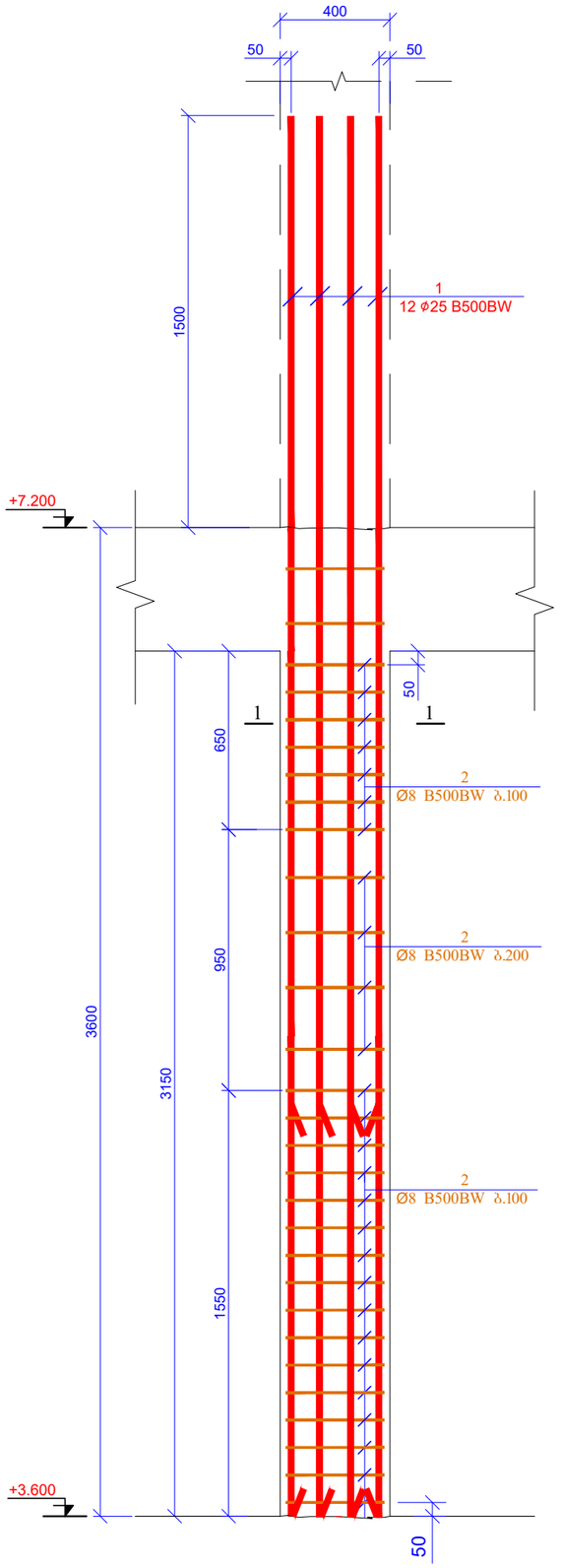
რკ/ბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა ნიშ. +3.600

სტადია STAGE: სამუშაო პროექტი WORKING DRAWINGS

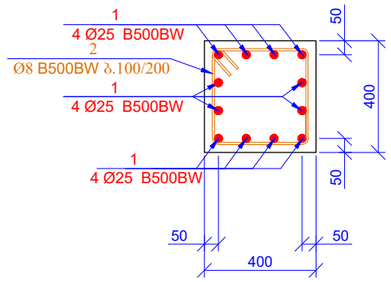
ნახაზის # DRAWING #: ჯ- 21

რევიზია: REVISION: 00

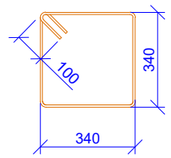
სვ.-1 (32ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-1			
1		Ø 25 B500BW ℓ= 5100	384	19.67	7554.60
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	928	0.62	571.85
				სულ:	8126.46
		მასალები			
		ბეტონი B25		16.128	მ³

ზომების ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ძ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პროექ 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი:
EXECUTIVE COMPANY:
შპს "პროგრესი"
PROGRESI LTD.

პეტრე კავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. კავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული ნაწილი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
სვეტი-1
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

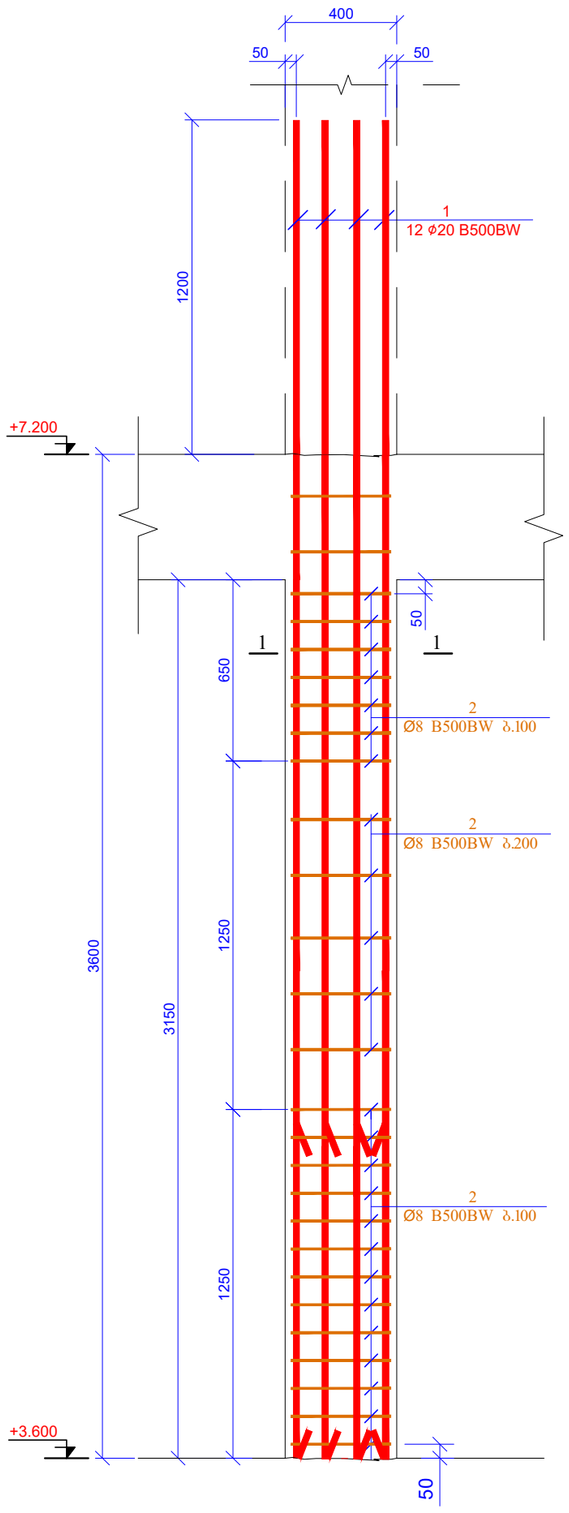
ნახაზის # DRAWING #
კ- 22

რევიზია: REVISION: 00

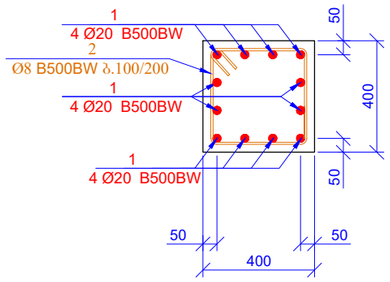
ზოგადი ანგარიშები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

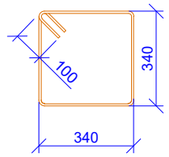
სვ.-2 (18ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-2			
1		Ø 20 B500BW ℓ= 4800	216	11.85	2559.68
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	504	0.62	310.57
				სულ:	2870.25
		მასალები			
		ბეტონი B25		9.072	მ³

ზომების ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ძ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

კონსტრუქციული ტიპობანა STRUCTURAL DESIGN

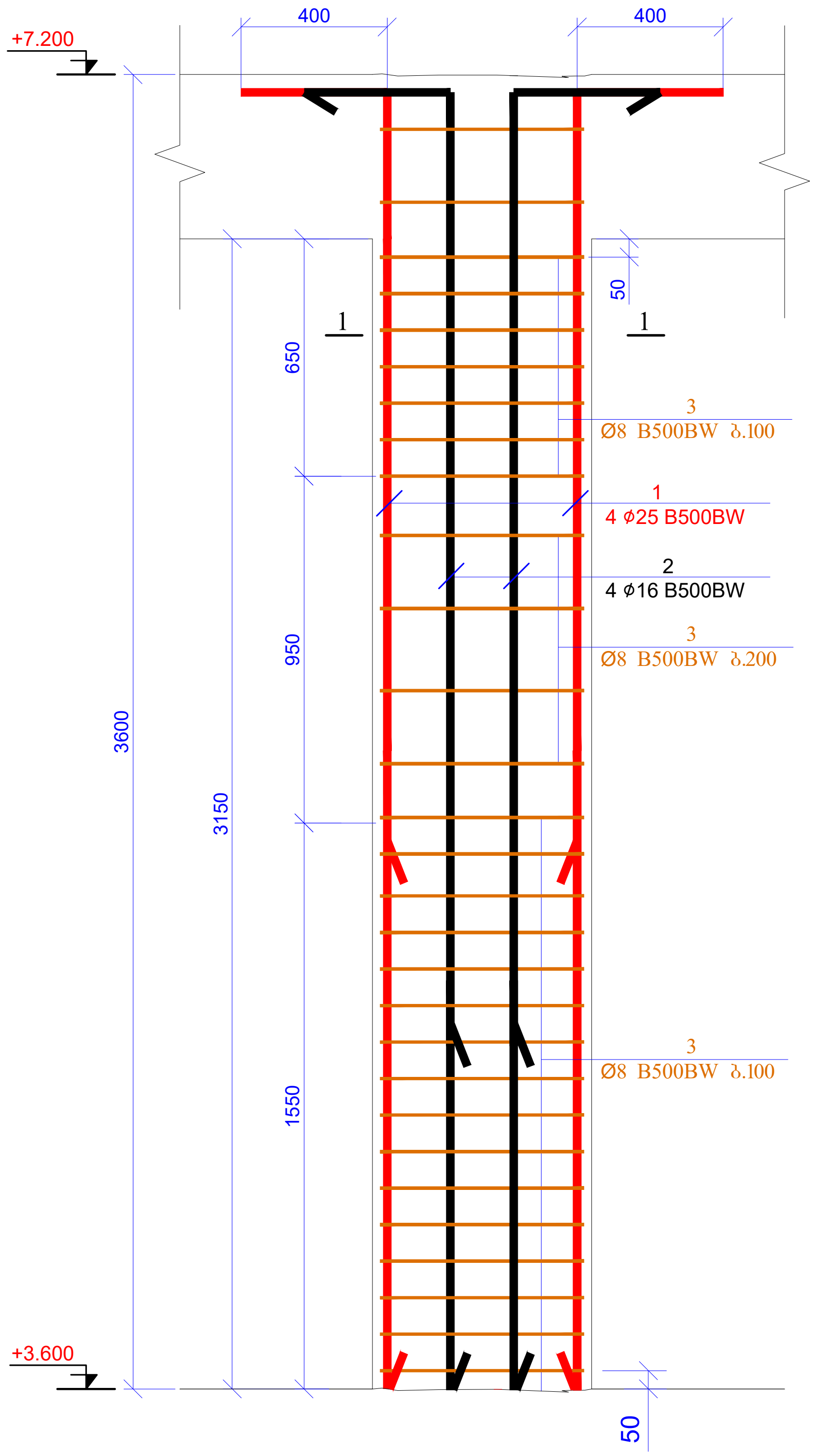
სვეტი-2
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

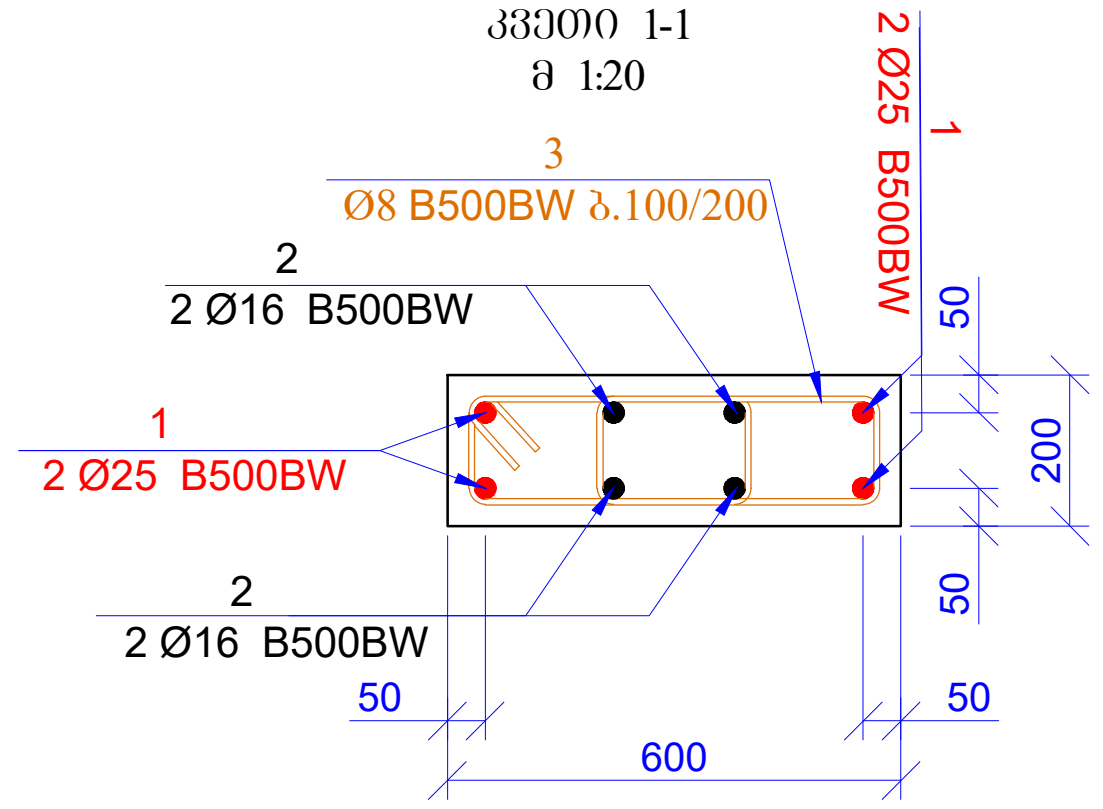
ნახაზის # DRAWING #: კ- 23

რევიზია: REVISION: 00

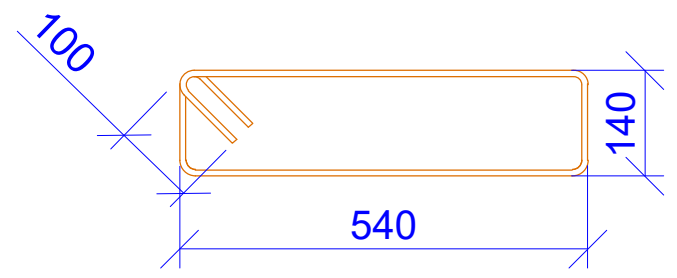
სვ.-3 (1ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 3



L=1560 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-3			
1		Ø 25 B500BW ℓ= 3900	4	15.04	60.18
2		Ø 16 B500BW ℓ= 3900	4	6.16	24.65
3		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	31	0.62	19.10
				სულ:	103.93
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.378	მ³

ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი /ARCHITECT

კონსულტანტები /CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

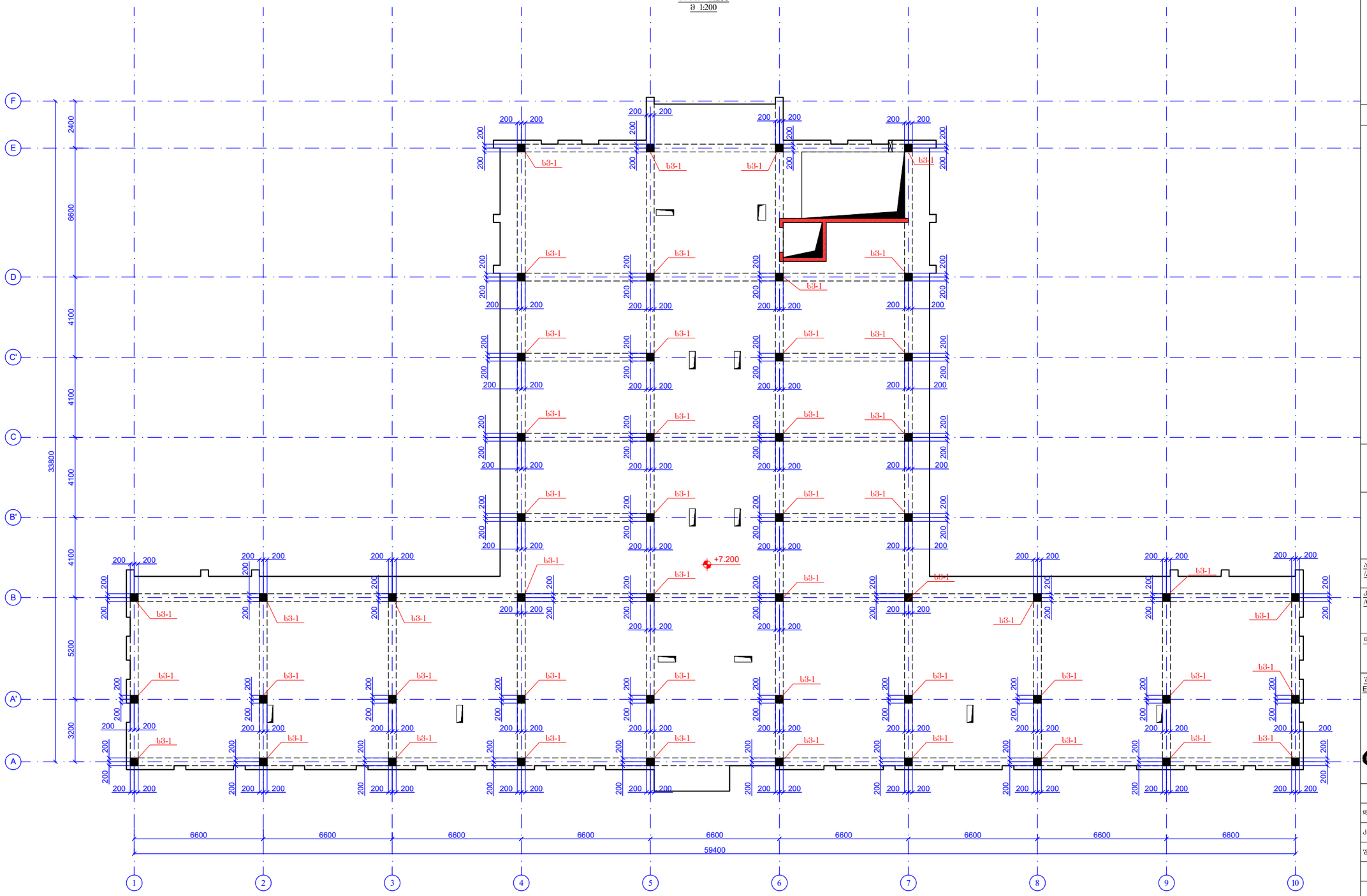
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	სვეტი-3
მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3	კვეთი 1-1
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	სპეციფიკაცია
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 24 — რევიზია: REVISION: 00

რკჭბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა
ნიშ. +7.200
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სპ. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

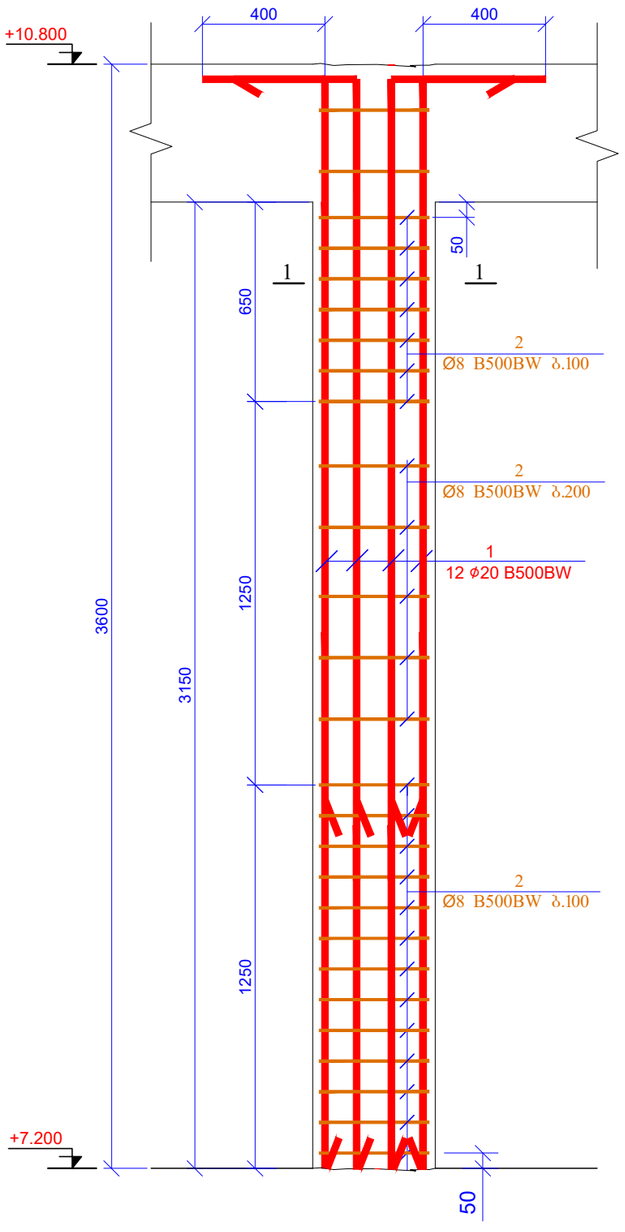
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

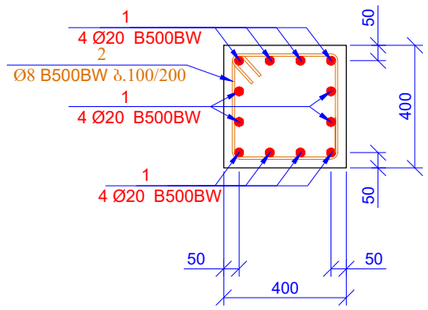
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ქვილაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკჭბ-ის სვეტების მარკირების გეგმა ნიშ. +7.200
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ა- 25
	რევიზია: REVISION: 00

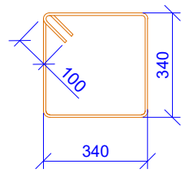
სვ.-1 (50ც)



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. 2



L=1560 მმ

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		სვეტი-1			
1		Ø 20 B500BW ℓ= 3900	600	9.63	5777.05
2		Ø 8 B500BW ℓ= 1560	1400	0.62	862.71
				სულ:	6639.76
		მასალები			
		ბეტონი B25		25.200	მ³

მასალების ჯამური ხარჯი (სვეტები)

არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018

Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	3565.44	0.00	0.00	0.00	0.00	65.10	0.00	13509.41	0.00	16318.16	8698.40	0.00
											ჯამი:	42156.51
										ბეტონი	B25	102.36	მ³

ფორმატის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ძ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

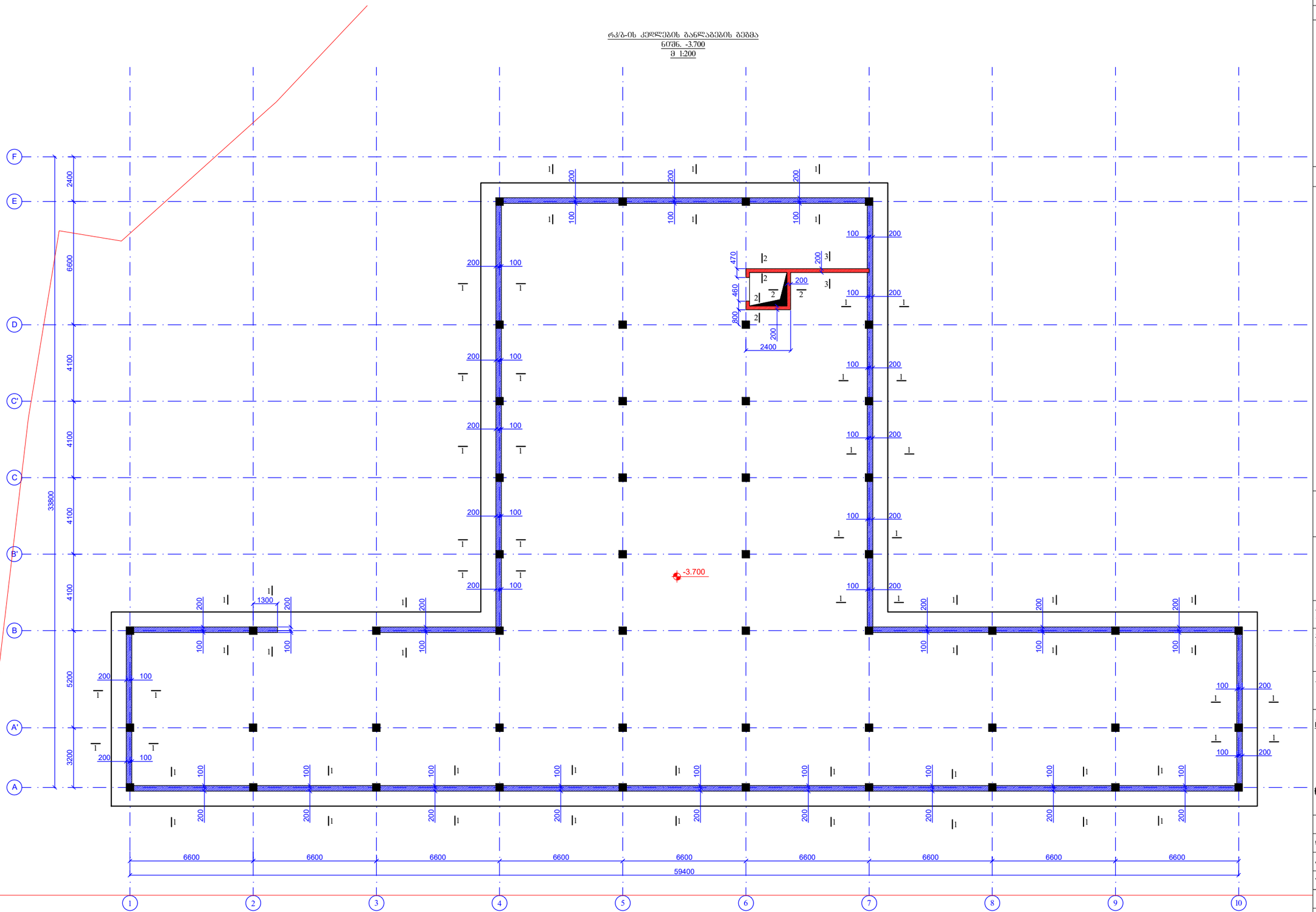
ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
სვეტი-1
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 26

რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -3.700
მ 1:200



ზომების ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

ზოგადი შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის დასახელება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯიხი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

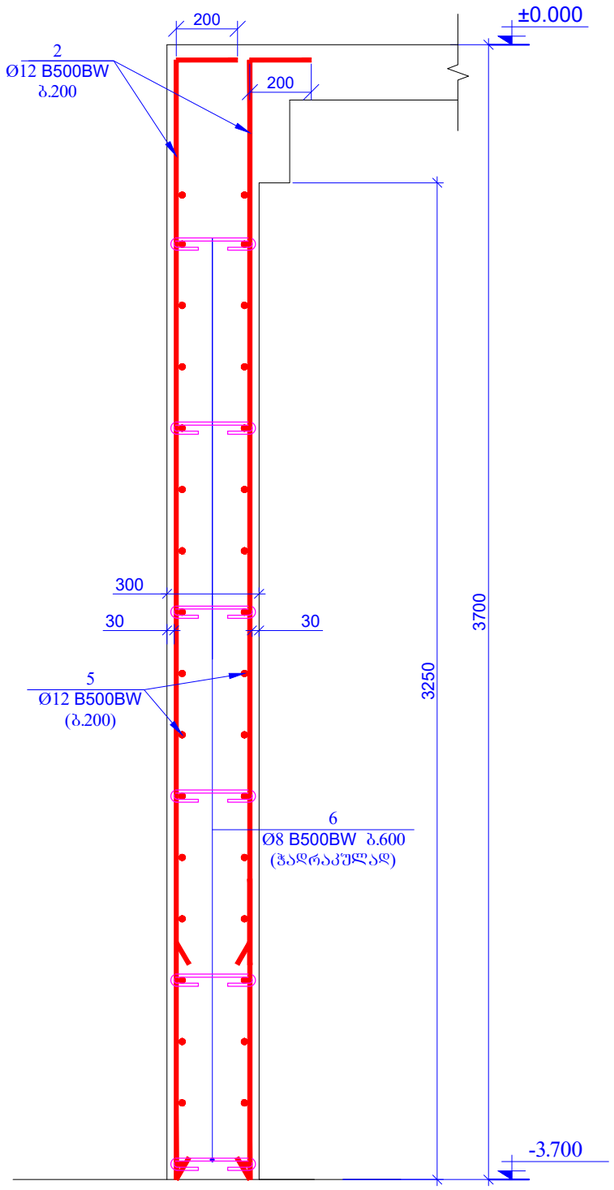
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

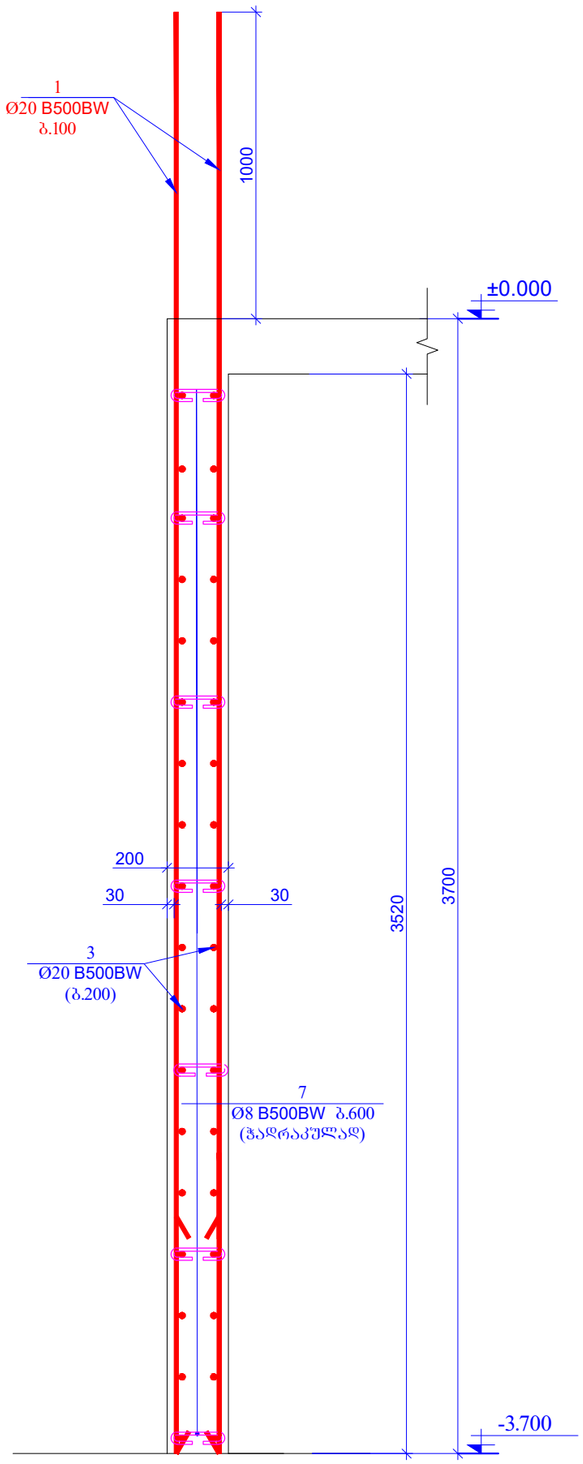
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესასრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა ნიშნ. -3.700
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული ნაწილი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ჯ- 27
	რევიზია: REVISION: 00

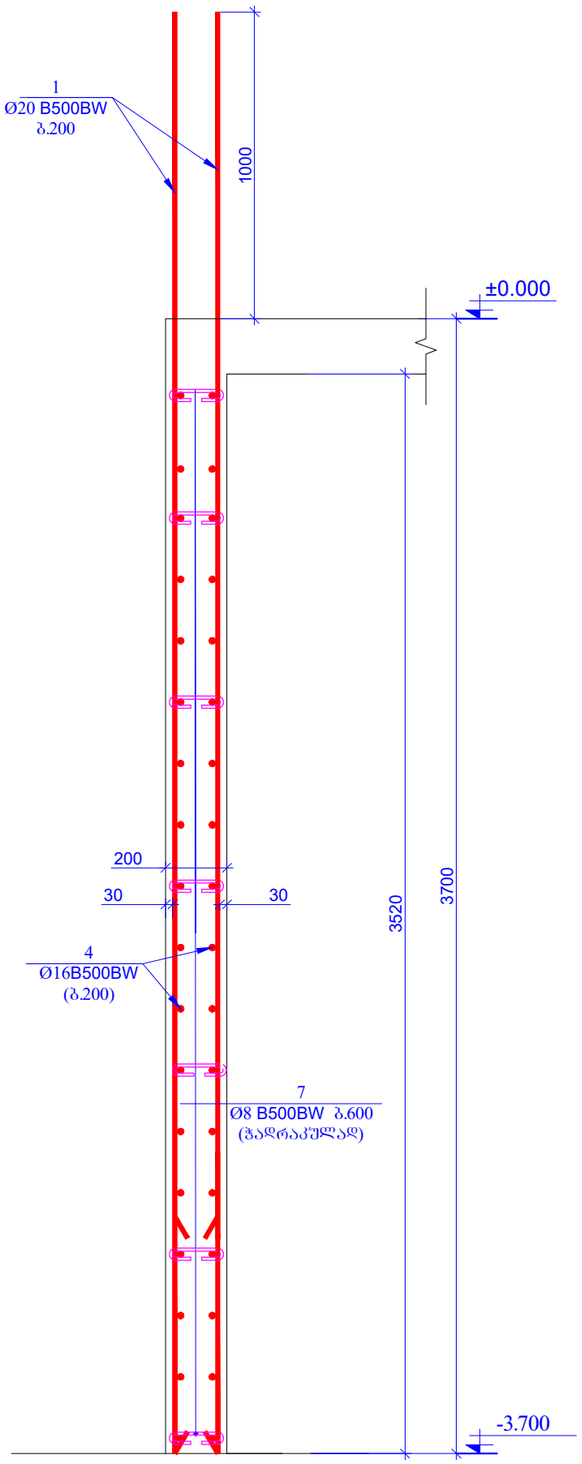
ჭრილი 1-1
მ1:20



ჭრილი 2-2
მ1:20



ჭრილი 3-3
მ1:20



ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

ზოგადი შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე, #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

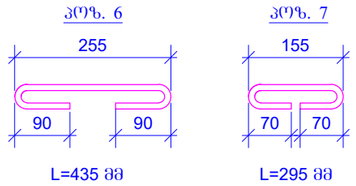
კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 28

რევიზია: REVISION: 00



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა					რაოდ.	ერთ. წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		კედლები ნიშ. -3.700							
1		Ø	20	B500BW	ℓ=	4700	200	11.60	2320.70
2		Ø	12	B500BW	ℓ=	3900	1640	3.47	5684.62
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø	20	B500BW	ℓ=	300000	-	740.65	740.65
4	დაიჭრას ადგილზე	Ø	16	B500BW	ℓ=	170000	-	268.61	268.61
5	დაიჭრას ადგილზე	Ø	12	B500BW	ℓ=	6480000	-	5759.27	5759.27
6		Ø	8	B500BW	ℓ=	435	1450	0.17	249.15
7		Ø	8	B500BW	ℓ=	295	100	0.12	11.65
								სულ:	15034.65
		მასალები							
		ბეტონი B25W8						168.348	მ³

მასალების ჯამური ხარჯი(კედლები ნიშ. -3.700)												
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018												
Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	260.81	0.00	0.00	11443.89	0.00	268.61	0.00	3061.34	0.00	0.00	0.00	0.00
											ჯამი:	15034.65
										ბეტონი B25W8	168.35	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შესრულებულია: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე №14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
საძირკვლები

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

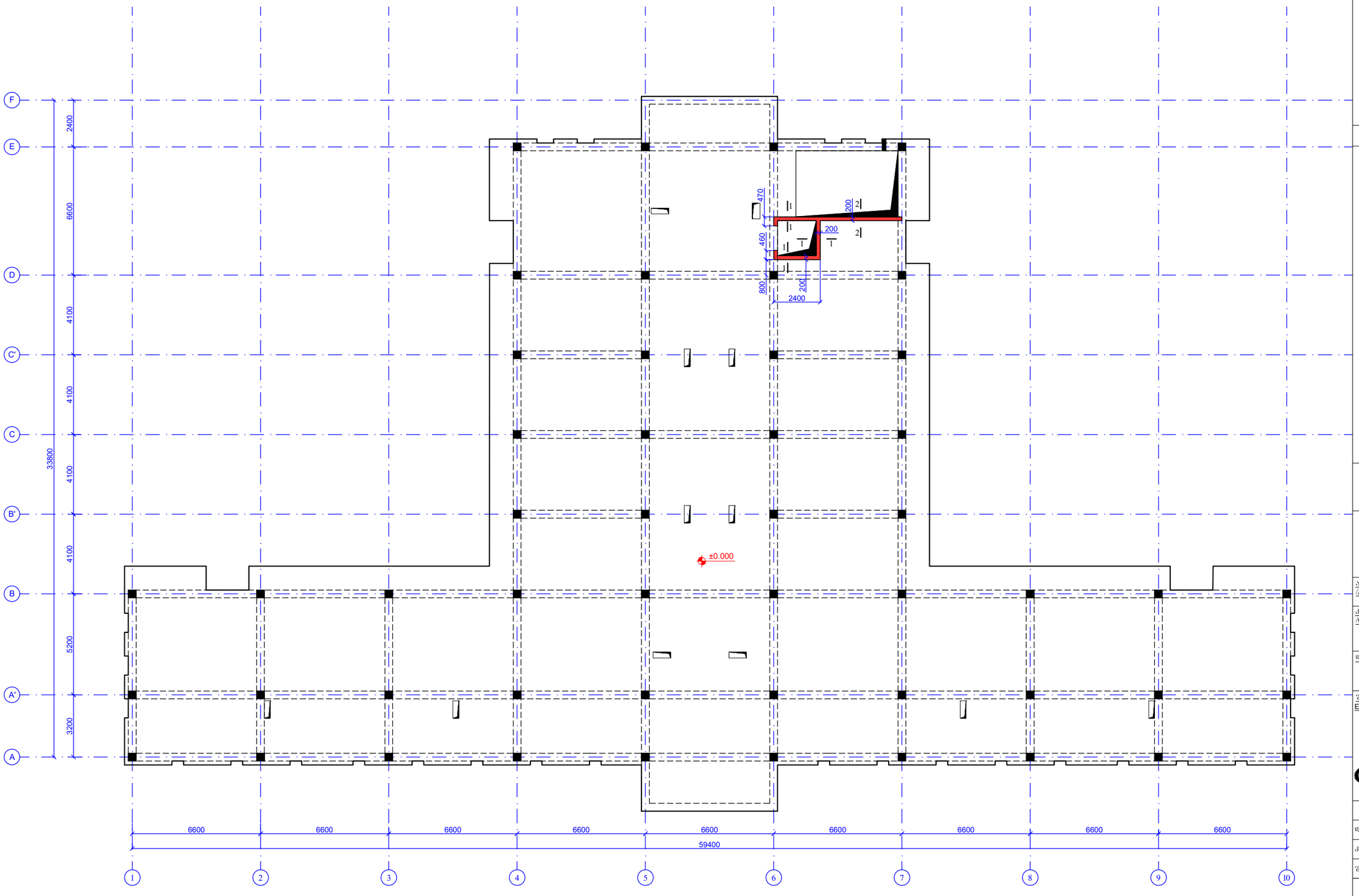
კონსტრუქციული ნაწილი STRUCTURAL DESIGN

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 29

რევიზია: REVISION: 00

რკჯბ-ის კედლების განლაგების გეგმა
ნიშ. ±0.000
მ 1:200



ზომების ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის დასახელება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ჭელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

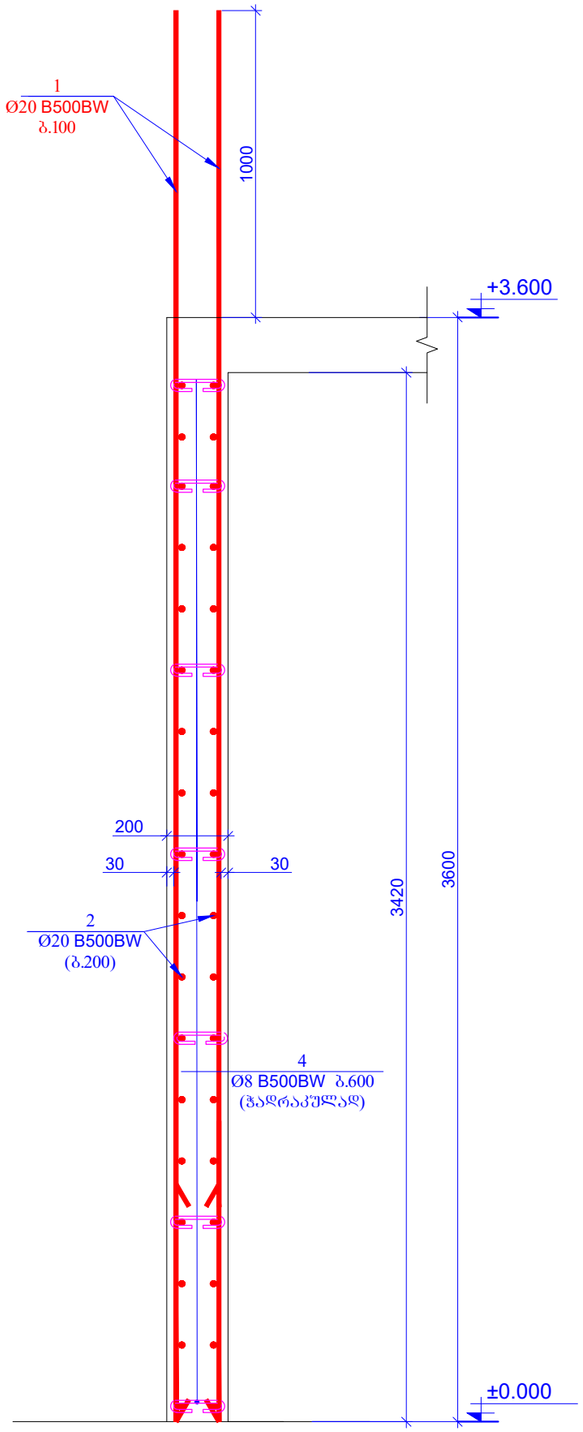
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

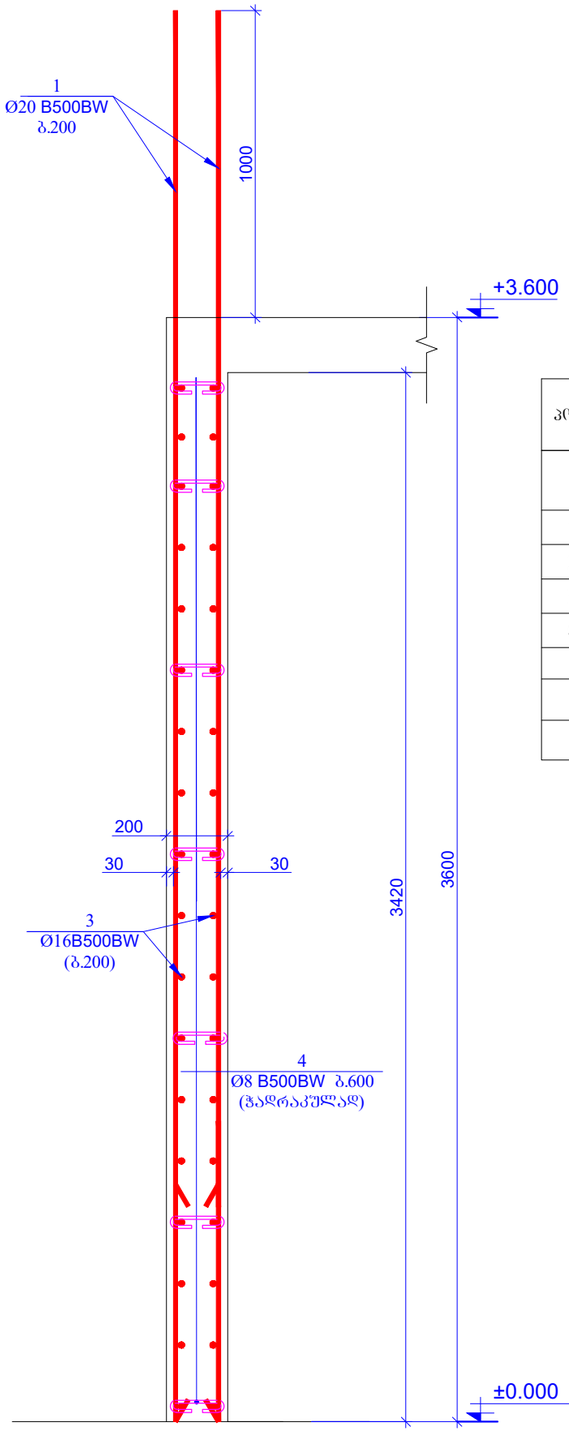
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ნ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ჭელაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკჯბ-ის კედლების განლაგების გეგმა ნიშ. 0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 30 — რევიზია: REVISION: 00

ჭრილი 1-1
მ1:20

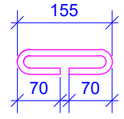


ჭრილი 2-2
მ1:20



პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. (კბ)	საერთო (კბ)
		კედლები ნ0შნ. ±0.000			
1		Ø 20 B500BW ℓ= 4600	182	11.36	2066.90
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 300000	-	740.65	740.65
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 170000	-	268.61	268.61
4		Ø 8 B500BW ℓ= 295	100	0.12	11.65
				სულ:	3087.81
		მასალები			
		ბეტონი B25		8.208	მ^3

პოზ. 4



L=295 მმ

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. №14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

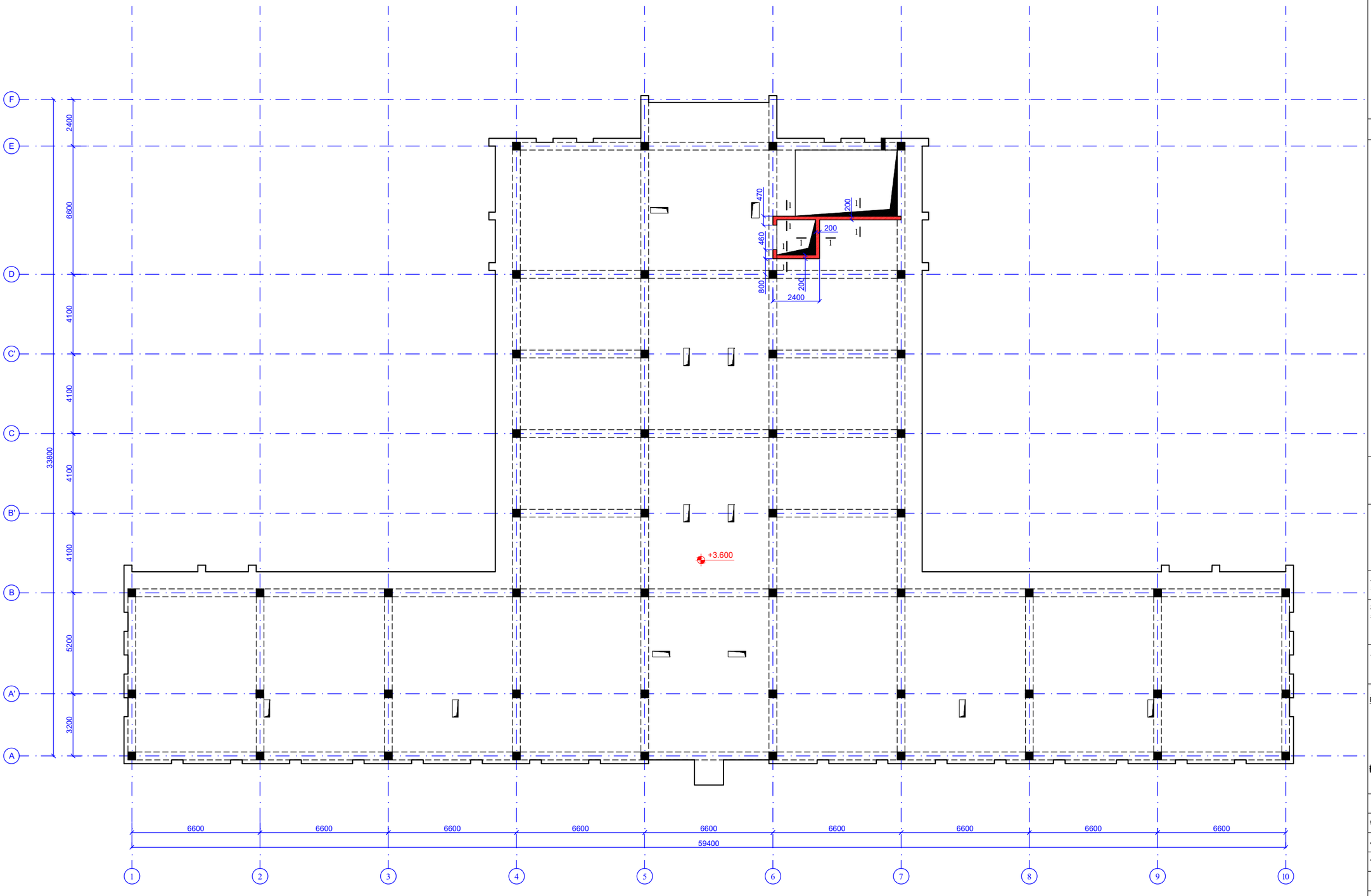
ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: ჭრილი 1-1; 2-2 სექციონალური

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 31

რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა
ნიშ. +3.600
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

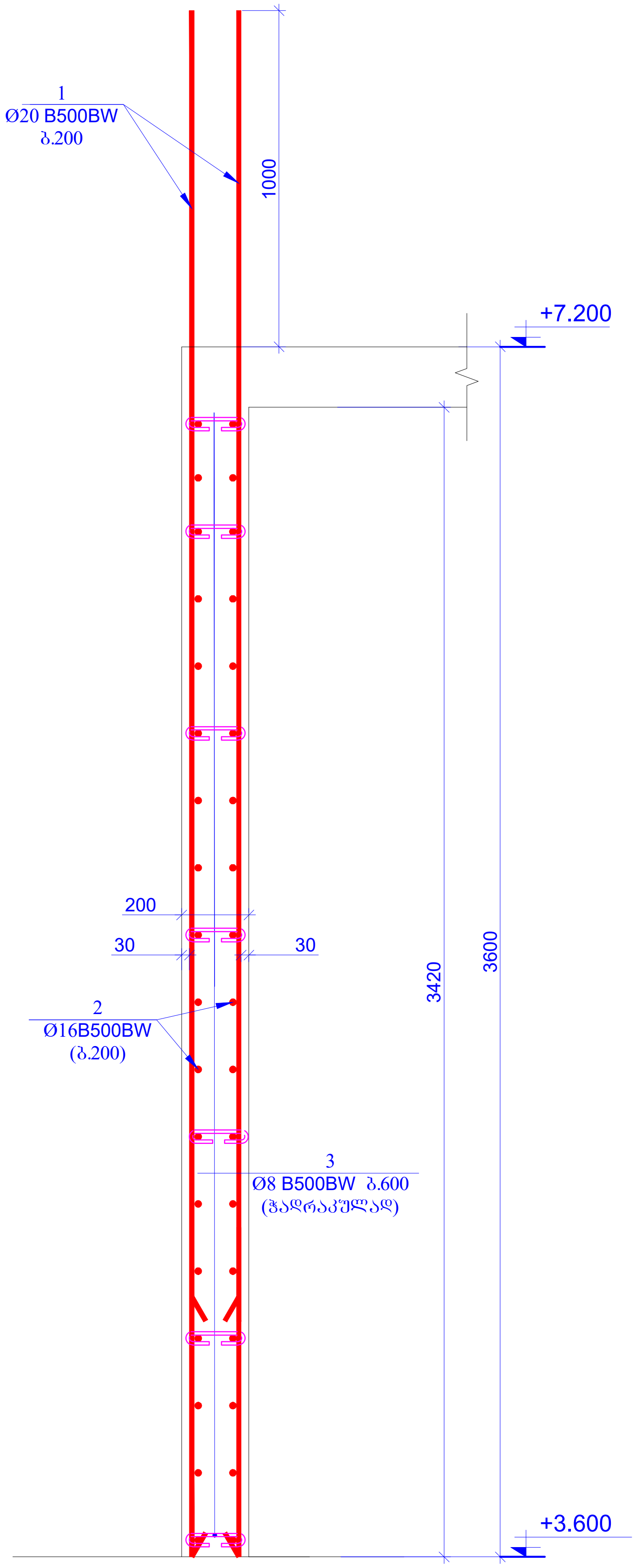
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

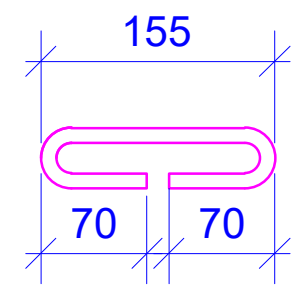
პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა ნიშ. +3.600
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
პროექტირების პროცესი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 32 — რევიზია: REVISION: 00

ჭრილი 1-1
მ1:20



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		კედლები ნიშნ. +3.600			
1		Ø 20 B500BW ℓ= 4600	118	11.36	1340.08
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 470000	-	742.62	742.62
3		Ø 8 B500BW ℓ= 295	100	0.12	11.65
				სულ:	2094.35
		მასალები			
		ბეტონი B25		8.208	$მ^3$

პოზ. 3



L=295 მმ

ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

კირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

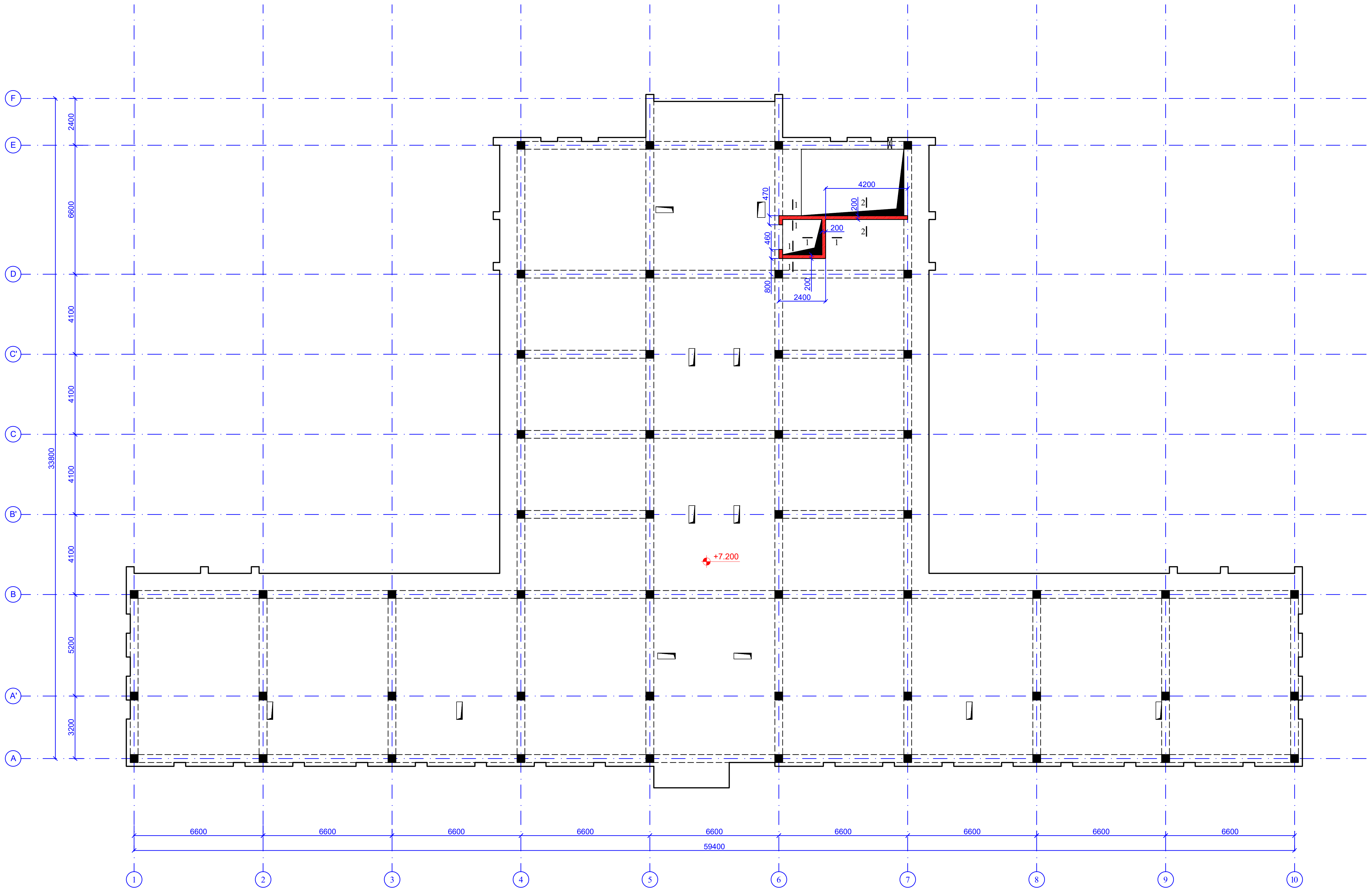
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: ჭრილი 1-1 სპეციფიკაცია
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 33 / რევიზია: REVISION: 00

რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +7.200
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

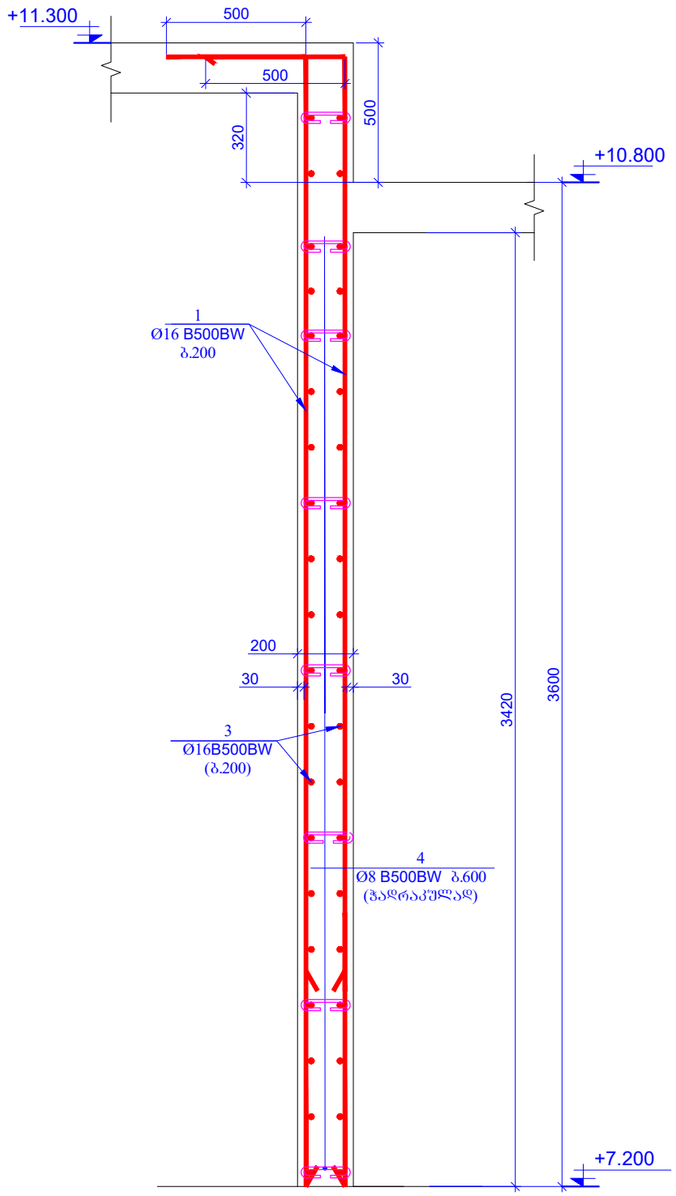
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

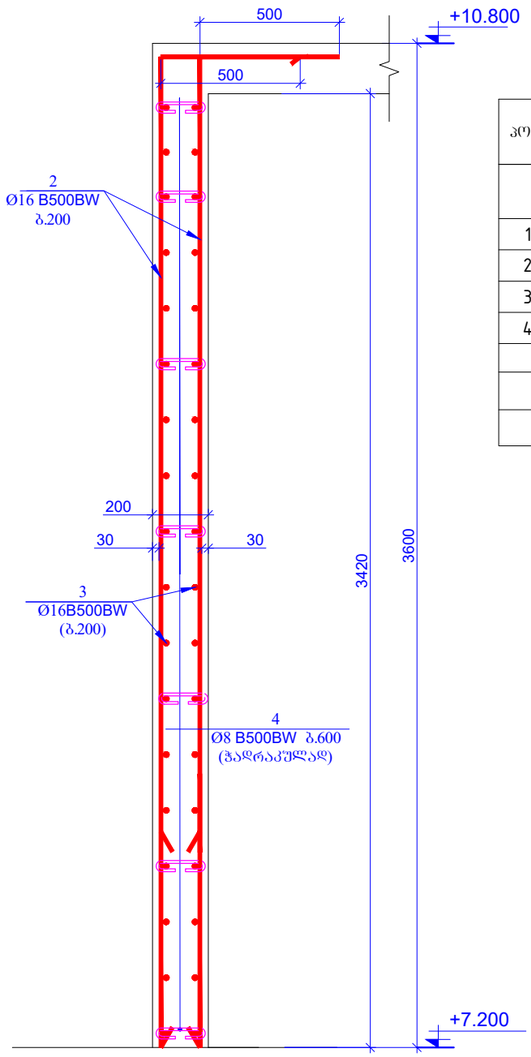
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #: თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020 მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3 კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: რკ/ბ-ის კედლების განლაგების გეგმა ნიშნ. +7.200
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 34 — რევიზია: REVISION: 00

ჭრილი 1-1
მ1:20

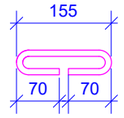


ჭრილი 2-2
მ1:20



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		კედლები ნიშ. +7.200			
1		Ø 16 B500BW ℓ= 4500	76	7.11	540.38
2		Ø 16 B500BW ℓ= 4000	42	6.32	265.45
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 495000	-	782.12	782.12
4		Ø 8 B500BW ℓ= 295	110	0.12	12.82
				სულ:	1600.77
		მასალები			
		ბეტონი B25		8.848	მ³

პოზ. 4



L=295 მმ

მასალების ჯამური ხარჯი (კედლები)												
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018												
Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	296.93	0.00	0.00	11443.89	0.00	2867.79	0.00	7208.97	0.00	0.00	0.00	0.00
											ჯამი:	21817.58
										ბეტონი B25W8	168.35	მ³
										ბეტონი B25	25.26	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3

კონსტრუქციული ნაწილი STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

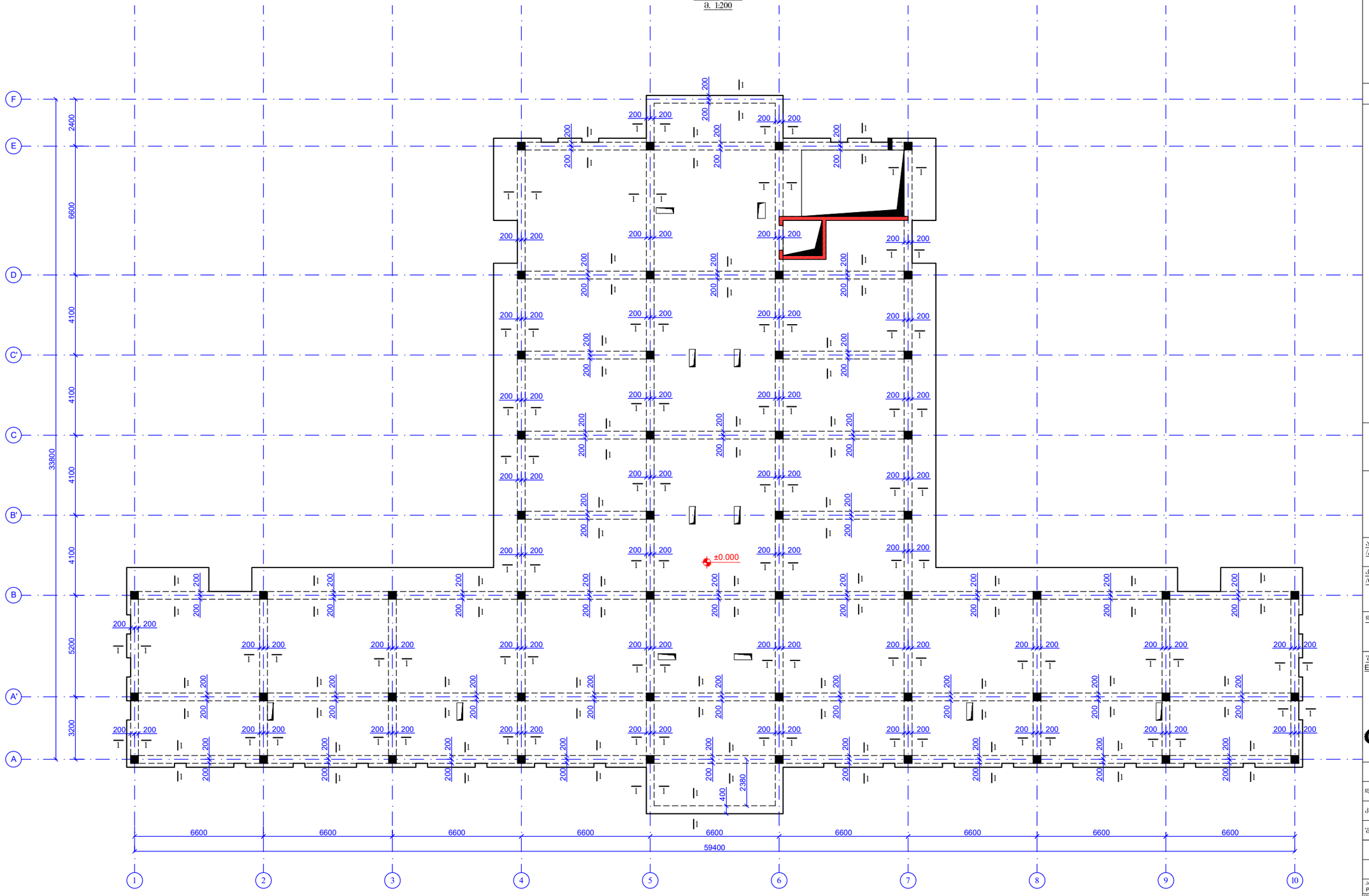
ჭრილი 1-1, 2-2
განივი პროფილები

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 35

რევიზია: REVISION: 00

რიგელების განლაგების გეგმა
ნიშნ. ±0.000
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

რიგელების განლაგების გეგმა
ნიშნ. ±0.000

მასშტაბი / SCALE
1:200 @ A3

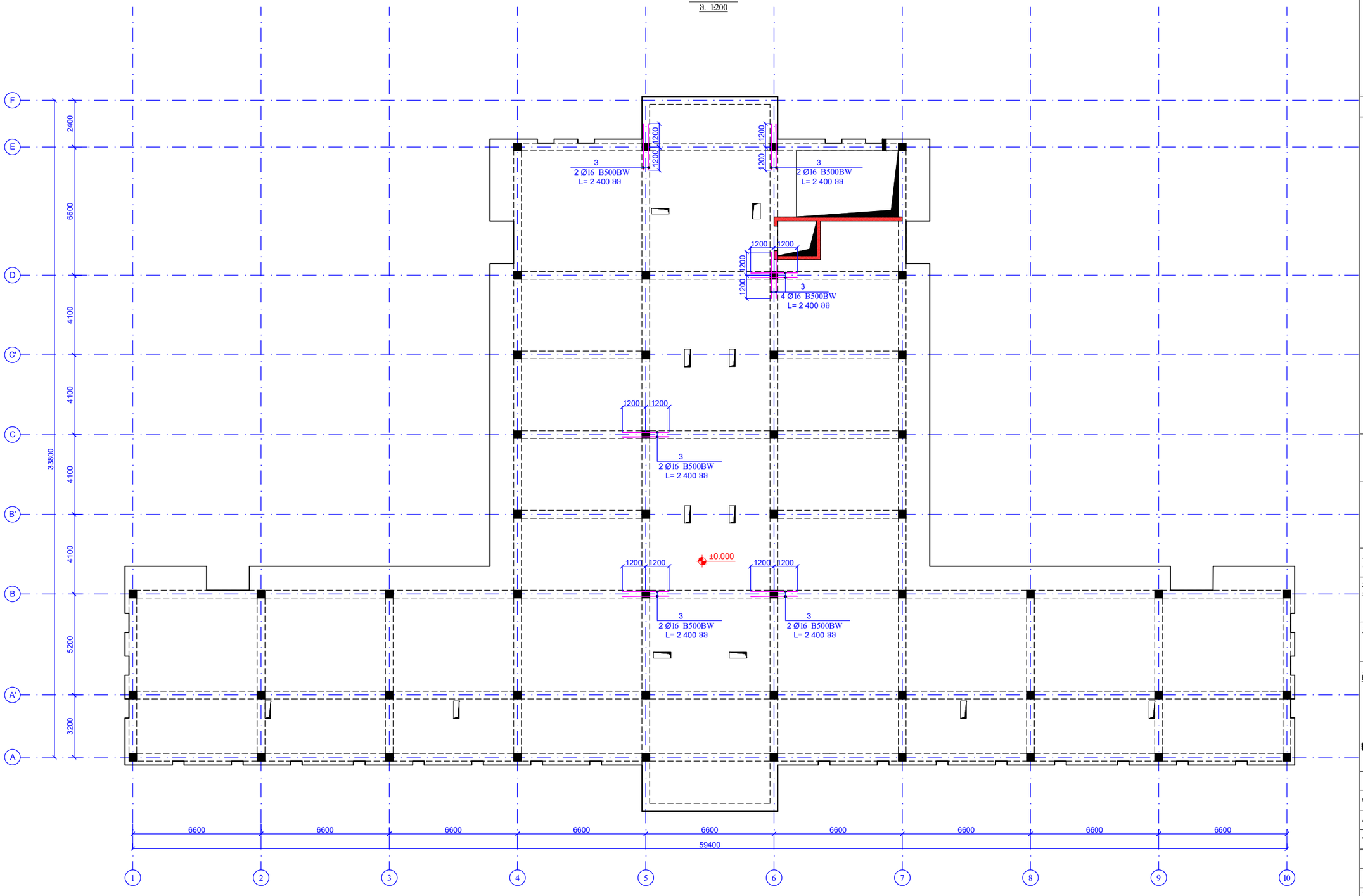
კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #
კ- 36

რევიზია: REVISION: 00

რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
ნიშნ. ±0.000
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

 პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სპს. პოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

ქ.თბილისი, კავთარაძის #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

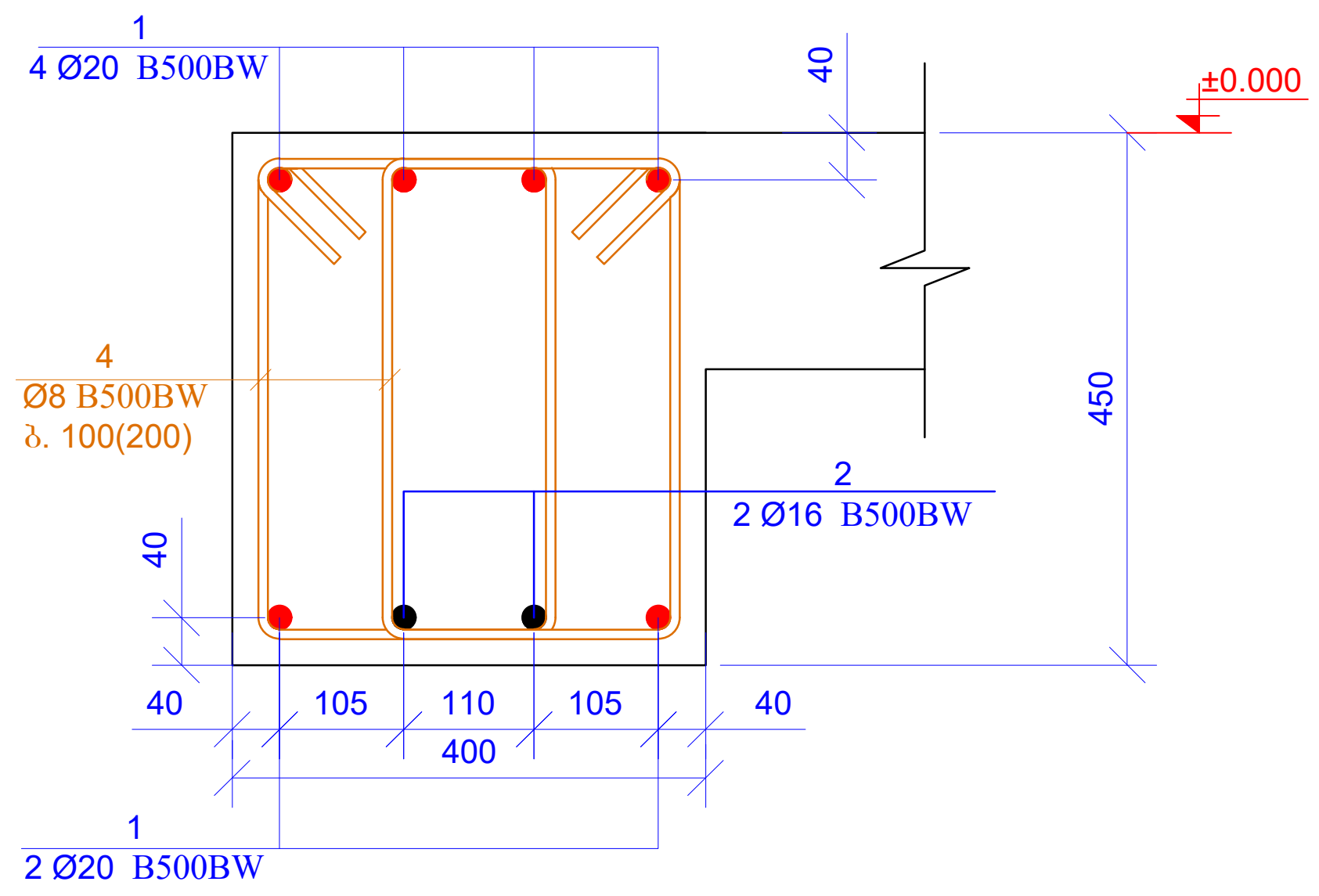
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

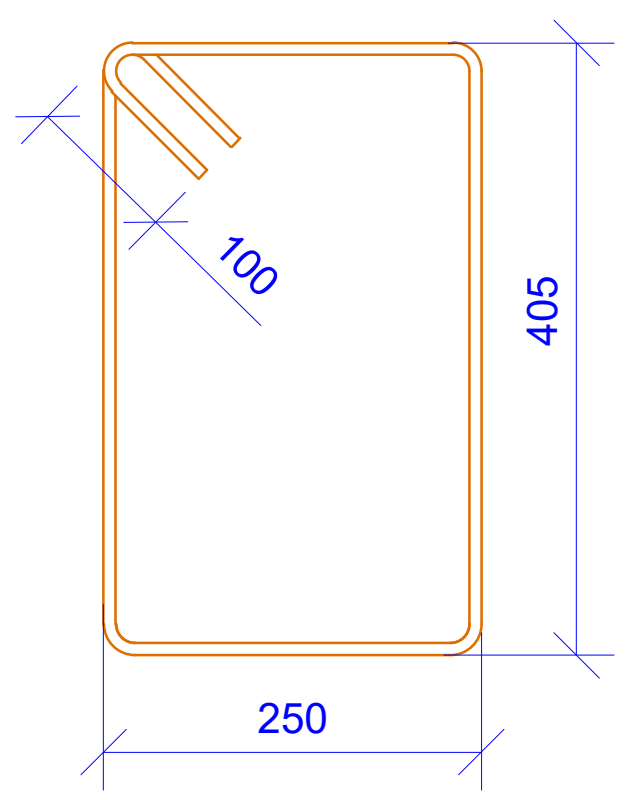
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
მთავარი	ს.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა ნიშნ. ±0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 37
	რევიზია: REVISION: 00

კვეთი 1-1
მ. 1:10

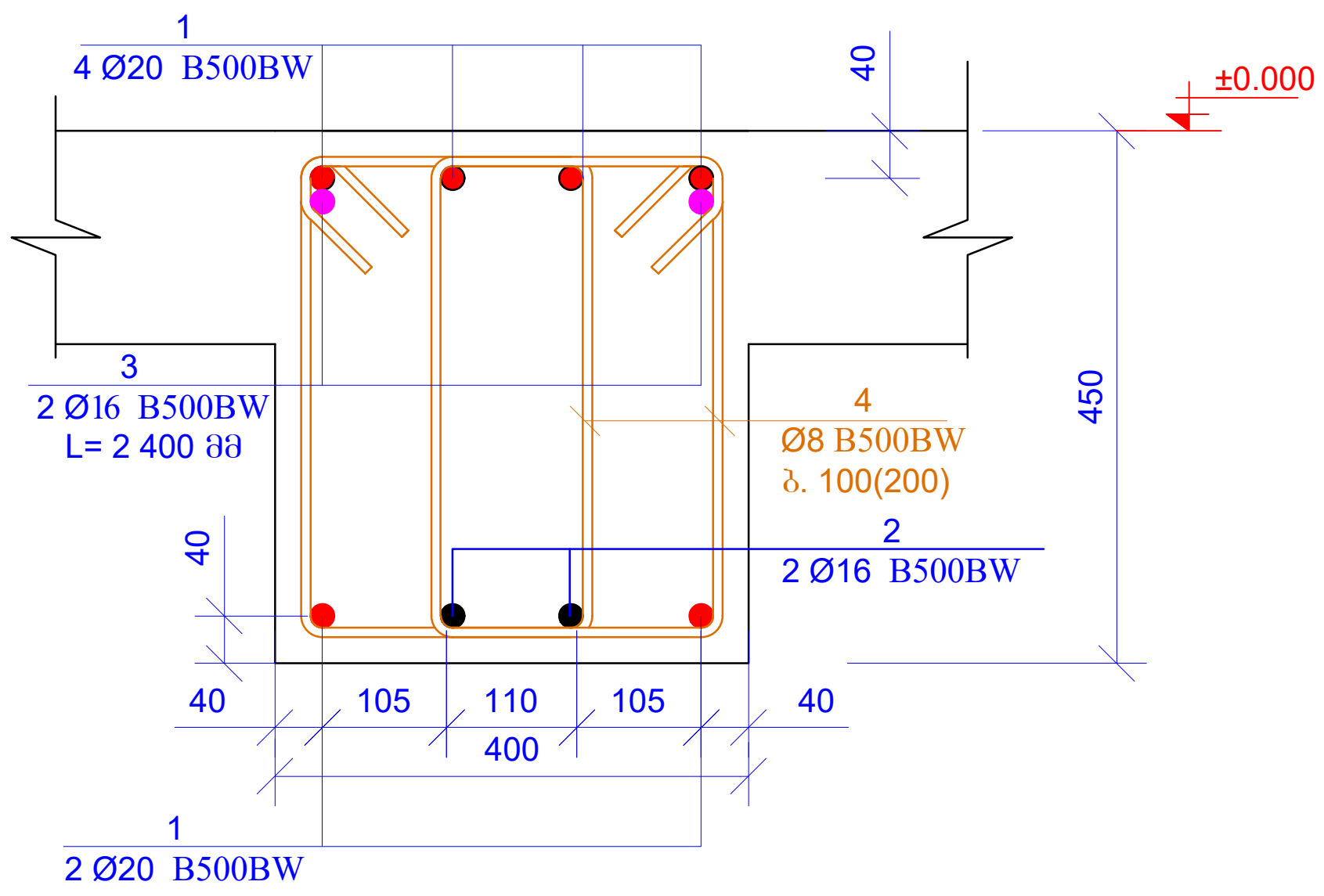


პოზ. 4



L=1510 მმ

რიგელების ზედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რიგელები ნიშნ. ±0.000			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 3130000	-	7727.42	7727.42
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 1030000	-	1627.45	1627.45
3		Ø 16 B500BW ℓ= 2400	14	3.79	53.09
4		Ø 8 B500BW ℓ= 1510	6930	0.60	4133.52
				სულ:	13541.49
		მასალები			
		ბეტონი B25		50.976	მ^3

ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

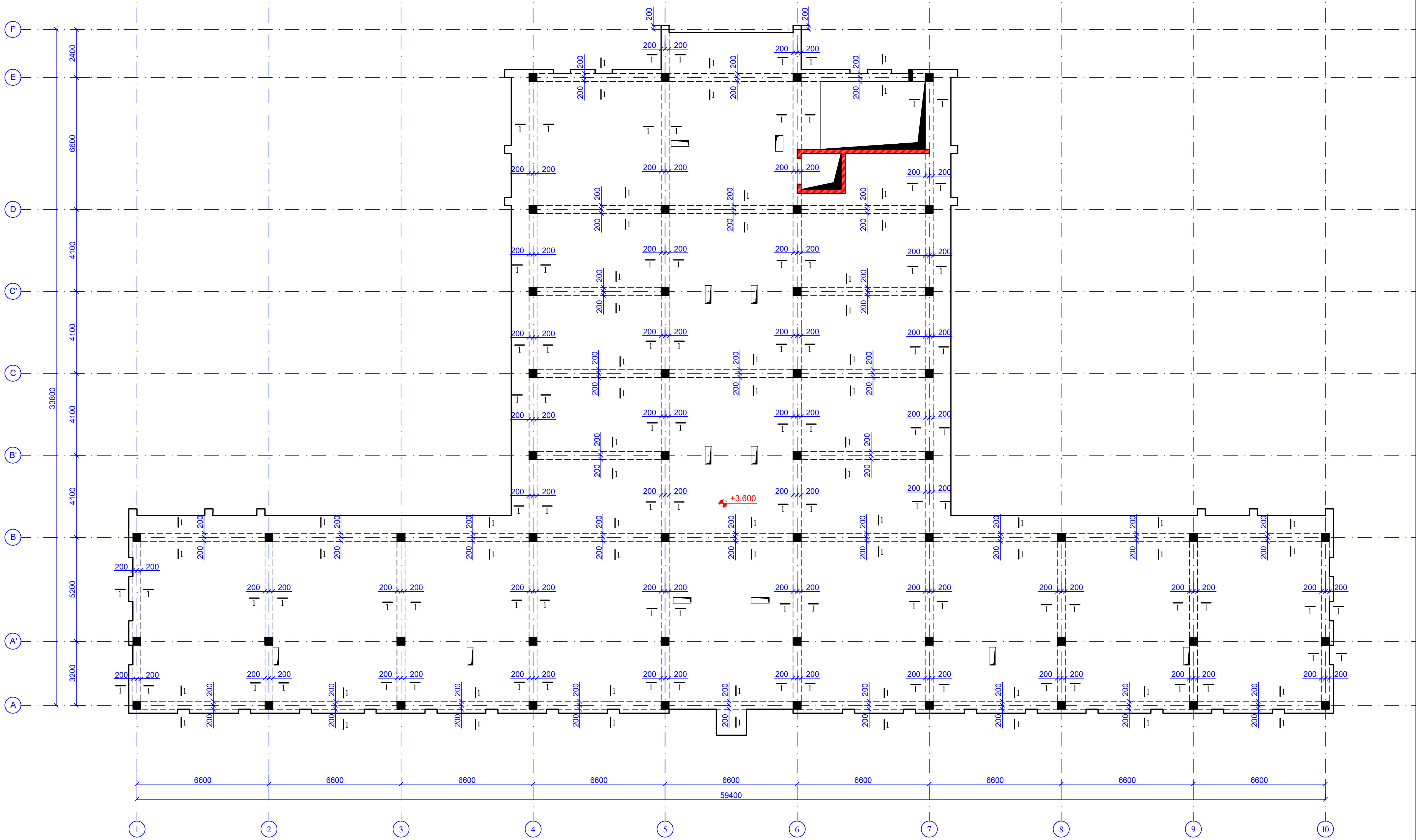
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: კვეთი 1-1 სპეციფიკაცია
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 38 — რევიზია: REVISION: 00

რიგელების განლაგების გეგმა
ნიშნ. **+3.600**
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

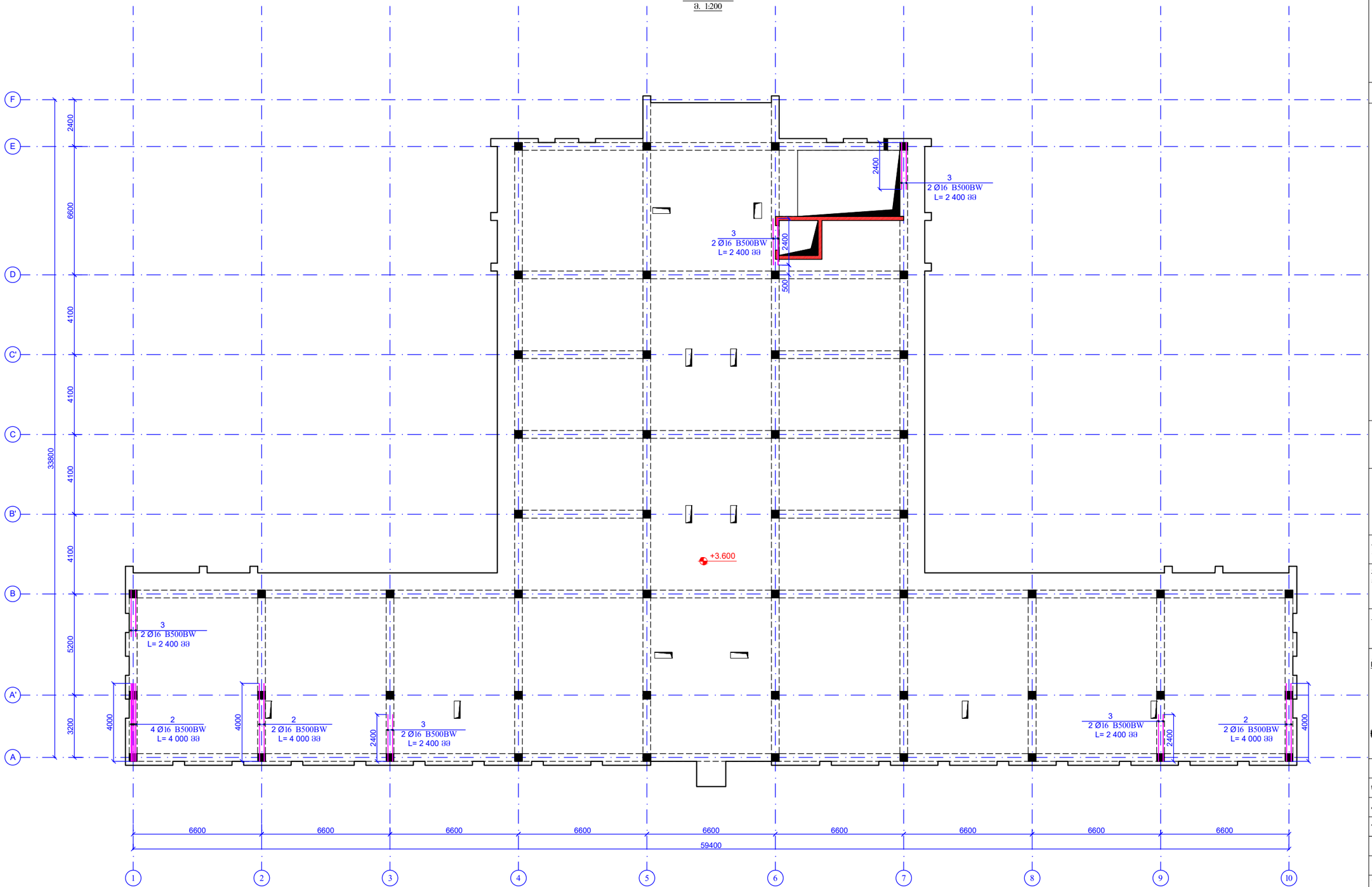
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგელების განლაგების გეგმა ნიშნ. **+3.600**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 39 — რევიზია: REVISION: 00

რიგელების ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა

ნიშნ. **+3.600**

მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სპა. პოლი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი:
EXECUTIVE COMPANY:

შპს "პროგრესი"
PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე №14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

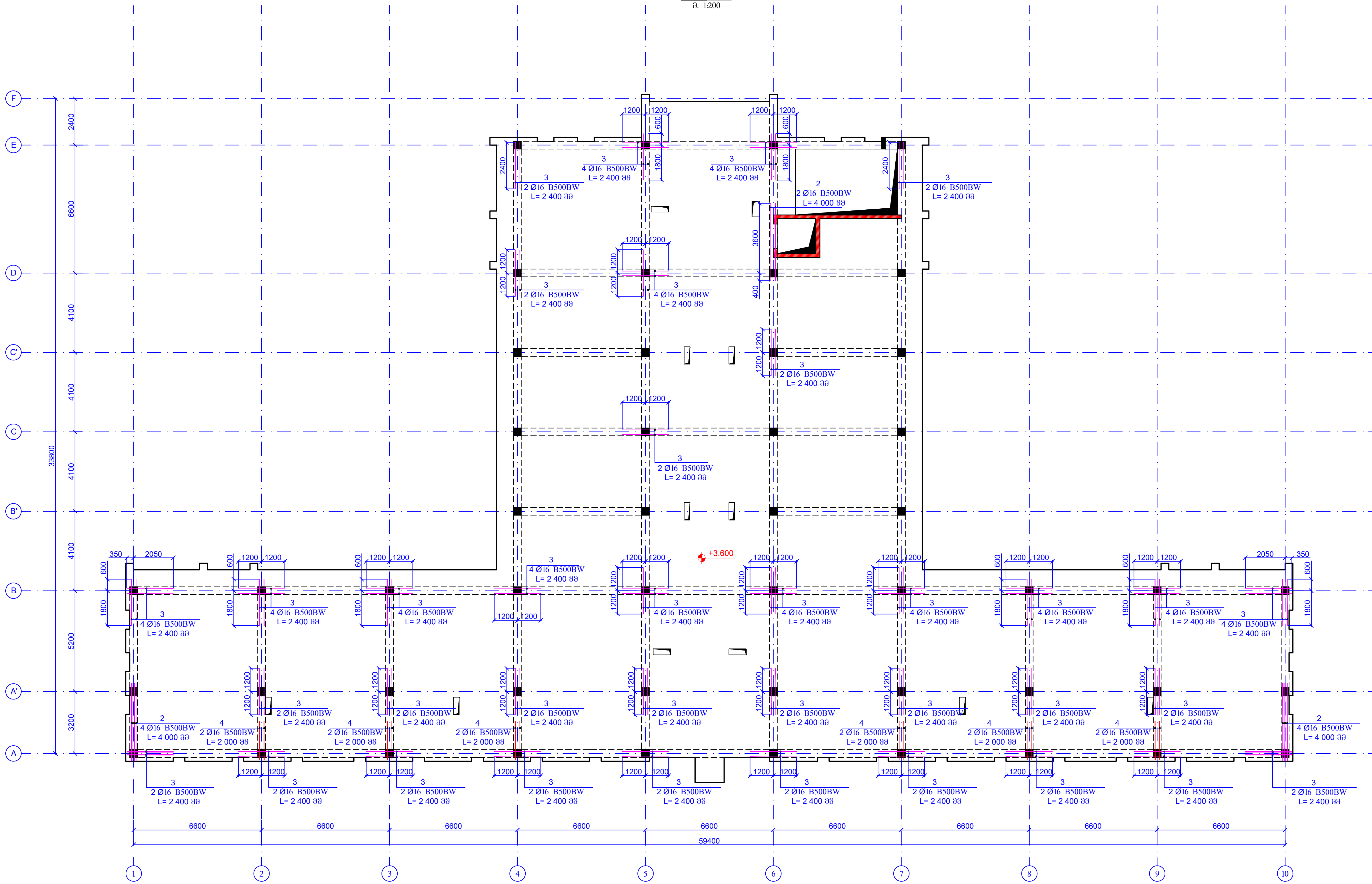
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესასრულა	ზ. ჭელიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგელების ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა ნიშნ. **+3.600**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ვ- 40
	რევიზია: REVISION: 00

რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
ნიშნ. **+3.600**
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

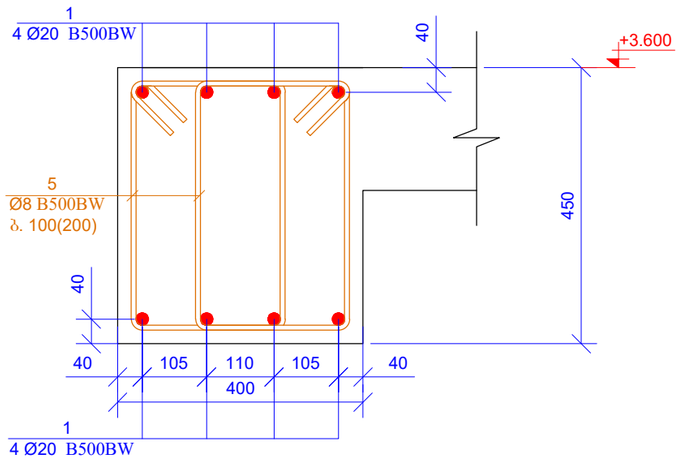
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

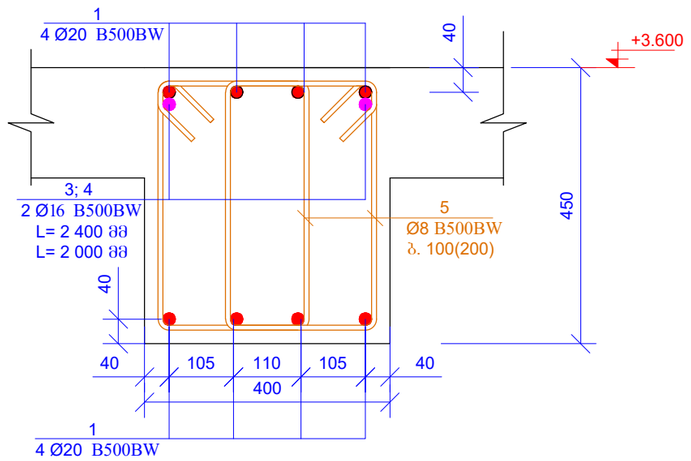
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა ნიშნ. **+3.600**
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 41 — რევიზია: REVISION: 00

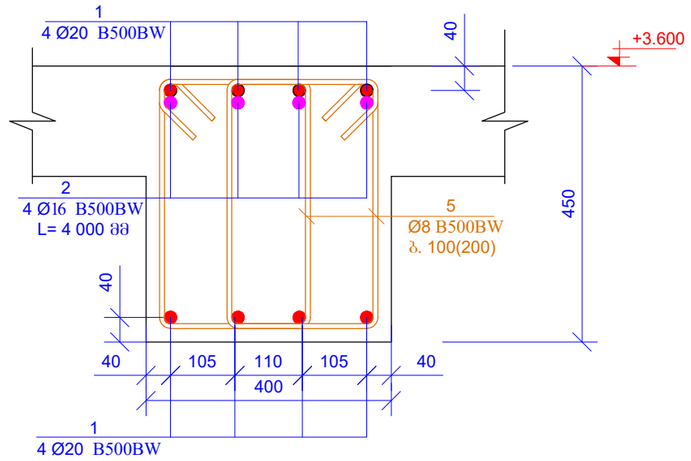
კვეთი 1-1
მ. 1:10



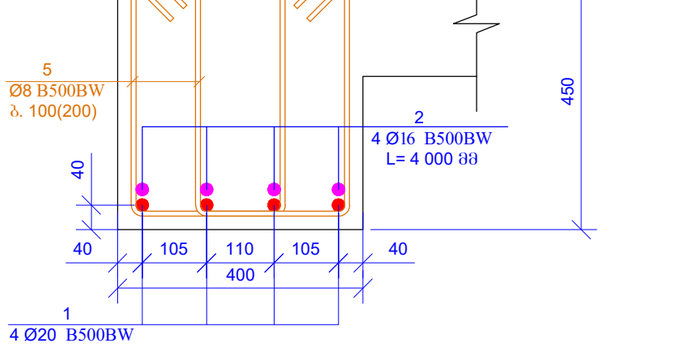
რიბელების ზედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



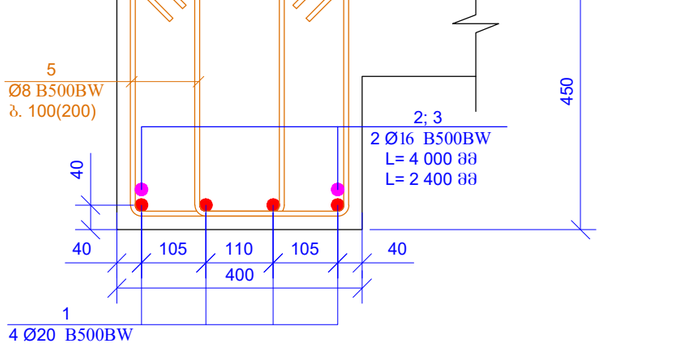
რიბელების ზედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



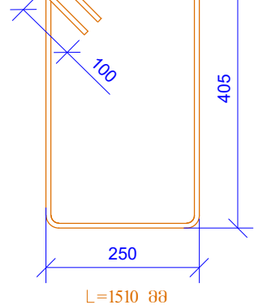
რიბელების ქვედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



რიბელების ქვედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



პოზ. 5



L=1510 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რიბელები ნ0შნ. +3.600			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 3480000	-	8591.51	8591.51
2		Ø 16 B500BW ℓ= 4000	18	6.32	113.76
3		Ø 16 B500BW ℓ= 2400	110	3.79	417.13
4		Ø 16 B500BW ℓ= 2000	12	3.16	37.92
5		Ø 8 B500BW ℓ= 1510	5770	0.60	3441.62
				სულ:	12601.95
		მასალები			
		ბეტონი B25		42.444	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პროდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
კვეთი 1-1
განივი

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:200 @ A3

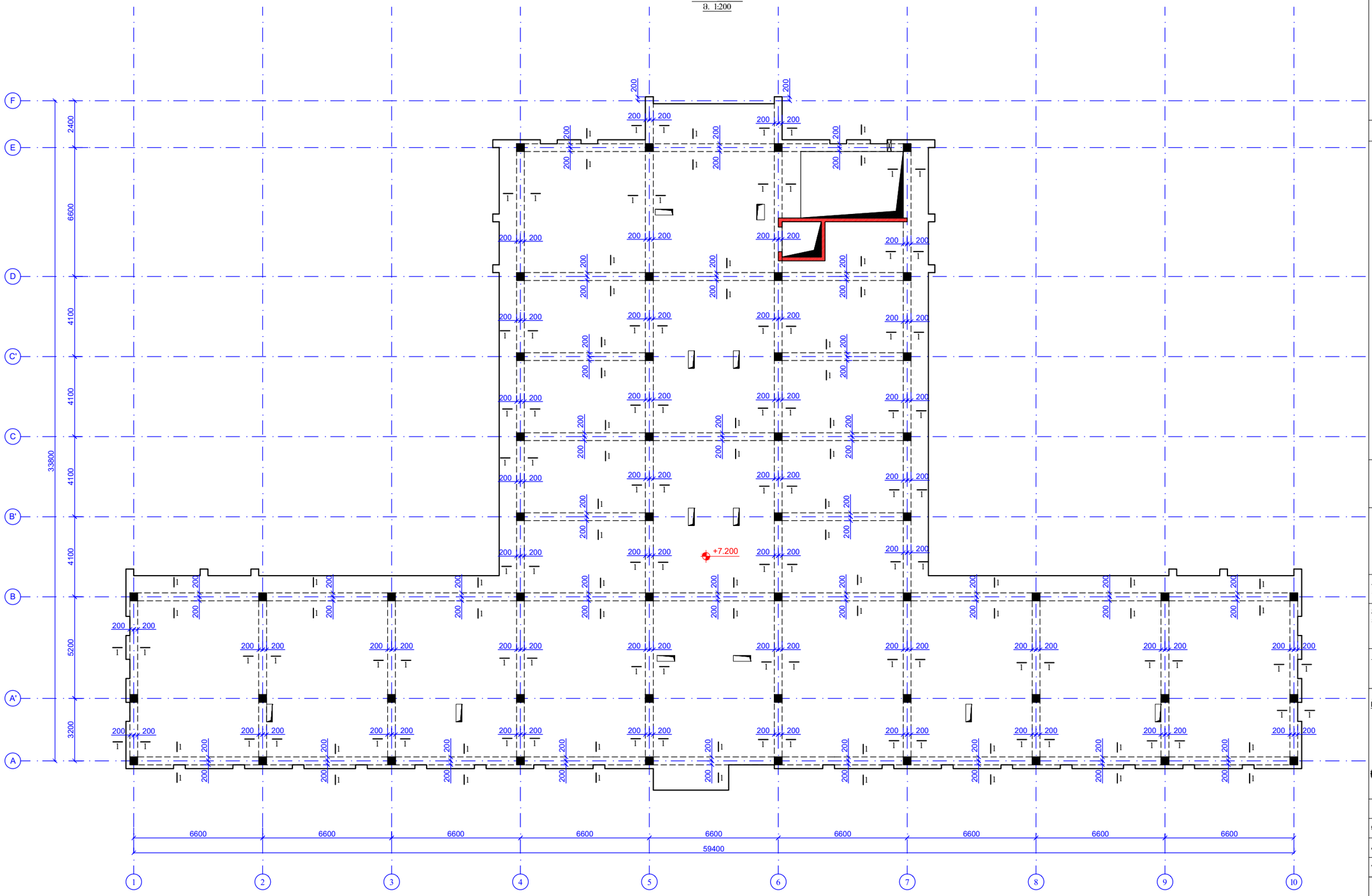
კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #
კ- 42

რევიზია: REVISION: 00

რიგლების განლაგების გეგმა
ნიშ. **+7.200**
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

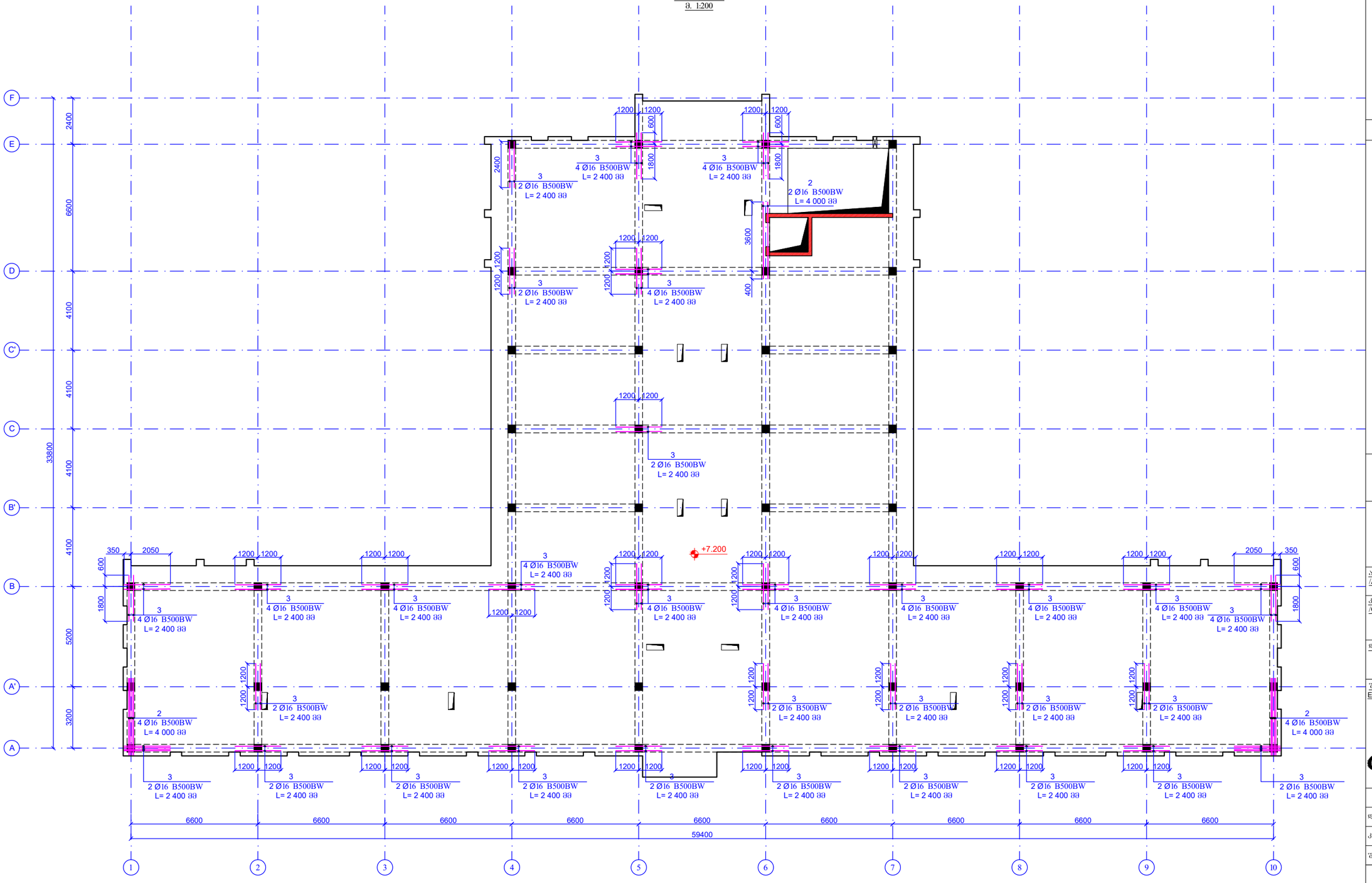
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგლების განლაგების გეგმა ნიშ. **+7.200**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 43 REVISION: 00

რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა
ნიშნ. **+7.200**
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საპ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

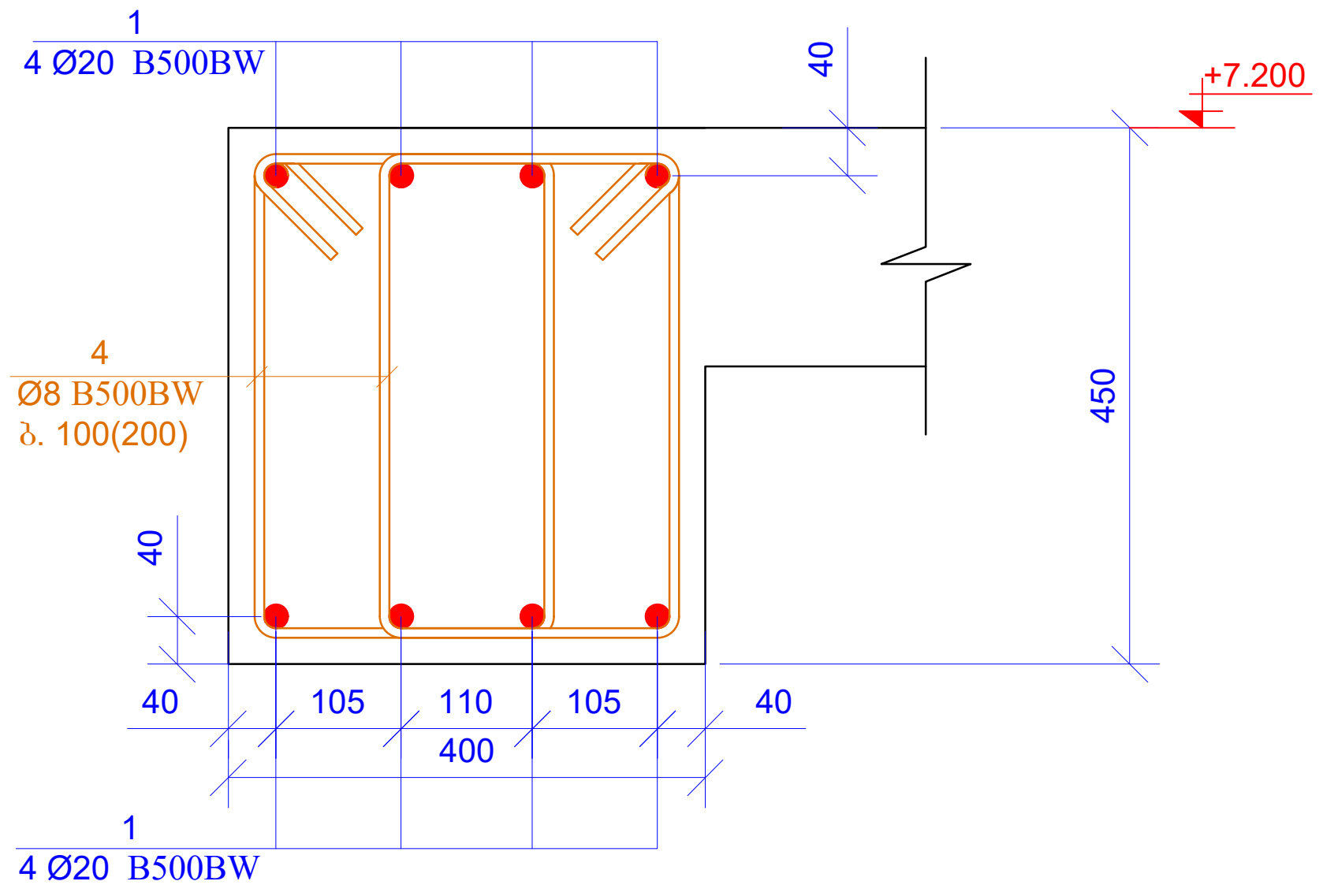
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

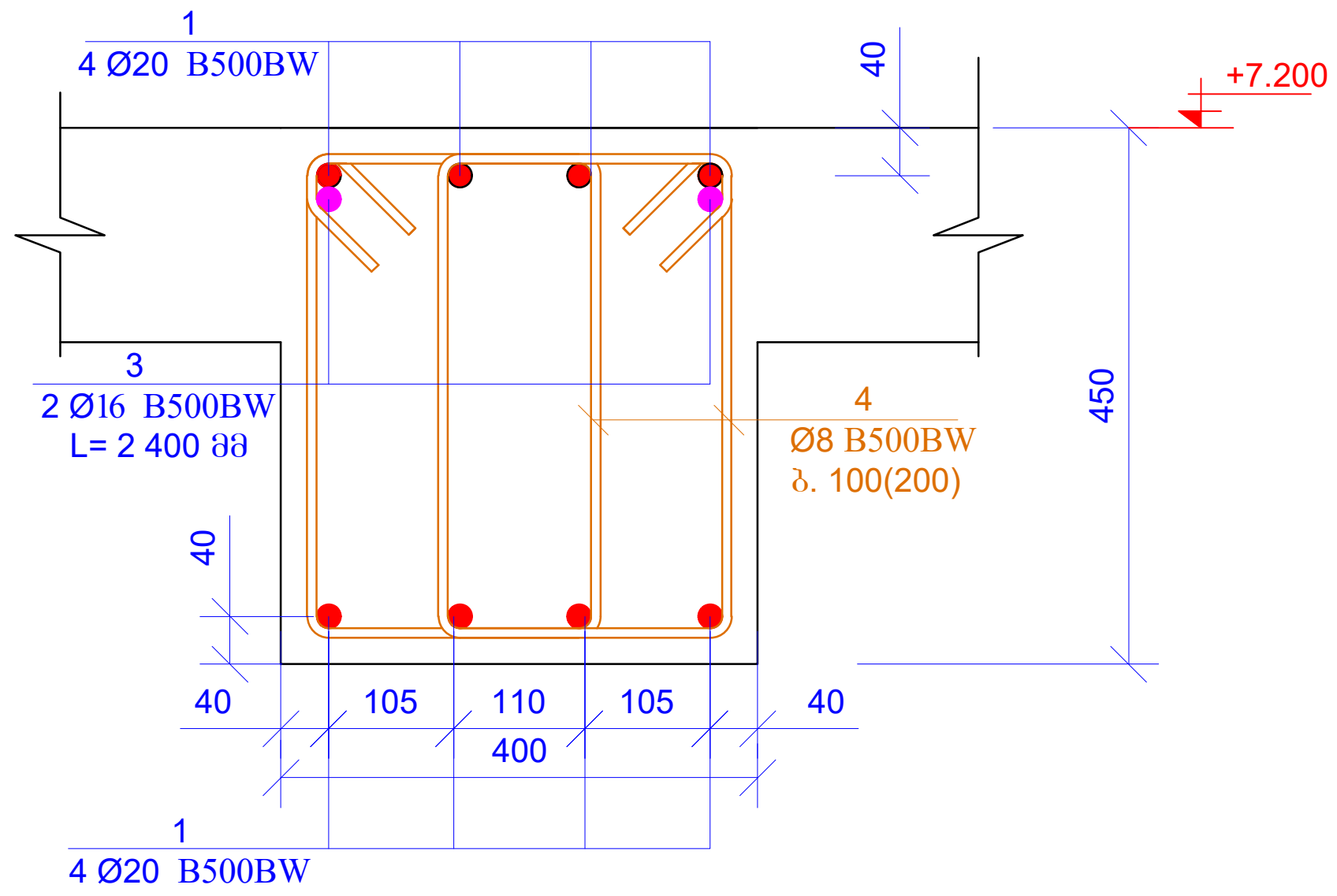
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.პაპიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ქვილაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგელების ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა ნიშნ. **+7.200**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ვ- 44
	რევიზია: REVISION: 00

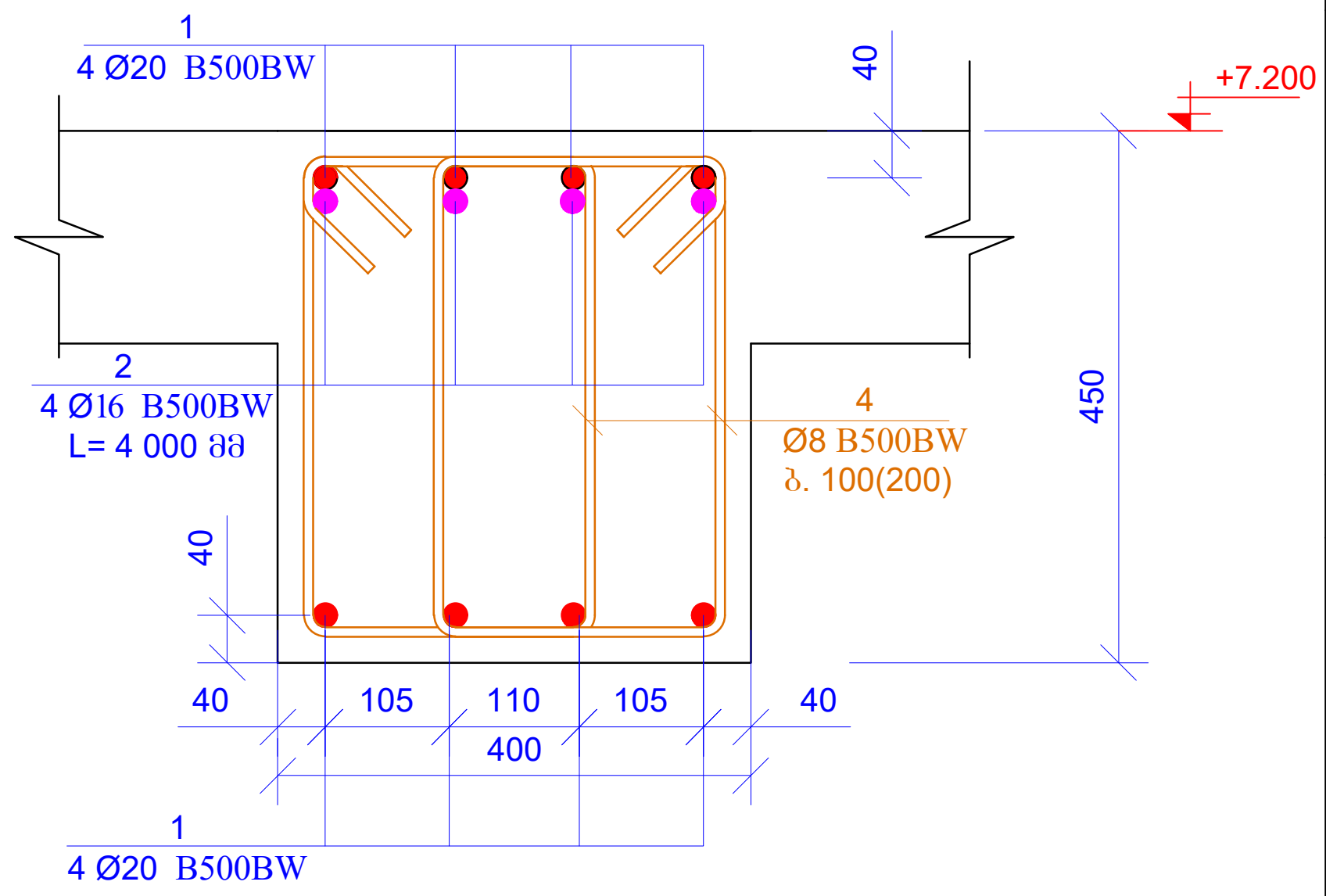
კვეთი 1-1
მ. 1:10



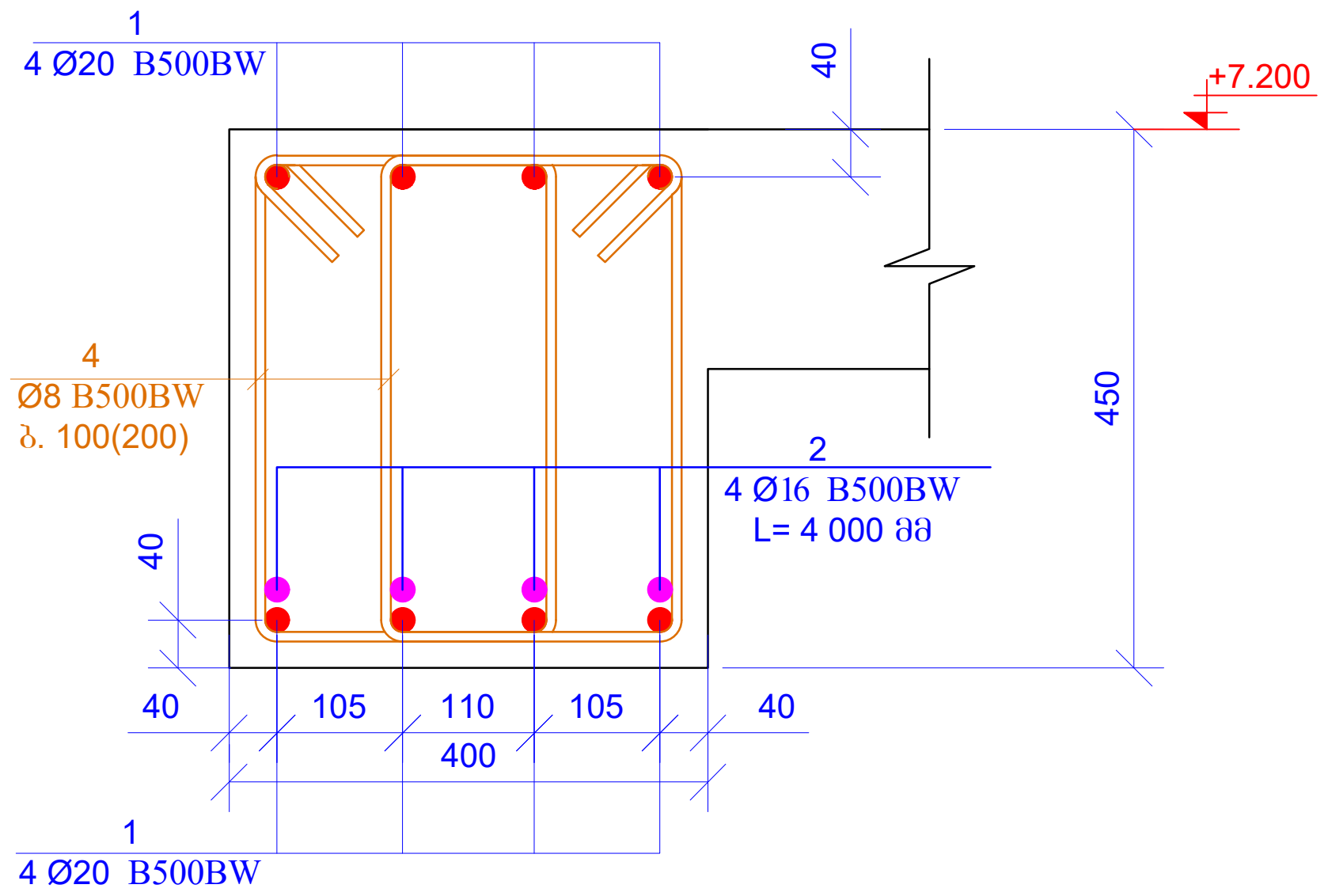
რიგელების ზედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



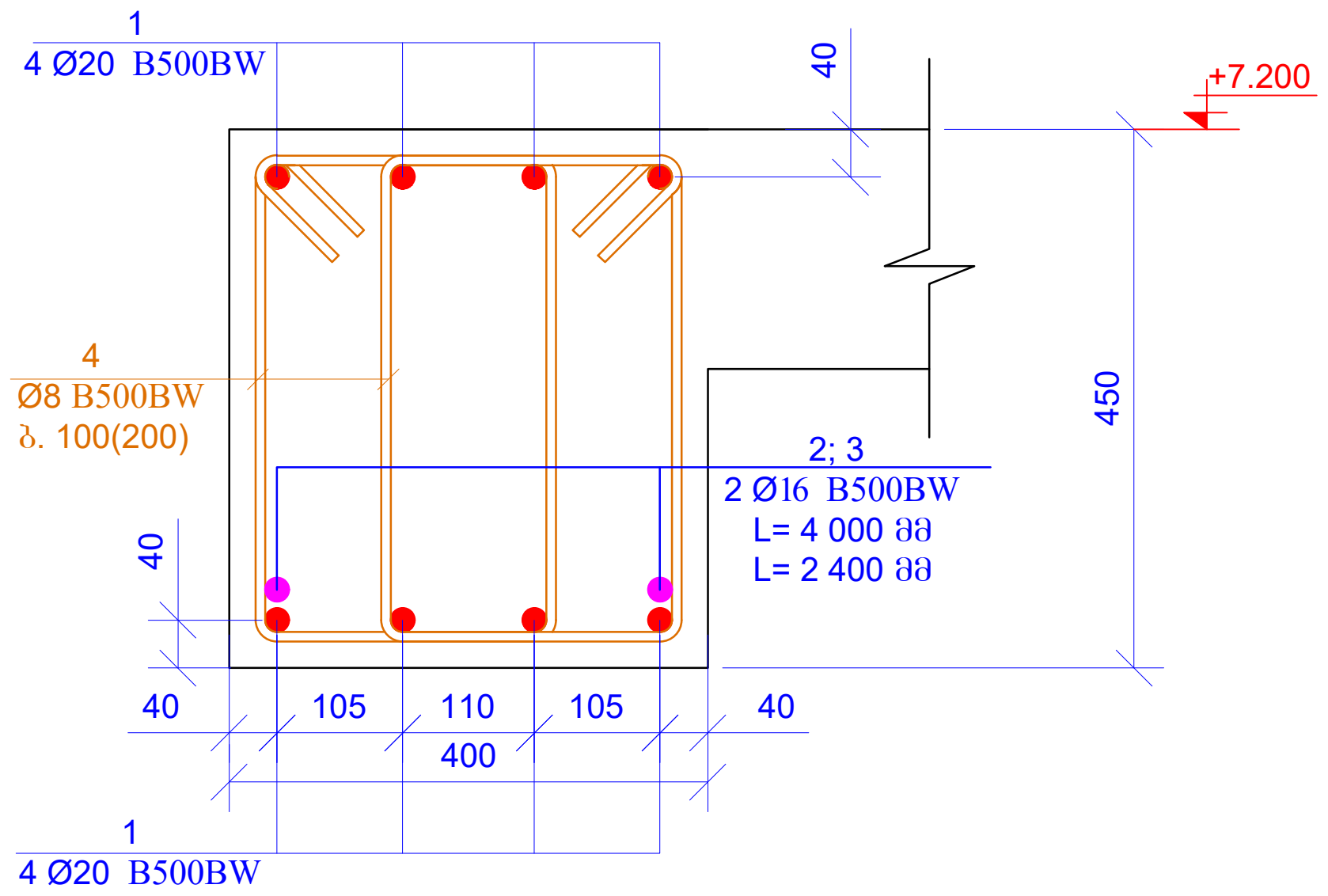
რიგელების ზედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



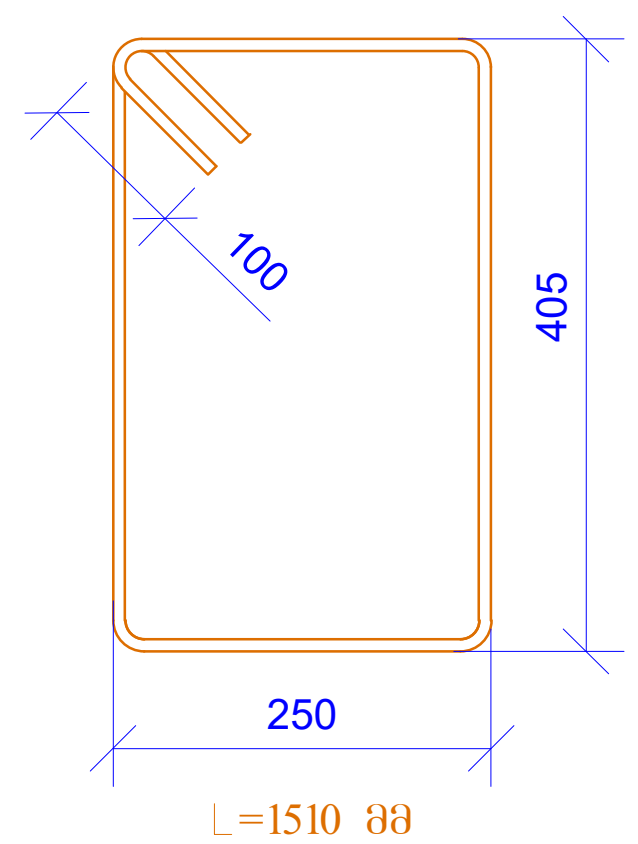
რიგელების ქვედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



რიგელების ქვედა შრის გაძლიერების კვეთი
მ. 1:10



პოზ. 4



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რიგელები ნიშნ. +7.200			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 3480000	-	8591.51	8591.51
2		Ø 16 B500BW ℓ= 4000	10	6.32	63.20
3		Ø 16 B500BW ℓ= 2400	80	3.79	303.37
4		Ø 8 B500BW ℓ= 1510	5770	0.60	3441.62
				სულ:	12399.70
		მასალები			
		ბეტონი B25		42.444	მ³

ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

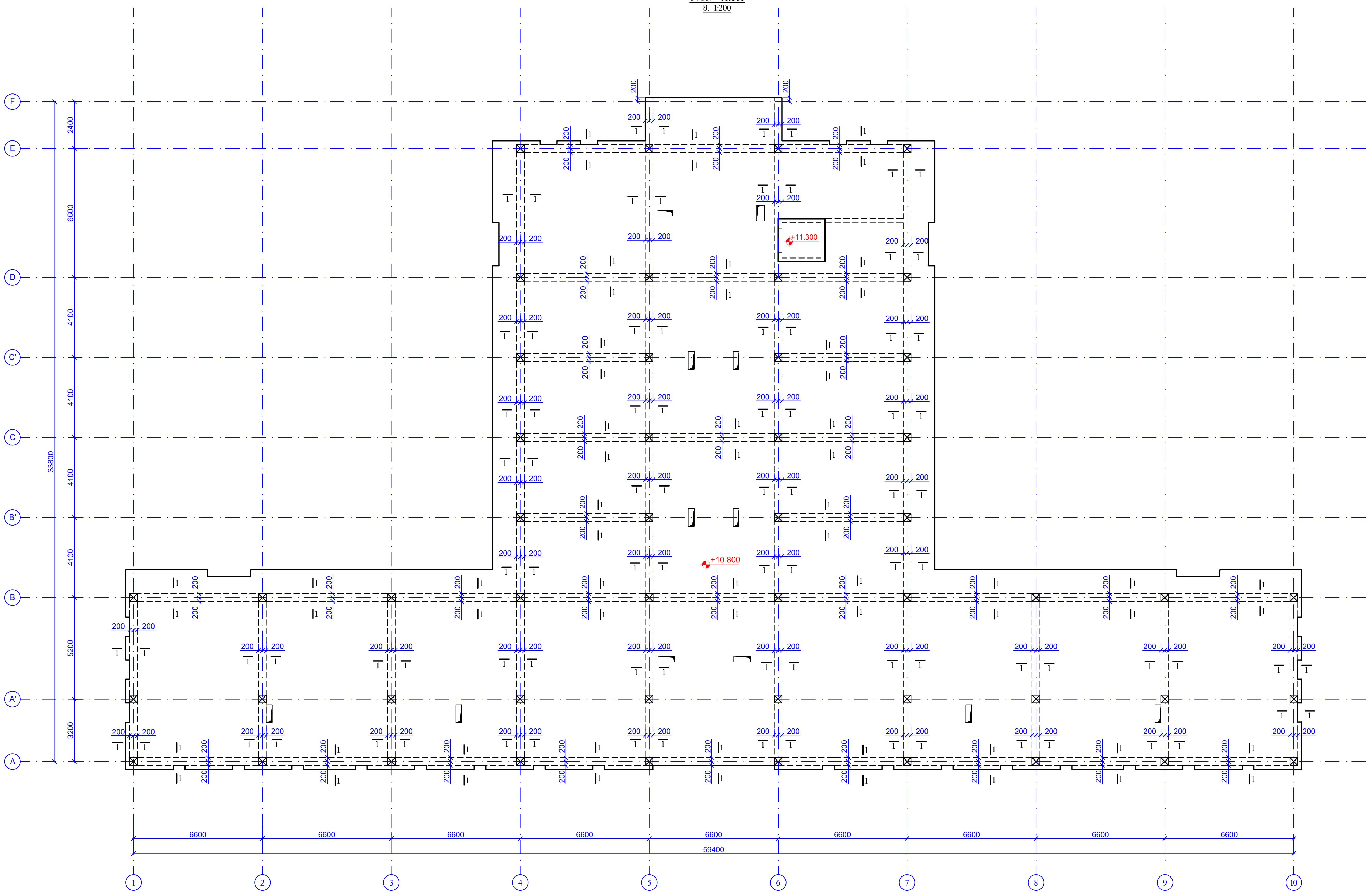
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: კვეთი 1-1 სპეციფიკაცია
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 45 — რევიზია: REVISION: 00

რიგელების განლაგების გეგმა
ნიშნ. **+10.800**
მ. 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

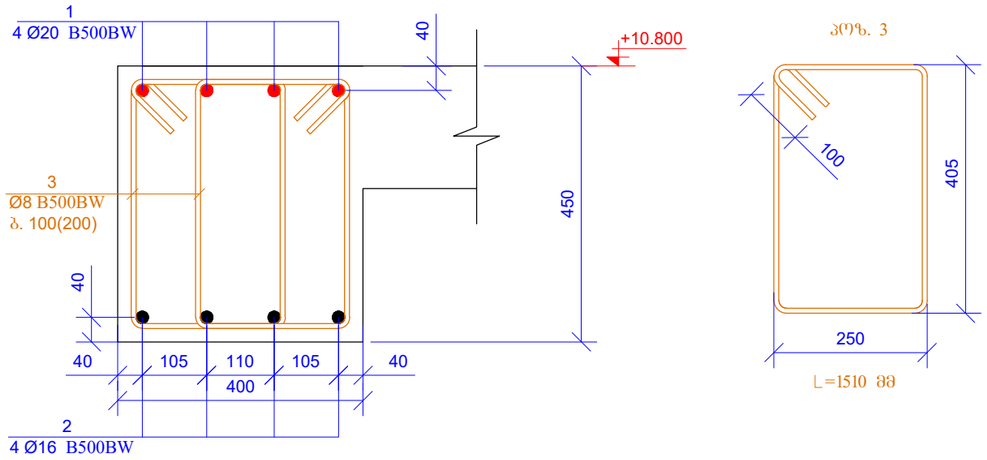
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	რიგელების განლაგების გეგმა ნიშნ. **+10.800**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 46
რევიზია: REVISION: 00	

კვეთი 1-1
მ. 1:10



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		რებელები ნიშნ. +10.800			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500BW ℓ= 1750000	-	4320.44	4320.44
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500BW ℓ= 1710000	-	2701.88	2701.88
3		Ø 8 B500BW ℓ= 1510	5770	0.60	3441.62
				სულ:	10463.95
		მასალები			
		ბეტონი B25		42.444	მ³

მასალების ჯამური ხარჯი (რებელები)												
არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018												
Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	14458.39	0.00	0.00	0.00	0.00	5317.81	0.00	29230.89	0.00	0.00	0.00	0.00
											ჯამი:	49007.08
										ბეტონი	B25	178.31	მ³

წარწერის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი /ARCHITECT

კონსულტანტები /CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

თარიღი DATE: 05 თებერვალი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3

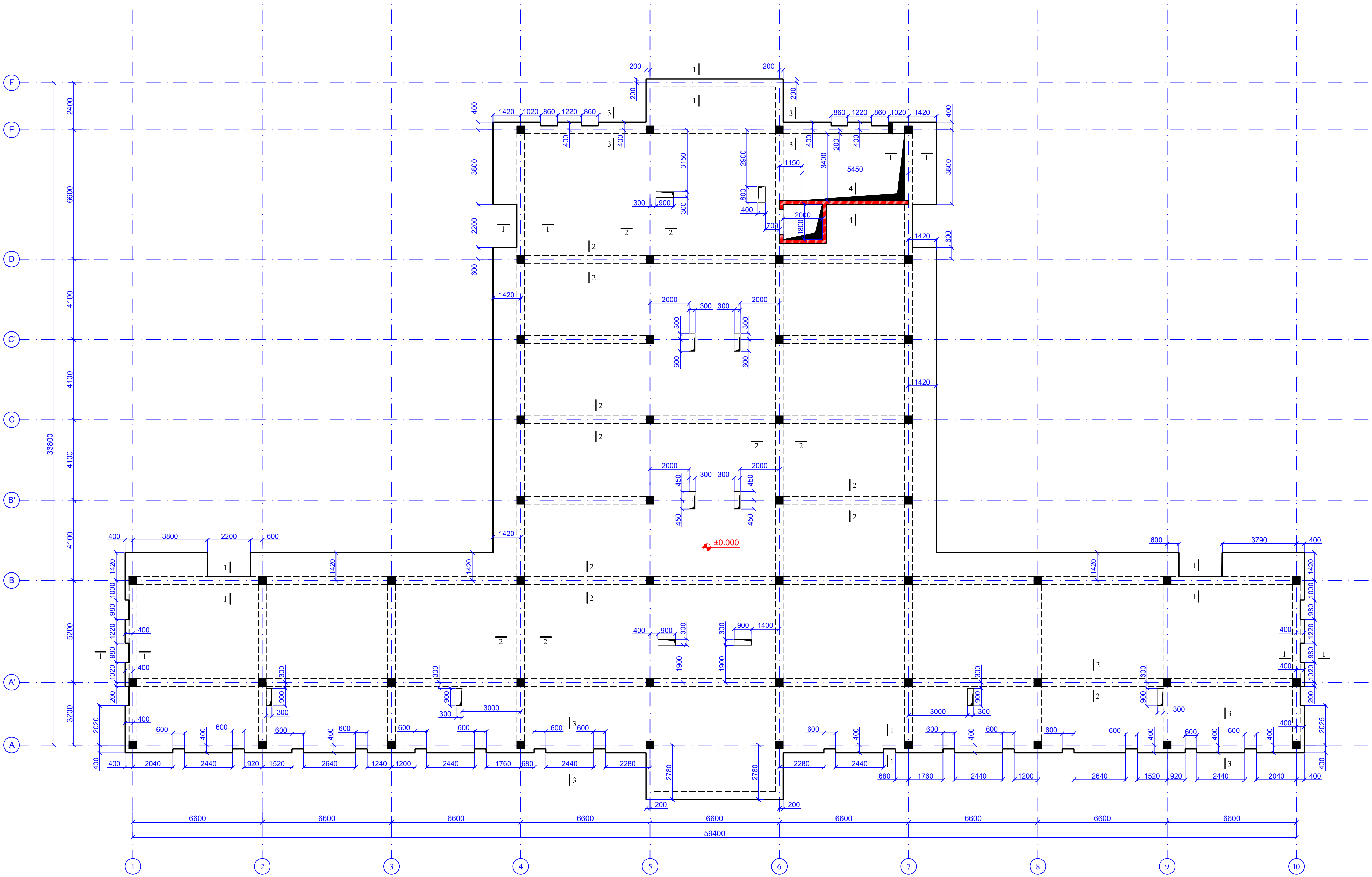
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 47

რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა
ნიშნ. ±0.000
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

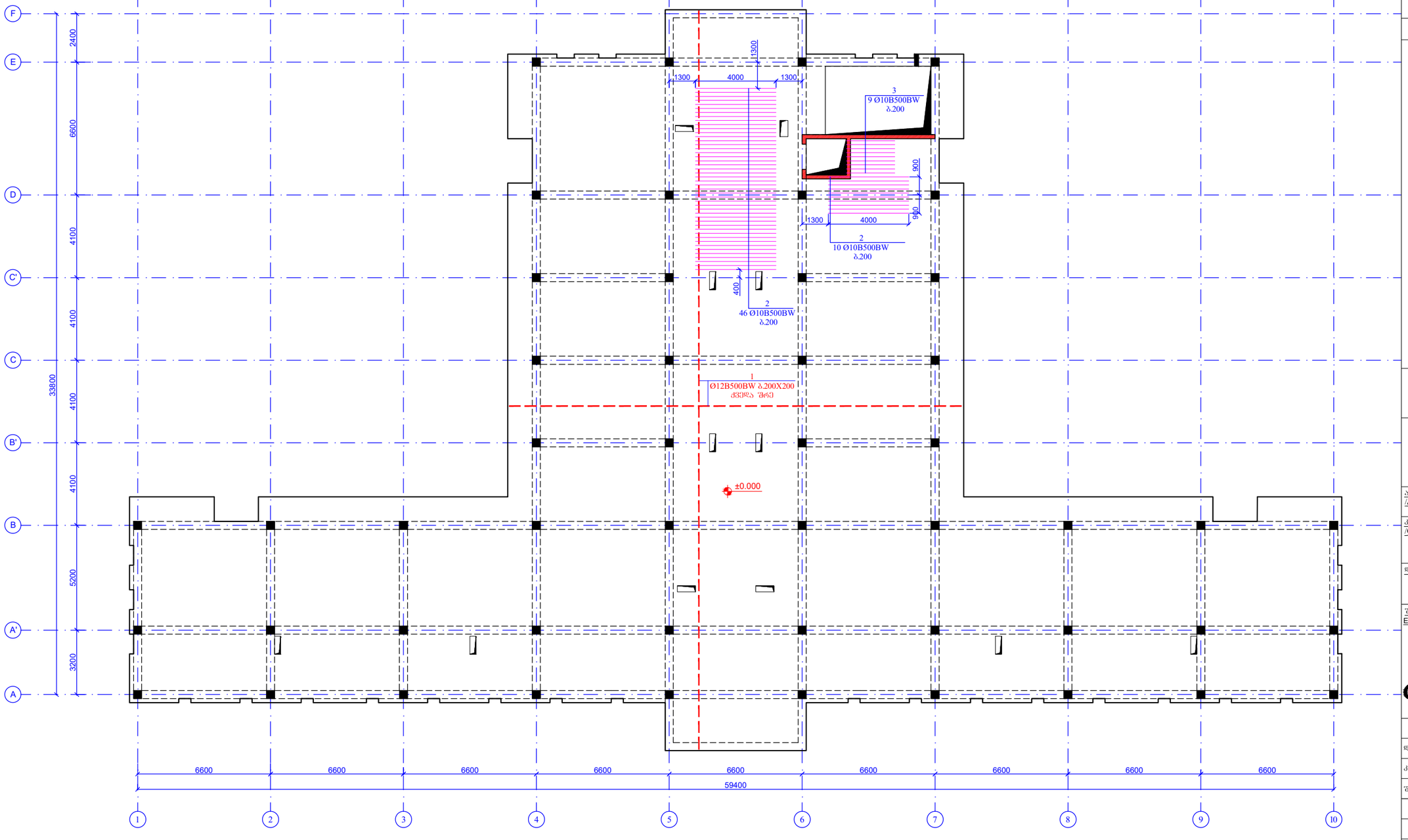
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა ნიშნ. ±0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 48 — რევიზია: REVISION: 00

გაღახურვის ფილის ძველა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. ±0.000
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

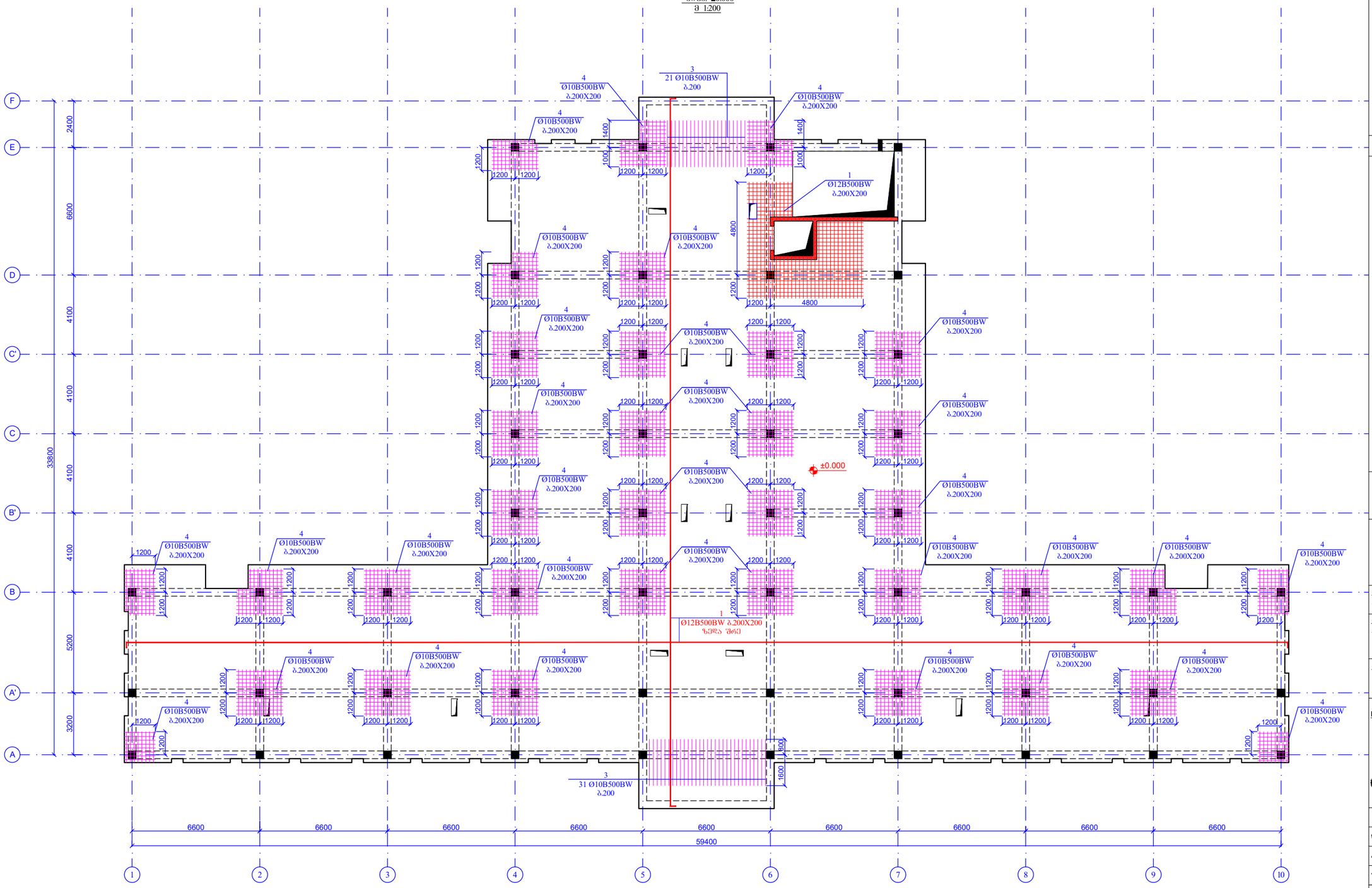
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.პიპინიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	გაღახურვის ფილის ძველა შრის არმირების გეგმა ნიშნ. ±0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 49
	რევიზია: REVISION: 00

გაღახშრვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. ±0.000
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

აბრევიატურების აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯიდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი /ARCHITECT

კონსულტანტები /CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

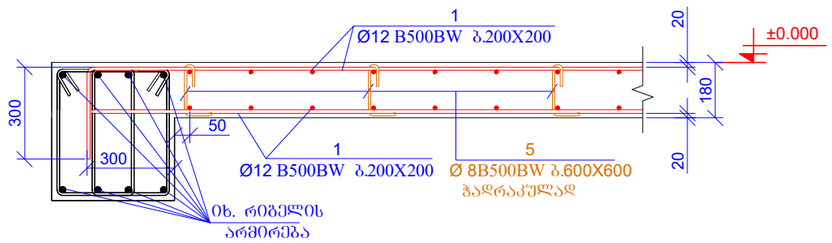
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

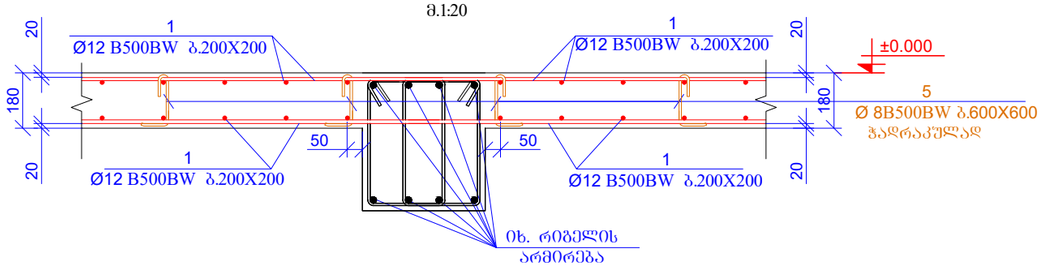
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	გაღახშრვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა ნიშნ. ±0.000
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 50 რევიზია: REVISION: 00

კვეთი 1-1
მ.1:20

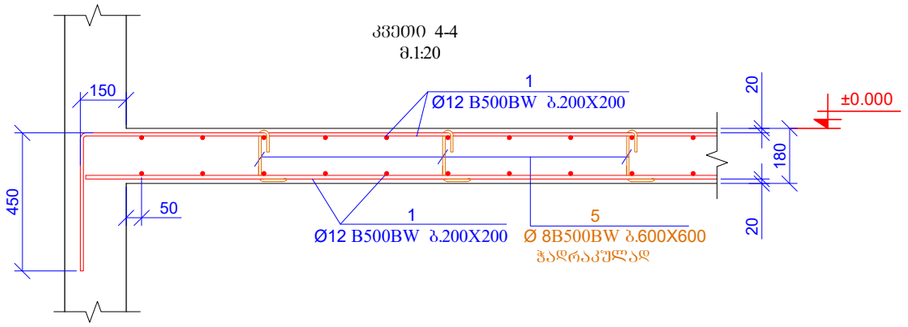


კვეთი 2-2
მ.1:20

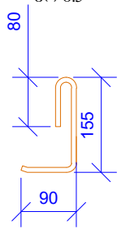


კვეთი 3-3
მ.1:20

კვეთი 4-4
მ.1:20

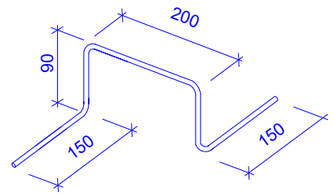


პოზ.5



L=325 მმ

პოზ.6



L=680 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		ფილა ნიშნ. 0.000			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW ℓ= 22400000	-	19908.60	19908.60
2		Ø 10 B500BW ℓ= 4000	56	2.47	138.25
3		Ø 10 B500BW ℓ= 2400	61	1.48	90.36
4	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500BW ℓ= 1860000	-	1148.00	1148.00
5		Ø 8 B500BW ℓ= 325	2500	0.13	320.95
6		Ø 8 B500BW ℓ= 680	900	0.27	241.75
				სულ:	21847.92
		მასალები			
		ბეტონი B25		199.440	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ძ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭელაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

თარიღი DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული ნაწილები
STRUCTURAL DESIGN

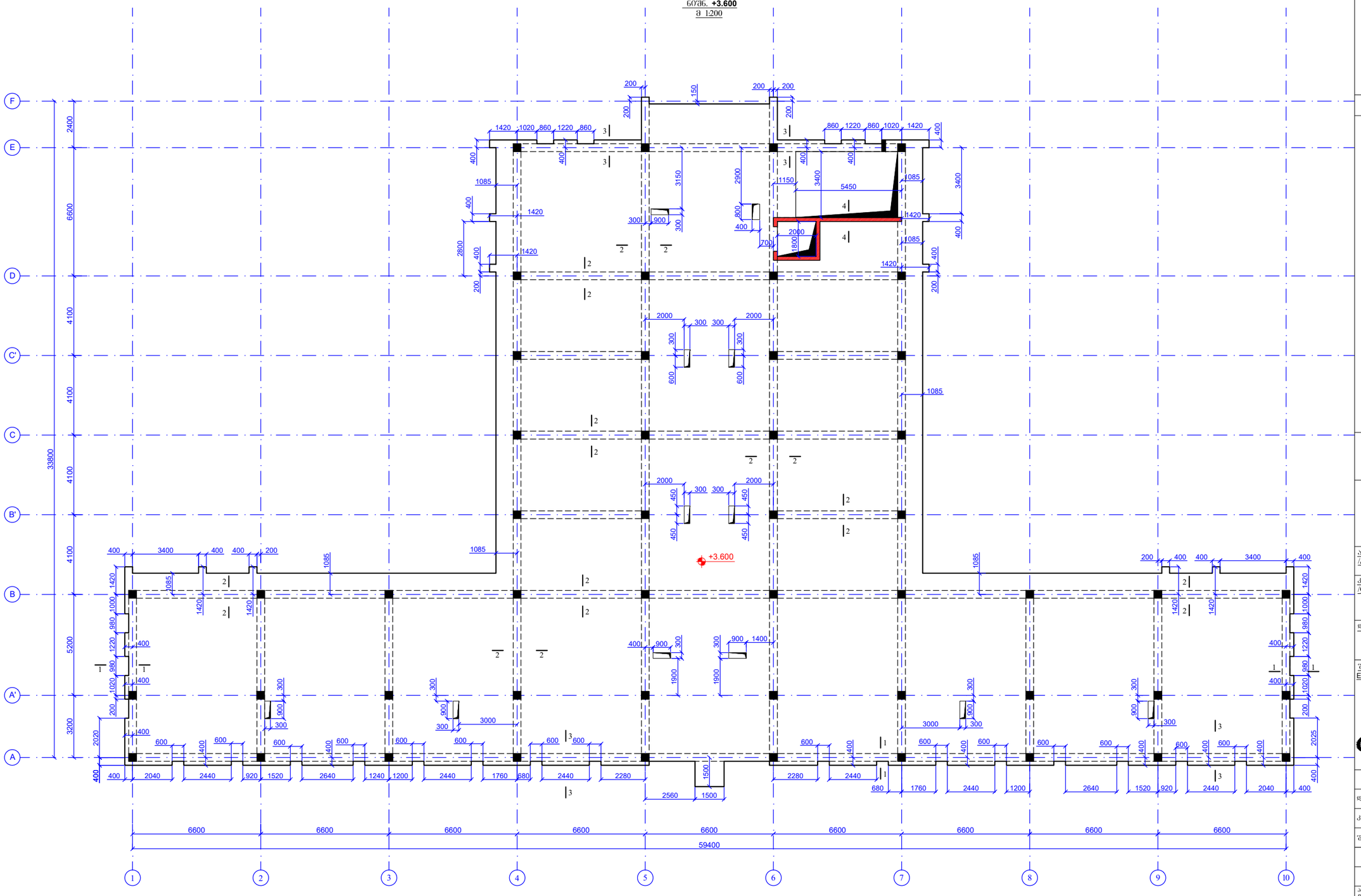
ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4
სექციონირება

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 51

რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა
ნიშნ. **+3.600**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

აბრევიატურა ანოტაციები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სპს. პროდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე კავთარაძის #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

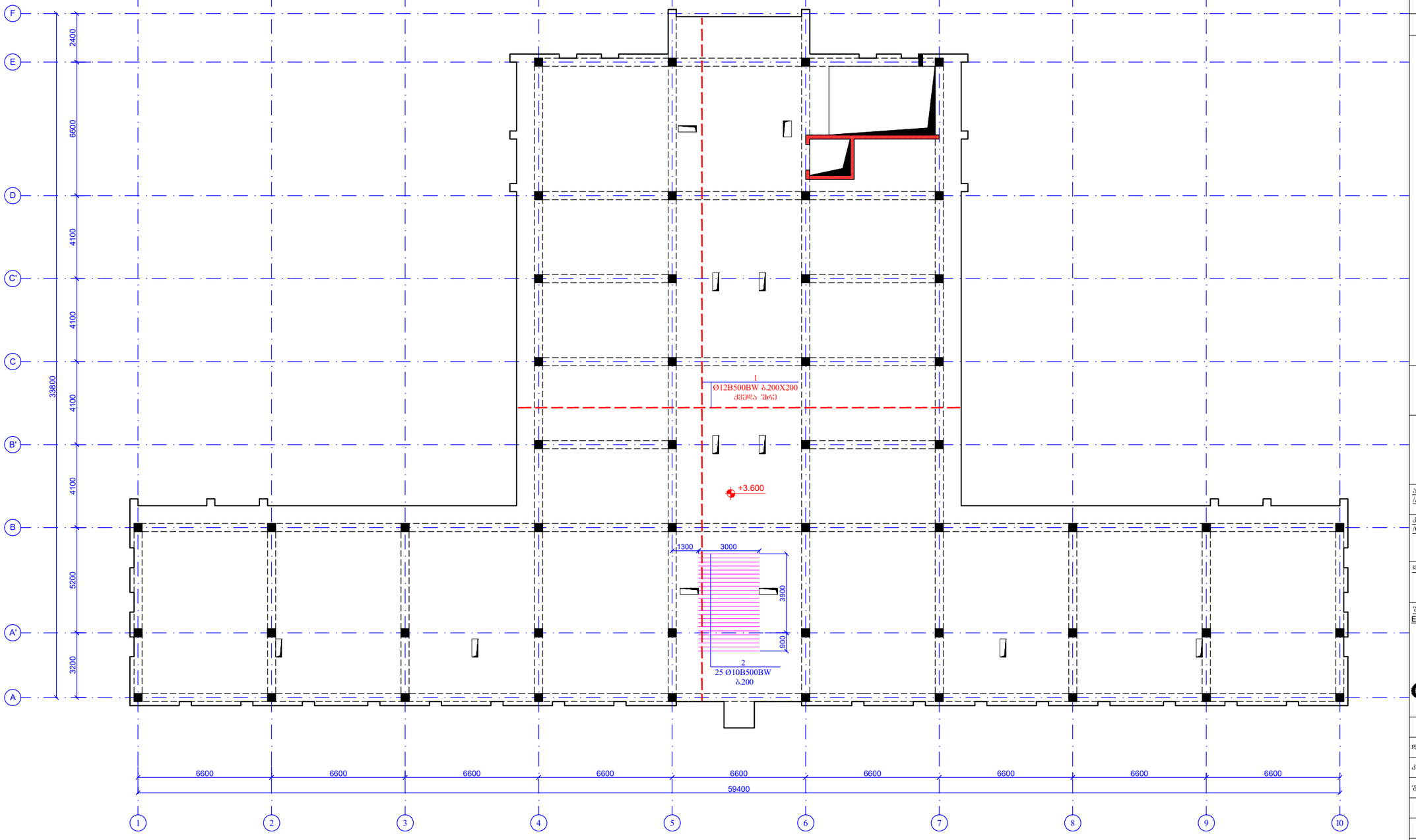
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ს.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	გადახურვის ფილის საძალიბე გეგმა ნიშნ. **+3.600**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 52
	რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების გეგმა

ნიშნ. **+3.60**0

მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოხი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

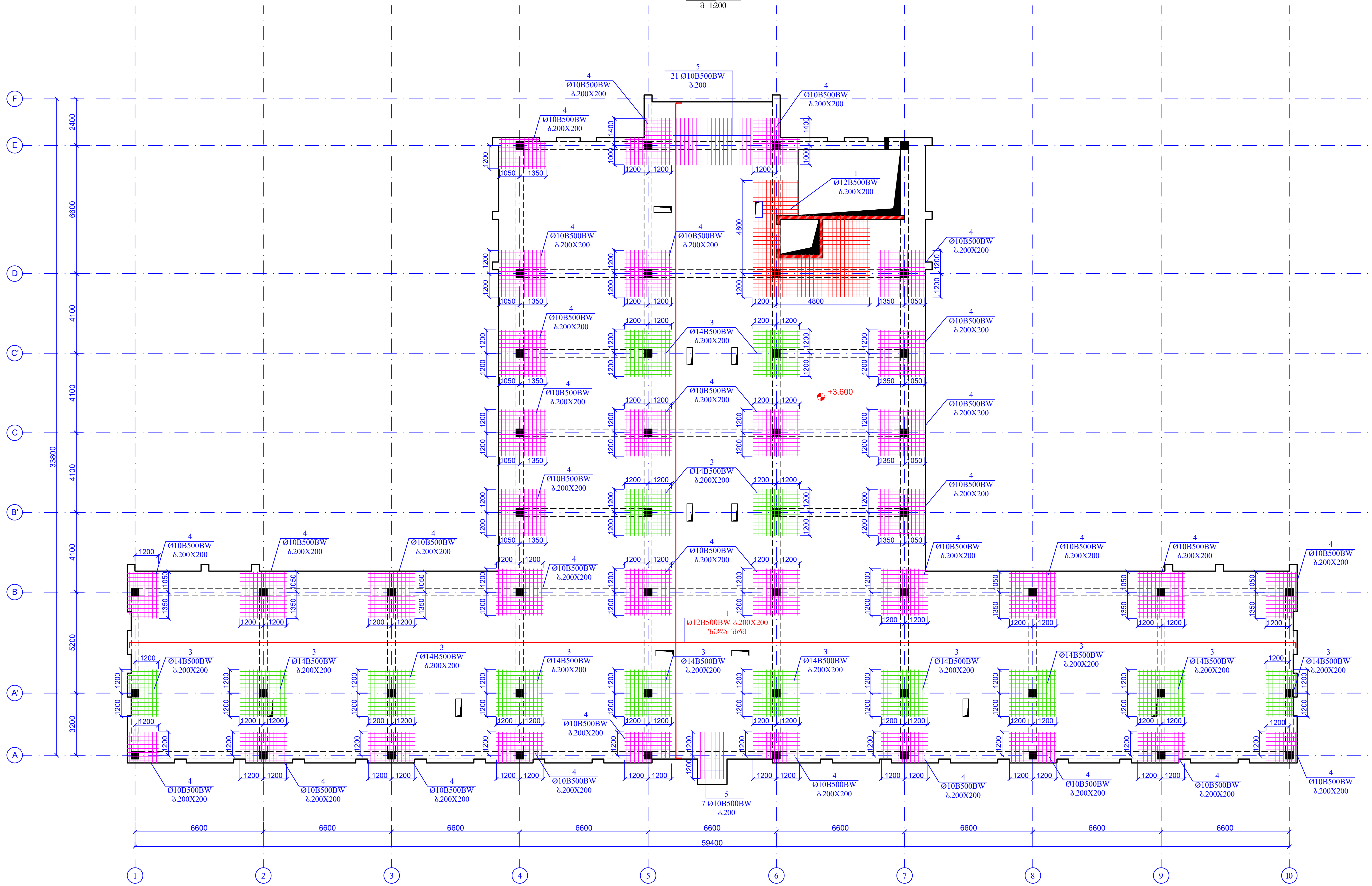
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ს.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესასრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #.	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების ბრძა ნიშნ. **+3.600**
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული ნაწილი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ე- 53 რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა

ნიშნ. **+3.600**

მ 1:200



ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

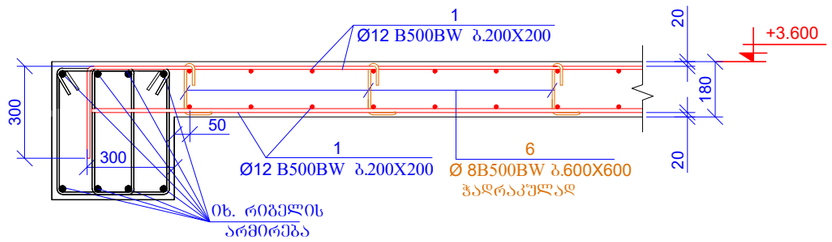
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

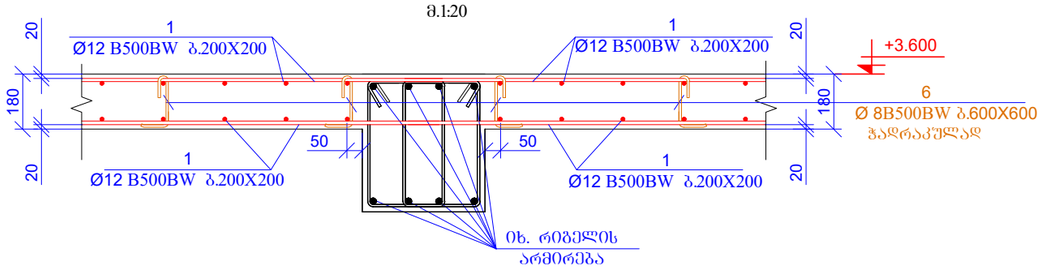
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა ნიშნ. **+3.600**
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 54 — რევიზია: REVISION: 00

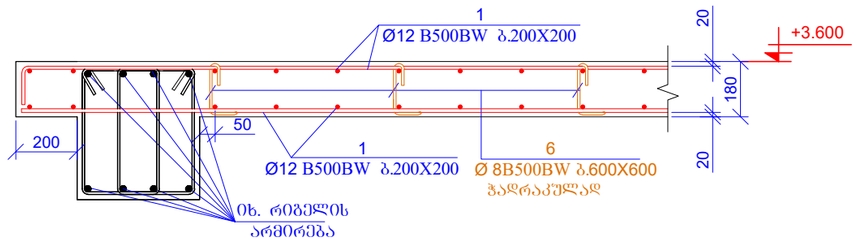
კვეთი 1-1
მ.1:20



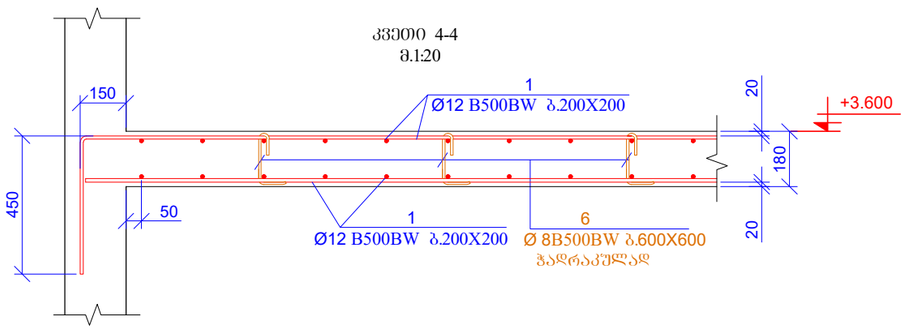
კვეთი 2-2
მ.1:20



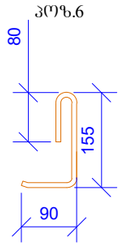
კვეთი 3-3
მ.1:20



კვეთი 4-4
მ.1:20

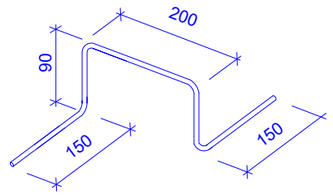


პოზ.6



L=325 მმ

პოზ.7



L=680 მმ

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა			რაოდ.	ერთ. წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		ფილა ნიშ. +3.600					
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12	B500BW	ℓ= 21700000	-	19286.46	19286.46
2		Ø 10	B500BW	ℓ= 3000	25	1.85	46.29
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 14	B500BW	ℓ= 760000	-	919.39	919.39
4	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10	B500BW	ℓ= 1650000	-	1018.39	1018.39
5		Ø 10	B500BW	ℓ= 2400	28	1.48	41.48
6		Ø 8	B500BW	ℓ= 325	2400	0.13	308.11
7		Ø 8	B500BW	ℓ= 680	880	0.27	236.38
						სულ:	21856.49
		მასალები					
		ბეტონი B25				193.680	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯგუფი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი:
EXECUTIVE COMPANY:

შპს "პროგრესი"
PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბებიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE

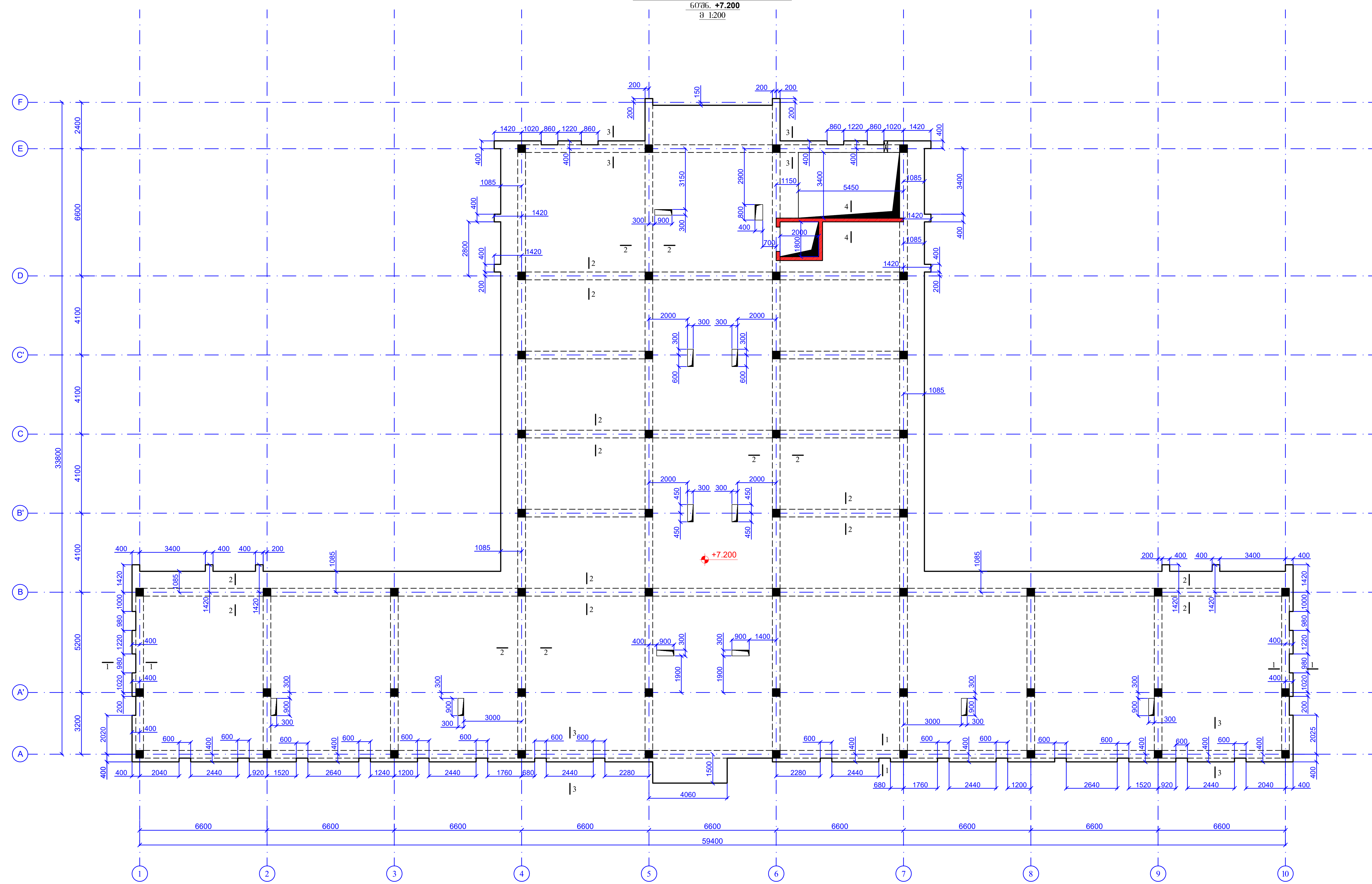
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის #
DRAWING #

კ- 55

რევიზია:
REVISION: 00

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა
ნიშნ. **+7.200**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

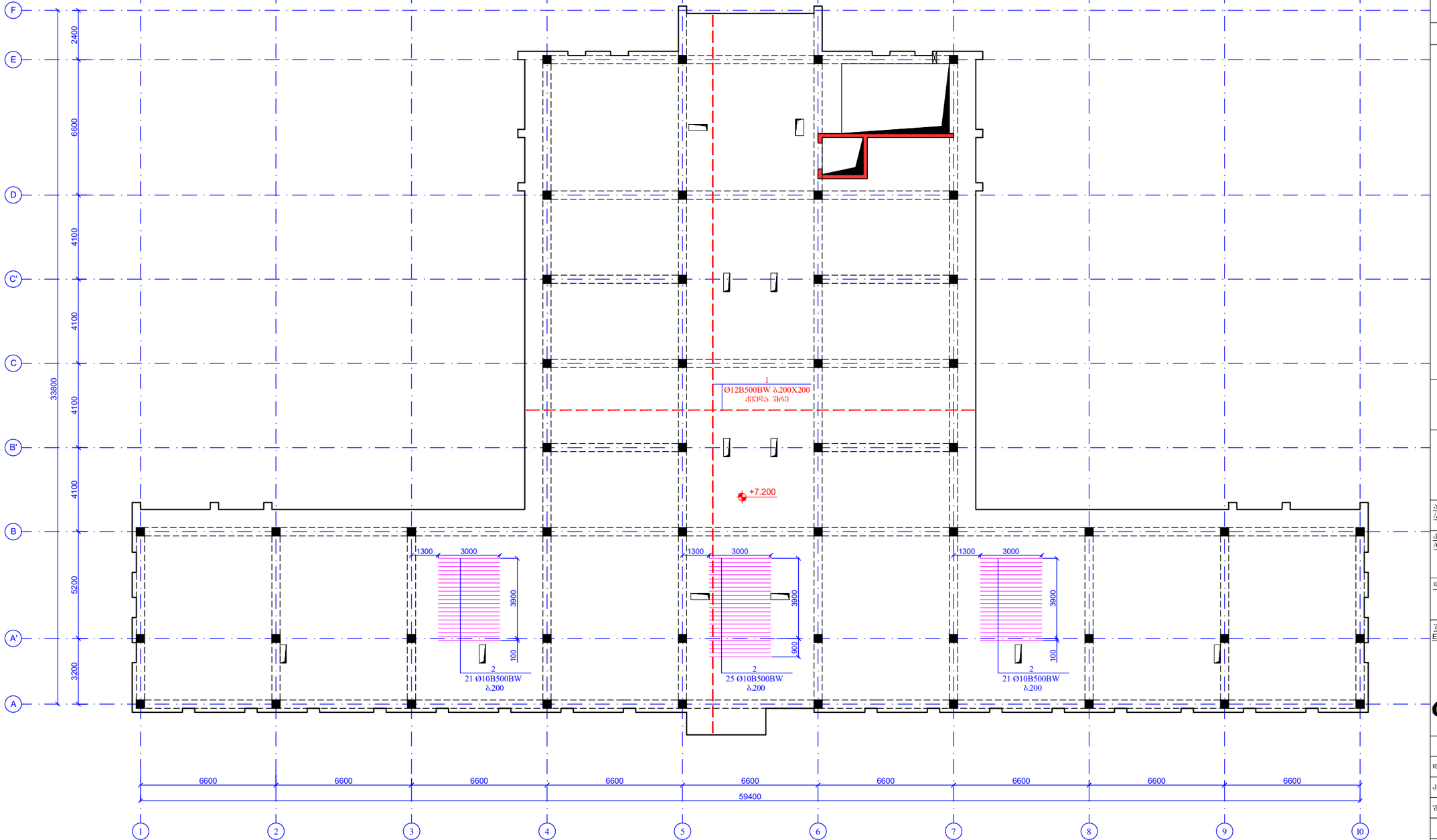
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა ნიშნ. **+7.200**
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 56 — რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების გეგმა
ნიშ. **+7.200**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძის #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესასრულა	ზ. ქველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი:
DATE: 05 ოქტომბერი 2020

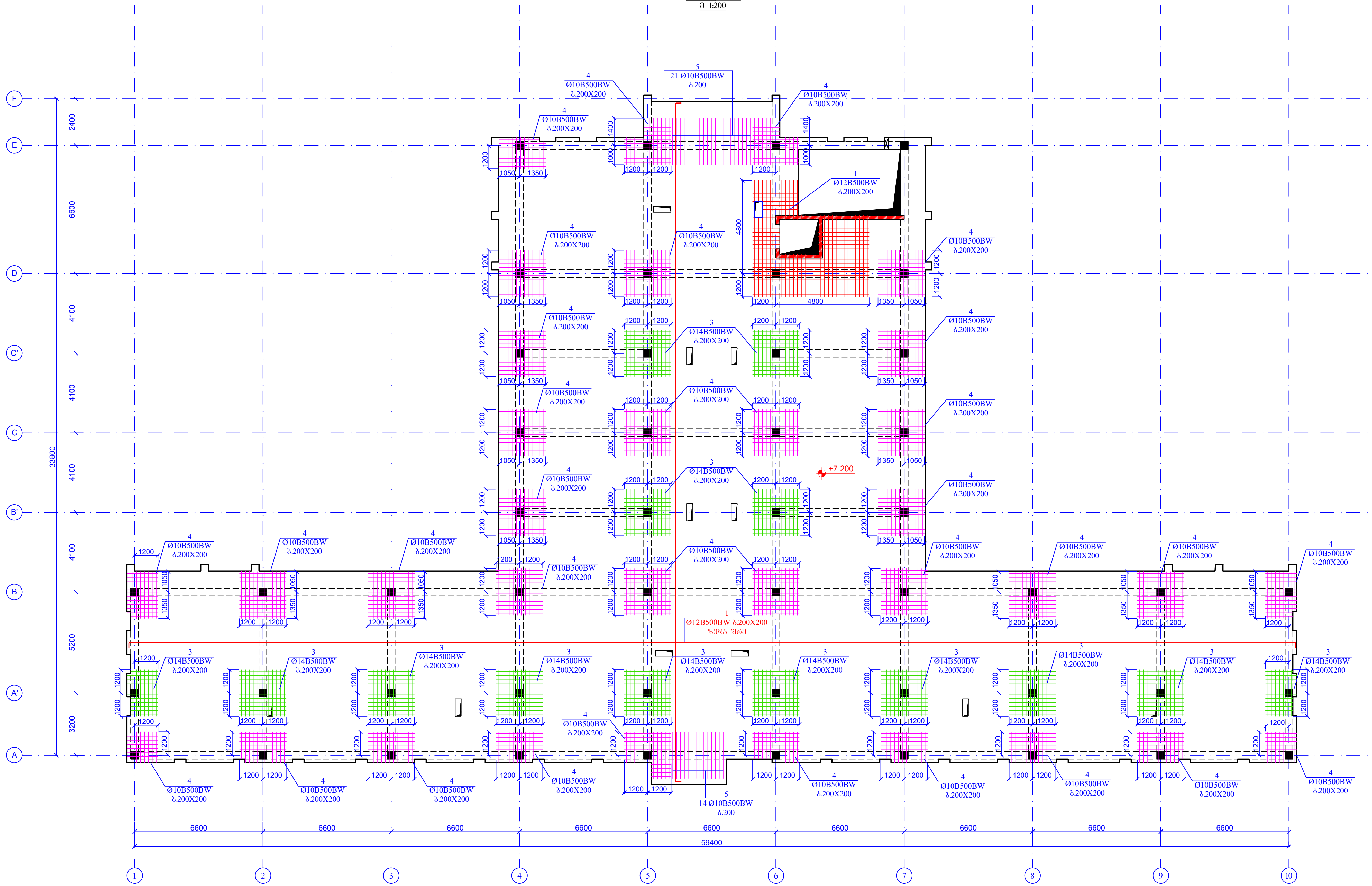
მასშტაბი / SCALE
1:200 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:
გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების გეგმა
ნიშ. **+7.200**

სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 57
	რევიზია: REVISION: 00

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. **+7.200**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

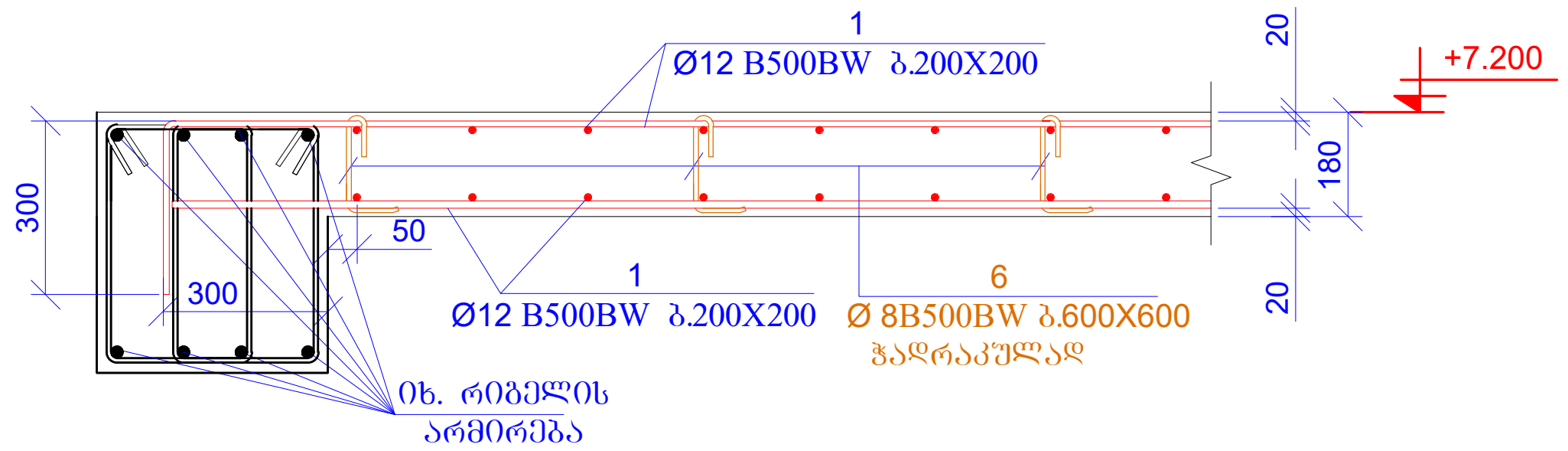
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

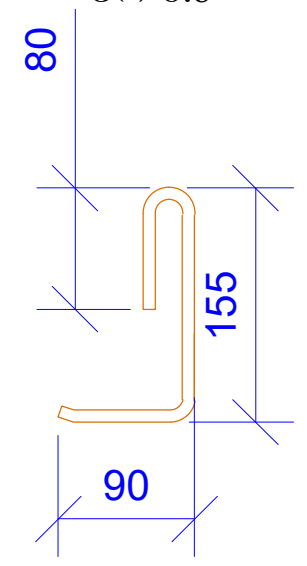
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა ნიშნ. **+7.200**
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 58 — რევიზია: REVISION: 00

კვეთი 1-1
მ.1:20

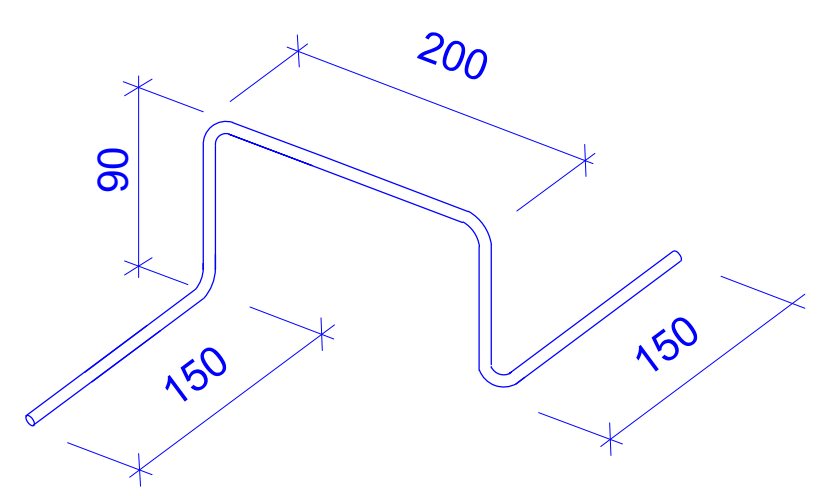


პოზ.6



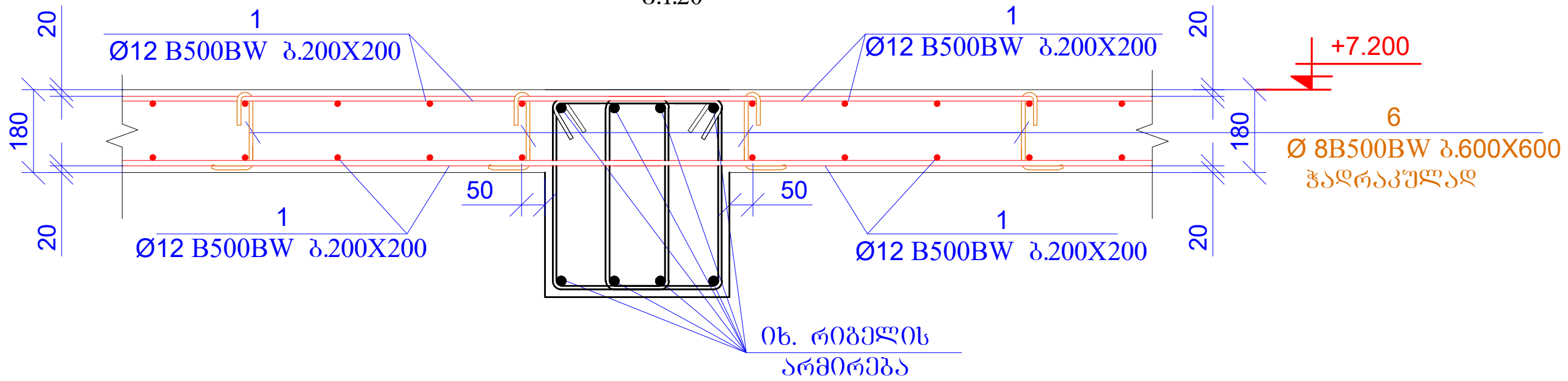
L=325 მმ

პოზ.7



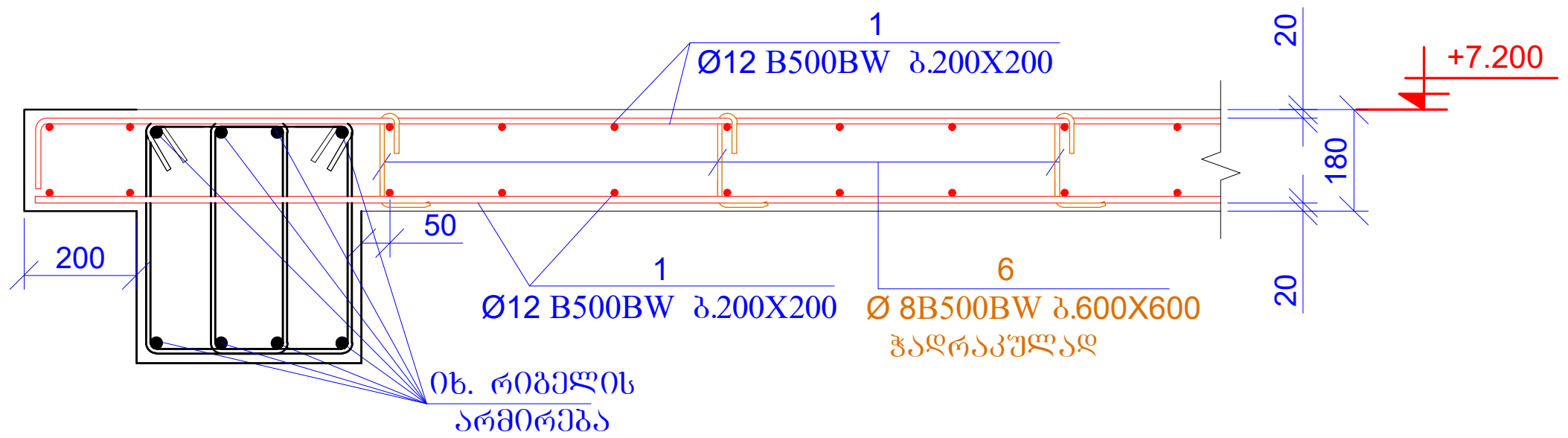
L=680 მმ

კვეთი 2-2
მ.1:20

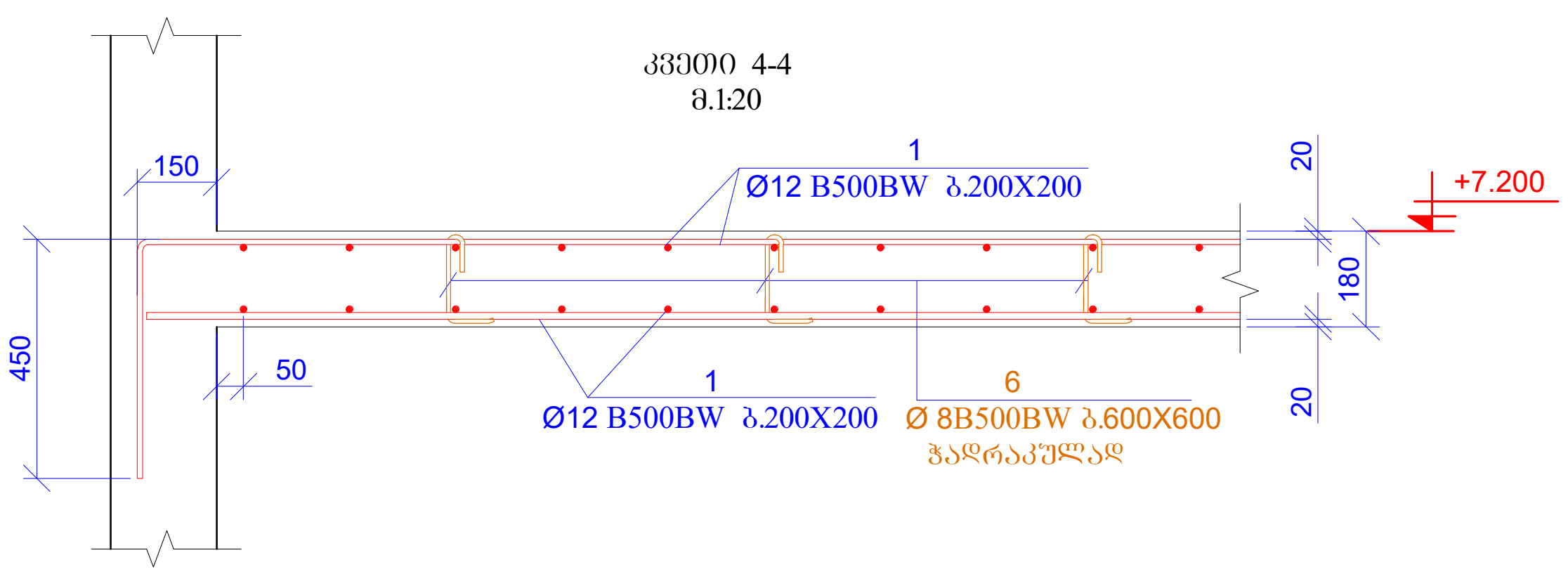


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		ფილა ნიშნ. +7.200			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW ℓ= 21760000	-	19339.79	19339.79
2		Ø 10 B500BW ℓ= 3000	67	1.85	124.06
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 14 B500BW ℓ= 760000	-	919.39	919.39
4	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500BW ℓ= 1650000	-	1018.39	1018.39
5		Ø 10 B500BW ℓ= 2400	35	1.48	51.85
6		Ø 8 B500BW ℓ= 325	2408	0.13	309.14
7		Ø 8 B500BW ℓ= 680	883	0.27	237.18
				სულ:	21999.79
		მასალები			
		ბეტონი B25		194.400	მ³

კვეთი 3-3
მ.1:20



კვეთი 4-4
მ.1:20



ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:20 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:
კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4
სპეციფიკაცია

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

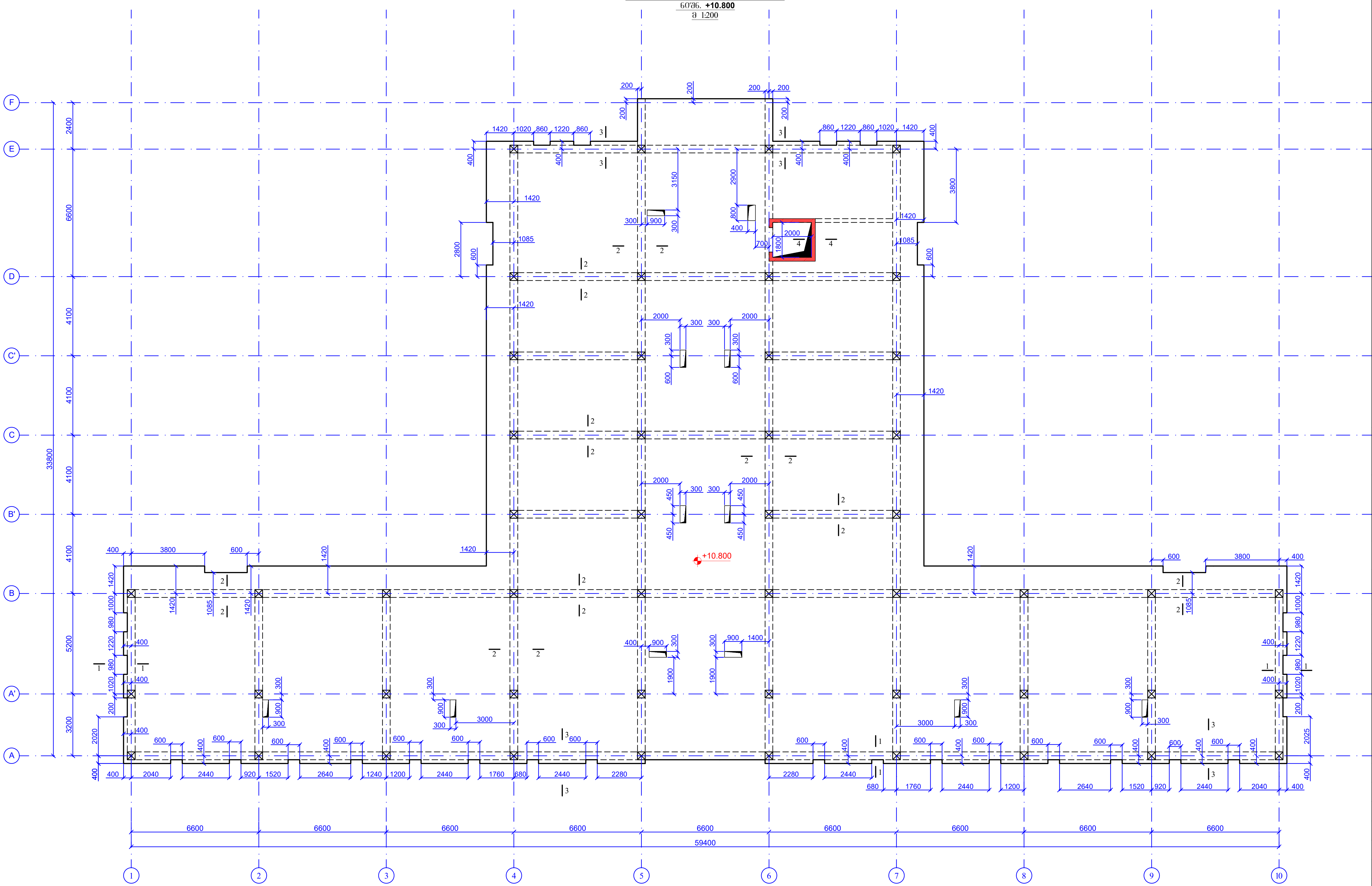
ნახაზის #
DRAWING #
კ- 59

რევიზია:
REVISION: 00

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა

ნიშნ. **+10.800**

მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT**:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

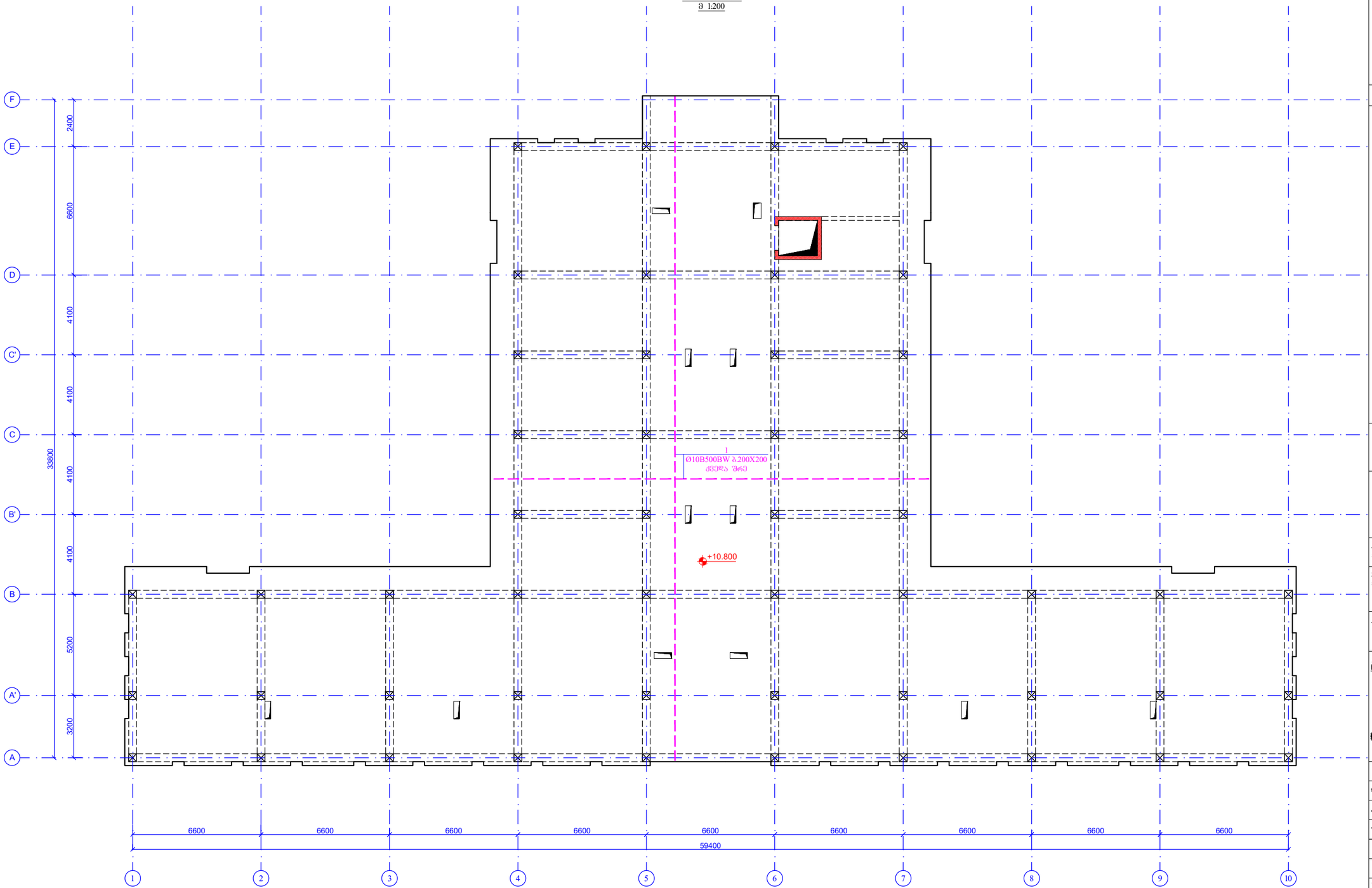
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა ნიშნ. **+10.800**
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 60 — რევიზია: REVISION: 00

გალახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. **+10.800**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესასრულა	ზ. ქვილაშვილი	

პროექტის №:
PROJECT #:

თარიღი:
DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE
1:200 @ A3

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

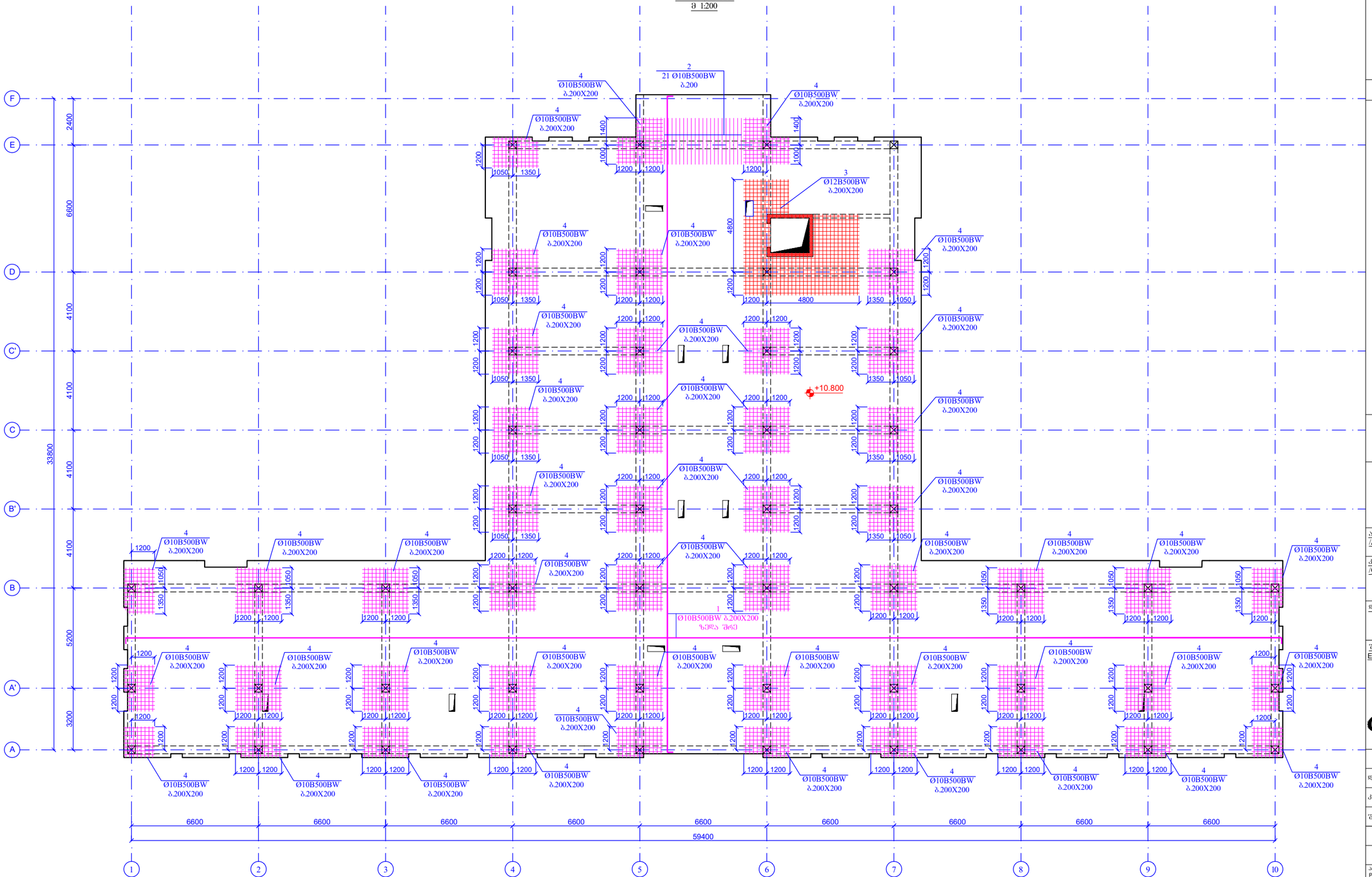
ნახაზის სახელწოდება:
DRAWING NAME:
გალახურვის ფილის ქვედა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. **+10.800**

სტადია
STAGE
მუშა პროექტი
WORKING DRAWINGS

ნახაზის #
DRAWING #
კ- 61

რევიზია:
REVISION: 00

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა
ნიშნ. **+10.800**
მ 1:200



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

აბრევიატურა და აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის დასახელება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯიხი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე, #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

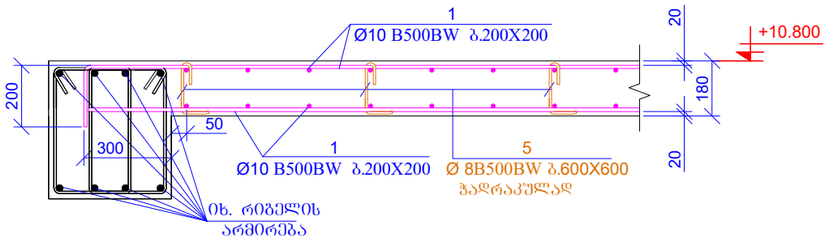
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

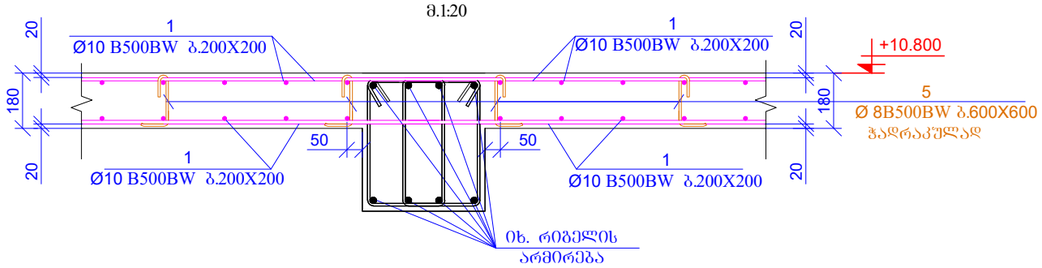
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.ბიბილეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #.	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 თებერვალი 2020	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირების გეგმა ნიშნ. +10.800
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	ა- 62 რევიზია: REVISION: 00

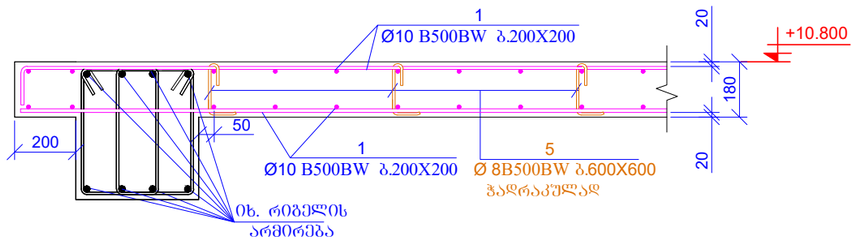
კვეთი 1-1
მ.1:20



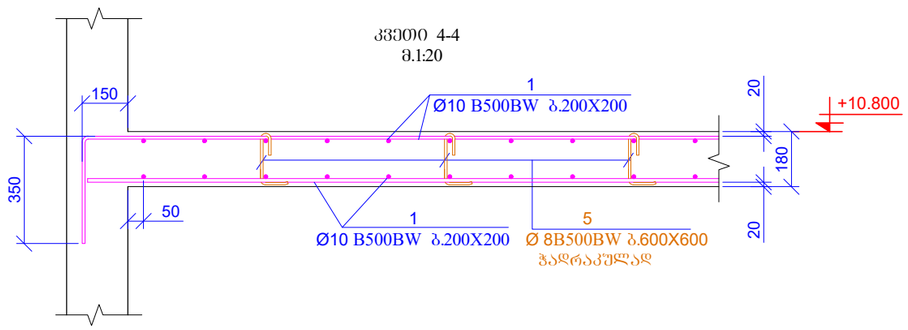
კვეთი 2-2
მ.1:20

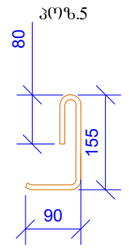


კვეთი 3-3
მ.1:20

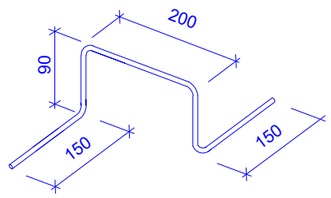


კვეთი 4-4
მ.1:20



პოზ.5


L=325 მმ

პოზ.6


L=680 მმ

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		ფილა ნიშნ. +10.800			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500BW ℓ= 22000000	-	13578.54	13578.54
2		Ø 10 B500BW ℓ= 2400	21	1.48	31.11
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW ℓ= 250000	-	222.19	222.19
4	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500BW ℓ= 2400000	-	1481.30	1481.30
5		Ø 8 B500BW ℓ= 325	2500	0.13	320.95
6		Ø 8 B500BW ℓ= 680	900	0.27	241.75
				სულ:	15875.83
		მასალები			
		ბეტონი B25		198.000	მ³

ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი /ARCHITECT

კონსულტანტები /CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

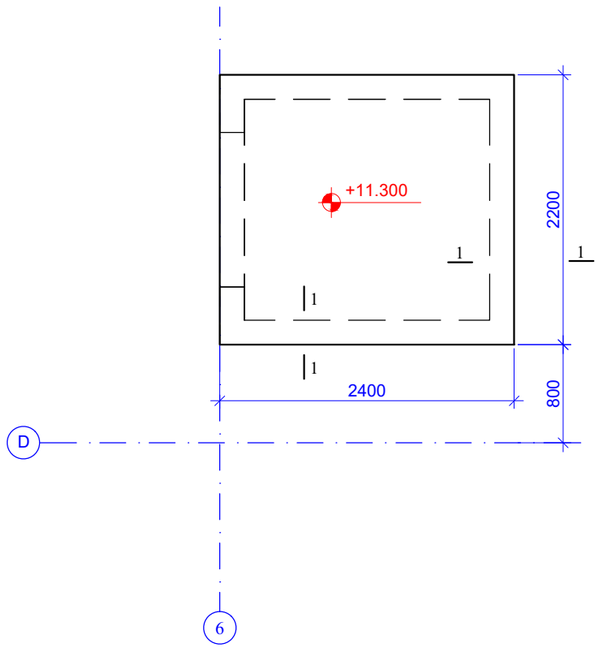
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

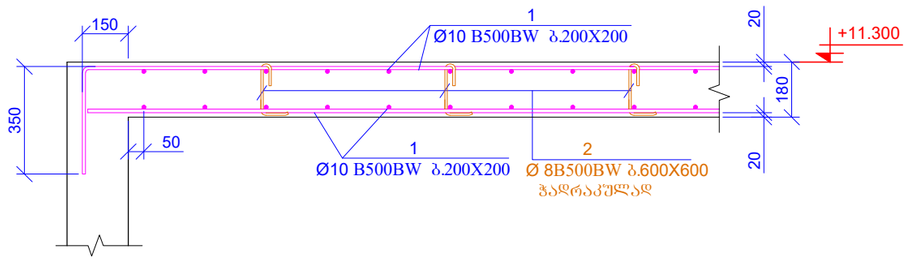
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 განივი ჭრილები
მასშტაბი / SCALE 1:20 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 63 რევიზია: REVISION: 00

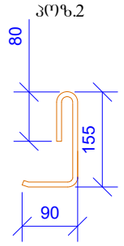
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
ნიშ. **+11.300**
მ 1:50



კვეთი 1-1
მ.1:20

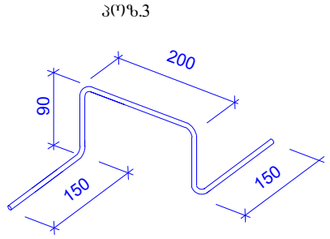


პოზ.2



L=325 მმ

პოზ.3



L=680 მმ

პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა (კგ)	საერთო წონა (კგ)
		ფილა ნიშ. +11.300			
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 10 B500BW ℓ= 106000	-	65.42	65.42
2		Ø 8 B500BW ℓ= 325	12	0.13	1.54
3		Ø 8 B500BW ℓ= 680	4	0.27	1.07
				სულ:	68.04
		მასალები			
		ბეტონი B25		0.954	მ³

მასალების ჯამური ხარჯი (ფილები)

არმატურის ხარჯი, კგ; სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018

Ø6 B500BW	Ø8 B500BW	Ø10B500BW	Ø10 B500W	Ø12 B500BW	Ø14 B500BW	Ø16 B500BW	Ø18 B500BW	Ø20 B500W	Ø22 B500BW	Ø25 B500BW	Ø28 B500BW	Ø32 B500BW
0.00	2218.81	0.00	18833.43	58757.05	1838.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
											ჯამი:	81648.07
										ბეტონი	B25	786.47	მ³

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: EXECUTIVE COMPANY: შპს "პროგრესი" PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე #14ა, XXII სართული, თბილისი, საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭყონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:50; 20 @ A3

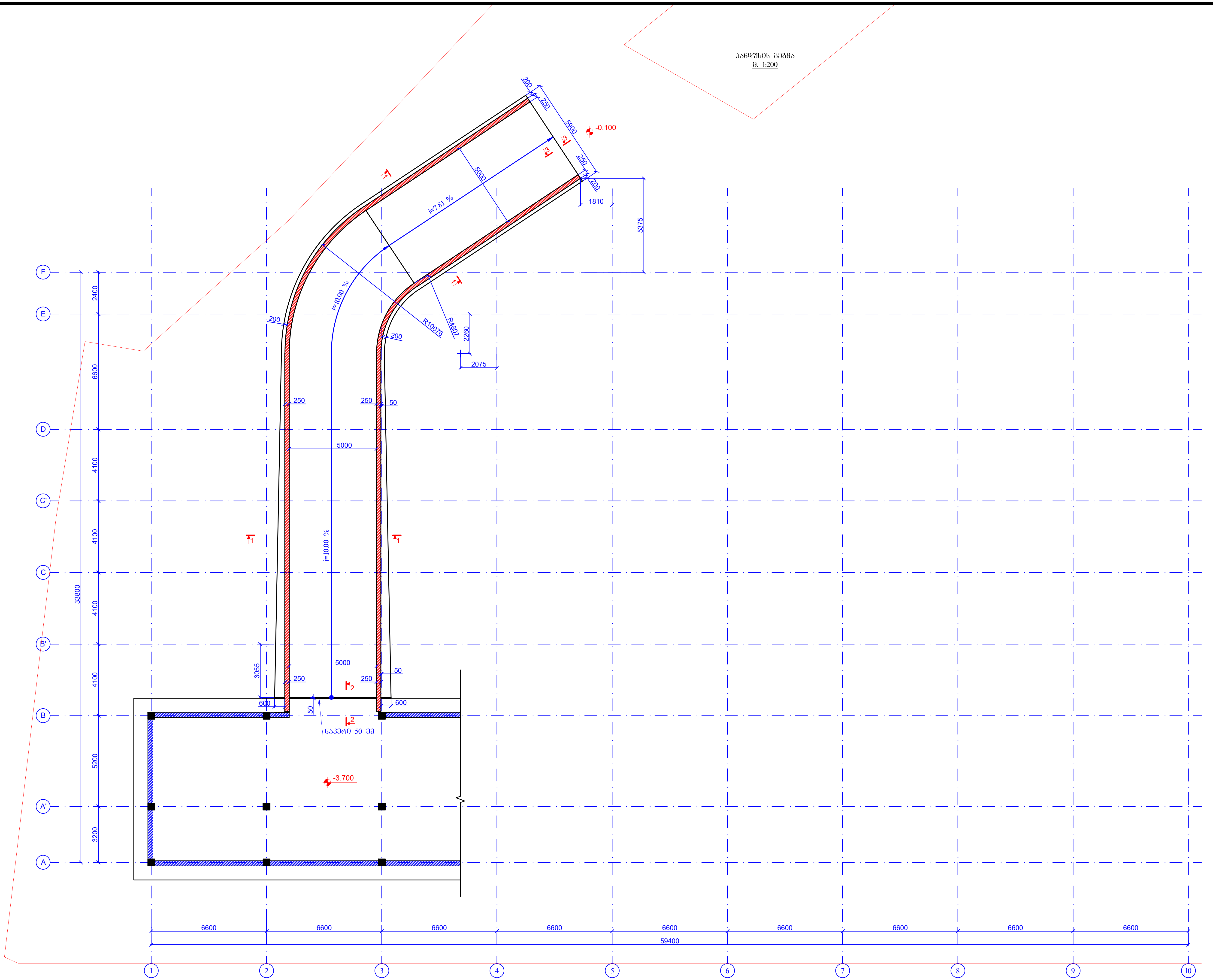
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ნიშ. +11.300
კვეთი 1-1
სპეციფიკაცია

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 64

რევიზია: REVISION: 00



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

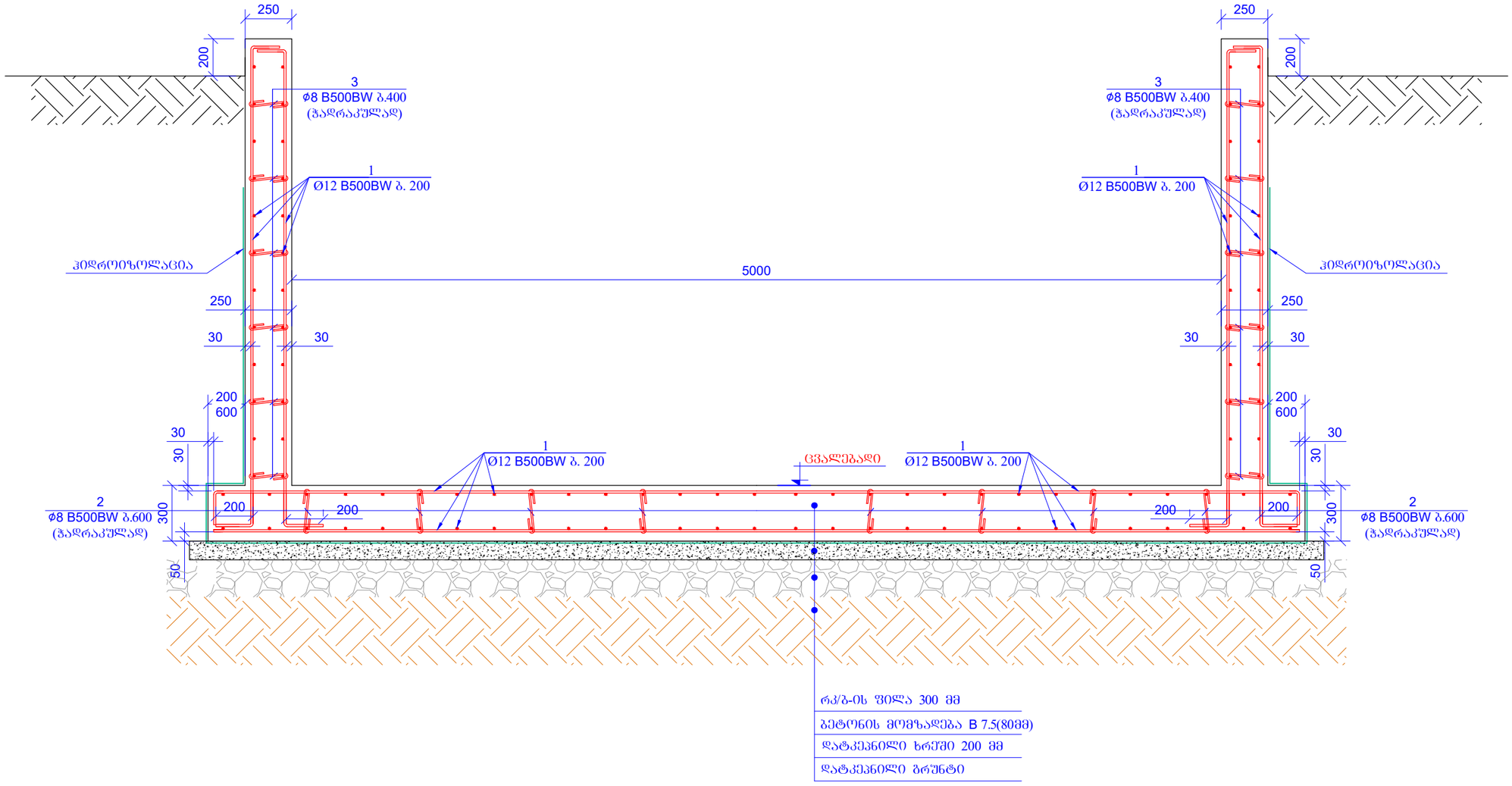
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: პანდუსის გეგმა
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:200 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 65 / რევიზია: REVISION: 00

ჭრილი 1-1
მ 1:25



შენობის ფორმატი PAGE FORMAT	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020
A3	შაბლონის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. ჯოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

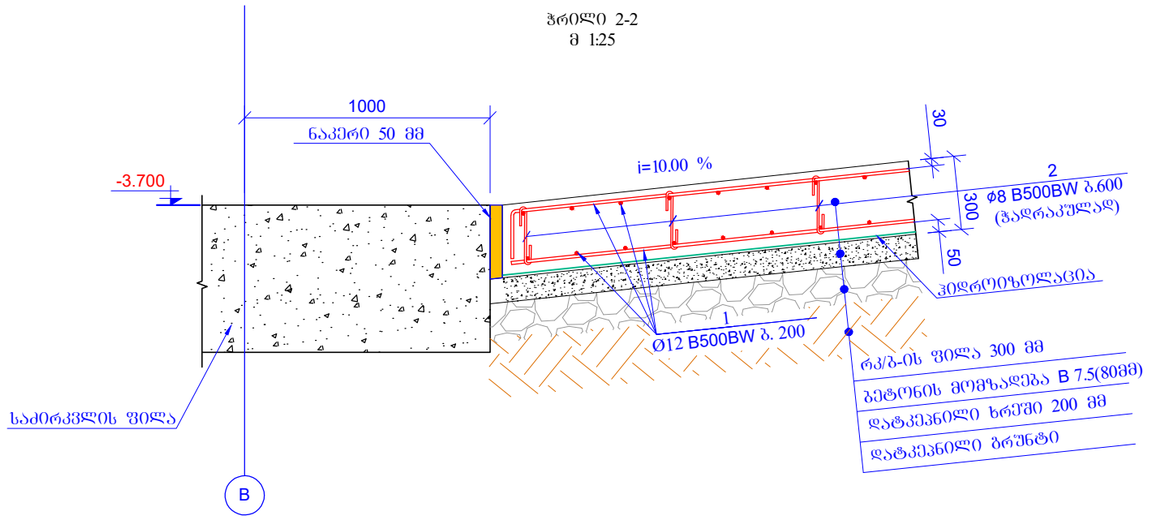
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

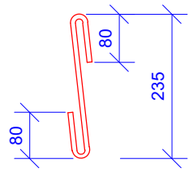
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ჭკონიაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: ჭრილი 1-1
თარიღი DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE 1:25 @ A3	
კონსტრუქციული პროექტი **STRUCTURAL DESIGN**	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 66 / რევიზია: REVISION: 00

ჭრილი 2-2
მ 1:25

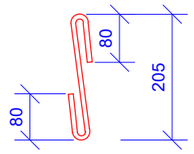


პოზ. 2
მ. 1:10



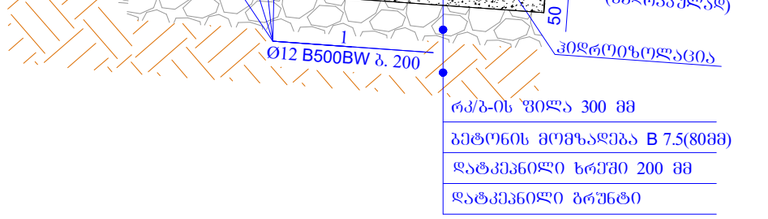
L=400 მმ

პოზ. 3
მ. 1:10



L=370 მმ

ჭრილი 3-3
მ 1:25



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		პანდუსი			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500BW ℓ= 8280000	-	7359.07	7359.07
2		Ø 8 B500BW ℓ= 400	640	0.16	101.12
3		Ø 8 B500BW ℓ= 370	930	0.15	135.92
				ჯამი:	7596.12
		ბეტონი B25 W8			107.40
		ბეტონი B7.5			19.20

ფურცლის ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სას. პოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე №14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შემსრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
ჭრილი 2-2; 3-3
განივმასალა

თარიღი DATE: 05 თებერვალი 2020

მასშტაბი / SCALE 1:25 @ A3

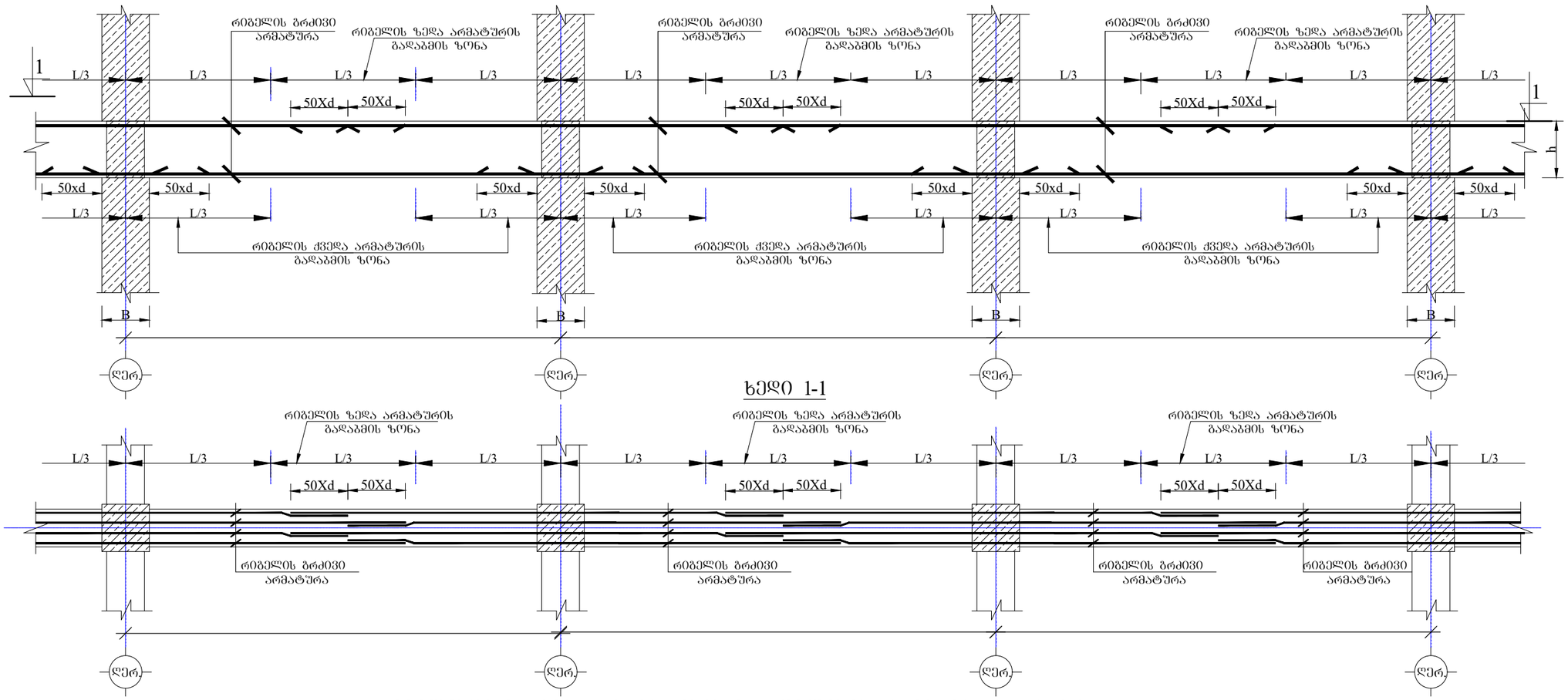
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

ნახაზის # DRAWING #: კ- 67

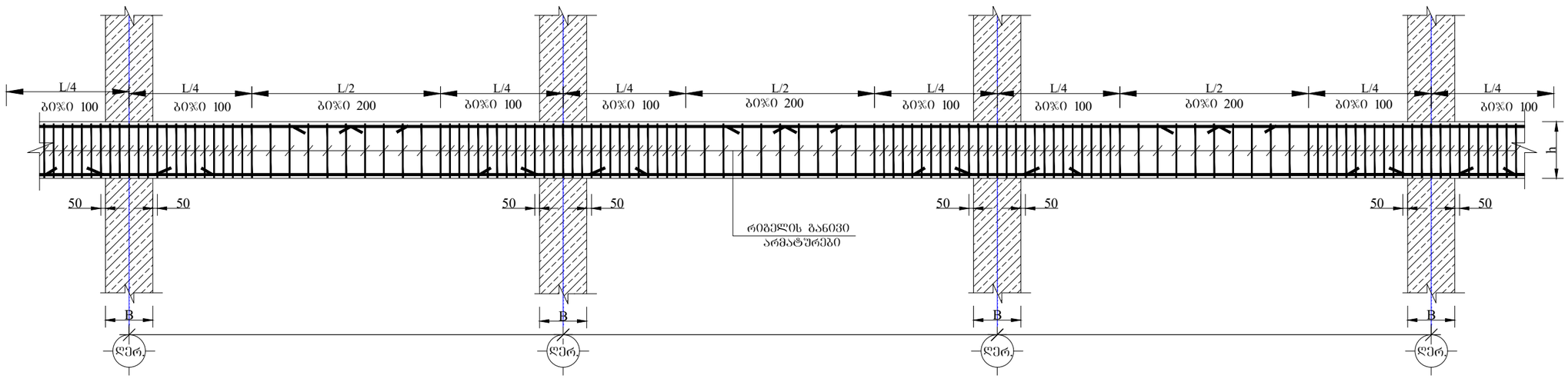
რევიზია: REVISION: 00

რიგელებში არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი



ხედი 1-1

რიგელებში განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი



ზუსტების ფორმატი
PAGE FORMAT
A3

ქ. თბილისი 2020
TBILISI 2020

ფაილის დასახელება:
FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
სააპ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/**ARCHITECT**

კონსულტანტები
/**CONSULTANTS**

დამკვეთი / **CLIENT:**

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ზ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შესრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:

ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:

ტიპიური

თარიღი/DATE:
05 ოქტომბერი 2020

მასშტაბი / SCALE

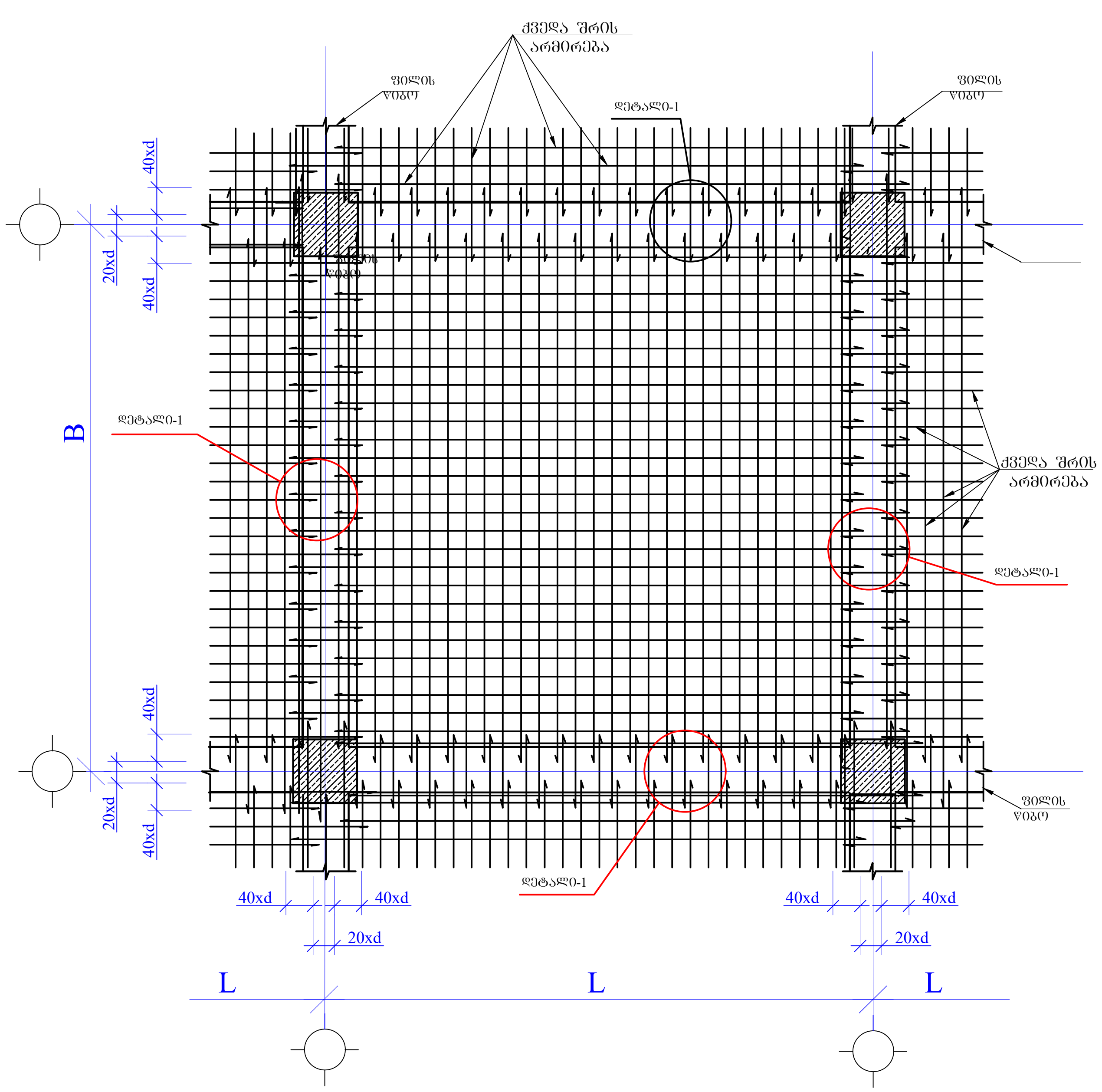
კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

სტადია STAGE: მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

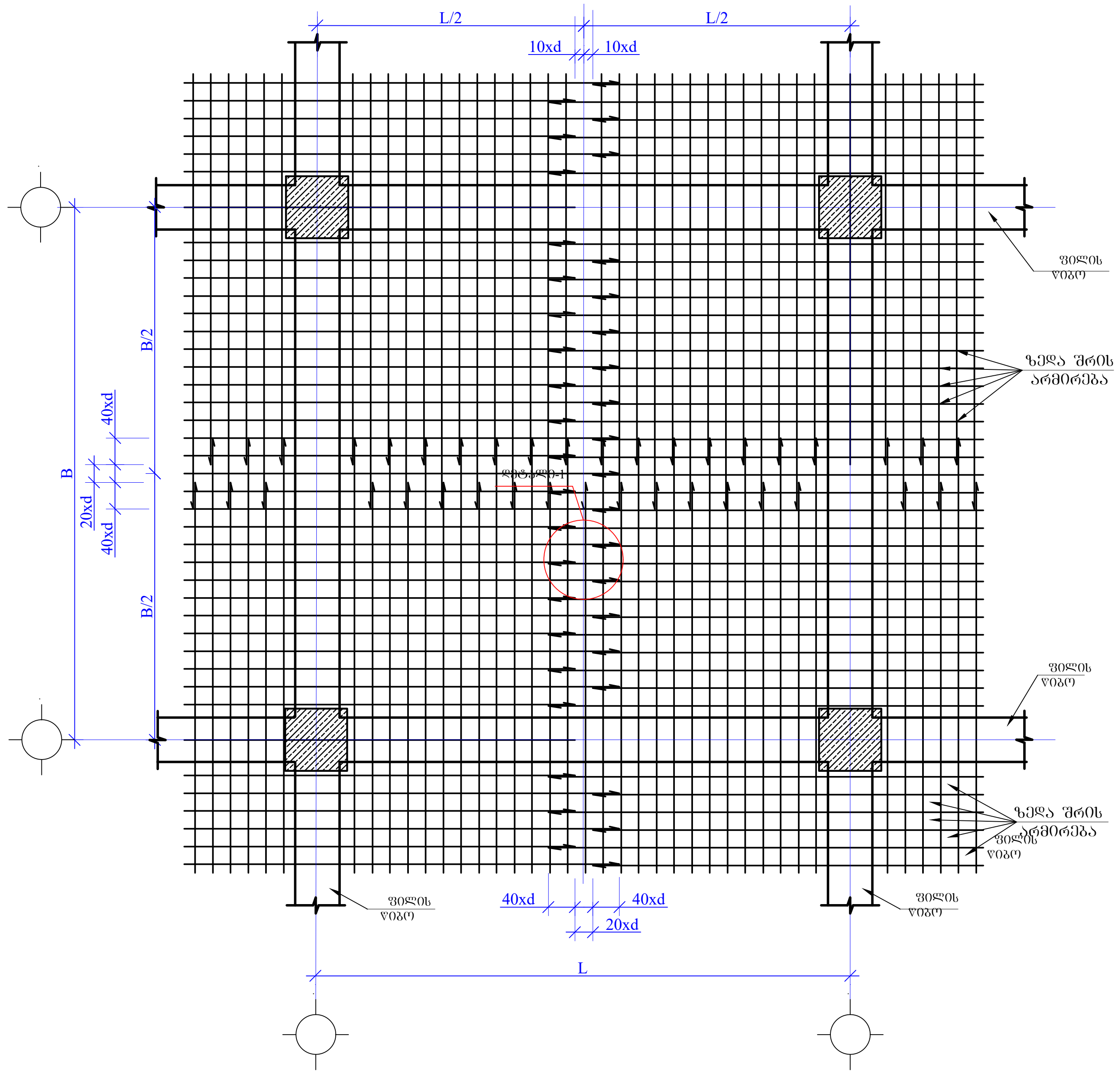
ნახაზის # DRAWING #: კ- 68

რევიზია: REVISION: 00

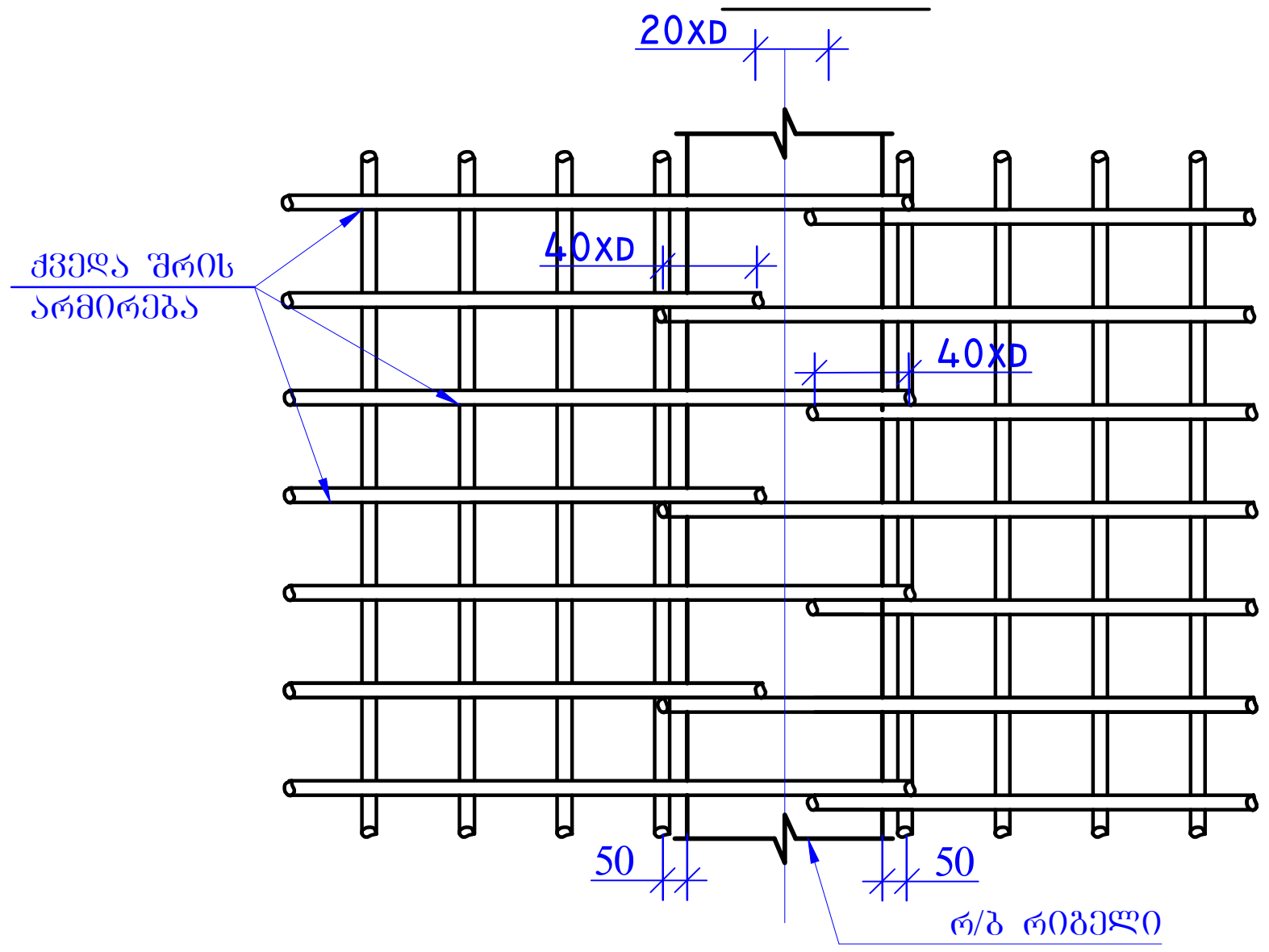
რკ. ბ-ის ფილის ქვედა შრის არმირების სქემატური ნახაზი



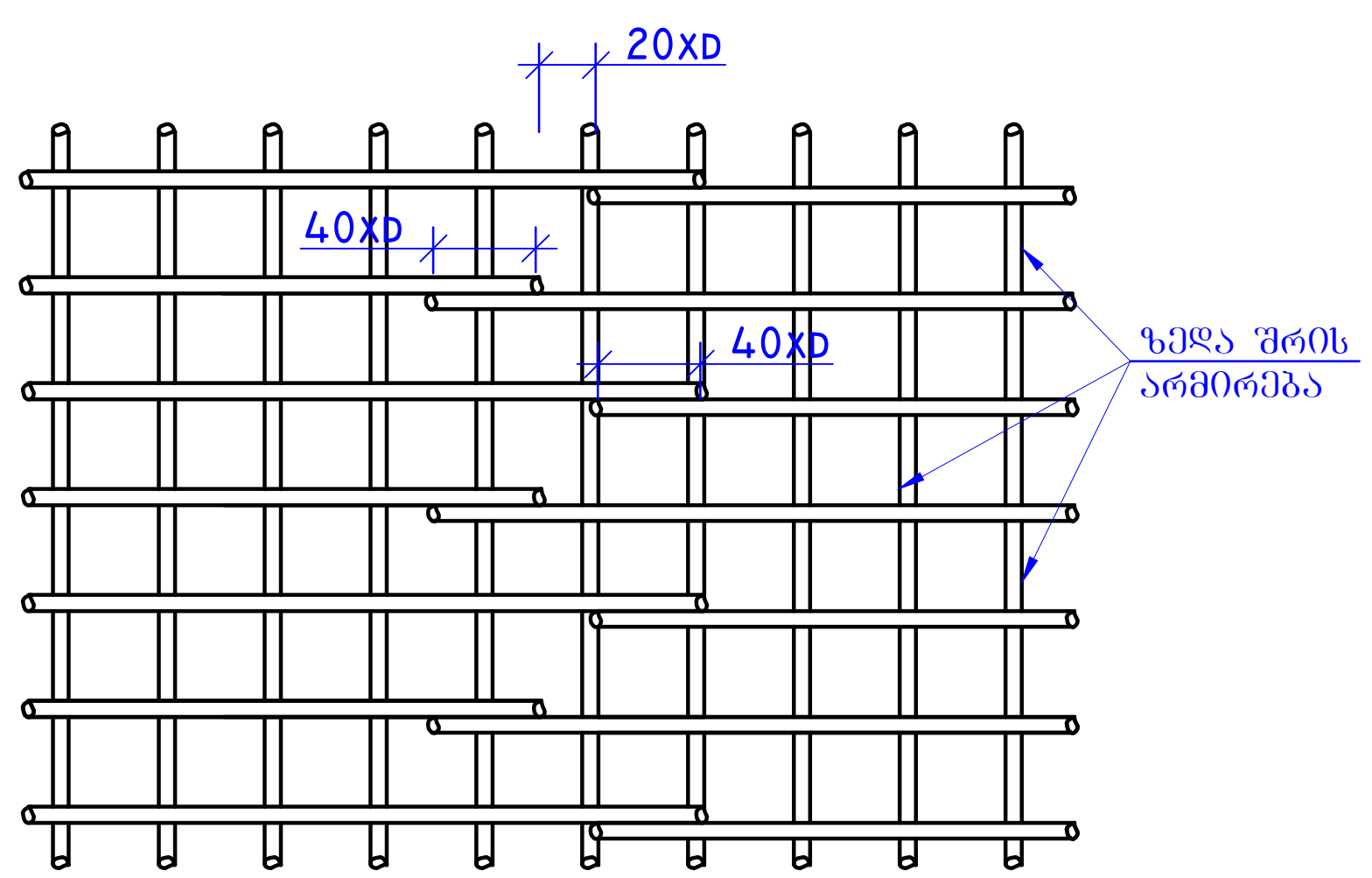
რკ. ბ-ის ფილის ზედა შრის არმირების სქემატური ნახაზი



დეტალი-1

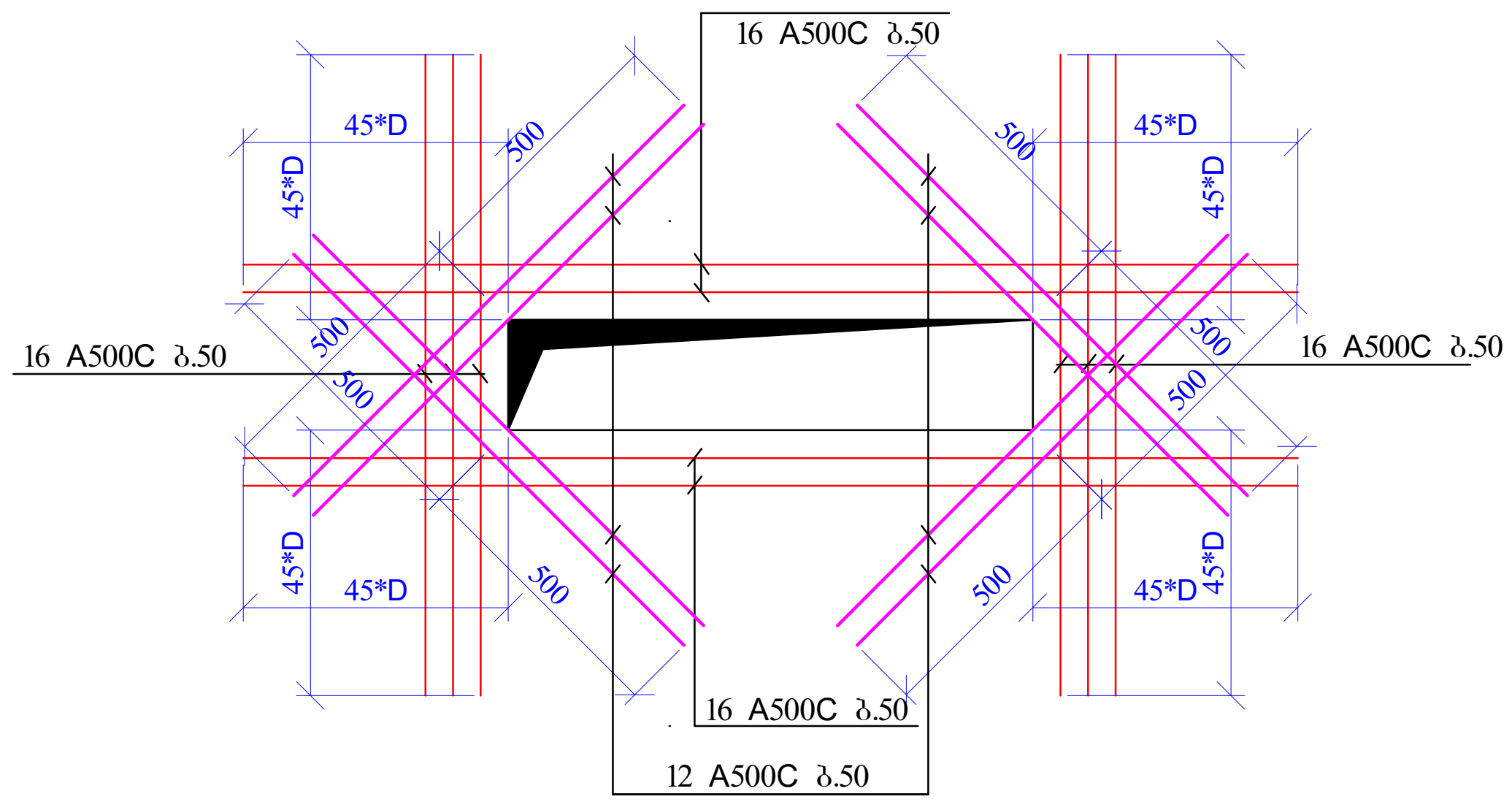


დეტალი-2



გადახურვის ფილებში საინჟინრო ხვრელების მოწყობის სქემატური ნახაზი

მ.1:20



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

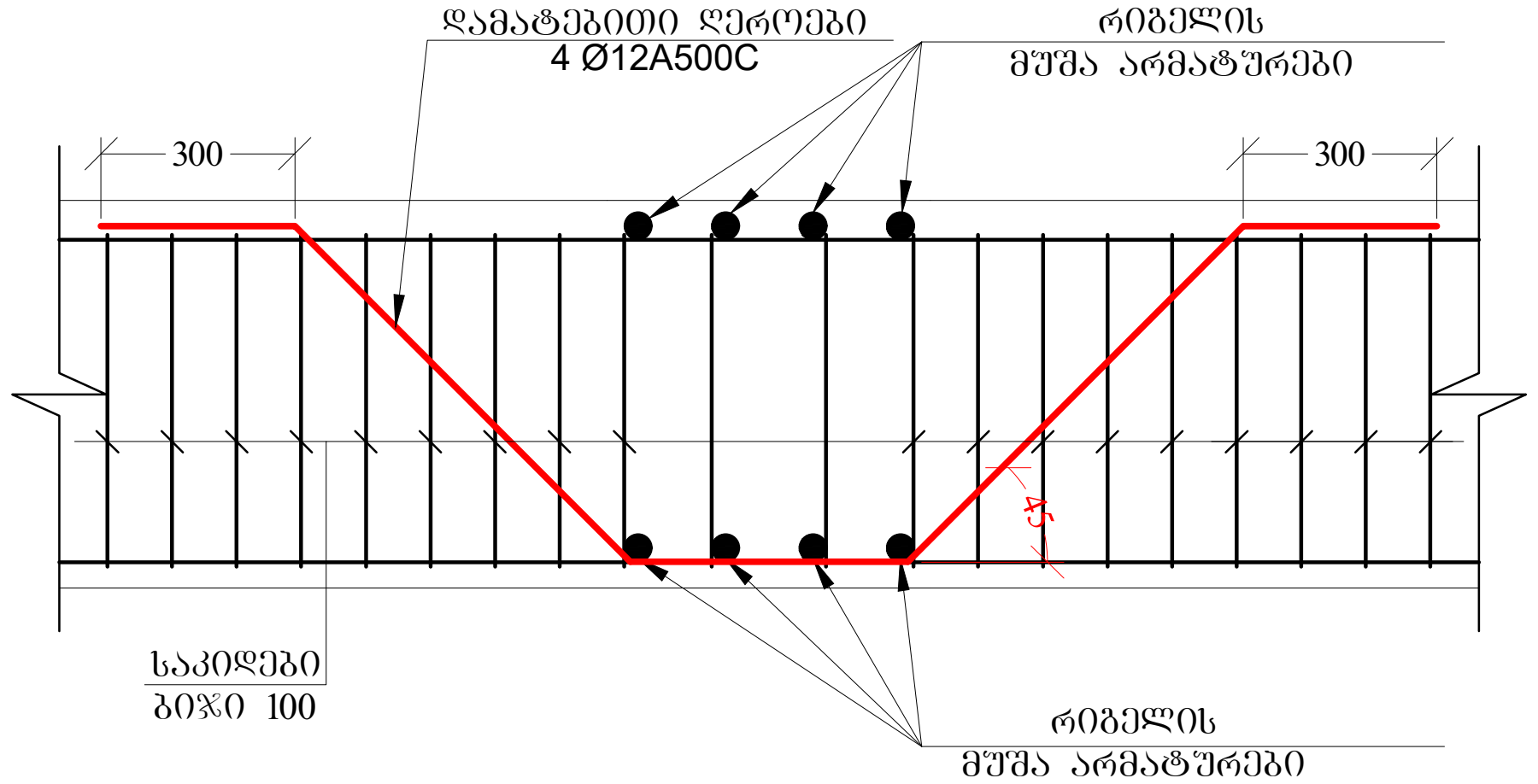
PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

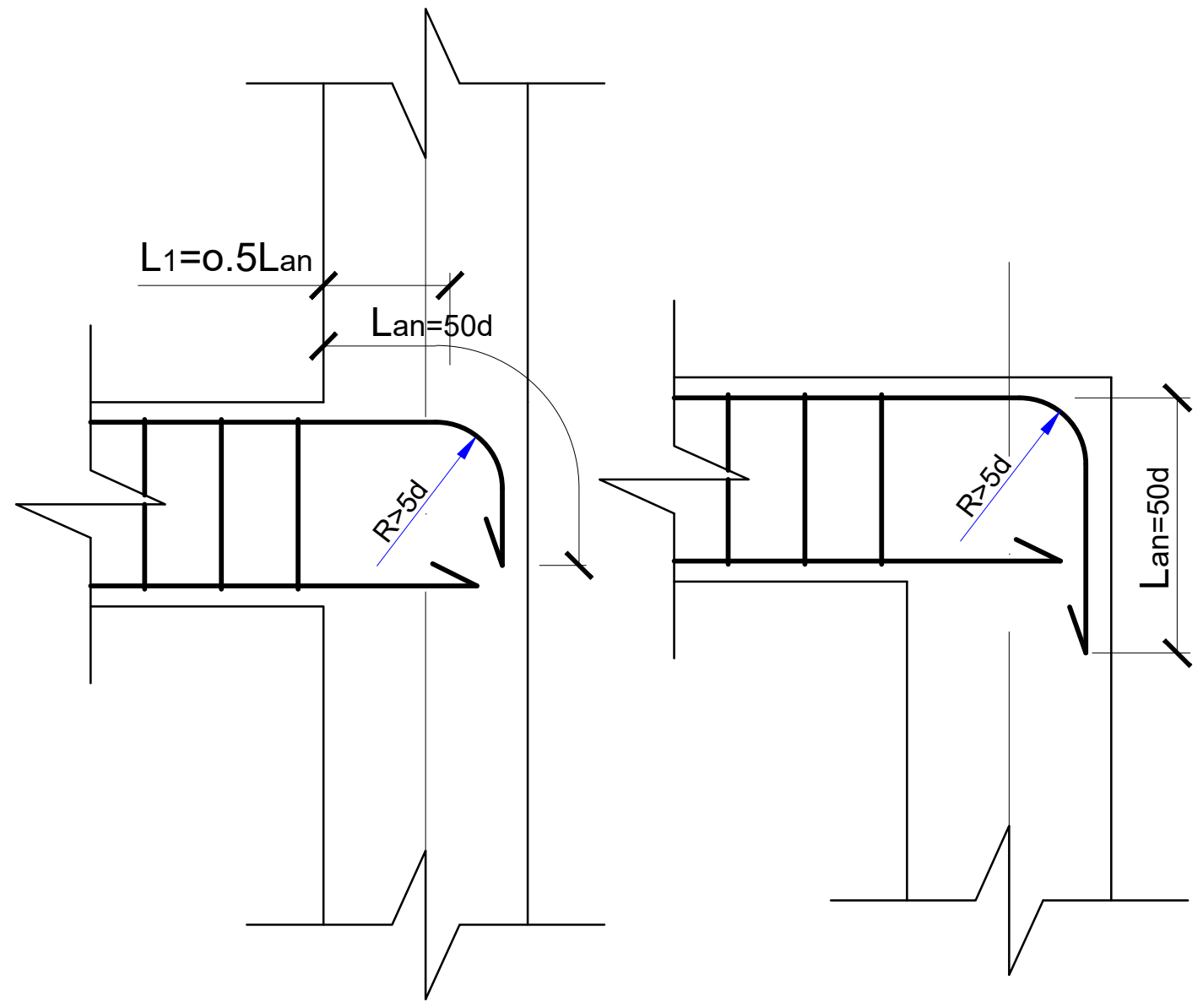
რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.ბიბინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME: კვანძები
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	
მასშტაბი / SCALE	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 69 — რევიზია: REVISION: 00

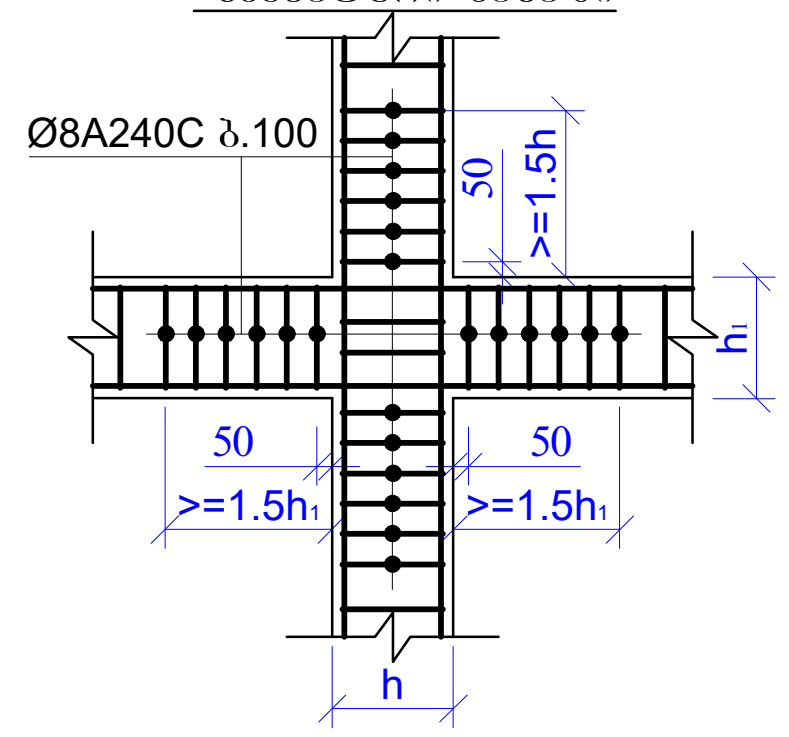
რიგელების შეერთების კვანძი



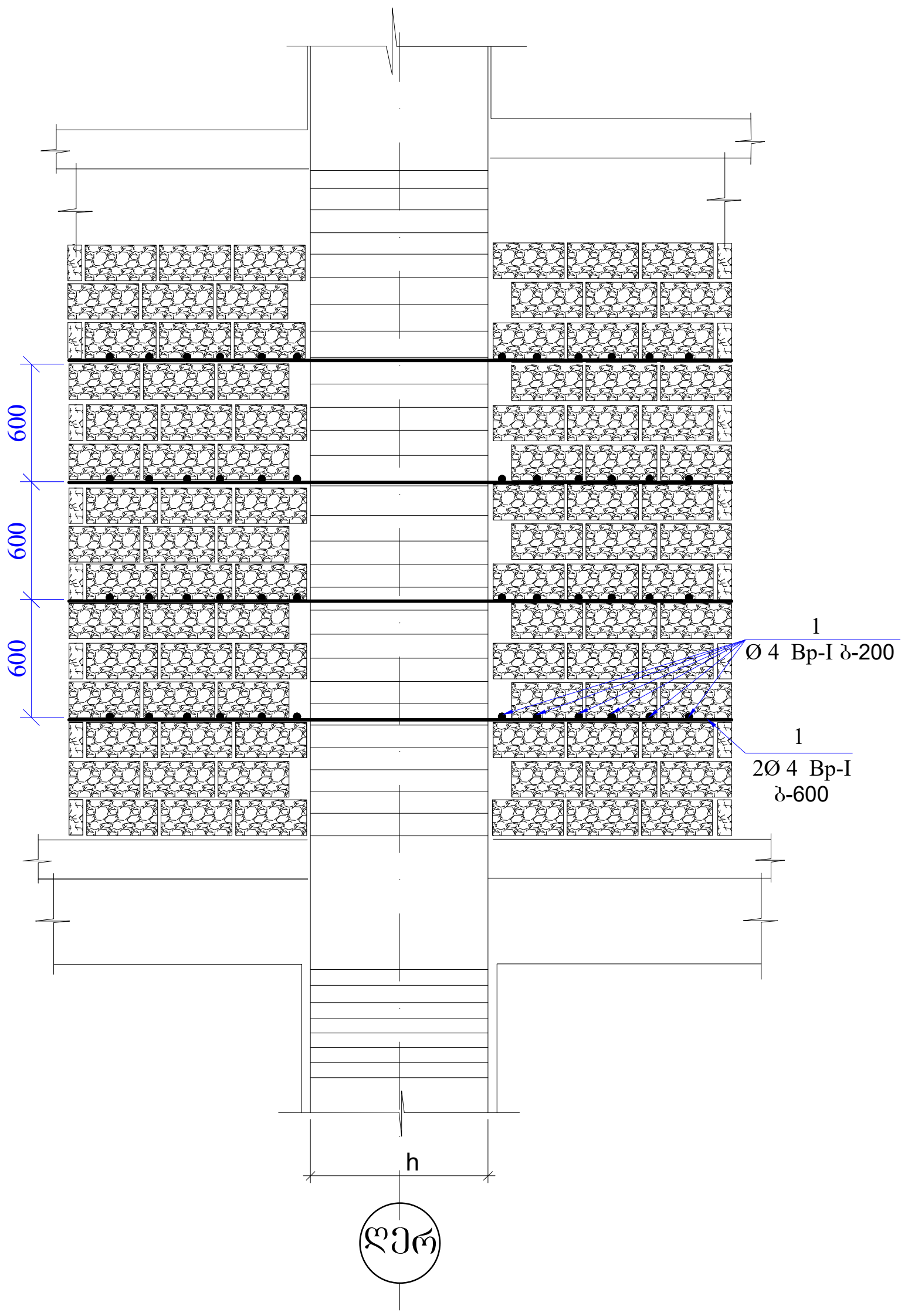
რიგელის არმატურების სვეტებში ჩაანკერების ტიპიური დეტალები



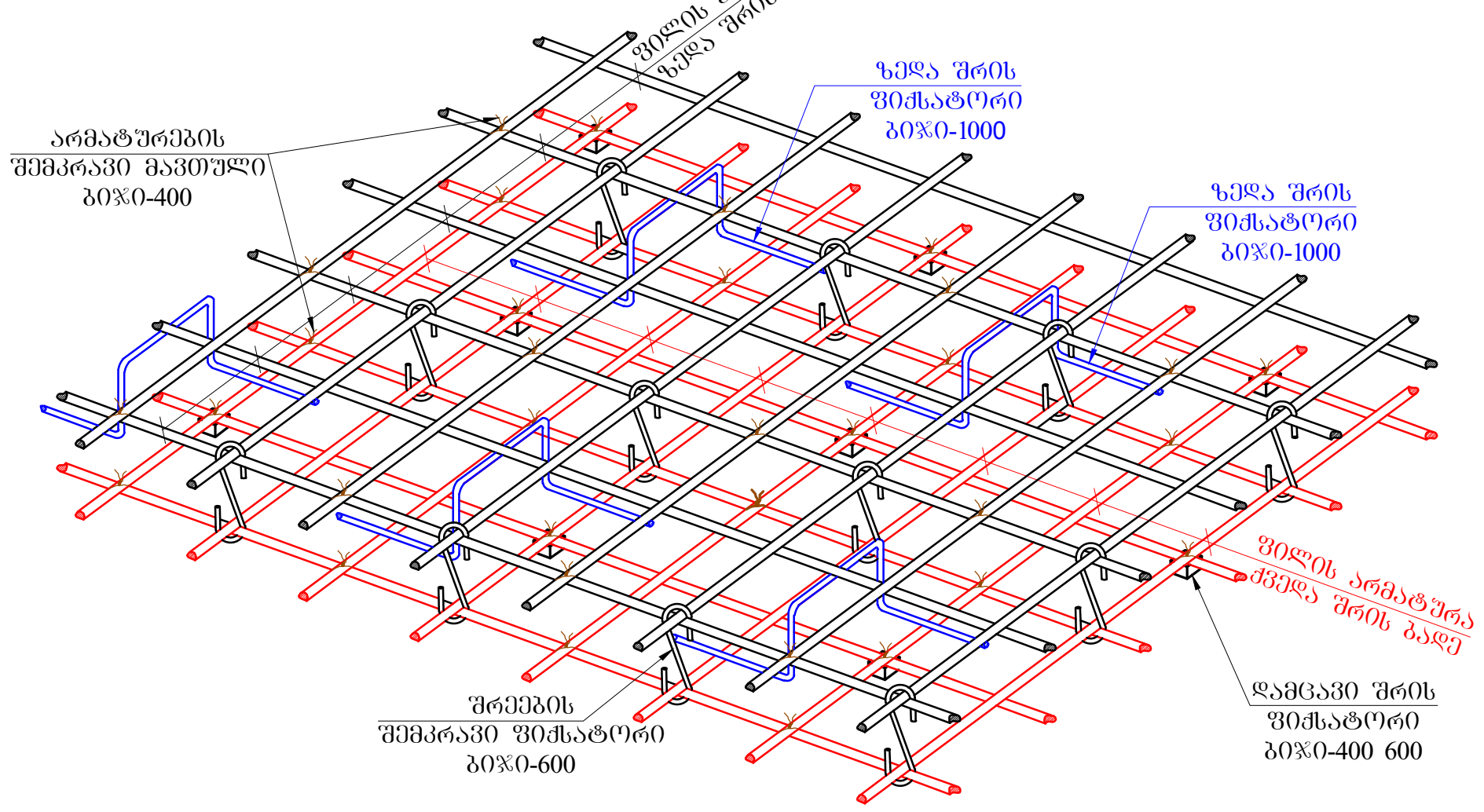
რიგელებისა და სვეტების შეერთების კვანძში საკიდების განაწილების სქემატური ნახაზი



კედლის წყობის დაარმირების ფრაგმენტი



ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი



ფურცლის ფორმატი PAGE FORMAT A3	ქ. თბილისი 2020 TBILISI 2020 ფაილის დასახელება: FILE NAME:

პირობითი აღნიშვნები / LEGEND

შენიშვნები / GENERAL NOTES

პროექტის სახელწოდება / PROJECT NAME:

ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. №145
საკ. კოდი 01.13.02.003.400

არქიტექტორი
/ARCHITECT

კონსულტანტები
/CONSULTANTS

დამკვეთი / CLIENT:

შემსრულებელი: შპს "პროგრესი"
EXECUTIVE COMPANY: PROGRESI LTD.

პეტრე ქავთარაძე. #14ა,
XXII სართული, თბილისი,
საქართველო, 0186

PETRE KAVTARADZE. №14A, XXII
FLOOR, TBILISI, GEORGIA, 0186

E-mail: info@progresi.com.ge
Web: www.progresi.com.ge

რევიზია REVISION	შენიშვნა NOTE	თარიღი DATE
დირექტორი	ჯ.გიგინეიშვილი	
კონსტრუქტორი	ნ. ქავთარაძე	
შეასრულა	ზ. ყველაშვილი	

პროექტის №: PROJECT #:	ნახაზის სახელწოდება: DRAWING NAME:
თარიღი/DATE: 05 ოქტომბერი 2020	კვანძები ჯამური სპეციფიკაცია
მასშტაბი / SCALE	
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
სტადია STAGE	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
ნახაზის # DRAWING #	კ- 70 — რევიზია: REVISION: 00

შპს „ჯორჯიან კონტემპორარი კონსტრაქშენ"

პეტრე ქავთარაძეს №14ა, XXII სართული, თბილისი 0186

ს/კ 404870724

GEORGIAN CONTEMPORARY CONSTRUCTION LTD.

14ª, Petre Kavtaradze., str., 22nd Floor, Tbilisi 0186.

I/C 404870724

10.26.2020 წ.

ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

წინამდებარე პროექტში წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ბელიაშვილის ქ. N 145-ში (ს/კ **01.13.02.003.400**) მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები.

შენობების გეგმარებითი - 4 სართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობა, 1 მიწის ქვეშა სართულით. შენობა გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა; ღერძებში მაქსიმალური ზომებით: **49.4X33.8 მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=6.6 მ.** შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის კედლებით.

სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=3.7 მ,** ტიპური სართულის სიმაღლე შეადგენს **H=3.6 მ,** პირობითი ნიშნული - ±0.00, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული - +422.20.

შენობების დაფუძნება გადაწყვეტილია, **2 მეტრი ხელოვნური ფუძის საშუალებით, (20სმ-იანი) შრეებად დატკეპნილი, რომლის საანგარიშო წინაღობად მიღებულია Ro=3.0 კგ/სმ².**

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II; სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **85 კგძ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგძ/მ²** (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

შენობების ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- საძირკვლის ფილა: 600მმ;
- სვეტები: 400X400 მმ;
- მონოლითური კედლები: 200 მმ; 300 მმ;
- გადახურვის ფილები: h=180 მმ;
- მონოლითური კოჭები (რიგელები): bxh=400X450 მმ;

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) Ენ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) Ენ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა'' (СНиП II-7-81* Строительство

в сейсмических районах)

3) Ენ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) Ენ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»
6) СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»

დასკვნა:

საექსპერტო შეფასებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანაგრიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

მუშა ნახაზები შესრულებულია მაღალ დონეზე შესაბამისი დეტალიზაციით და ითვალისწინებს კონსტრუქციულ ანგარიშში გათვალისწინებულ თავისებურებებს.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს ცალსახად დადებითი დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს მდგრადობისა და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვენებს კონსრტუქციული პროექტი აბსოლუტურად ვარგისია მშენებლობის განხორციელებისათვის.

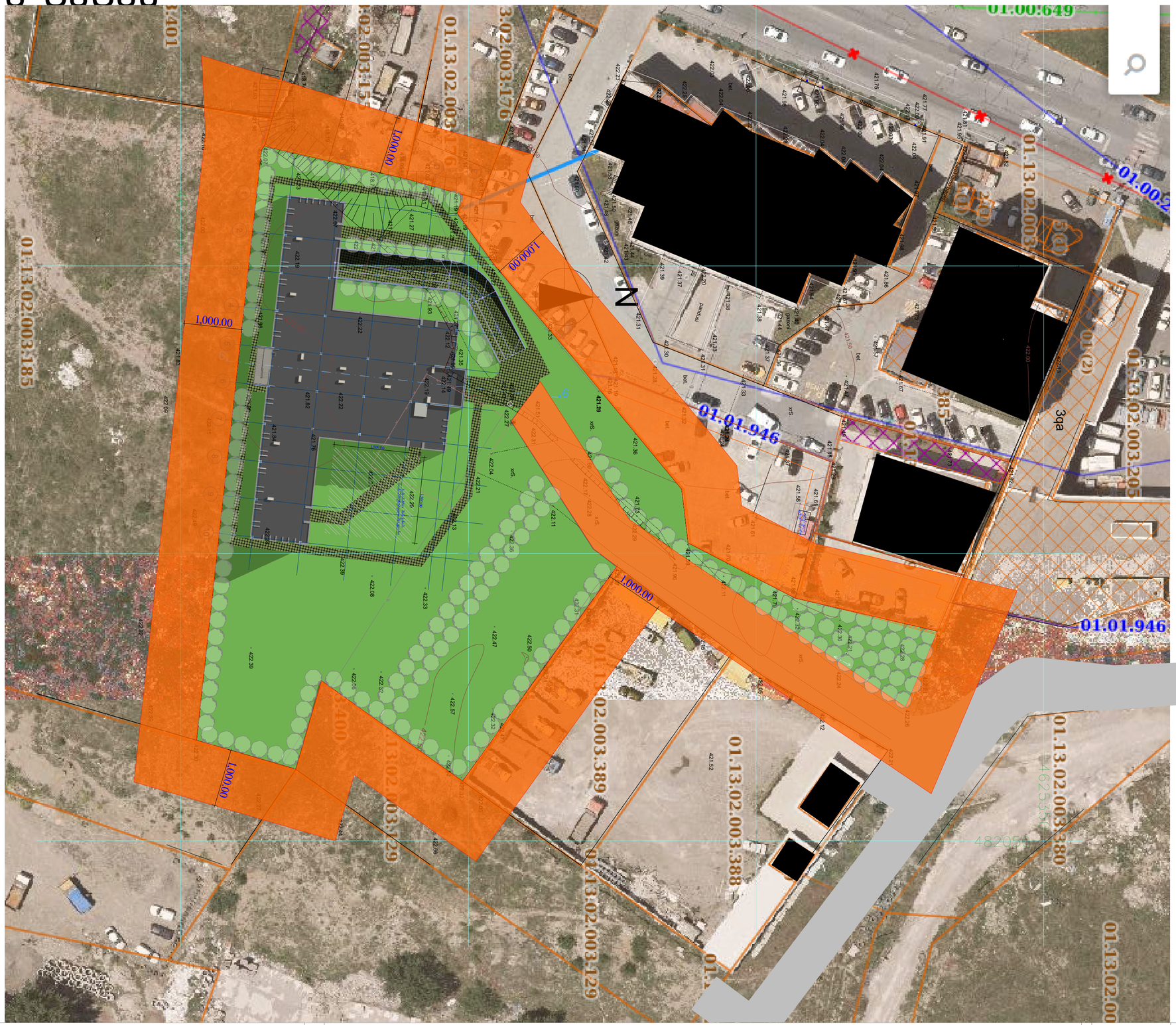
საპროექტო შენობის გარშემო 10 მეტრის რადიუსში არ მდებარეობს არცერთი მომიჯნავე შენობა, შესაბამისად არ საჭიროებს ურთიერთ გავლენის დასკვნას.

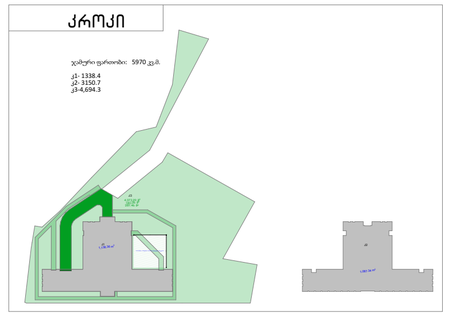
შპს ,,ჯორჯიან კონტემპორარი კონსტრაკშენ“-ის
დირექტორი, მთ. კონსტრუქტორი:

გიორგი ჩიკვაიძე
ინჟინერიის დოქტორი მშენებლობაში
ევროკოდის ექსპერტი

დავით მორგოშია
ინჟინერ-მშენებელი

გენგეგმა





URBANICA

პროექტის სახელწოდება		მასშტაბი	1:500, 1:2000	თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ქ.თბილისში, აკაკი ბელიაშვილის ქუჩა №133 – ის მიმდებარედ არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.13.02.003.400	ექსპლიკაცია	თარიღი	17.07.2020	დირექტორი	მ. მურღულია	
არქიტექტურული პროექტი		სტადია	პროექტის შეთანხმება	პროექტის ავტორი	ი. მურღულია	
		გვერდი	1		გ. ბერიშვილი	