

ბლოკი VI ტერიტორიის კეთილმოწყობა

მარშალ გელოვანის N1 სკ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102

სტრუქტურული ნაწილი

(სამშენებლო დოკუმენტაცია R02)

დირექტორი :

ლ.აფციაური

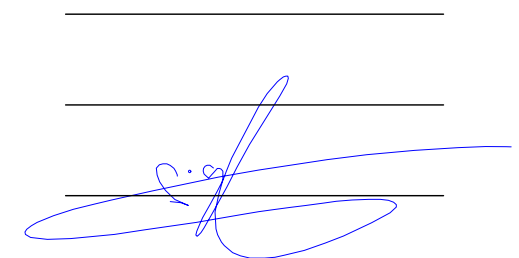
მთავარი არქიტექტორი :

ნ.ჭუმბურიძე

მთავარი კონსტრუქტორი :

ლ.ფორხიძე


2022



პირებიტი აღნიშვნები:
General Legend:



- არსებული კონსტრუქცია
- Existing Wall



- დასაშლელი კონსტრუქცია
- Demolition Wall



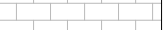
- კვეთი ბეთონის ელემენტზე
- Section on concrete element




- კვეთი რკ.ბ. ელემენტზე
- Section on r.c. element



- მონოლითური რკ.ბეთონის ელემენტი (კონსტრუქცია)
- Monolithic r.c. element (Structural)




- ბლოკის წყობა
- Block Masonry




- ბეტონის წყობა
- Brick Masonry



- ბეთონის მომზადება
- Concrete Preparation



- ქვიშა
- SAND



- ხვინჯა
- Ballast



- ღორღი
- Gravel




- ბრუნდი
- Soil




- ნაყარი ბრუნდი
- Filled soil



- ძირითადი ქანი
- Main rock




- ჰიდროიზოლაცია
- Waterproofing



- ღიობი
- Opening



- პოლიეთილენის ფენა
- Polyethylene layer




- ქვაბულის ფერდი
- Trench side




- დაბეთონების დონე
- Pouring Level




- "ქარხნული" შედუღება
- "Factory" Welding



- ადგილობრივი შედუღება
- Local Welding



- ნაშვერების პოზიცია
- Dowels Position



- ნაშვერების რაოდენობა
- Dowels Quantity




- მანძილი ფილიდან ღიობამდე
- Distance From the Slab to the Openings




- ღიობის სიმაღლე
- Opening Height



- კედლის ზედაპირის ნიშნული
- Wall top level



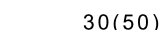
- ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული
- Structural level of the element



- საპროექტო ნიშნული
- Design Level



- აბსოლუტური ნიშნული
- Elevation (Height above mean sea level)



- წითელი ნიშნული
- Red Level




- შავი ნიშნული
- Black Level




- კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთგადამკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეთონის) დაბამვაჰი ზონა
- This legend in section mentions that beams have differrent concrete coat thickness



- მრღილი ან კვეთი დასახელება
- Section Name



- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number



- კვანძის ნომერი
- Detail Number



- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number

22
[8]

$\frac{h_0}{h_l}$

-1.10

3.20

-2.70
(427.85)

415.60
422.25

30(50)

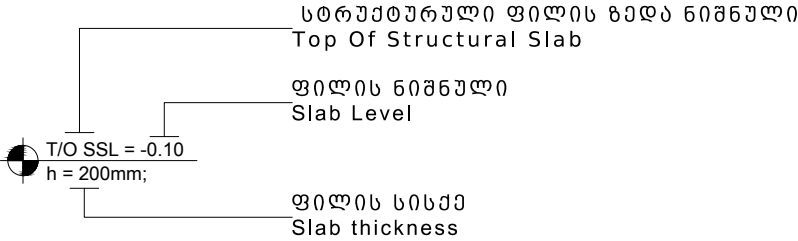


A
S - 100

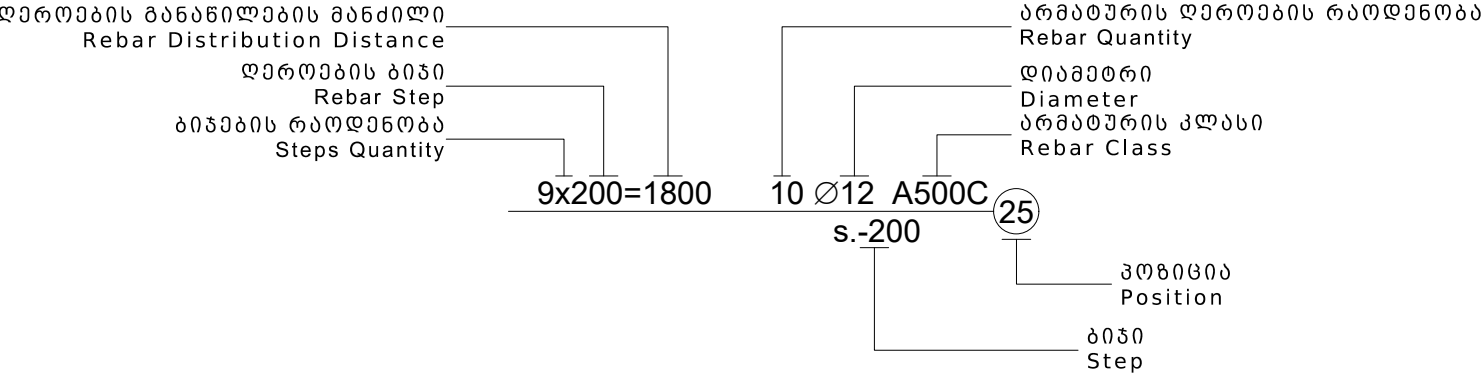
II
S - 100




აბრევიატურა
List of Abbreviations

დ.ბ.	- დაიწერა ადგილზე
C.O.S.	- Cut on Site
დ.ბ.ა.	- დაზუსტდეს ადგილზე
V.S.	- Verify on Site
ბ.ს.	- მონოლითური სვეტი
C.	- Column
ბ.რ.	- მონოლითური რიგელი
BM.	- Reinforced Concrete Beam
ს.დ.	- სიხისდის დიფერენცია
SH.W.	- Shear wall
ბ.კ.	- მონოლითური კედელი
R.C.W.	- Reinforced Concrete wall
რ.ბ.	- რანდკოვში (ან როსტვერკის კოვში)
G.B.	- Ground Beam
ბ.	- ხიშინი
P.	- Pile
ს.ს.	- ნორტილოვანი საძირკველი
S.F.	- Spread Footing
ლ. სად.	- ლენთური საძირკველი
C.F.	- Continuous Footing
ბ.ბ.კ.	- პრემტურის მოვ. კარკისი
B.S.C.	- Bar Space Cage
ბ.ბ.	- ხიშინი
P.R.C.	- Pile Reinforcement Cage
კ.	- კარკისი (სიბრტყილი)
C.R.	- Cage of Reinforcement
ბ.ბ. (ბ. -)	- პრემტურის ბ.ბ.
MESH	- Rebar Mesh
ლ.ს.	- ლითონის სვეტი
ST.C.	- Steel Column
ლ.ბ.კ.	- ლითონის მთავარი კოვში
ST.G.	- Steel Girder
ლ.ბ.	- ლითონის კოვში
ST.G.	- Steel Beam
ლ.ს.	- ლითონის ნაშენი
ST.T.	- Steel Truss
ლ.ბ.კ.	- ლითონის ვერტიკალური კავშირი
ST.V.B.	- Steel Vertical Bracing
ლ.ბ.კ.	- ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი
ST.H.B.	- Steel Horizontal Bracing
ბ.ბ.	- შედგენილი კოვში
C.B.	- Composite Beam
ბ.დ.	- ჩასატანებული დებალი
E.P.	- Embedded Part



არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:




TYPE	SCALE	DATE
A3		21.08.2022
LEGEND		
PROJECT NAME		
ბლოკი VI ბარბორთორის კეთილმოწყობა		
Address:		
მარბალ გელოვანის N1 სპ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102		
Drawing name:		
პირებიტი აღნიშვნები		
Prepared by:		
The client:		
		
M2 real estate		
		
LLC Tondo development		
Position	Name	Signature
Director	L.Aptsiauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Portchikidze	
STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-2

Properties of foundation soil	
Ultimate limit states:	
Angle of internal friction	35 deg.
Unit weight	1.89 t/m3
Unit cohesion	0 t/m2
Serviceability limit states:	
Angle of internal friction	40 deg.
Unit weight	1.8 t/m3
Unit cohesion	0 t/m2
Partial safety factor of soil (SNIP 2.02.01-83):	
Main combination (sect.2.58)	0.9
Earthquake combination (sect.10.3)	0.8
Limitation to design strength of soil	35 t/m2

Properties of backfill soil	
Ultimate limit states:	
Angle of internal friction	32 deg.
Unit weight	1.79 t/m3
Unit cohesion	0 t/m2
Serviceability limit states:	
Angle of internal friction	36 deg.
Unit weight	1.71 t/m3
Unit cohesion	0 t/m2
Load factor	1.15

Data on retaining wall structure	
Design model of wall stem - Cantilever	
Relative levels of :	
top of retaining wall	4.6 m
wall base	-1.1 m
soil at back face	4.6 m
soil at front face	0 m
hinge support	0 m
Backfill slope angle	0 deg.
Wall base slope angle	0 deg.
Safety factor (Appendix 7 SNIP 2.01.07-85)	0.95
Yc1*Yc2/k (SNIP 2.02.01-83) sect.2.41	1.2
Product A*K1 for seismic region (Manual)	0.08
Earthquake repetition (SNIP II-7-81)	2.0
Crack resistance category	3
Width of crack propagation (short-term)	0.0004 m
Width of crack propagation (long-term)	0.0003 m
Safety factor (SNIP 2.02.01-83)	1.15
Load factor	1.2

Loads on backfill soil	
Load : across area	
Value of normative distributed load	1 t/m2
Bandwidth	-----
Distance from load to wall stem	-----



MONOMAKH-SAPR version 2016

RETAINING WALL

Date: 11.11.22

File: Retaining Wall 1-5.4R02.mrs

Time: 23:36


Report

Page: 1 of 2

Geometry of retaining wall								
Mode - check								
length of toe 0.5 m								
width of base 4.1 m								
Height of retaining wall 5.7 m								
Thickness of section:								
top of wall stem 0.4 m								
stem where connected with wall base 0.4 m								
end of heel 0.4 m								
heel where connected with stem 0.4 m								
end of toe 0.4 m								
toe where connected with stem 0.4 m								

Analysis results of soil								
Serviceability limit states					Ultimate limit states			stability of foundation soil Yc*Frestr./Fshear./Yn
Stress under wall base, t/m²					Yc*Frestr./Fshear./Yn			
R	Toe cantilever	Mean	Heel cantilever	by wall base	Slope angle of slip surface			
					0	φ : °	φ	
35	14.2	10.2	6.26	1.55	1.55	1.94	2.84	2.65

Combinations of design forces and reinforcement												
Section No.	Design forces (t , t*m)						Section thickness (m)	Reinforcement, cm2				Crack (mm)
	Ultimate limit states			Serviceability limit states				Area FA		Area FA1		
	M	N	Q	M	N	Q		by ULS	by SLS	by ULS	by SLS	
1	0	0	-0.001	0	0	-0.001	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0
2	0	0	-0.001	0	0	-0.001	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0
3	0.208	-0.923	0.543	0.145	-0.839	0.381	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0
4	1.1	-1.85	1.56	0.772	-1.68	1.09	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0
5	3.09	-2.77	3.04	2.17	-2.52	2.13	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0
6	6.6	-3.69	4.99	4.64	-3.36	3.5	0.4	4.381	4.381	1.825	1.825	0.0
7	12	-4.61	7.41	8.46	-4.2	5.2	0.4	8.618	9.437	1.825	1.825	0.298
8	19.8	-5.54	10.3	13.9	-5.03	7.23	0.4	14.749	16.567	1.825	1.825	0.276
9	6.99	0	7.45	4.63	0	5	0.4	4.911	4.911	1.825	1.825	0.0
10	19.7	0	7.57	13.5	0	5.29	0.4	15.097	16.72	1.825	1.825	0.28
11	1.8	0	7.08	1.38	0	5.45	0.4	1.825	1.825	1.825	1.825	0.0



MONOMAKH-SAPR version 2016

RETAINING WALL

Date: 11.11.22

File: Retaining Wall 1-5.4R02.mrs

Time: 23:36

Report

Page: 2 of 2

TYPE	SCALE	DATE
A3		21.08.2022

LEGEND

PROJECT NAME

ბლოკი VI ტერიტორიის კეთილმოწყობა

Address:


მარბელ გეოპროექტის N1 სპ 01.10.10.025.096;
01.10.10.025.102

Drawing name:


ანგარიშის ფრაგმენტი საანგარიშო
პროგრამიდან 2

Prepared by:


The client:



M2 real estate

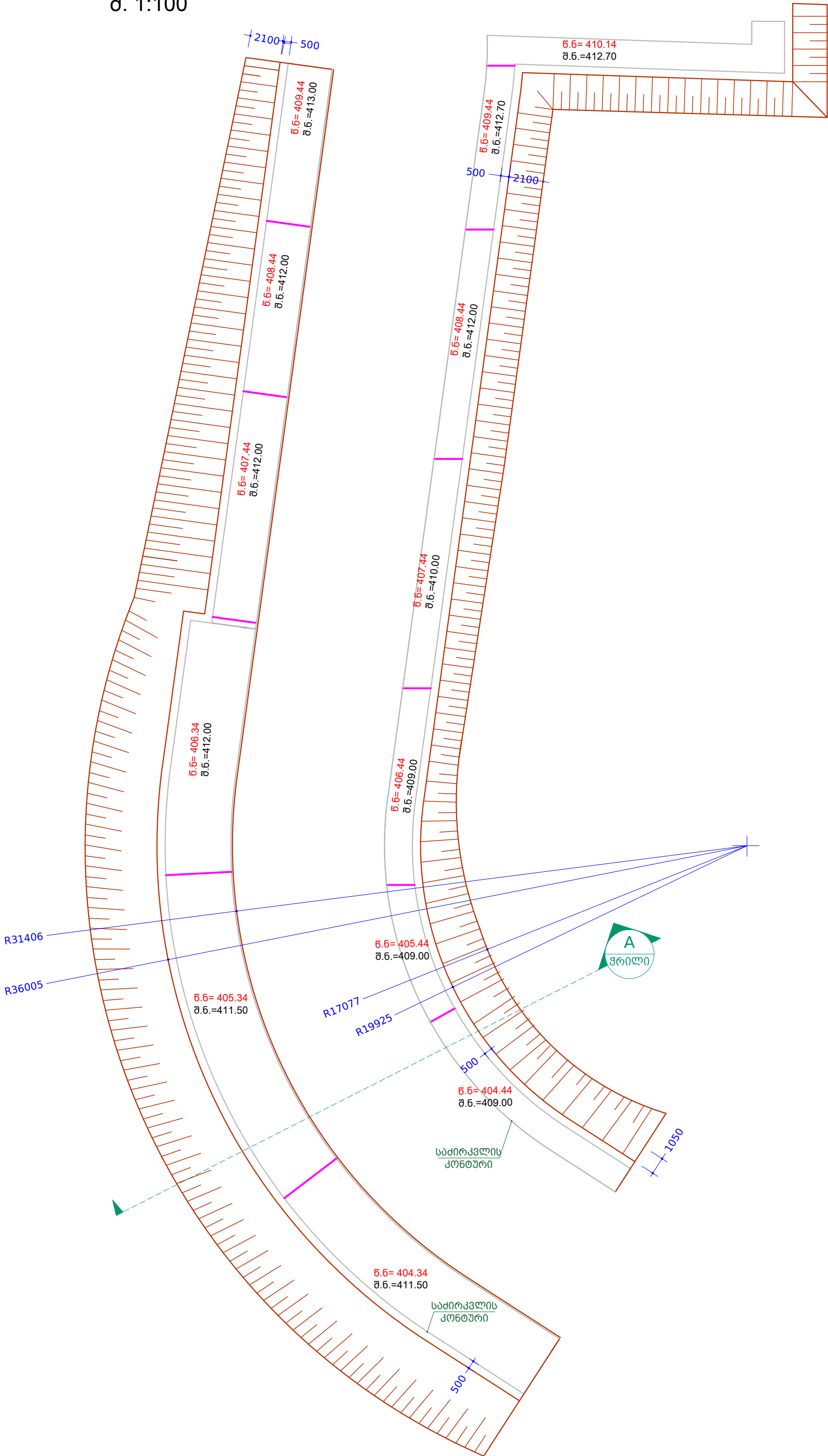


LLC Tondo development

Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Portchkhidze	

STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-6

ქვაბულის მოწყობის გეგმა
მ. 1:100



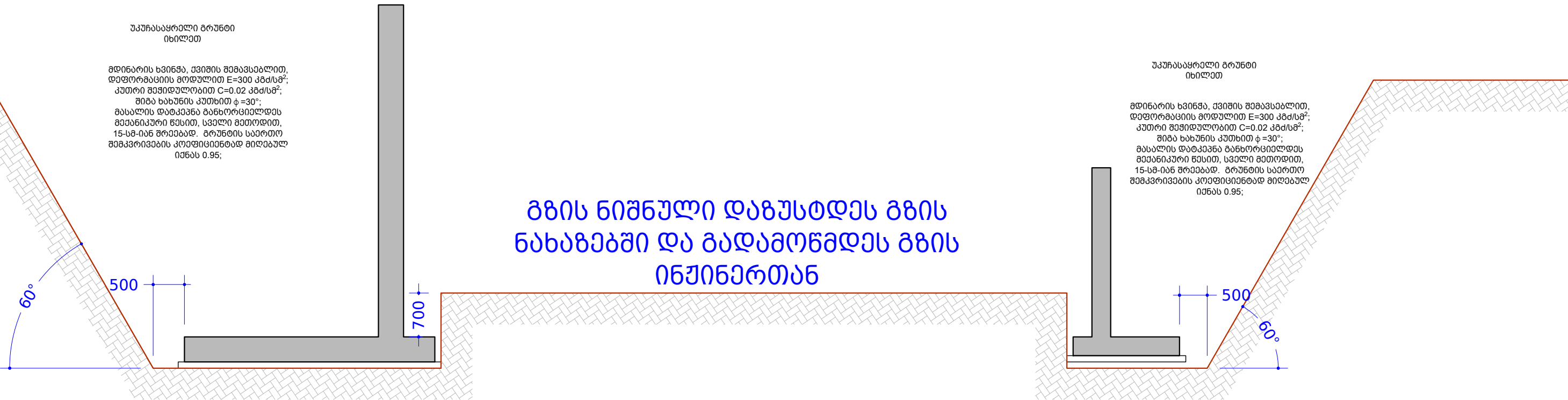
TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022
LEGEND		
PROJECT NAME		
გლუკი VI მუნიციპალიტეტის კომუნალური		
Address:		
მარბლ გლუკის N1 სკ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102		
Drawing name:		
ქვაბულის მოწყობის გეგმა		
Prepared by:		
The client:		
M2 real estate		
LLC Tondo development		
Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Pantukhidze	
STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ.7


TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022

LEGEND

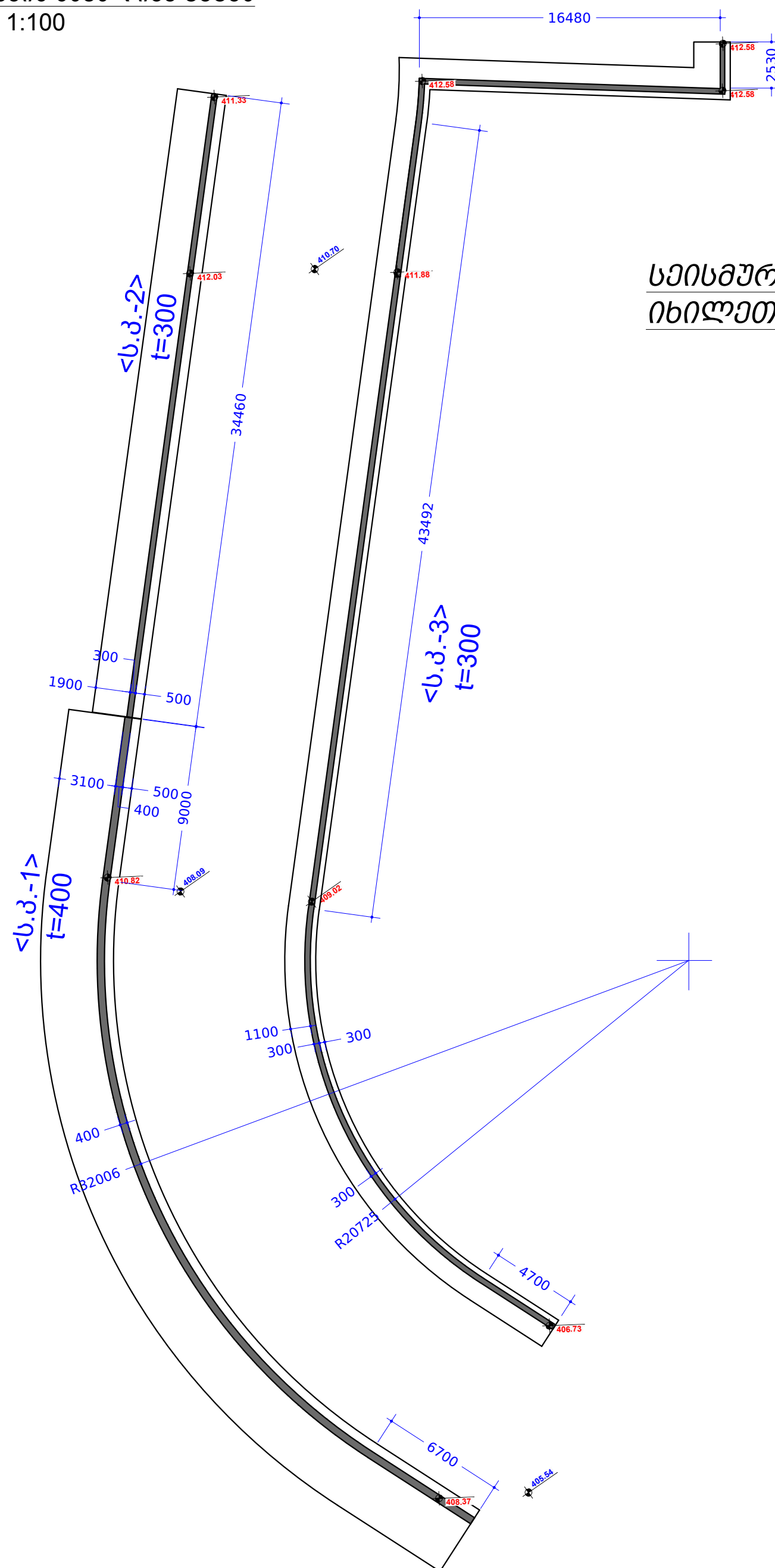
ფრილი A
სქემატური ფრილი ქვაბულზე

ნიშნულებისთვის, იხილეთ
კედლის განშლები






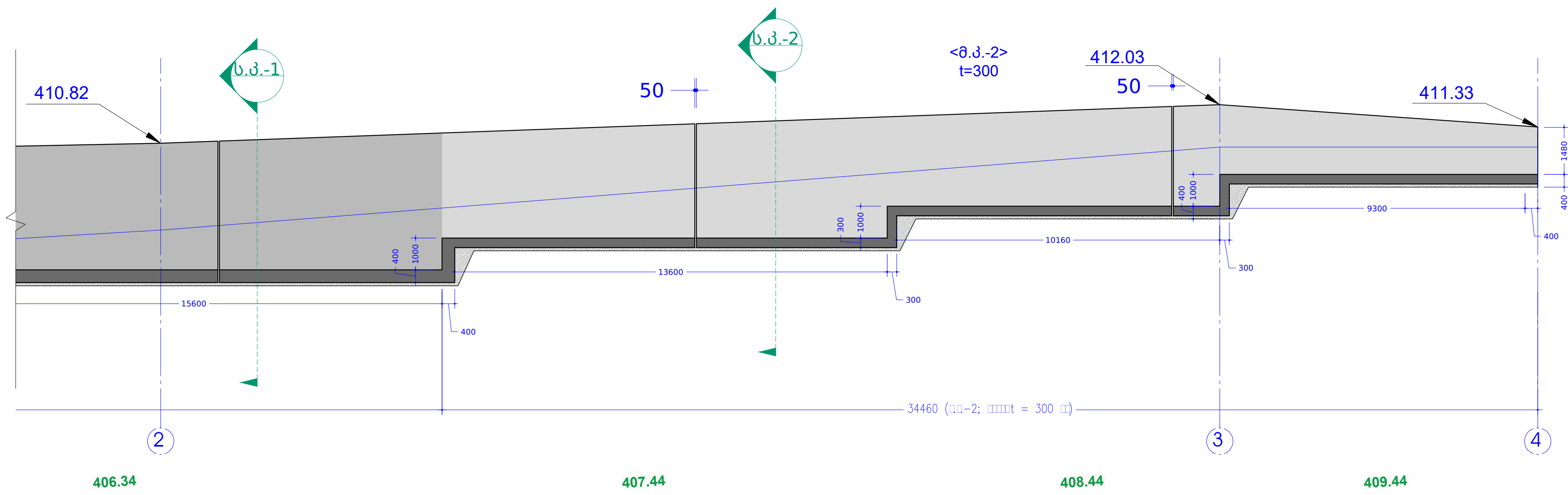
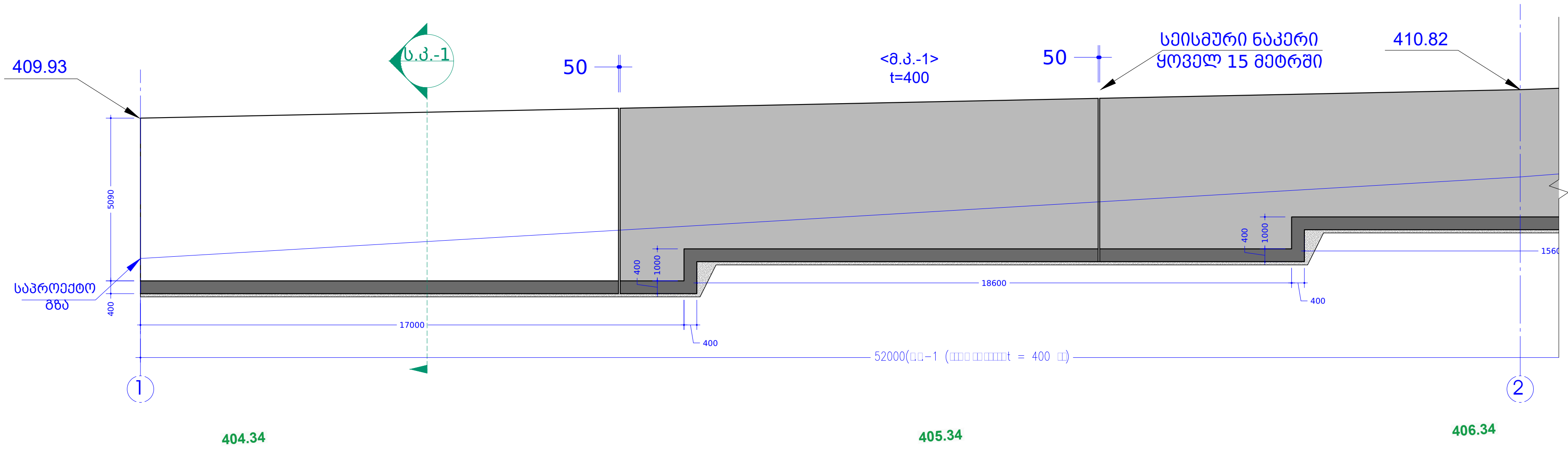
PROJECT NAME		
გლუკი VI ტერიტორიის კეთილმოწყობა		
Address:		
ბარბელ გლუკის N1 სკ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102		
Drawing name:		
სქემატური ფრილი A ქვაბულზე		
Prepared by:		
The client:		
		
M2 real estate		
		
LLC Tondo development		
Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Portakhidze	
STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-8

საყრდენი კედლების საყალიბე გეგმა
მ. 1:100



სეისმური ნაკერი ყოველ 15 მეტრში
იხილეთ საყრდენი კედლის განშლები

TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022
LEGEND		
<div></div>		
PROJECT NAME		
ბლოკი VI ტერიტორიის კეთილშესრულება		
Address:		
მარშალ გელოშინის N1 სკ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102		
Drawing name:		
საყრდენი კედლების მიხედვით		
Prepared by:		
The client:		
<div></div>		
M2 real estate		
<div></div>		
LLC Tondo development		
Position	Name	Signature
Director	L.Aptsiauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Pirtukhidze	
STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-9



TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022

LEGEND

PROJECT NAME

გლუბი VI ტერიტორიის კეთილშობილება

Address:


ბარბაქაძე გიორგიის ქ. N1 სკ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102

Drawing name:


საპროექტო კედელი 1 და 2-ის მონტაჟი

Prepared by:


The client:



M2 real estate

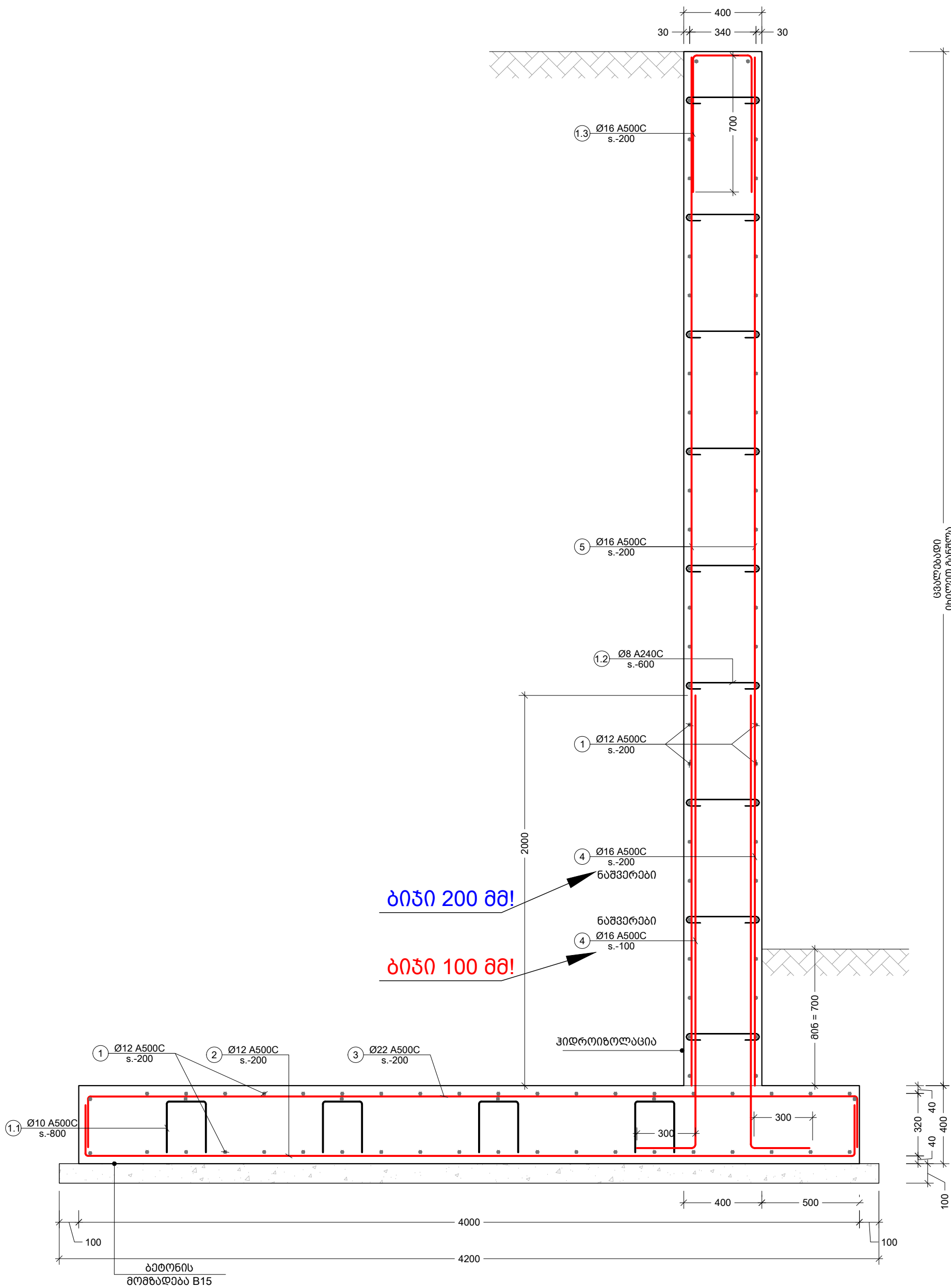


LLC Tondo development

Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Portukhidze	

STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	10

რკინაბეტონის საყრდენი კედელი (მ.კ. -1)
მ. 1:20



ცვალებადი
იხილეთ ბანგლა

ცვალებადი
იხილეთ ბანგლა

პოზ. №	ე ს კ ი ბ ი	ლ მმ
1.1		1460
1.20		480
1.30		1685

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიაგნოზი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიმრძე (მმ.)	რეტენიონი (მ.)	საერთო სიმრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
	ს.კ.-1	1	Ø 12 A500C	დ.ბ.	—	5115	4539
		2	Ø 16 A500C	4450	280 X 1	1246	1966
		3	Ø 22 A500C	4450	280 X 1	1246	3716
		4	Ø 16 A500C	2600	795 X 1	2067	3261
		5	Ø 16 A500C	დ.ბ.	—	2464	3887
		1.1	Ø 10 A500C	1460	280 X 1	409	252
		1.2	Ø 8 A240C	480	707 X 1	339	134
		1.3	Ø 16 A500C	1685	265 X 1	447	704
		მძიმე ბეტონი B25		V =	186.0 X 1	= 186.00	მ³
		მძიმე ბეტონი B15		V =	25.0 X 1	= 25.00	მ³



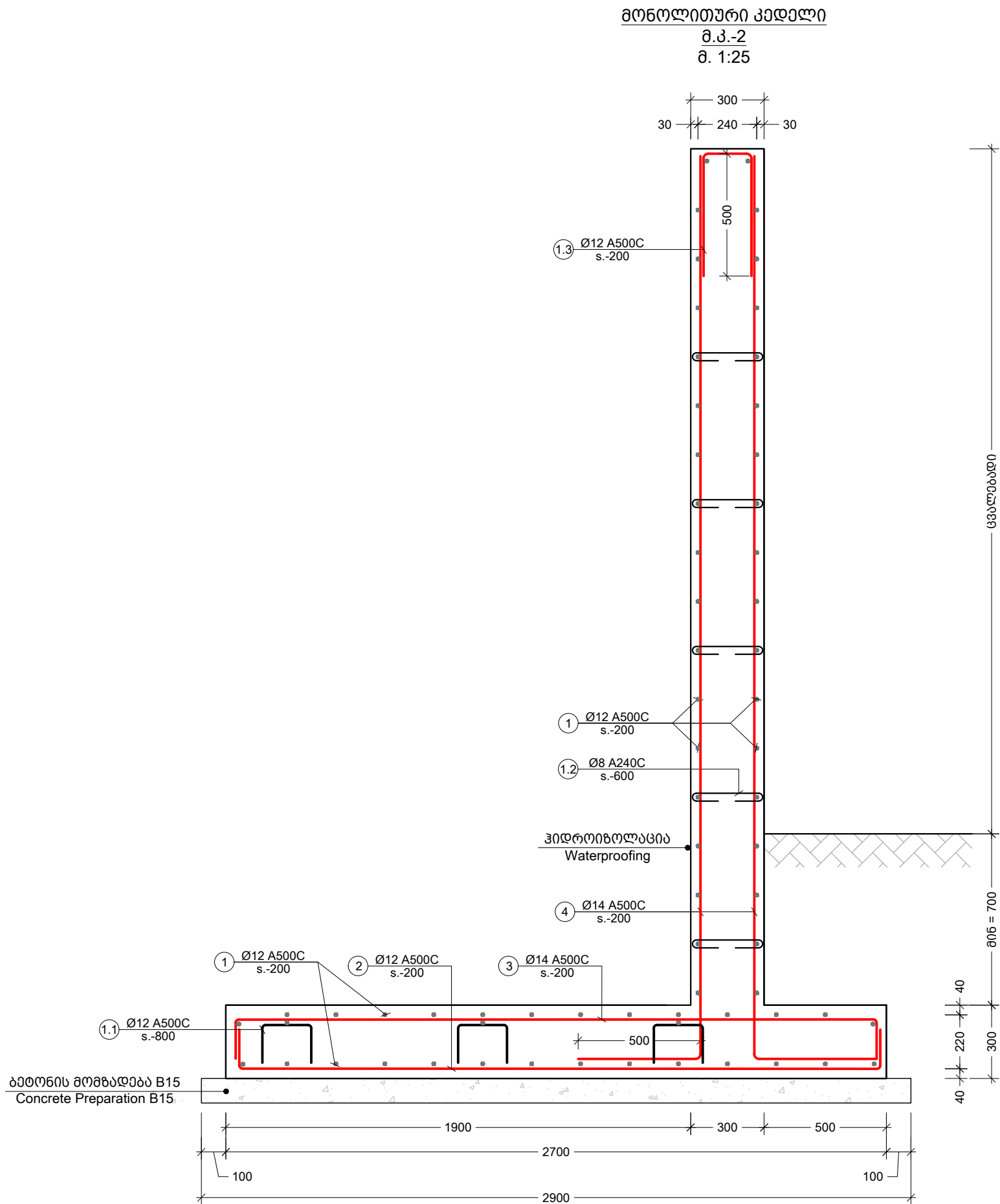
M2 real estate

TONDO
INTERIOR DESIGN & CONSTRUCTIONS

LLC Tondo development

Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Portukhidze	

STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-13



პოზ. №	მ ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1260
1.2		440
1.3		1200

პონსტრ. დსსხ.	ელემენტის დსსხ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რბრდენობა (მ.)	სამართო სიგრძე (მ.)	სამართო წონა (კგ.)
ს.კ.-2		1	Ø 12 A500C	დ.ბ.	—	2255	2001
		2	Ø 12 A500C	2950	173 X 1	509	452
		3	Ø 14 A500C	2950	173 X 1	509	615
		4	Ø 14 A500C	დ.ბ.	—	1030	1244
		1.1	Ø 10 A500C	1260	129 X 1	163	100
		1.2	Ø 8 A240C	440	288 X 1	127	50
		1.3	Ø 16 A500C	1200	173 X 1	207	327
		მძიმე ბეტონი B25		V =	61.1 X 1	=	61.14 მ³
		მძიმე ბეტონი B15		V =	12.0 X 1	=	12.00 მ³

TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022

LEGEND

PROJECT NAME

ბლოკი VI ფარდობითობის კეთილმოწყობა

Address:

გარეულ გეოგრაფიის N1 სკ 01.10.10.025.096;
01.10.10.025.102

Drawing name:

სამრდენი კედელი 2 ის კვეთი

Prepared by:

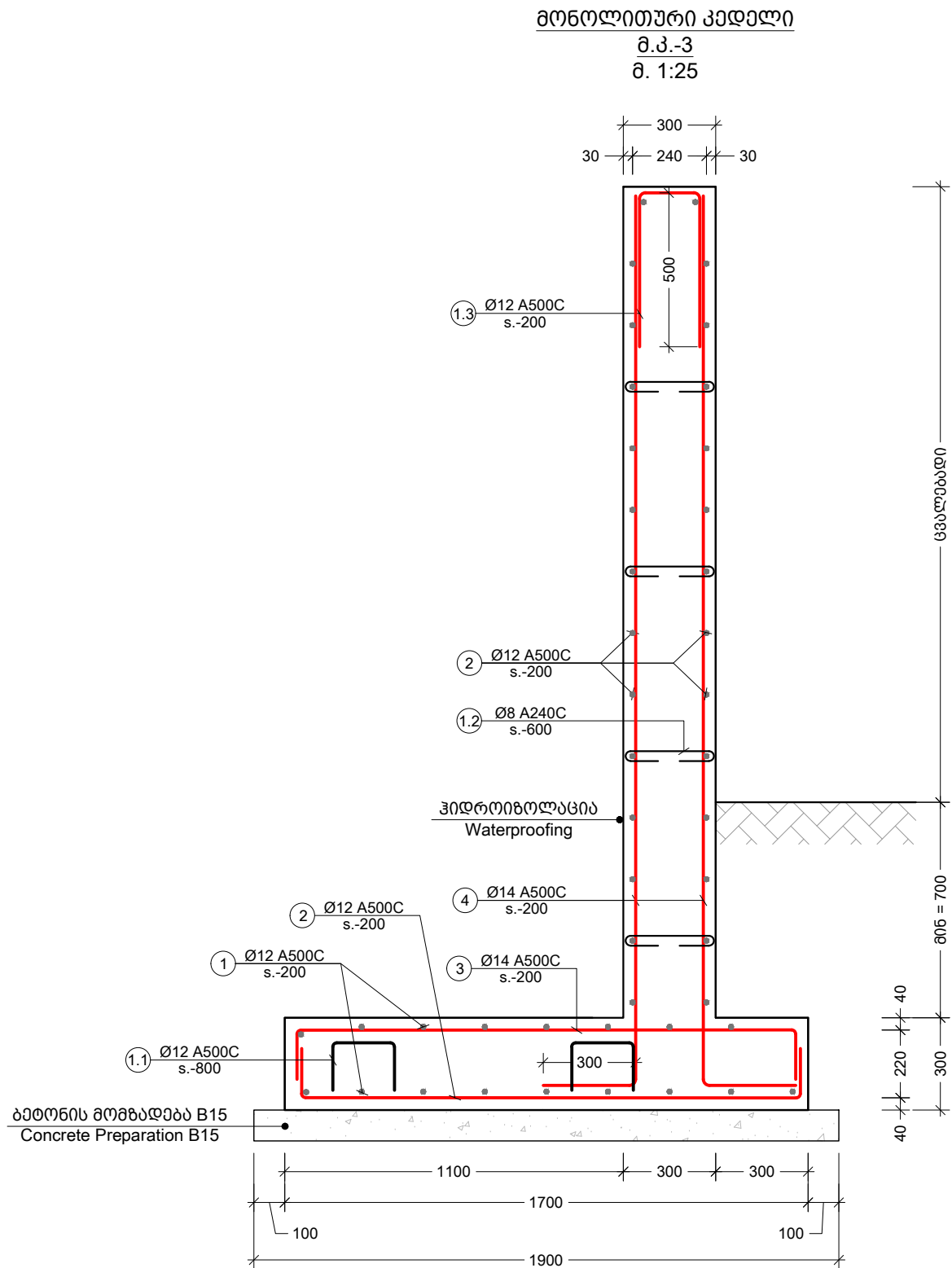
The client:

M2 real estate

LLC Tondo development

Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Pantshidze	

STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-14



კოფ. №	მ ს კ ი ბ ი	L მმ
1.1		1260
1.2		440
1.3		1200

კონსტრ. დანახ.	ელემენტის დანახ.	კოფ. №	დიაგნოზიტი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რამდენობა (პ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო ნიშნ (კმ.)
	ს.პ.-3	1	Ø 12 A500C	დ.ბ.	—	4345	3856
		2	Ø 12 A500C	1950	475 X 1	926	822
		3	Ø 14 A500C	1950	475 X 1	926	1119
		4	Ø 14 A500C	დ.ბ.	—	2266	2737
		1.1	Ø 10 A500C	1260	235 X 1	296	182
		1.2	Ø 8 A240C	440	693 X 1	305	120
		1.3	Ø 16 A500C	1200	520 X 1	624	984
		მძიმე ბეტონი B25		V =	116.8 X 1	= 116.76	მ³
		მძიმე ბეტონი B15		V =	20.0 X 1	= 20.00	მ³

TYPE	SCALE	DATE
A2		21.08.2022

LEGEND

PROJECT NAME

გლუკი VI მუნიციპალიტეტის კომუნალური

Address:

გარეულ გლუკის N1 სპ 01.10.10.025.096; 01.10.10.025.102

Drawing name:

საპროექტი კედელი 3 ის კვეთი

Prepared by:

The client:

M2 real estate

INTERIOR DESIGN & CONSTRUCTIONS

LLC Tondo development

Position	Name	Signature
Director	L.Aptisauri	
Main Architect	N.Chumburidze	
Structural designer	L.Pantukhidze	

STAGE	PAGE'S	PAGE
IFC	16	ფ-15

LEGEND

--

ბლოკი VI ფერირფორმის კეთილგონება

Address: გაბაშვილი გიორგი

Drawing name:

Prepared by:



Position	Name	Signature

--	--	--

IFC	16	03-16
-----	----	-------