



2022

WWW.CUBICON.GE



საკონტაქტო:



+995 591 116 444



INFO@CUBICON.GE



მარშალ გელთჰანის გამზ. 13
0159, თბილისი, საქართველო,

სოციალური ქსელები:



www.facebook.com/cubicon.ge



www.linkedin.com/in/cubicon/

2022

ევროპული სკოლა ლისზე-შესასვლელი

თბილისი ლისი C.- 72.16.21.765

სტრუქტურის დიზაინი

სატენდერო დოკუმენტაცია - (TD)

ორგანიზაციის მთ. ინჟინერი:

საპროექტო ჯგუფის ხელმძღვანელი:

პრ._ის წამყვანი ინჟ.-კონსტრუქტორი:

ანალიტიკური მოდ. ინჟ.-კონსტრუქტორი:

ინჟ.-კონსტრუქტორი:

ს.პაპუშვილი

მ.თაბაგარი

მ.საბაია

მ.საბაია

ნ.ფანჯაყიძე



პროექტის აღნიშვნები:
General Legend:

	- არსებული კონსტრუქცია - Existing Wall		6.6.415.60 6.6.422.25	- წითელი (საპროექტო) ნიშნული - Red (Design) Level - შავი (არსებული) ნიშნული - Black (Existing) Level
	- დასაშლელი კონსტრუქცია - Demolition Wall			
	- კვეთი ბეტონის ელემენტი - Section on concrete element		30(50)	- კვეთში ეს აღნიშვნა მუთიმებს, რომ ურთიერთმადამკვეთ რიგებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაბეჭევი ზონა - This legend in section mentions that beams have different concrete coat thickness
	- კვეთი რ.ბ. ელემენტი - Section on r.c. element			
	- მონოლითური რ.ბ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია) - Monolithic r.c. element (Structural)			- შრიტი ან კვეთის დასახელება - Section Name - ფურცლის ნომერი - Sheet Number
	- ბლოკის წყობა - Block Masonry			- რიგების თანხის კონსტრ. ნიშნული - Beam Structural Top Level - რიგების კვეთი (b X h mm) - Beam Section (b X h mm)
	- აგურის წყობა - Brick Masonry			- ფილის კონსტრუქციული ნიშნული - Structural Level - ფილის სისქე - Slab thickness
	- ბეტონის მომზადება - Concrete Preparation			- ფილაში და მონ. კედელში ღიობი - Opening in the slab and wall
	- ქვიშა - SAND			- ღიობის სიმაღლე - ღიობის სიმაღლე - მანძილი ფილიდან ღიობამდე
	- ხვიშა - Ballast			
	- ღორღი - Gravel			- კვანძი (დეტალი) - Detail
	- ბრუნდი - Soil			- ფრაგმენტი - Fragment
	- ჰიდროიზაცია - Waterproofing			
	- პოლიეთილენის ფენა - Polyethylene layer			- რევიზია (R00) - REVISION (R00)
	- ქვბულის ფერდი - Trench side			
	- დაბეტონების დონე - Pouring Level			
	- შავი ლაქა (ფილაზე დაბეტონი კვეთის აღნიშვნა)			

აბრევიატურა
List of Abbreviations

დ.ბ. C.O.S.	- დამკვეთის ადგილი - Cut on Site
დ.ბ.ა. V.S.	- დამკვეთის ადგილი - Verify on Site
C.	- მონოლითური სვეტი - Column
BM.	- მონოლითური რიგული - Reinforced Concrete Beam
SH.W.	- სენსიტივი დამკვეთი - Shear wall
R.C.W.	- მონოლითური კედელი - Reinforced Concrete wall
G.B.	- რამდენიმე (ან რამდენიმე) კონკრეტული - Ground Beam
P.	- სვეტი - Pile
S.F.	- მონოლითური საძირკველი - Spread Footing
C.F.	- მონოლითური საძირკველი - Continuous Footing
B.S.C.	- სვეტის სივრცის კონკრეტული - Bar Space Cage
P.R.C.	- სვეტის კონკრეტული - Pile Reinforcement Cage
C.R.	- კონკრეტული (სივრცითი) - Cage of Reinforcement
MESH	- სვეტის ბაზა - Rebar Mesh
P.W.	- სვეტის - Parapet
ST.C.	- სვეტის სვეტი - Steel Column
ST.G.	- სვეტის მთავარი კონკრეტული - Steel Girder
ST.B.	- სვეტის კონკრეტული - Steel Beam
ST.T.	- სვეტის წარმო - Steel Truss
ST.V.B.	- სვეტის ვერტიკალური კონკრეტული - Steel Vertical Bracing
ST.H.B.	- სვეტის ჰორიზონტალური კონკრეტული - Steel Horizontal Bracing
C.B.	- შედგენილი კონკრეტული - Composite Beam
E.P.	- ჩასატანადი დეტალი - Embedded Part

შენიშვნა:
NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

1 - ბეტონის კლასი:	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
ხიში	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
საძირკველი ფილა	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
მონოლითური კედელი	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
ფილა	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
სვეტი	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
ბეტონის ფილა & რიგული	C20/25 f _{yk} = 25 მპა
2 - არმირების კლასი:	B500C f _{yk} = 500 მპა
ბეტონის დამკვეთი შრე	
მონოლითური მთავარი შრე, გარე მონოლითური:	75 მმ
მონოლითური საძირკველი	75 მმ
საძირკველი ფილა	40 მმ
მონოლითური კედელი	25 მმ
ფილა	25 მმ
სვეტი	30 მმ
ბეტონის ფილა & რიგული	25 მმ
რიგული	50 მმ

UBICON

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სურათი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ვერსიული სკოლა ლისა-შესახველი

მისამართი
ADDRESS
თბილისი ლისა C./C.- 72.16.21.765

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0002-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პროექტის აღნიშვნა

UBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარტო ბაღისაშენი ბაზა, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

მისამართი:
ISSUED BY:

შეამოწმა:
APPROVED BY:

ფურცლის
PAPER SIZE
A3

პროექტის №:
PROJECT No
ST_201P21

ფურცლის ნომერი
SHEET. No
ST-0002

სტატუსი
STATUS
TD

მასშტაბი
SCALE

არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:

ღერძების განაწილების მანძილი Rebar Distribution Distance	არმატურის ღერძების რაოდენობა Rebar Quantity
ღერძების ბიჭი Rebar Step	ღერძების დიამეტრი Diameter
ბიჭების რაოდენობა Steps Quantity	არმატურის კლასი Rebar Class
9x200=1800	10 Ø12 B500C
s.-200	25
	პოზიცია Position
	ბიჭი Step

სამშენებლო ფაზების აბრევიატურა
Construction phases abbreviations

სამშენებლო დიზაინი - (S.D.)
Schematic Design

დიზაინის განვითარების სტ. - (D.D.)
Design Development

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (T.D.)
Tender Documentation

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)
Construction Documents

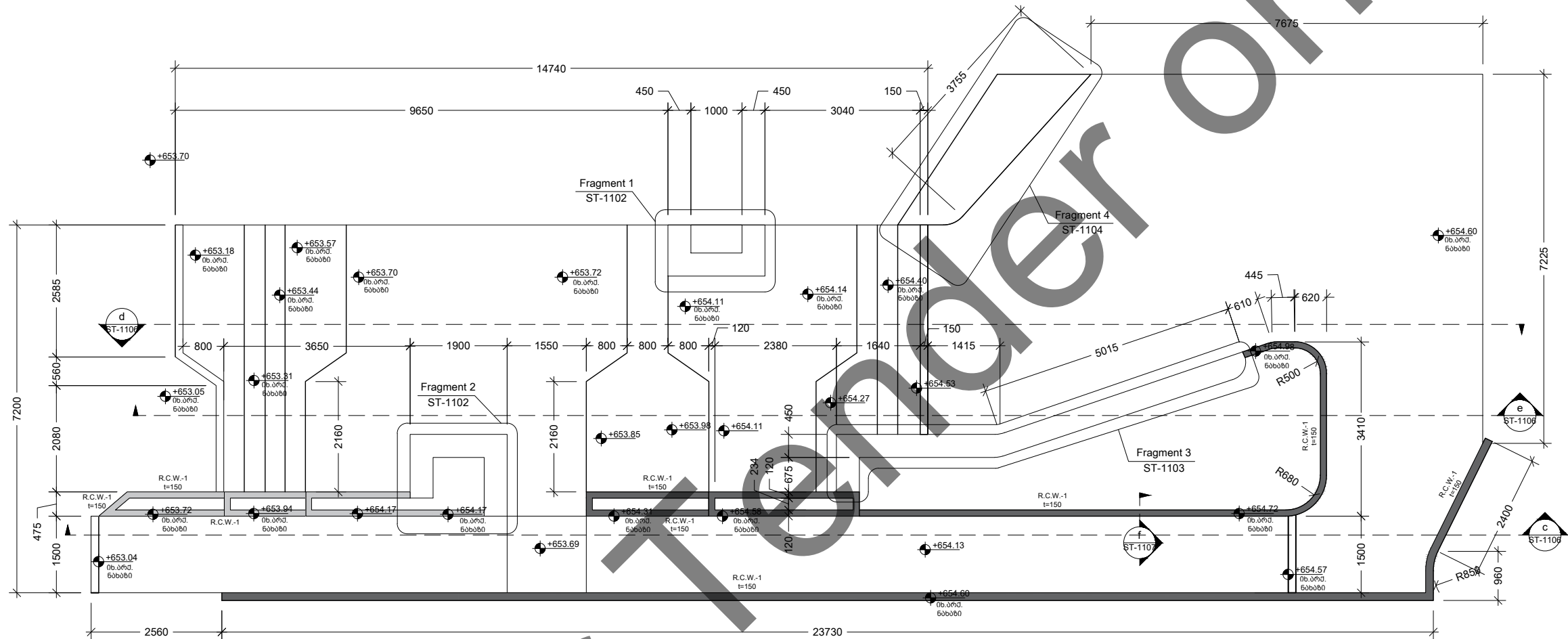
მშენებლობის ფაზა (განმარტებული) - (C.P.)
Construction Phase

კონსტრუქციის დასახელება	შტანდარტი BS EN 10080		მოლიანად არმატურა კმ.	შტანდარტი EN 206- 1:2000	
	Ø 8	Ø 12		C12/15	C20/25
ქვაბული					
ტერიტორიის მოპირკეთება					
საყრდენი კედელი					
არე კიბე და პანდუსი	2912	160	3071	7	65
Fence					
ჯამი Σ	2912	160	3071	7	65

ძირზე დასაბჯენი ბალახების მიახლოებითი მოცულობა	V= 55	მ³
	S= 60	მ²
ელვცის დამცავი ფენა	S= 800	მ²

For

30.06.2022



შენიშვნა:
NOTE:

1. Geometry must be verified in architectural drawings.

მასშტაბი

1 - ბეტონის კლასი:

ბეტონის კლასი: C20/25 $f_{ck} = 25$ მპა
საძირკველი ფენა: C20/25 $f_{ck} = 25$ მპა
ბეტონის კლასი: C20/25 $f_{ck} = 25$ მპა
ფენის ფენა: C20/25 $f_{ck} = 25$ მპა
ბეტონის კლასი: C20/25 $f_{ck} = 25$ მპა

2- ბეტონის კლასი:

B500C $f_{yk} = 500$ მპა

ბეტონის კლასი

ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა

ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა
ბეტონის კლასი: B500C $f_{yk} = 500$ მპა



No	Date	Revision	Issued by

სტრუქტურული სპეცი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ვერსიული სკოლა ლისა-მესა-მესა-მესა

მისამართი
ADDRESS
თბილისი ლისა C./C.- 72.16.21.765

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1101-R00

ნახაზის დანახაზები
DRWG. NAME
ფარდობის მოპირკეთება



შპს "კუბიკონი". თბილისი, მარტო ბაღისა და მარტო 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

შეამუშავა: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მ. სპეციალისტი	შეამუშავა: ISSUED BY: NP	შეამუშავა: APPROVED BY: GT
ფურცლის PAPER SIZE: A3	ფურცლის PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: ST_201P21
ფურცლის SHEET No: ST-1101	სტატუსი STATUS: TD	მასშტაბი SCALE: 1:100

30.06.2022

1 ფრაგმენტი
Scale: 1:25

2 ფრაგმენტი
Scale: 1:25

a კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

1. Geometry must be verified in architectural drawings.

მასშტაბი

1 - ბეტონის კლასი:
ხიში650
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
საშენი
ბეტონის ფილა & რიბალები

C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა

2 - არმირება:
ბეტონის კლასი
ბეტონის დასაყვი შრე
მონოლითური დასაყვი შრე, ბარბა მონოლითურია:
ლინთური საძირკველი
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
ფილა
საშენი
ბეტონის ფილა
რიბალები

B500C f_{yk} = 500 მპა
75 მმ
75 მმ
40 მმ
25 მმ
25 მმ
30 მმ
25 მმ
50 მმ

UBICON

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სურათი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ევროპული სკოლა ლისა-შესასვლელი

მისამართი
ADDRESS
თბილისი ლისი C./C.-C.- 72.16.21.765

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1102-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ფრაგმენტი 1; 2

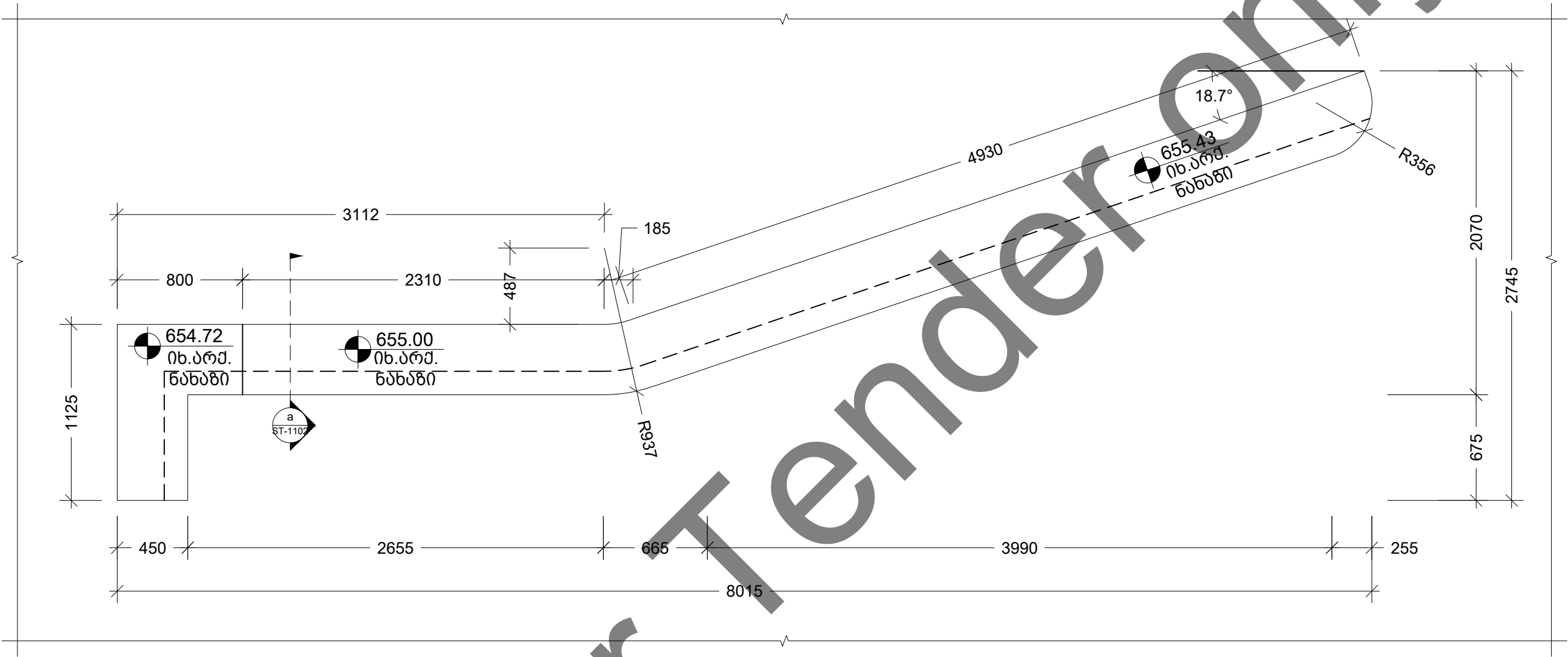
UBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი". თბილისი, მარტალ ბაღისაძის ბაზა. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	მასშტაბი: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მ. სპაბიძე	NP	GT
ფურცლის PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No ST_201P21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1102	სტატუსი STATUS TD	მასშტაბი SCALE 1:10

30.06.2022



შენიშვნა:
NOTE:

1. Geometry must be verified in architectural drawings.

შესაღები

1 - ბეტონის კლასი:
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
ფილა
საშენი
ბეტონის ფილა & რიგები
2- ბრმა:
ბეტონის კლასი
ბეტონის დასაყრდენი
მონოლითური ფილა
მონოლითური კედლები
ფილა
საშენი
ბეტონის ფილა & რიგები
რიგები

C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
B500C $f_{yk} = 500$ მპა

UBICON

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

No	Date	Revision	Issued by

პროექტი
PROJECT

ვერტუალური სკოლა ლისა-მესასკელი

მისამართი
ADDRESS

თბილისი ლისა C./C.-C.- 72.16.21.765

ნახატი
DRAWG. CODE

CUB-B01-ST-1103-R00

ნახატი
DRAWG. NAME

ფრაგმენტი 3

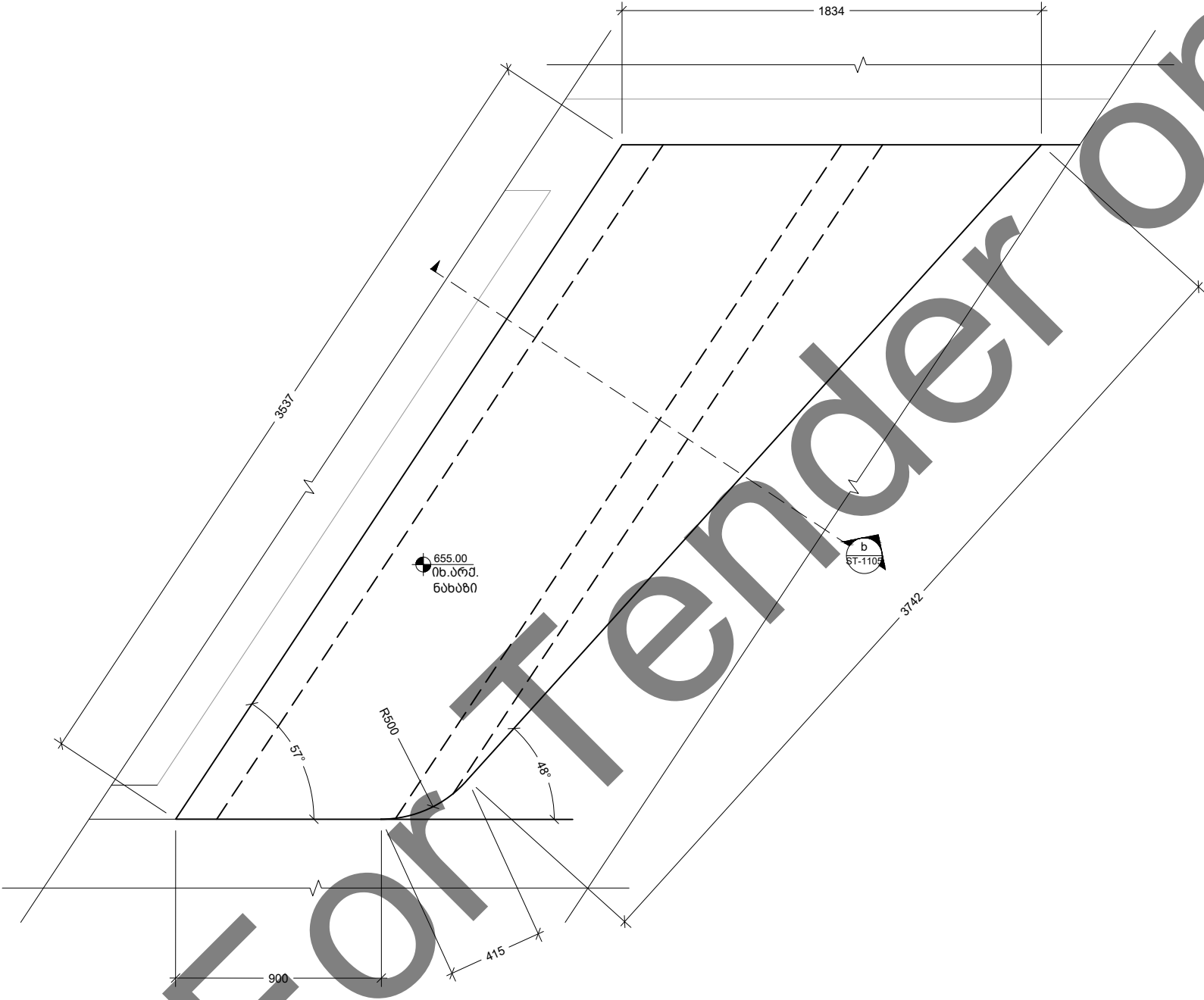
UBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი". თბილისი, შარვაშიძის ქ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

შეამუშავა LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მ.საბაძე	NP	GT
ფურცლის PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No ST_201P21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1103	სტატუსი STATUS TD	მასშტაბი SCALE 1:25

30.06.2022



შენიშვნა:
NOTE:

1. Geometry must be verified in architectural drawings.

შესაღები

1 - ბეტონის კლასი:
საძირკვლის ფილა
ბუნებრივი კედლები
საფარი
ბეტონის ფილა & რიბონი
2- ბრუნვის
ბეტონის კლასი
ბეტონის დასაყვი შრე
ბუნებრივი დასაყვი შრე, ბარბაზი ბიტირებადობა:
ბუნებრივი საძირკველი
საძირკვლის ფილა
ბუნებრივი კედლები
ფილა
საფარი
ბეტონის ფილა
რიბონი

C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
B500C f_{yk} = 500 მპა
75 მმ
75 მმ
40 მმ
25 მმ
25 მმ
30 მმ
25 მმ
50 მმ

UBICON

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სურათი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT

ვერცხული სკოლა ლისბა-შესასვლელი

მისამართი
ADDRESS

თბილისი ლისი C./C.-C.- 72.16.21.765

ნახანის კოდი
DRAWG. CODE

CUB-B01-ST-1104-R00

ნახანის დასახელება
DRWG. NAME

ფრაგმენტი 4

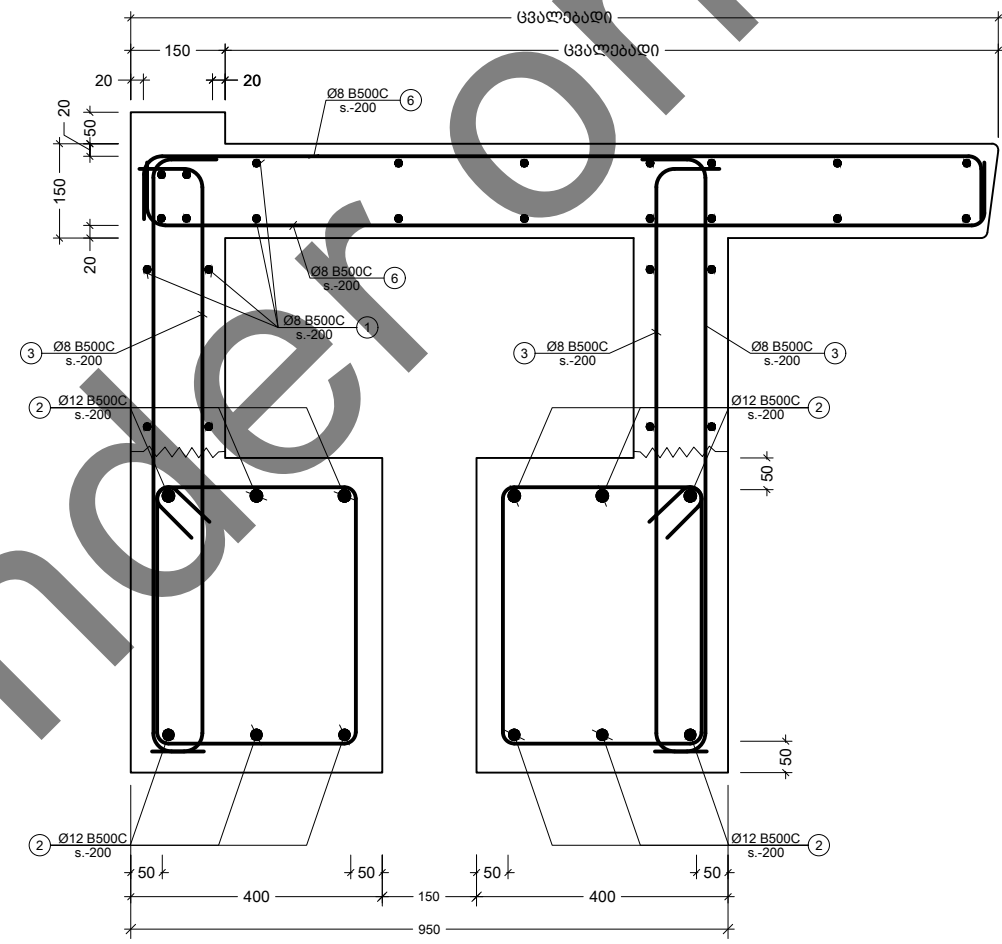
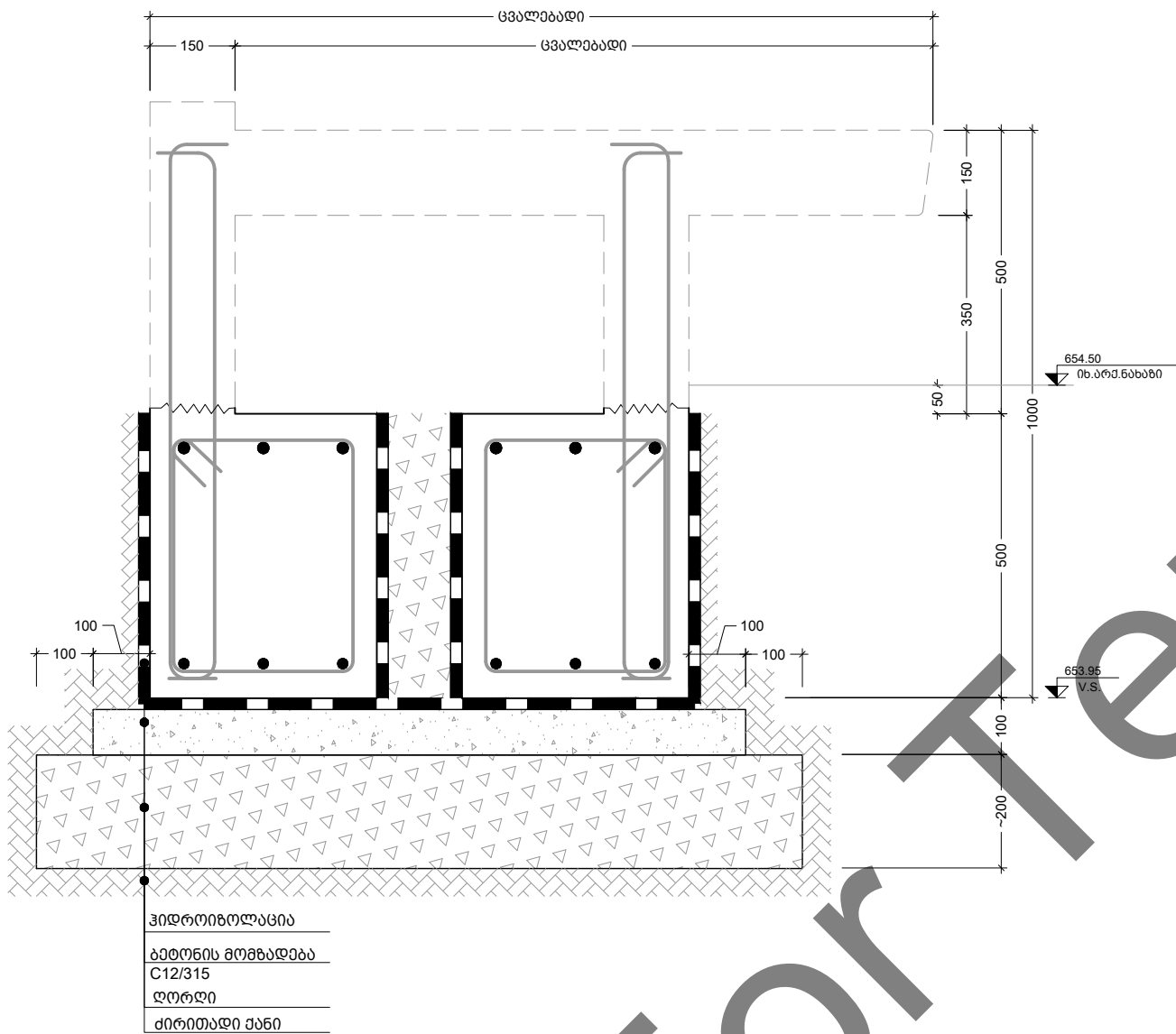
UBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, შარბაზი ბაღის ბაზა, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

შეამუშავა LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მ.საბაძი მ.საბაძი	NP	GT
ფურცლის PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No ST_201P21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1104	სტადია STATUS TD	მასშტაბი SCALE 1:25

30.06.2022



შენიშვნა:
NOTE:

1. Geometry must be verified in architectural drawings.

მასშტაბი

1 - ბეტონის კლასი:
ხიშინი
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
საშენი
ბაზისურის ფილა & რიბალები

C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა
C20/25 $f_{yk} = 25$ მპა

2 - არმირება:
ბეტონის კლასი
ბეტონის დასაყვი შრე

B500C $f_{yk} = 500$ მპა

მიწოდებული მასალის ზომები, გარდა მითითებულის:

75 მმ
75 მმ
40 მმ
25 მმ
25 მმ
30 მმ
25 მმ
50 მმ

UBICON®

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სურათი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT

ვერცხული სკოლა ლისხა-შესასვლელი

მისამართი
ADDRESS

თბილისი ლისი C./C.- 72.16.21.765

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE

CUB-XX-ST-1105-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი b

UBICON®
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, გარეშე ბაღიანის ბაზა, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

მ.საბაძე

მასშტაბი:
ISSUED BY:

NP

შეამოწმა
APPROVED BY:

GT

ფურცლის ზომა
PAPER SIZE

A3

პროექტის №:
PROJECT No

ST_201P21

ფურცლის ნომერი
SHEET. No

ST-1105

სტატუსი
STATUS

TD

მასშტაბი
SCALE

1:10

კონსტრ. დეტა.	ელემენტის დეტა.	პოზ. №	დიაგნოზი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (მ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
გარე კიბეები და პანდუსები	პანდუსი	1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	—	360	142
		2	Ø 12 B500C	დ.ბ.	—	180	160
		3	Ø 8 B500C	1170	545 X 1	638	251
		4	Ø 8 B500C	600	90 X 1	54	21
		5	Ø 8 B500C	1560	90 X 1	140	55
		6	Ø 8 B500C	1520	45 X 1	68	27
		1.1	Ø 8 B500C	1600	132 X 1	211	83
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 11.0 X 1					= 11.00 m³
		ბეტონის მომზადება C12/15 V = 2.0 X 1					= 2.00 m³
	იბრაქიმი	1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	—	2700	1065
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 37.0 X 1					= 37.00 m³
	RCW-1	1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	—	3000	1183
		1.1	Ø 8 B500C	1600	132 X 1	211	83
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 17.0 X 1					= 17.00 m³
		ბეტონის მომზადება C12/15 V = 5.0 X 1					= 5.00 m³

შენიშვნა:
NOTE:

მასშტაბი

1 - ბეტონის კლასი:
ხიშინი
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
ფილა
საფარი
ბაზისურის ფილა & რიგები
2- ბრძოლა:
ბეტონის კლასი
ბეტონის დასაყვი ზრდა
მონოლითური ფილა
მონოლითური საძირკველი
ლინტური საძირკველი
საძირკვლის ფილა
მონოლითური კედლები
ფილა
საფარი
ბაზისურის ფილა
რიგები

C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
C20/25 f_{yk} = 25 მპა
B500C f_{yk} = 500 მპა

UBICON

MEP
DESIGN
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO
PROJECT

UNOPS

NoDateRevisionIssued by

სიტუაციური სურათი
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ვერტუალური სკოლა ლისა-მესასველი

მისამართი
ADDRESS
თბილისი ლისი C./C.-C.- 72.16.21.765

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XX-ST-1108-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სკეტიზირება

UBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, შარბალ ბაღისაინი ბაზა, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

შეამუშავა
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:
მ.საბაძე

შეასრულა:
ISSUED BY:
NP

შეამოწმა
APPROVED BY:
GT

ფურცლის ნომერი
SHEET. No
ST-1108

სტატუსი
STATUS
TD

პროექტის №:
PROJECT No
ST_201P21

ფურცლის ნომერი
SHEET. No
ST-1108

სტატუსი
STATUS
TD

პროექტის №:
PROJECT No
ST_201P21

30.06.2022