CUBICON©

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

2021

WWW.CUBICON.GE

საკონტაქტო:

+995 591 116 444

INFO@CUBICON.GE

მარშალ გელოვანის გამზ. 13
0159, თბილისი,საქართველო,

სოციალური ქსელები:

www.facebook.com/cubicon.ge

www.linkedin.com/in/cubicon/

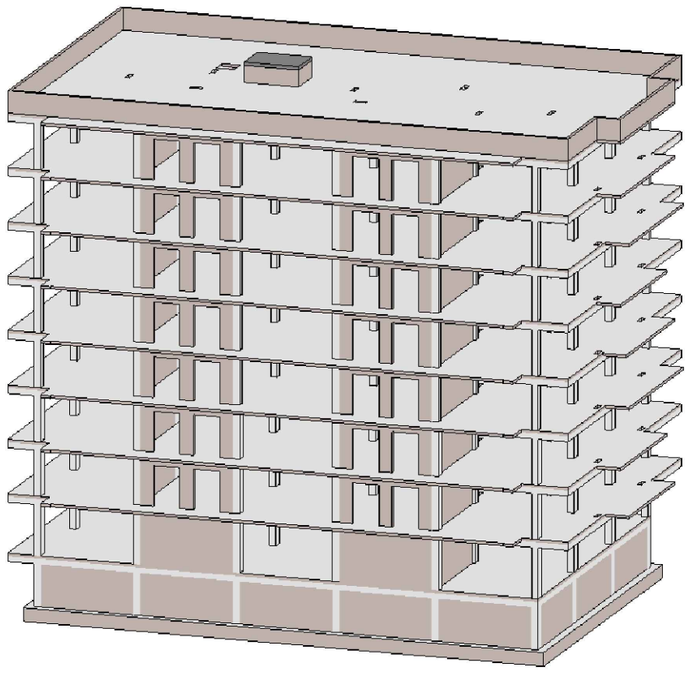
2021

F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა - 01.17.11.034.071

სტრუქტურული დიზაინი

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)



3D მოდელის საილუსტრაციოდ

ორგანიზაციის მთ. ინჟინერი:	ს. პაპაშვილი	
საპროექტო ჯგ._ის ხელმძღვანელი:		
პრ._ის წამყვანი ინჟ-კონსტრუქტორი:	მათე საჯაია	
ანალიტიკური მოდ. ინჟ.-კონსტრუქტორი:		
ინჟ.-კონსტრუქტორი:	დ.ზურაბიშვილი	
ინჟ.-კონსტრუქტორი:	ე.ჯეირანაშვილი	

ნახაზის ან ფურცლის	ნახაზის დასახელება	ფურცლის ნომერი	R	E	V	I	S	I	O	N
CUB-XXX-ST-0001-R00	ჩანართების ლეგენდა	ST-0001								
CUB-XXX-ST-0003-R00	ბინის ნომრების ტიპიური გეგმა	ST-0003								
CUB-XXX-ST-0004-R00	პირველი სართულის ტიპიური გეგმა	ST-0004								
CUB-XXX-ST-0005-R04	მეორე სართულის ტიპიური გეგმა	ST-0005	01	02	03	04	05			
CUB-XXX-ST-0006-R00	მეოთხე სართულის ტიპიური გეგმა	ST-0006	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0007-R00	მეხუთე სართულის ტიპიური გეგმა	ST-0007	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0008-R00	მეექვსე სართულის ტიპიური გეგმა	ST-0008	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0009-R00	მეშვიდე სართული	ST-0009	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0010-R00	სართულების ფილების განლაგების გეგმა (ქვედა ნაწილი)	ST-0010	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0011-R00	სართულების ფილების განლაგების გეგმა (ზედა ნაწილი)	ST-0011	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0012-R00	ბეტონის ფილის არმირების გეგმა (ქვედა ნაწილი)	ST-0012	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0013-R00	ბეტონის ფილის არმირების გეგმა (ზედა ნაწილი)	ST-0013	--	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-0014-R00	ქანობების გეგმა	ST-0014	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1001-R00	ფასადების ტიპები	ST-1001	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1002-R00	ფილები A	ST-1002	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1003-R00	ფილები B	ST-1003	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1004-R00	ფილები C; ხის ნაგებობების ელ.მ.; სამშენებლო ბალახის ტიპები	ST-1004	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1101-R01	სართულების ფილების სავენტილაციო ხვრელების განლაგების გეგმა	ST-1101	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1102-R00	სან. ფილების არმირების ტიპი 1 (ქვედა ფილა X ბეტონის ფილების)	ST-1102	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1103-R00	სან. ფილების არმირების ტიპი 2 (ქვედა ფილა Y ბეტონის ფილების)	ST-1103	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1104-R00	სან. ფილების არმირების ტიპი 3 (ქვედა ფილა X ბეტონის ფილების)	ST-1104	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1105-R00	სან. ფილების არმირების ტიპი 4 (ქვედა ფილა Y ბეტონის ფილების)	ST-1105	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1106-R01	სართულშუა ფილების ბეტონის ნაკეთობების განლაგების გეგმა	ST-1106	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1107-R01	სველი წერტილების ბეტონის ნაკეთობების განლაგების გეგმა	ST-1107	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1108-R01	ანაწერი a; b; d; g; ხაზი c	ST-1108	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1109-R00	ანაწერი e; f; არმატურის ღეროების ბადეები. ხაზის	ST-1109	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1110-R00	ფარდაგი - 1; ვარიანტი A	ST-1110	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1111-R00	ანაწერი I; II; III; IV	ST-1111	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1112-R00	ანაწერი j; k	ST-1112	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1113-R00	ანაწერი m	ST-1113	--	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1114-R01	ანაწერი V; VI; VII	ST-1113	01	--	--	--	--			
CUB-B01-ST-1115-R01	სართულშუა ხარაჩოების ბადეები	ST-1114	01	--	--	--	--			
CUB-ZZZ-ST-1201-R01	მეხ. ანაწერი ბადეების, R.C.W. - 1, 2, 3	ST-1201	01	--	--	--	--			
CUB-ZZZ-ST-1202-R01	მეხ. ანაწერი ბადეების ხარაჩო, R.C.W. - 4	ST-1202	01	--	--	--	--			
CUB-XXX-ST-1203-R01	სართულშუა ხარაჩოების ბადეები	ST-1203	01	--	--	--	--			
CUB-ZZZ-ST-3106-R00	ფილების ბადეების ანაწერი SH.W. - 10, 11	ST-3106	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3105-R00	ფილების ბადეების ანაწერი SH.W. - 7, 8, 9	ST-3105	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3104-R00	ფილების ბადეების ანაწერი SH.W. - 5, 6	ST-3104	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3103-R00	ფილების ბადეების ანაწერი SH.W. - 3, 4	ST-3103	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3102-R00	ფილების ბადეების ანაწერი SH.W. - 1, 2	ST-3102	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3101-R00	ფილების ბადეების ანარეკლი ბადეები -3.10 ნიშ.	ST-3101	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3009-R02	სველი წერტილების სავენტილაციო (ბანძოძილების)	ST-3009	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3008-R02	სველი წერტილების სავენტილაციო: ღუმელები	ST-3008	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3007-R00	ანაწერი g; სველი წერტილების ფილა. ფილების	ST-3007	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3006-R00	ანაწერი a; b; c; d; e; f	ST-3006	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3004-R00	სველი წერტილების C.4	ST-3004	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3003-R00	სველი წერტილების C.3	ST-3003	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3002-R00	სველი წერტილების C.2	ST-3002	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-3001-R00	სველი წერტილების C.1	ST-3001	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-2020-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ქანობი	ST-2020	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-2019-R00	ანაწერი - a; b; c; d; e; f	ST-2019	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO8-ST-2018-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 26.05 და 27.45 ნიშნულების	ST-2018	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO7-ST-2017-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 22.90 ნიშნულები	ST-2017	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO6-ST-2016-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 19.75 ნიშნულები	ST-2016	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO5-ST-2015-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 16.60 ნიშნულები	ST-2015	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO4-ST-2014-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 13.45 ნიშნულები	ST-2014	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO3-ST-2013-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონის 10.30 ნიშნულები	ST-2013	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO2-ST-2012-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩამკ. (ბეტონ ზომ Y მიმ)	ST-2012	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO2-ST-2011-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩამკ. (ბეტონ ზომ X მიმ)	ST-2011	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO2-ST-2010-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩამკ. (ბეტონ ზომ)	ST-2010	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO2-ST-2009-R02	სამშენებლო ფილების სველი წერტილების ბეტონი 7.15 ნიშნულები	ST-2009	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-LO1-ST-2008-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 4.00 ნიშნ. (ბეტონ ზომ Y მიმ)	ST-2008	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO1-ST-2007-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 4.00 ნიშნ. (ბეტონ ზომ X მიმ)	ST-2007	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO1-ST-2006-R01	ბაზ. ფილების არმ. ბეტონი 4.00 ნიშნ. (ბეტონ ზომ)	ST-2006	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-LO1-ST-2005-R02	ბაზ. ფილების სამშენებლო ბეტონი 4.00 ნიშნულები	ST-2005	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-G00-ST-2004-R00	ბაზ. ფილების არმირების ბეტონი -0.10 ნიშნ. (ბეტონ ზომ Y მიმ.)	ST-2004	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-G00-ST-2003-R00	ბაზ. ფილების არმირების ბეტონი -0.10 ნიშნ. (ბეტონ ზომ X მიმ.)	ST-2003	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-G00-ST-2002-R00	ბაზ. ფილების არმირების ბეტონი -0.10 ნიშნ. (ბეტონ ზომ)	ST-2002	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-G00-ST-2001-R03	ბაზ. ფილების ფილების ბეტონი -0.10 ნიშნულები	ST-2001	01	02	03	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-1201-R01	მეხ. ანაწერი ბადეების, R.C.W. - 1, 2, 3	ST-1201	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-1202-R01	მეხ. ანაწერი ხარაჩოების R.C.W. - 4	ST-1202	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-1203-R01	სართულშუა ხარაჩოების	ST-1203	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3107-R00	ანაწერი a, b, c	ST-3107	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3108-R00	ანაწერი d, e	ST-3108	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3109-R00	ანაწერი f, g, h	ST-3109	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3110-R00	ანაწერი i, j, k	ST-3110	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3111-R00	ანაწერი m	ST-3111	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3112-R00	ანაწერი n, o, p, q	ST-3112	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3114-R00	ანაწერი v, w, x, y, z	ST-3114	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3113-R00	ანაწერი r, s, t, u	ST-3113	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3115-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3115	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3116-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3116	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3117-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3117	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3118-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3118	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3119-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3119	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3120-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3120	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3121-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3121	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3122-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3122	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3123-R00	სველი წერტილების ბადეები	ST-3123	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4001-R02	BM. - 1	ST-4001	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4002-R02	BM. - 2	ST-4002	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4003-R00	BM. - 3; 4	ST-4003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4004-R01	BM. - 5; 6; 7	ST-4004	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4005-R01	BM. - 8	ST-4005	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4006-R00	ანაწერი - a; b; ნახაზი	ST-4006	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4007-R01	BM. - სველი წერტილების	ST-4007	01	02	03	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5001-R00	ანაწ №1 და №2 სველი წერტილების ბეტონი -3.10 22.60 ნიშნ.	ST-5001	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5002-R00	ვიწრო A	ST-5002	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5003-R00	ანაწერი I; II; III; IV	ST-5003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5004-R00	ანაწერი V; VI; სველი სართულშუა ხარაჩოები	ST-5004	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8001-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10- და -0.10 ნიშნულები	ST-8001	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8002-R00	ბაზიური ანაწერი A; B; ვიწრო სველი წერტილების ხარაჩოები;	ST-8002	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8003-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10 ნიშნულები	ST-8003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8004-R00	სველი წერტილების ბეტონი -0.10 ნიშნულები	ST-8004	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8005-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10 ნიშნულები	ST-8005	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8006-R00	ბეტონის ანაწერი ანარეკლი ბეტონის ხარაჩოების	ST-8006	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8008-R00	R.C.W. - 5; 6; 7; 8;	ST-8008	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8007-R00	ანაწერი - a; b; c; d; e; f; g;	ST-8007	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8009-R00	ანაწერი - I; II; III; IV	ST-8009	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-L01-ST-9005-R01	ცემენტის ბალიშის ბეტონის ხარაჩოების 4.00 ნიშნულები	ST - 9005	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-9004-R00	ბეტონის ღვარცოფული ტალახის ბეტონის ხარაჩოების	ST-9004								
CUB-XXX-ST-9003-R00	ბეტ.ქ.ბ. სველი წერტილების ბეტონის ქანობების ბეტონის ხარაჩოების	ST-9003								
CUB-ZZZ-ST-9002-R00	ასოციაციის ანაწერი	ST-9002	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-L08-ST-9001-R01	ასოციაციის ბეტონის ბეტონის ხარაჩოების 26.05 ნიშნულები	ST-9001	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8010-R00	ანაწერი - n; o; p; q; r; s;	ST-8010	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8011-R00	ანაწერი - u; BM. - 1;	ST-8011	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8009-R00	ანაწერი - I; II; III; IV	ST-8009	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8007-R00	ანაწერი - a; b; c; d; e; f; g;	ST-8007	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8006-R00	ბეტონის ანაწერი; ბეტონის ბეტონის ხარაჩოების	ST-8006	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8005-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10 ნიშნულები	ST-8005	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8004-R00	სველი წერტილების ბეტონი -0.10 ნიშნულები	ST-8004	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8003-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10 ნიშნულები	ST-8003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8002-R00	ბაზიური ანაწერი A; B; ვიწრო სველი წერტილების ხარაჩოები;	ST-8002	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-8001-R00	სველი წერტილების ბეტონი -3.10- და -0.10 ნიშნულები	ST-8001	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5004-R00	ანაწერი V; VI; ბეტონის სველი სართულშუა ხარაჩოები	ST-5004	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5003-R00	ანაწერი I; II; III; IV	ST-5003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5002-R00	ვიწრო A	ST-5002	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-ZZZ-ST-5001-R00	ანაწ №1 და №2 სველი წერტილების ბეტონი -3.10 22.60 ნიშნ.	ST-5001	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4007-R01	BM. - სველი წერტილების	ST-4007	01	02	03	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4006-R00	ანაწერი - a; b; ნახაზი	ST-4006	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4005-R01	BM. - 8	ST-4005	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4004-R01	BM. - 5; 6; 7	ST-4004	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4003-R00	BM. - 3; 4	ST-4003	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4002-R02	BM. - 2	ST-4002	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-4001-R02	BM. - 1	ST-4001	01	02	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3123-R00	სველი წერტილების	ST-3123	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3122-R00	სველი წერტილების	ST-3122	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3121-R00	სველი წერტილების	ST-3121	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3120-R00	სველი წერტილების	ST-3120	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3119-R00	სველი წერტილების	ST-3119	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3118-R00	სველი წერტილების	ST-3118	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3117-R00	სველი წერტილების	ST-3117	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3116-R00	სველი წერტილების	ST-3116	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3115-R00	სველი წერტილების	ST-3115	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3113-R00	ანაწერი r, s, t, u	ST-3113	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3114-R00	ანაწერი v, w, x, y, z	ST-3114	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3112-R00	ანაწერი n, o, p, q	ST-3112	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3111-R00	ანაწერი m	ST-3111	--	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3110-R00	ანაწერი i, j, k	ST-3110	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3109-R00	ანაწერი f, g, h	ST-3109	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3108-R00	ანაწერი d, e	ST-3108	01	--	--	--	--	--	--	--
CUB-XXX-ST-3107-R00	ანაწერი a, b, c	ST-3107	01	--	--	--	--	--	--	--

ნახაზის ან ფურცლის ნომრების ნუმერაციის სქემა

ნახაზის ნომერი

ST-0001

LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ხელმძღვანელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი

ISSUED BY: გამცა

APPROVED BY: დაამტკიცა

ფაილის ნომერი

PROJECT No: პროექტის №

110A21

ფორმატი

PAPER SIZE

A2

სტატუსი

STATUS

C.D.

ნახაზის ნომერი

SHEET. No

ST-0001

მასშტაბი

SCALE

CUBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

ბათ "ქუბიკონი", მიხეილ ჯავახიშვილის ქუჩა 13

ტელ.: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

ნახაზის დასახელება

ARCHITECTURAL ENGINEER: არქიტექტურული ინჟინერია

ISSUED BY: გამცა

DRAWN BY: შეასრულა

CHECKED BY: შეამოწმა

ნახაზის №

DRAWG. No

CUB-XXX-ST-0001-R00

ნახაზის დასახელება

ADDRESS: ქ.თბილისი, ამირან გაბაშვილის ქუჩა

PROJECT

ფილების ანაწერი - ბეტონის ნაკეთობების სველი წერტილების.

ნახაზის ან ფურცლის ნუმერაციის სქემა

KEY PLAN

No	Date	Revision	Issued by

NOTE: შენიშვნა:

08102025

1 ზოგადი

1.1 ობ. მისამართი - ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

1.2 საკადასტრო კოდი - 01.17.11.034.071

1.3 დამკვეთი - შპს "დუქს"

1.4 არქიტექტურული ნაწილი - შპს. "მეტრიკი"

1.5 საინჟინრო გეოლოგია - შპს "გეოტექსერვისი"

1.6 შენობა-ნაგებობის კლასი (#255_31/05/2019) - IV

2 დაფუძნების პირობები, ქვაბული

2.1 საძირკვლის ქვეშ მოსაწყობი ფუძე

საძირკვლის ქვეშ ბეტონის მომზადების მოწყობამდე დაიყაროს ღორღის ან მდინარის ხვინჭის მოსამზადებელი ფენა, სულ 20 სმ. სიმაღლეზე და დაიტკეპნოს.

2.2 ქვაბული

ქვაბულის გვერდების დამუშავება ხდება გრუნტების ბუნებრივი ქანობის კუთხით, გარდა "K1" ღერძის გასწვრივ, სადაც უნდა მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა ან შპუნტური კედელი.

3 საინჟინრო გეოლოგია

3.1 საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები:

- დასახელება - ხრეშოვანი გრუნტი (სგე 2).
- საანგარიშო წინაღობა R_0=500 კპა (5.00 კგძ/სმ²);
- დეფორმაციის მოდული E=50 მპა (500 კგძ/სმ²);
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0.27

3.2 გრუნტის წყალი

სამშენებლო ტერიტორიაზე გრუნტის წყალი გამოვლენილი არის არსებული რელიეფიდან დაახლოებით 3.0 მ. სიღრმეზე

აღნიშნულ ტერიტორიაზე გამოვლენილი არის გრუნტის წყლები, რომლებიც ვლინდებიან საძირკვლის ფილის საპროექტო ნიშნულზე მაღლა, აქედან გამომდინარე დამუშავდა/დამუშავდეს პროექტი, რომელიც მოიცავს სამშენებლო ტერიტორიის გარშემო საერთო სადრენაჟე სისტემის მოწყობას (იხ. საინჟინრო ნახაზები). აღნიშნული სისტემა აუცილებელია მოეწყოს მიწის სამუშაოების დაწყებამდე.

3.3 საყურადღებო მოთხოვნები საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნიდან

მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე და მის ირგვლივ არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური პროცესები და მათი ჩასახვა არც მომავალშია მოსალოდნელი, იგი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში;

4 მასალები

4.1 მასალის ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა

შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად;

4.2 ბეტონი

შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით - C20/25 (EN 206-1:2000) ან B25 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 25 მპა
საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება C12/15 (EN206-1:2000) ან B15 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 15 მპა

4.3 არმატურა

შენობის რკ.ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - B500C (BS EN 10080) ან A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); (საანგ. წინაღობა გაჭიმვაზე R_s=500 მპა)

4.6 საკედლე და სატიხრე მასალა

შენობის კონტურზე კედლების შევსება მოხდება მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით მარკით არანაკლებ M 50-ისა, მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ./მ³. ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლებ M 50-ისა; წყობის ღერძულ გაჭიმვაზე დროებითი წინაღობის (ნორმალური შეჭიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1.2კგ.ძ/სმ²-სა

4.7 ჰიდროიზოლაცია

შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);

4.8 სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:

4.8.1 სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.

4.8.2 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში +25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.

4.8.3 ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

4.8.4 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისაგან (და/ან ზემოქმედებისაგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად ზიანდება, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი;

5 კლიმატოლოგია

ჩაყინვის სიღრმე	- h = 0.00 მ	(ᲡᲜ 01.05-08);
ქარი (ნორმატიული)	- W_0 = 0.85 კპა	(ᲡᲜ 1.0508);
თოვლი (ნორმატიული)	- q = 0.50 კპა	(ᲡᲜ 01.0508);

6 სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

7 მათ. მოდელირება (გაანგარიშება)

მათემატიკური მოდელირება შესრულებულია «Lira - САПР 2013» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

8 შენობის აღწერილობა

პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 - (არის პირველი სართულის იატაკის დონე) შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 385.30

კონსტრუქციული სქემა - შენობა წარმოადგენს ხისტკვანძებიან მონოლითური რკ.ბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას ;

სართულიანობა - 8 მიწისზედა სართ.;

სარდაფი (გარაჟი) - 1 ავტოსადგომის სართ.;

შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები - 19.60X29.70 მ. (ღერძებში), მეგმაში მართკუთხედი ფორმის;

საძირკველი - მონოლითური რკ.ბეტონის ფილა,გაბარიტული ზომებით 21X30.60X0.8(h) მ.

სართულშუა გადახურვის ფილა - სისქით 16; 18 სმ.

რიგელები - 40X50(h) სმ; 20X50(h) სმ.

სვეტები - კვეთები იცვლება სართულების მიხედვით 40X70 სმ., 40X60 სმ., 40X40 სმ.;

კიბე - მონოლითური რკ.ბეტონის;

მონოლითური რკ.ბეტონის კედლები - სისქით 25 სმ.;

სახურავი - ე.წ. ბრტყელი გადახურვა;

პარაპეტი - მონ. რკ.ბეტონის, სისქით 20 სმ.;

9 შენიშვნები

9.1 საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟ. გეოლოგმა.

9.2 შენობის ღერძების დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად;

9.3 ნახაზებში აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და/ან საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის ადგილზე არსებულ სიტუაციასთან შეუსაბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს პროექტის ავტორს;

10 რეკომენდაციები მშენებლობის წარმოებისთვის

10.1 მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01-87 ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ,ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 10.1÷10.5 პუნქტების მოთხოვნები;

10.2 სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას.

10.3 სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყლებთან შეხებაში მყოფი მიწისქვეშა კონსტრუქციებისათვის, კერძოდ პერიმეტრის მონოლითური კედლებისათვის და პილონებისთვის, თუ არ იქნება გამოყენებული სპეციალური დამცავი (საიზოლაციო) მასალები, მაშინ ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციული ელემენტებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები. (სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი)

10.4 არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად, გაცხელების გარეშე;

10.5 რკ.ბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები,რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის“ 1/250;

10.6 თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკ.ბეტონის სარტყელის მოწყობა;

10.7 ბეტონირების დონე (ცივი ნაკერი) ბეტონირებამდე გაიწმინდოს (მოიხსნას 5 მმ-იანი ფენა (ბეტონის წვენი)) და მოირეცხოს წყლის ჭავლით.

10.8 მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება საბურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარების და/ან სამაგრები.

10.9 სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

11 უსაფრთხოება

მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს ორგანული კანონის შრომის უსაფრთხოების შესახებ (#4283-IIს_29/09/2020) მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

12 გამოყენებული ლიტერატურა

- (ᲡᲜ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (ᲡᲜ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
- (ᲡᲜ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- (ᲡᲜ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СНиП 2.01.07-85* _ Нагрузки и воздействия
- EN 1990 ევროკოდი : კონსტრუქციული დაპროექტების საფუძვლები
- EN 1991 ევროკოდი 1: ზემოქმედებები კონსტრუქციებზე
- EN 1992 ევროკოდი 2: ბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება
- EN 1994 ევროკოდი 4: ლითონისა და ბეტონის შერეული კონსტრუქციების დაპროექტება
- EN 1997 ევროკოდი 7: გეოტექნიკური დაპროექტება
- EN 1998 ევროკოდი 8: სეისმომედეგი კონსტრუქციების დაპროექტება

13 პროფესიული პასუხისმგებლობის დაზღვევა

პოლისი #PI/C-000679/20

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
განმარტებითი ბარათი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ქ.13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No
ST-0003	A3	110A21
	სტადია STATUS	მასშტაბი SCALE
	C.D.	

09.03.2026

პირობითი აღნიშვნები:
General Legend:

- არსებული კონსტრუქცია
- Existing Wall

- დასაშლელი კონსტრუქცია
- Demolition Wall

- კვეთი ბეტონის ელემენტზე
- Section on concrete element

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

- მონოლითური რკ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია)
- Monolitic r.c. element (Structural)

- ბლოკის წყობა
- Block Masonry

- აგურის წყობა
- Brick Masonry

- ბეტონის მომზადება
- Concrete Preparation

- ქვიშა
- SAND

- ხვინჭა
- Ballast

- ღორღი
- Gravel

- გრუნტი
- Soil

- ჰიდროიზოლაცია
- Waterproofing

- პოლიეთილენის ფენა
- Polyethylene layer

- ქვაბულის ფერდი
- Trench side

- დაბეტონების დონე
- Pouring Level

- შავი ლაქა.(ფილაზე დატანილი კვეთის აღნიშვნა)

415.60 / 422.25
- წითელი ნიშნული
- Red Level
- შავი ნიშნული
- Black Level

30(50)
- კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთგადამკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაბეტონების ზონა
- This legend in section mentions that beams have diffenrent concrete coat thickness

A / S-0000
- ჭრილი ან კვეთის დასახელება
- Section Name
- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number

T/O 3.30 m
beam 400 x 500 mm
- რიგელის თავის კონსტრ. ნიშნული
- რიგელის კვეთი (b X h mm)

T/O SSL = 3.30
h = 250 mm;
- ფილის კონსტრუქციული ნიშნული
- ფილი სისქე

- ფილაში და მონ. კედელში ღიობი

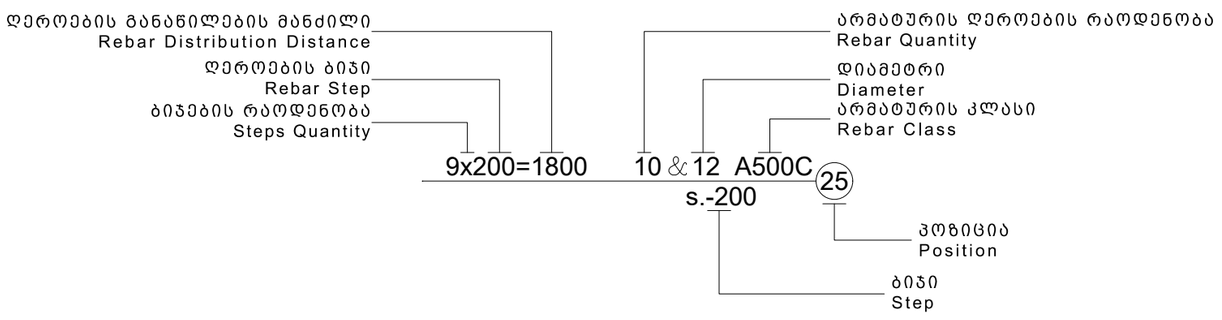
W = 1200
H = 2700
O = 900
- ღიობის სიგანე
- ღიობის სიმაღლე
- მანძილი ფილიდან ღიობამდე

1 / S-0000
- კვანძი (დეტალი)

1 / S-0000
- ფრაგმენტი

- რევიზია

არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:



აბრივიატურა
List of Abbreviations

C.O.S.	- დაიჭრას ადგილზე - Cut on Site
V.S.	- დაზუსტდეს ადგილზე - Verify on Site
C.	- მონოლითური სვეტი - Column
BM.	- მონოლითური რიგელი - Reinforced Concrete Beam
SH.W.	- სიხისტის დიაფრაგმა - Shear wall
R.C.W.	- მონოლითური კედელი - Reinforced Concrete wall
G.B.	- რანდკოჭი (ან როსტვერკის კოჭი) - Ground Beam
P.	- ხიმინჯი - Pile
S.F.	- წერტილოვანი საძირკველი - Spread Footing
C.F.	- ლენტური საძირკველი - Continuous Footing
B.S.C.	- არმატურის მოც. კარკასი - Bar Space Cage
P.R.C.	- ხიმინჯის კარკასი - Pile Reinforcement Cage
C.R.	- კარკასი (სიბრტყითი) - Cage of Reinforcement
MESH	- არმატურის ბადე - Rebar Mesh
U.	- პარაპეტი - Upstand
ST.C.	- ლითონის სვეტი - Steel Column
ST.G.	- ლითონის მთავარი კოჭი - Steel Girder
ST.B.	- ლითონის კოჭი - Steel Beam
ST.T.	- ლითონის წამწე - Steel Truss
ST.V.B.	- ლითონის ვერტიკალური კავშირი - Steel Vertical Bracing
ST.H.B.	- ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი - Steel Horizontal Bracing
C.B.	- შედგენილი კოჭი - Composite Beam
E.P.	- ჩასატანებელი დეტალი - Embedded Part

სამშენებლო ფაზების აბრივიატურა
Construction phases abbreviations

სქემატური დიზაინი - (S.D.)
Schematic Design

დიზაინის განვითარების ს.ტ. - (D.D.)
Design Development

სატენდერო დოკუმენტაცია - (T.D.)
Tender Documentation

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)
Construction Documents

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

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0004-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პირობითი აღნიშვნები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მამუე საჯაია	DZ	MS
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტადია STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-0004	C.D.	

ფორმატი PAPER SIZE: A3
პროექტის №: PROJECT No: 110A21

09.03.2026

რკინაბეტონის ელემენტების მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი B500C სტანდარტი BS EN 10080								მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასი C (მ^3) სტანდარტი EN 206-1:2000	
	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 22	Ø 25		C12/15	C20/25
ქვაბულის გამაგრება											
ქვაბულის გამ. ხიმინჯი	2082				343		1992		4418		63
ჯამი ∑	**2082**				**343**		**1992**		**4418**		**63**
ძირითადი შენობის მასალის ამოკრეფა											
საძირკველი	8	1434	1245	3109	25464	78	4610	2380	38329	65	510
მონოლითური კედლები	83		2003	3073					5158		46
ფილა	5	47777	71046		2262				121090		1052
სვეტი	8272					986	15333	11633	36223		126
რიგელი	18991				19581	30438			69010		345
დიაფრაგმა	526	15964	7866	6410					30767		293
კიბეები	165	2632	2735			547			6079		47
ჯამი ∑	**28050**	**67808**	**84895**	**12592**	**47307**	**32050**	**19943**	**14013**	**306658**	**65**	**2420**
გარე კიბეები & პანდუსები	66	240	9116			89			9511	15	113
ჯამი ∑	**66**	**240**	**9116**			**89**			**9511**	**15**	**113**

1. მოსაჭრელი გრუნტის მიახლოებითი მოცულობა გაფხვიერების კოეფიციენტის გარეშე V=2800 მ^3
2. ქვაბულის ძირზე დასატკეპნი ბალასტის მიახლოებითი მოცულობა V =280 მ^3
3. კედლების უკან ჩასაყრელი ბალასტის მიახლოებითი მოცულობა V =300 მ^3
4. ჰიდროიზოლაცია S =450 მ^2

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

No	Date	Revision	Issued by
05	12.02.2025		GZ
		განახლდა მასალის ამოკრეფა	
04	25.07.2024	განახლდა მასალის ამოკრეფა	SB
03	14.11.2023	განახლდა მასალის ამოკრეფა	SB
02	01.11.2023	განახლდა მასალის ამოკრეფა	EJ
01	14.02.2023	განახლდა მასალის ამოკრეფა	KJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0005-R04

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მასალის ამოკრეფა

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ქ.13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0005	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE

09.03.2026

- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 21 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 81-86%;
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1=0.94 წმ. T2=0.80 წმ. T3=0.62 წმ.;
- საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 21.4 ტ/მ²;

მუდმივი:

საკუთარი წონა	---	კგ/მ²
საძირკველი	200	კგ/მ²
გადახურვის ფილები	400	კგ/მ²
პერიმეტრის ტიხრები	1400	კგ/მ²

დროებითი ხანგრძლივი:

საძირკველი	50	კგ/მ²
გადახურვის ფილები	200	კგ/მ²

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი დატვირთვები.

დატვირთვები

- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

Soil category	II
Relative acceleration of soil A in proportion of acceleration of gravity g)	0.17
Values of design coefficients according to PN 01.01.-09	
Coef. of nonlinear deformation of soil K0 (table 4.1)	1.0
Coef. for account of allowed damages K1 (table 3)	0.35
Structural design coefficient K2 (table 4)	1.40
Coefficient of responsibility of the structure K3 (table 5)	1.0
Coefficient for energy dissipation Kpsi (table 6)	1.0

სეისმიკა - სეისმიკის ცხრილი შევსებულია (PN 01.01.-09)-(53) ის საფუძველზე.

Property table

Stif.type	Name	Parameters (sections-(cm) finite rigidity-(t,m) distr.weight-(t,m))
1	Plate H 16 (gadaxurvis fila)	E=3.06e+006,V=0.2,H=16,Ro=2.75
2	Plate H 80 (sadzirkvis fila)	E=3.06e+006,V=0.2,H=80,Ro=2.75
3	Plate H 25 (kedeli)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.75
4	Plate H 25 (diafragma)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.75
5	Rect. bar 40 X 50 (rigeli)	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=50
6	Rect. bar 40 X 40 (sveti)	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
7	Rect. bar 60 X 40 (sveti)	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=60,H=40
8	Rect. bar 20 X 50 (rigeli)	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=20,H=50
9	Rect. bar 70 X 40 (sveti)	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=70,H=40
10	Plate H 18 (gadaxurvis fila)	E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.75

მასალები

შენიშვნა: მახასიათებელი მოცემულია კუბური სიმტკიცისთვის.

Class	A500C1	A500C1	Ac-I
Diameters	8...22	8...22	3...40
Rs t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rsw t/m**2	30000.0	30000.0	30000.0
Rsc t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rs,ser t/...	50000.0	50000.0	40000.0
Es t/m**2	190000...	190000...	200000...

არმატურა

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0006-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დატვირთვები სეისმიკა მასალები

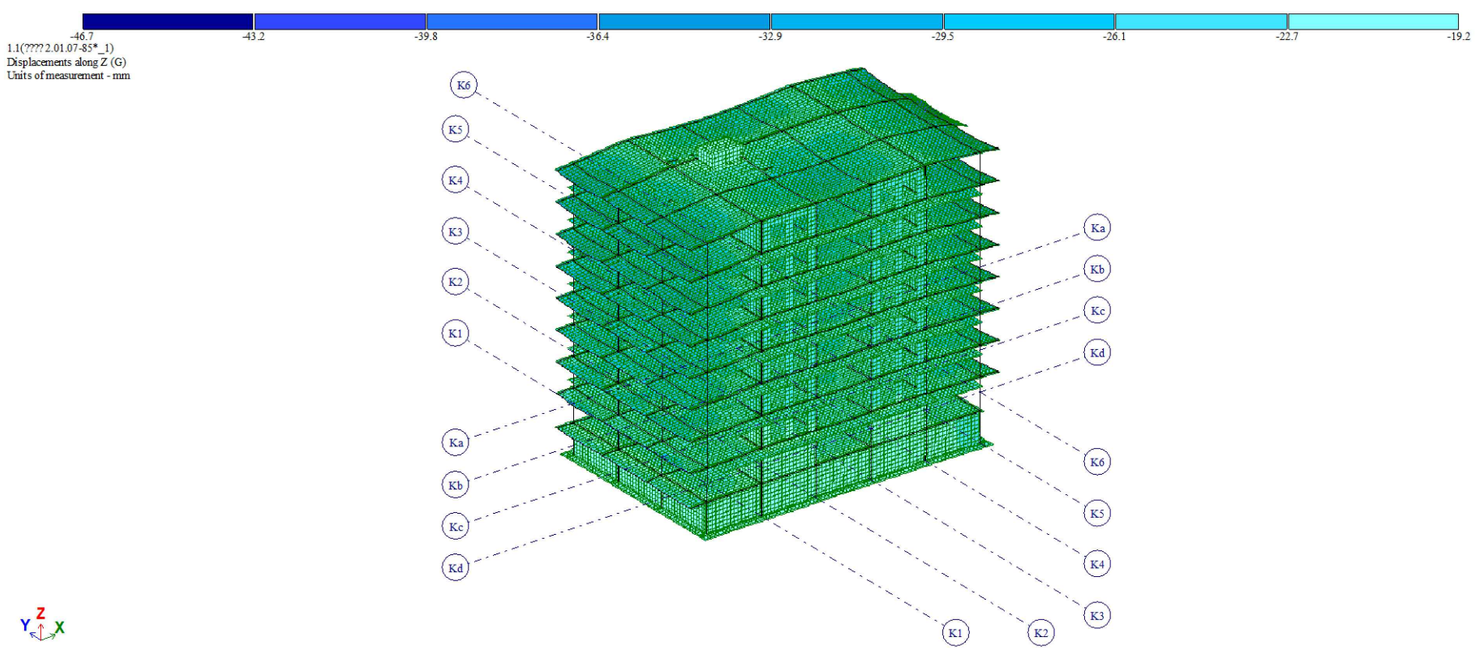
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026

	Load case No.	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusive	Load factor	Duration coef.	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5
	1	mudmivi	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.	0.9	0.9	0.9	0.9
	2	droebiti xanmokle	Short-term (Sh)	+		1.2	0.35	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5
	+3	seismika X	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	0.0	0.	1.	0.	-1.	0.
	+4	seismika Y	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	0.0	0.	0.	1.	0.	-1.

დატვირთვების თანწყობა



გადაადგილება Z ღერძის მიმართ

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

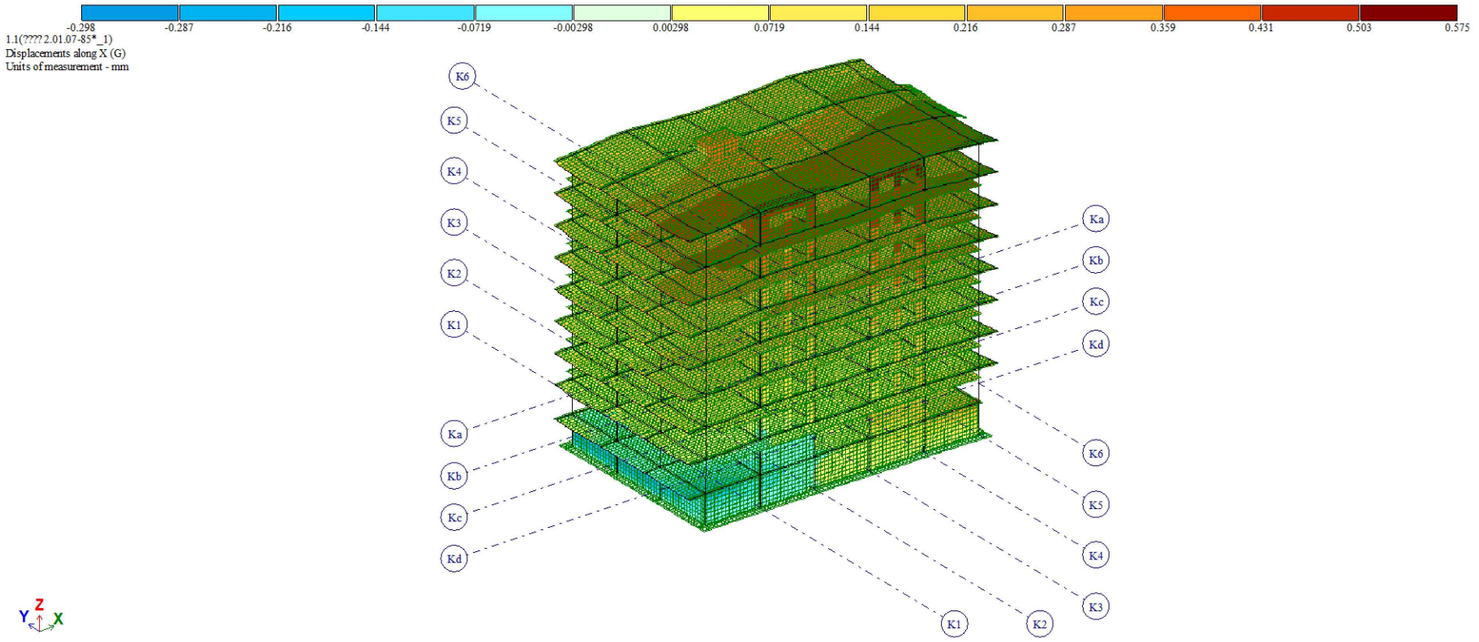
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0007-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დატვირთვების თანწყობა

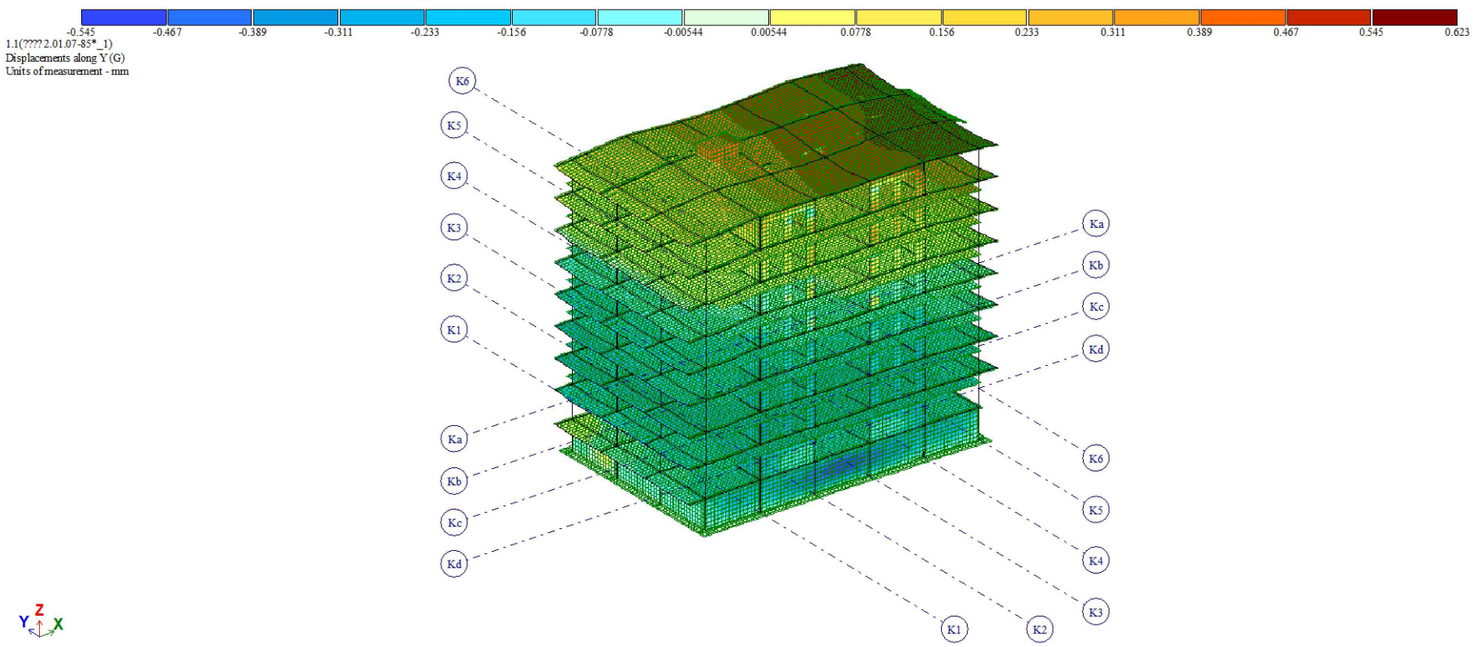
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3		პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0007	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026



გადაადგილება X ღერძის მიმართ



გადაადგილება Y ღერძის მიმართ

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

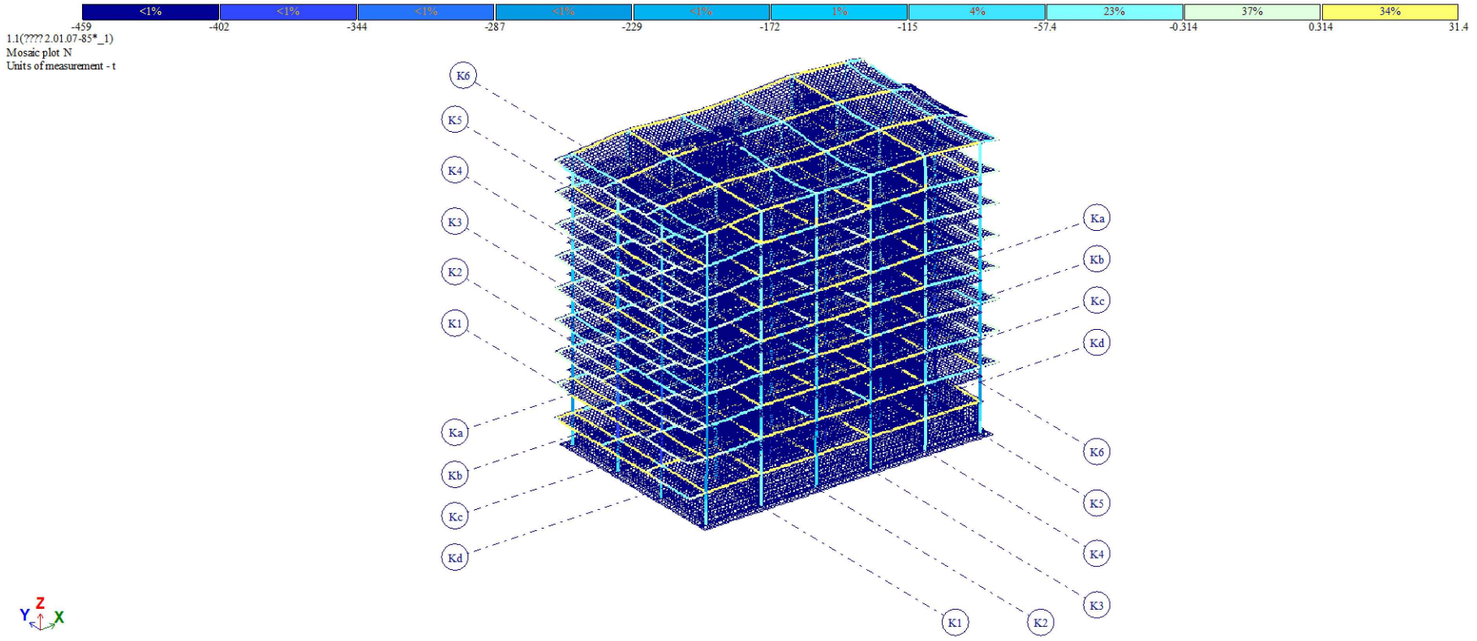
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0008-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადაადგილებები

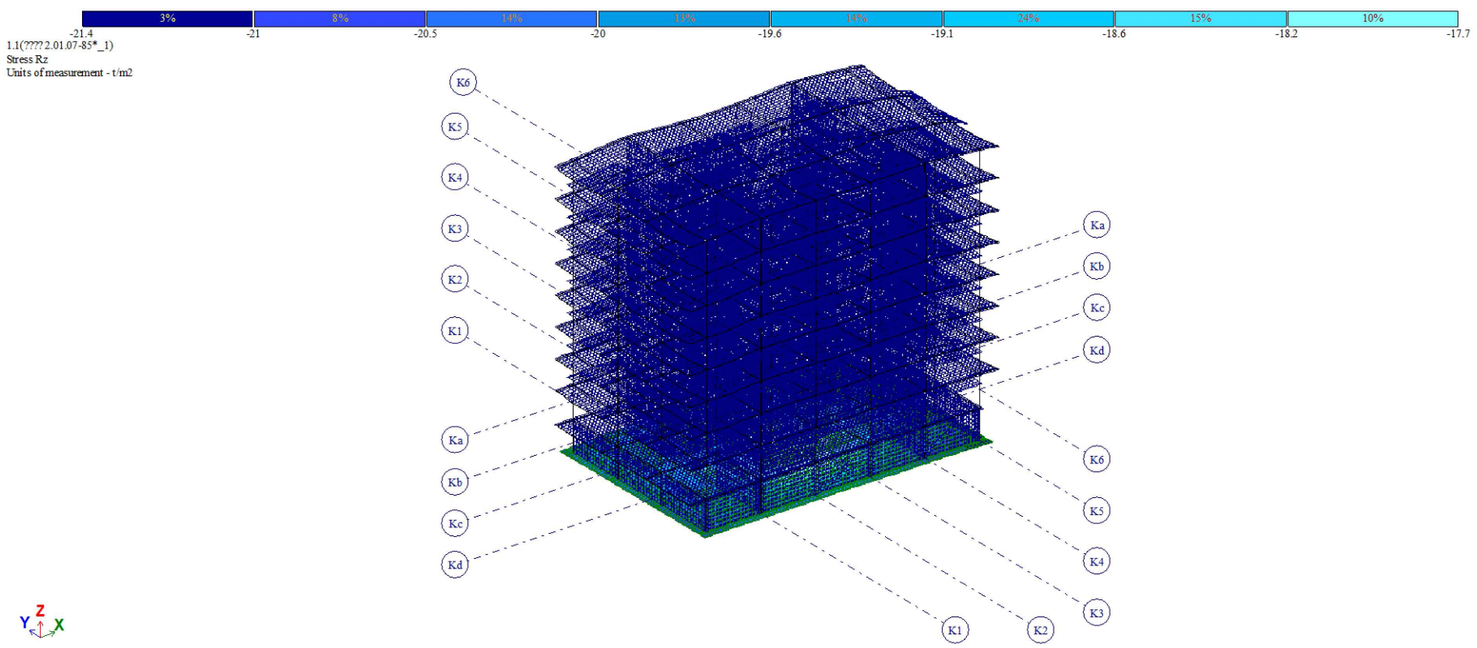
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0008	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026



გრძივი ძალა N



საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა ძირითადი შეხამებისას

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

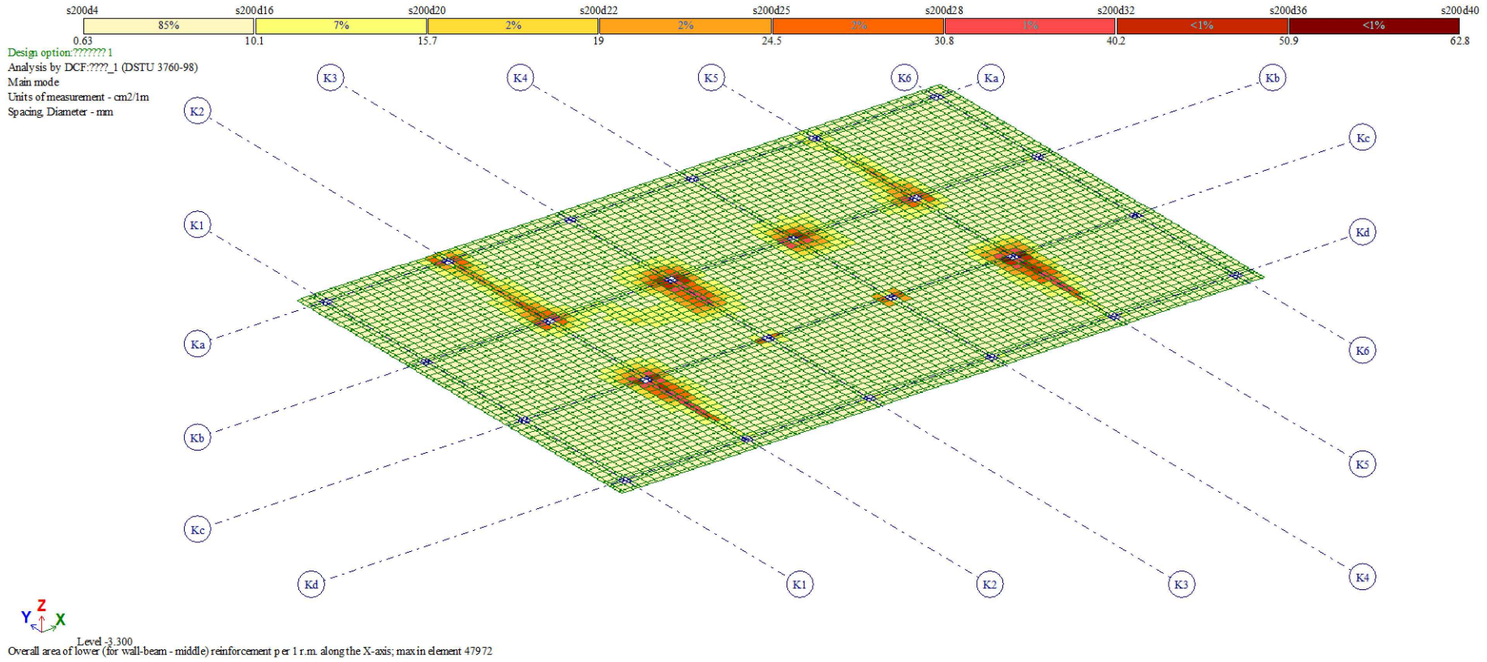
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0009-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გრძივი ძალა

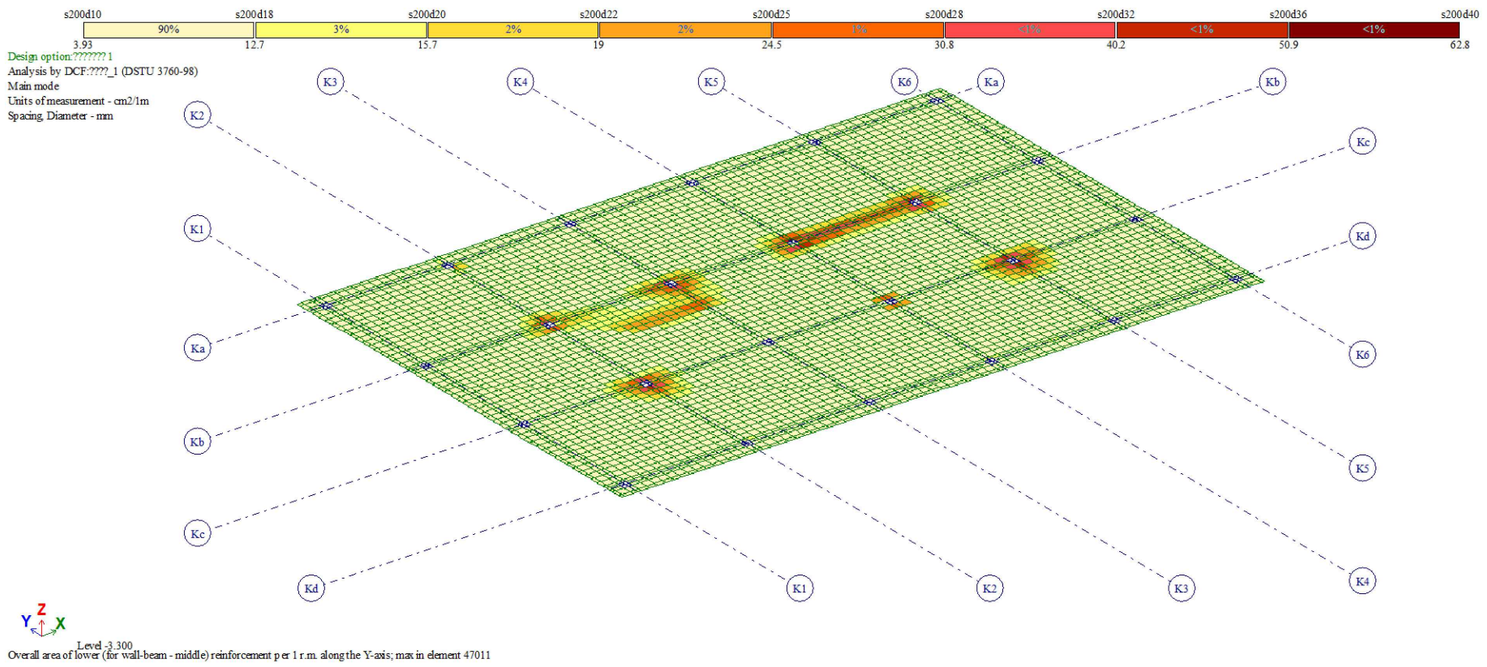
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026



საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

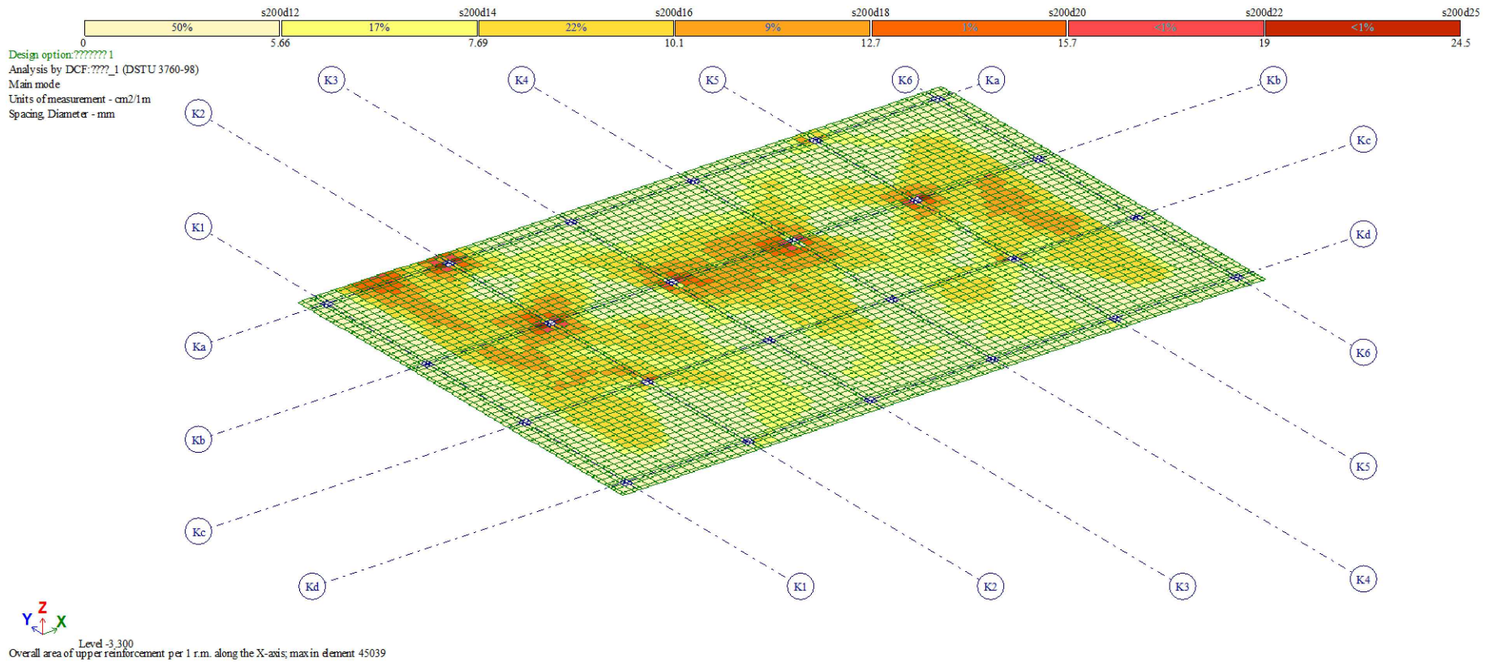
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0010-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე)

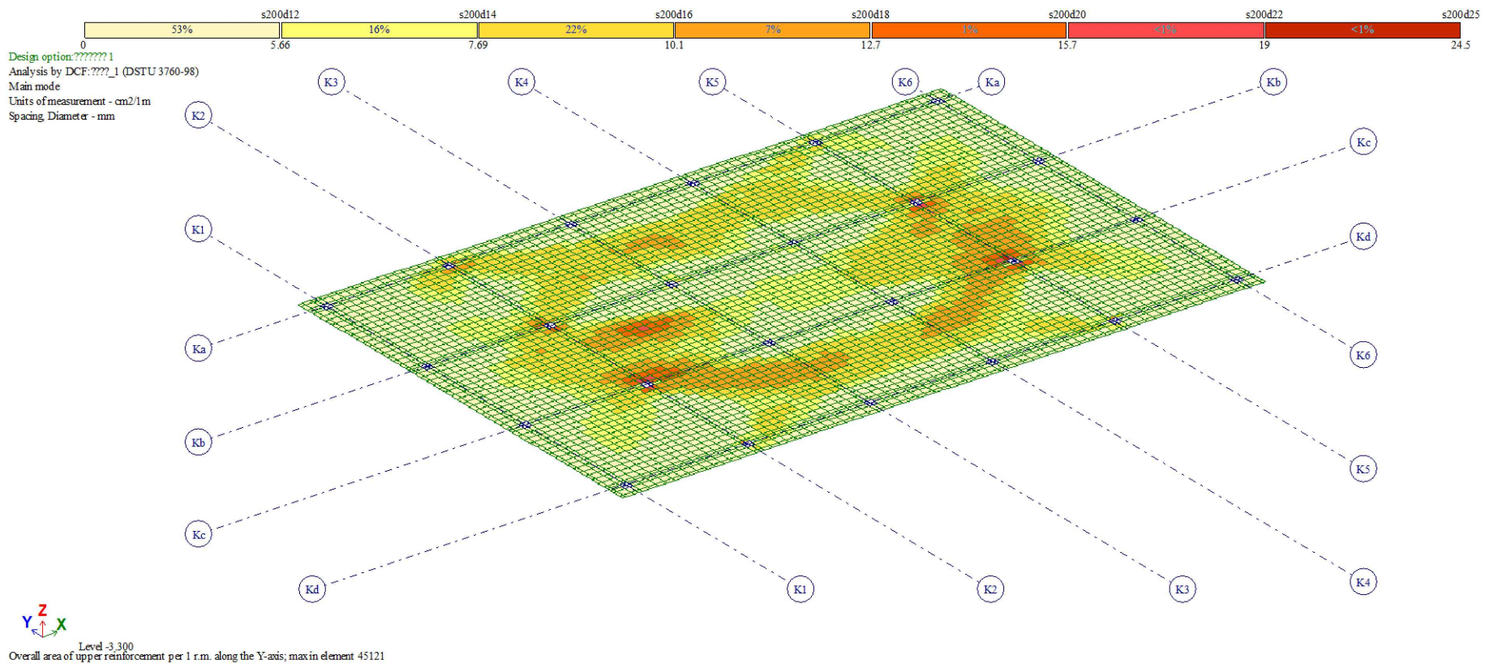
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0010	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026



საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

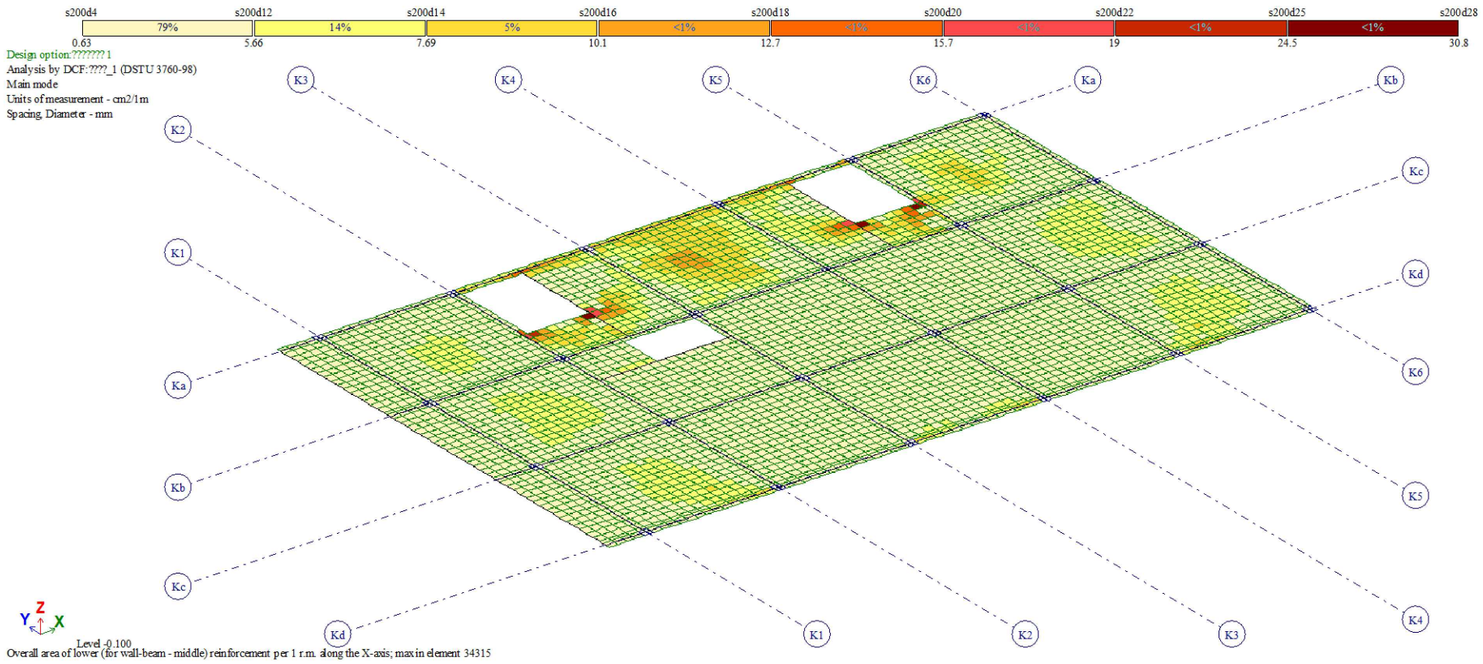
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0011-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე)

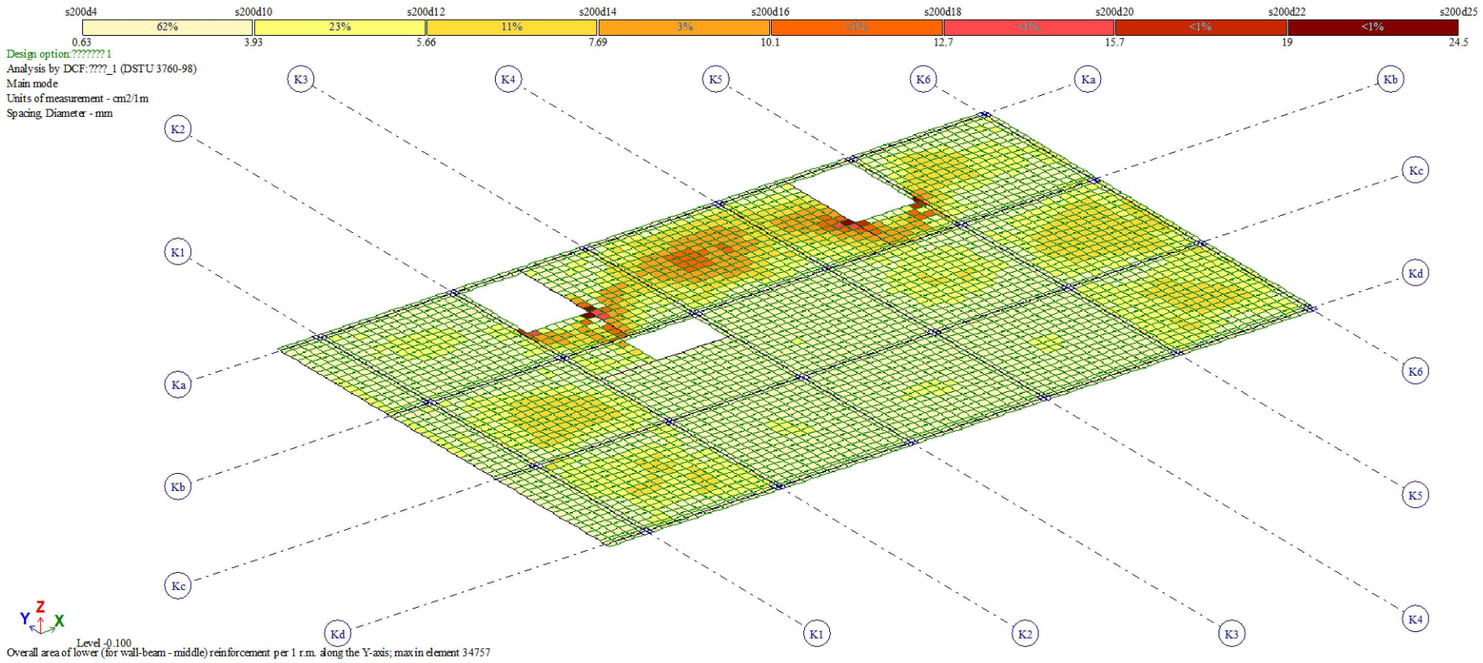
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0011	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

09.03.2026



ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ეშჩა

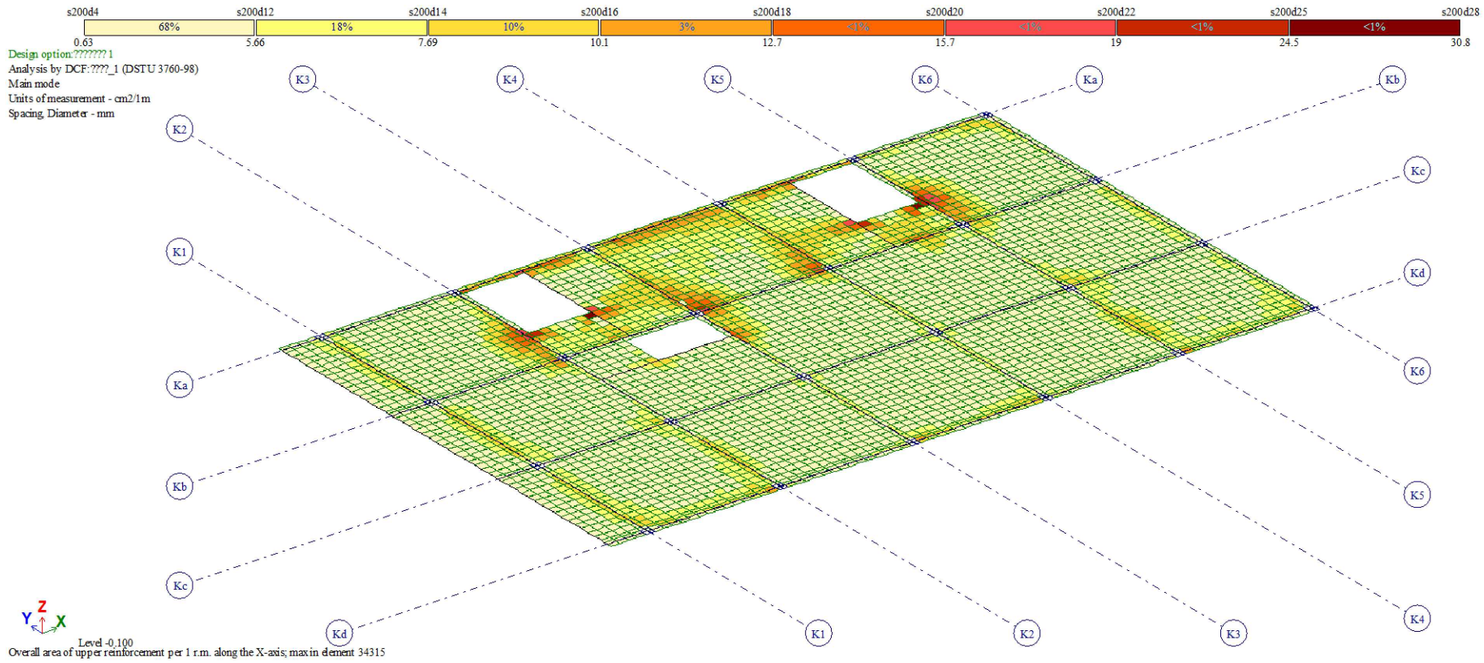
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0012-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე)

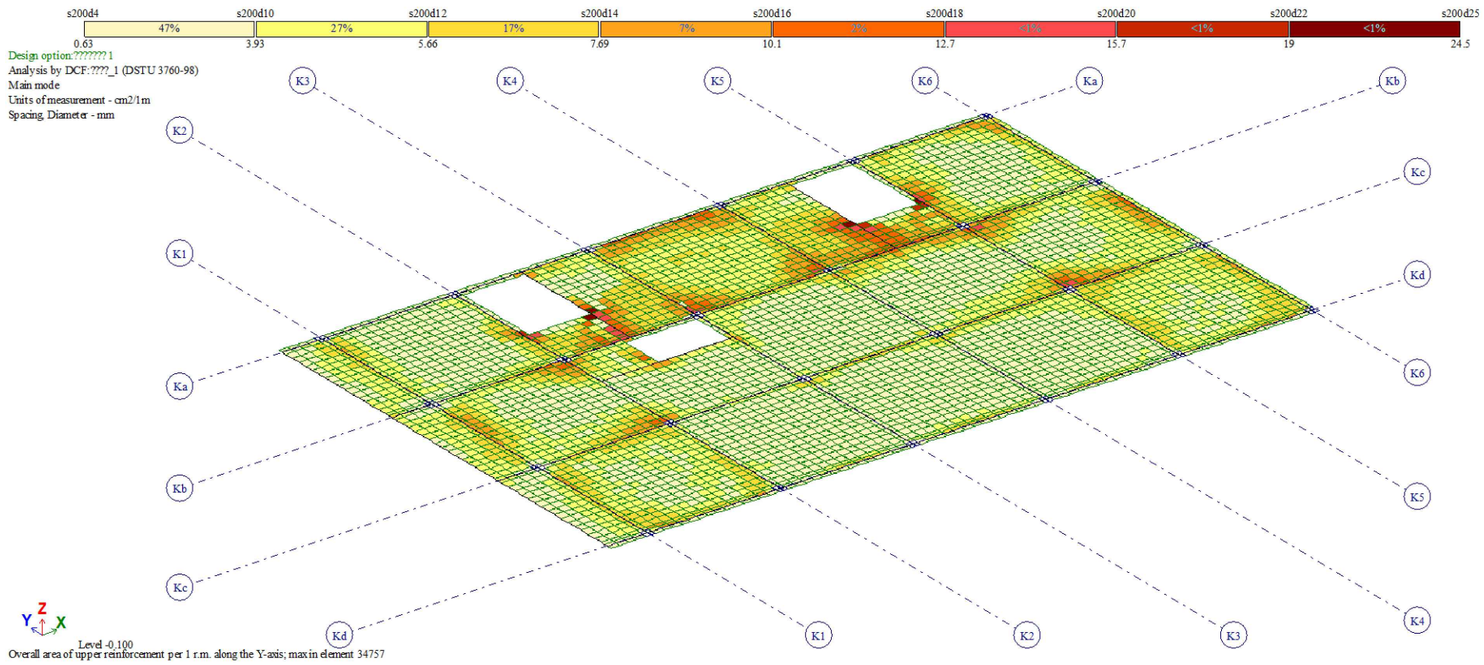
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0012	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026



ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0013-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე)

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0013	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	44.571966	6.68	1.06	0.9407	1.554042	51.3	51.3
2	60.810719	7.80	1.24	0.8053	0.066751	0.1	51.4
3	99.540179	9.98	1.59	0.6294	0.867692	16.6	68.0
4	449.338960	21.20	3.38	0.2963	-0.029837	0.0	68.1
5	677.526219	26.03	4.14	0.2413	0.246885	0.2	68.3
6	843.980156	29.05	4.63	0.2162	-0.997854	9.0	77.3
7	1071.954630	32.74	5.21	0.1918	0.095513	0.0	77.3
8	1113.603914	33.37	5.31	0.1882	-0.644207	0.2	77.5
9	1304.548531	36.12	5.75	0.1739	-0.404221	0.1	77.6
10	1322.116514	36.36	5.79	0.1727	0.258455	0.0	77.7
11	1424.708831	37.75	6.01	0.1664	-0.020777	0.0	77.7
12	1488.490066	38.58	6.14	0.1628	0.178970	0.0	77.7
13	1539.752006	39.24	6.25	0.1600	-0.959468	0.6	78.3
14	1568.997497	39.61	6.31	0.1585	0.494846	0.1	78.3
15	1613.440452	40.17	6.40	0.1563	-0.559357	0.3	78.6
16	1629.831541	40.37	6.43	0.1556	1.540152	0.9	79.5
17	1673.247678	40.91	6.51	0.1535	0.820359	0.2	79.7
18	1706.392542	41.31	6.58	0.1520	-0.892995	0.5	80.2
19	1738.139523	41.69	6.64	0.1506	1.071025	0.3	80.5
20	1782.942979	42.22	6.72	0.1487	-0.572177	1.0	81.5
21	2148.943556	46.36	7.38	0.1355	0.410839	0.1	81.6

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 4 (mod. 53)

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	44.571966	6.68	1.06	0.9407	-0.048386	0.0	0.0
2	60.810719	7.80	1.24	0.8053	1.461355	69.8	69.9
3	99.540179	9.98	1.59	0.6294	-0.095562	0.2	70.1
4	449.338960	21.20	3.38	0.2963	-0.012993	0.0	70.1
5	677.526219	26.03	4.14	0.2413	-0.021194	0.0	70.1
6	843.980156	29.05	4.63	0.2162	0.016009	0.0	70.1
7	1071.954630	32.74	5.21	0.1918	-0.018753	0.0	70.1
8	1113.603914	33.37	5.31	0.1882	0.007340	0.0	70.1
9	1304.548531	36.12	5.75	0.1739	0.009161	0.0	70.1
10	1322.116514	36.36	5.79	0.1727	0.143090	0.0	70.1
11	1424.708831	37.75	6.01	0.1664	-0.084776	0.0	70.1
12	1488.490066	38.58	6.14	0.1628	0.299466	0.0	70.1
13	1539.752006	39.24	6.25	0.1600	-1.145563	0.9	71.0
14	1568.997497	39.61	6.31	0.1585	0.503094	0.1	71.1
15	1613.440452	40.17	6.40	0.1563	-0.112089	0.0	71.1
16	1629.831541	40.37	6.43	0.1556	1.112261	0.5	71.6
17	1673.247678	40.91	6.51	0.1535	0.467521	0.1	71.6
18	1706.392542	41.31	6.58	0.1520	-2.960838	5.9	77.6
19	1738.139523	41.69	6.64	0.1506	-3.345639	2.9	80.5
20	1782.942979	42.22	6.72	0.1487	1.292611	5.2	85.7
21	2148.943556	46.36	7.38	0.1355	0.154812	0.0	85.7

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

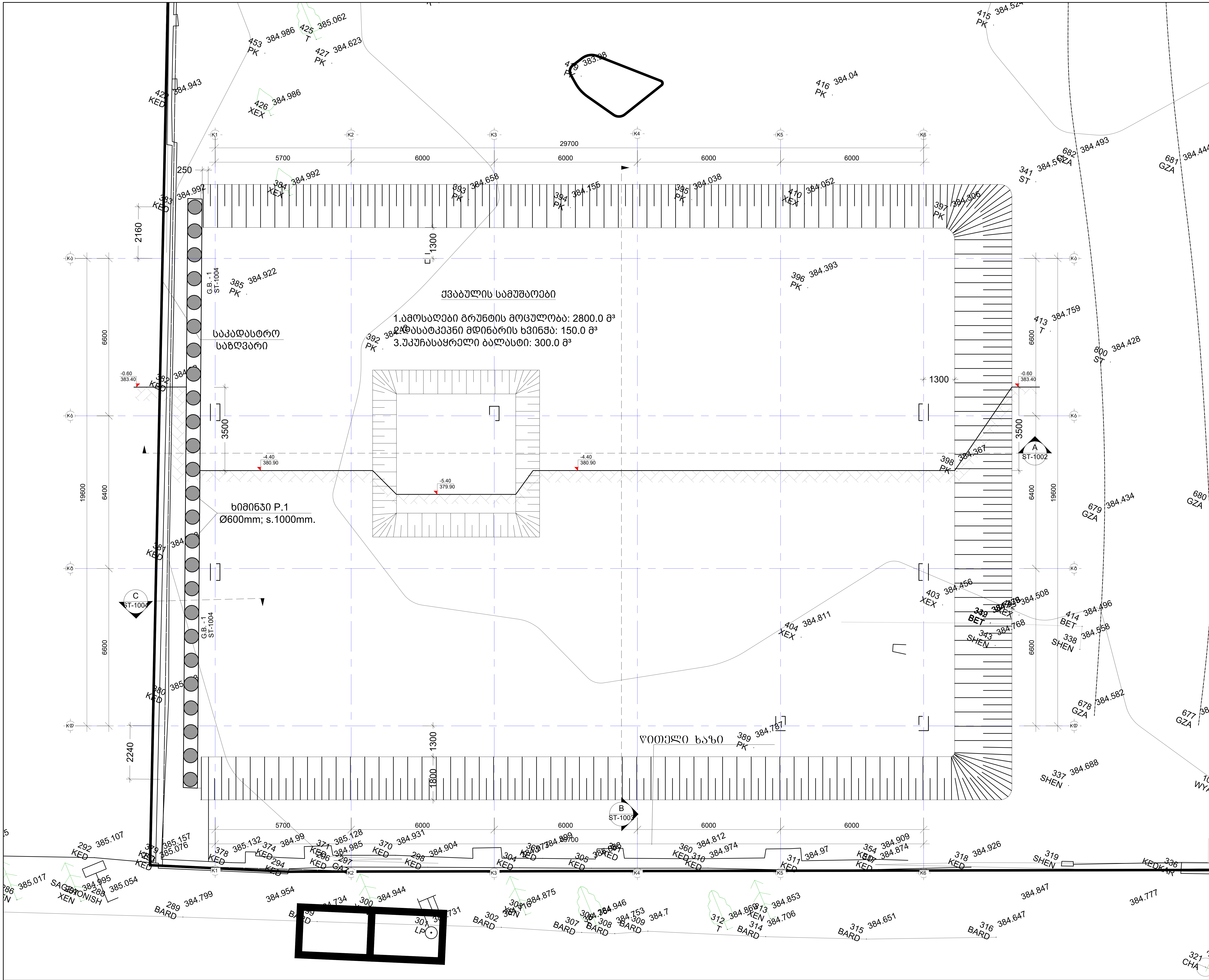
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-0014-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პერიოდები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0014	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

09.03.2026



მენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by

საკვანძო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1001-R00

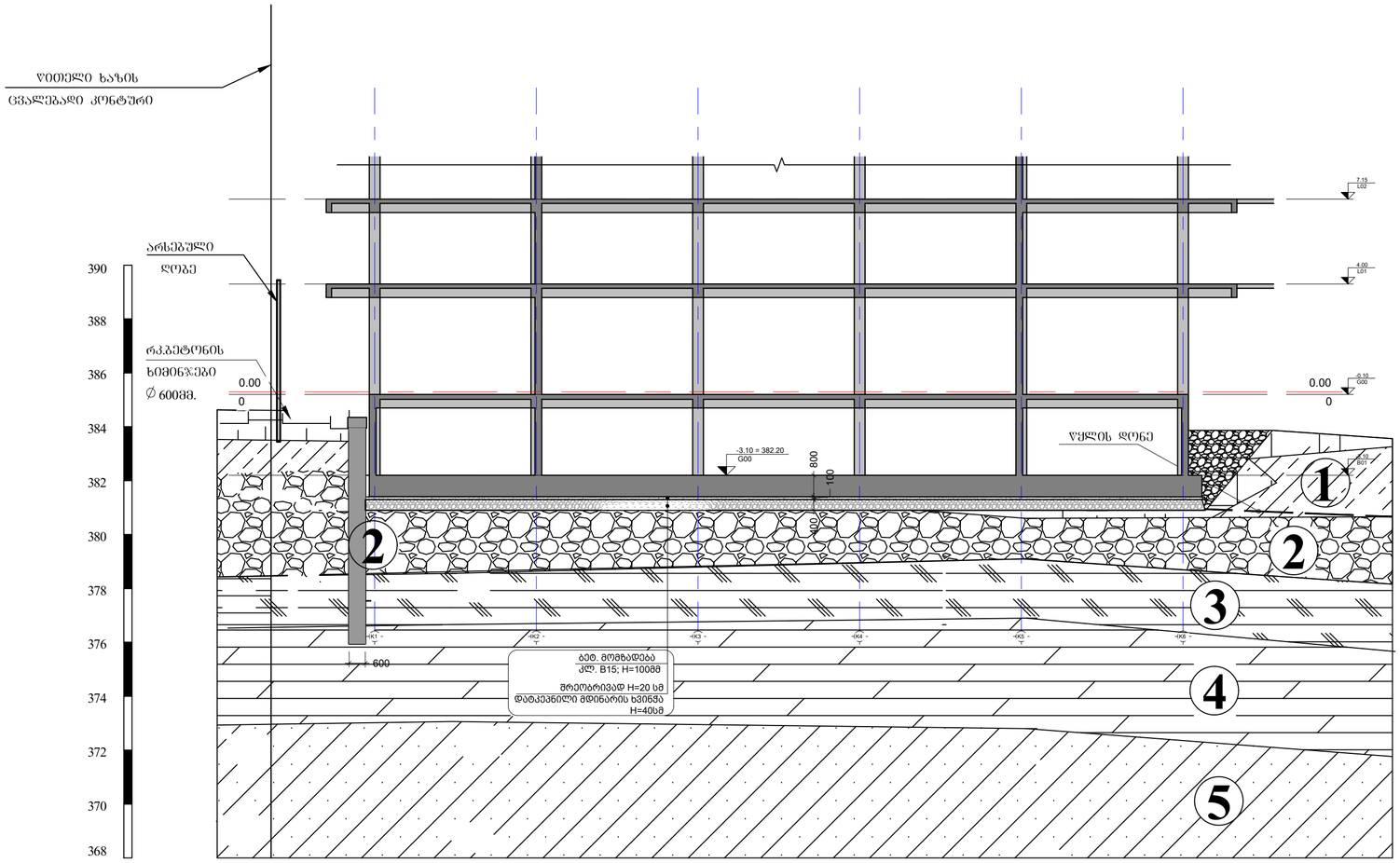
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ქვაბულის გეგმა

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

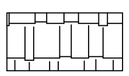
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

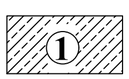
09.03.2026



ᲞᲘᲠᲝᲑᲘᲗᲘ ᲐᲦᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ



ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქვისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ნანართობით (ასფალტის და ბეტონის ნატეხები)



თიხნარი, ქვისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ქარგისფერი ლაქებით, კარბონატული



ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ნანართობით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით



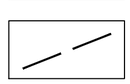
ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი



ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)



ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი



გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

A ᲭᲠᲘᲚᲘ
Scale: 1:150

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	01.11.2023	ᲓᲐᲙᲝᲠᲔᲥᲢᲘᲠᲓᲐ ᲜᲘᲛᲬᲔᲚᲝ	EJ

ᲡᲘᲢᲣᲐᲪᲘᲣᲠᲘ ᲡᲥᲔᲛᲐ
KEY PLAN

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
PROJECT
F ᲑᲚᲝᲙᲘ - ᲛᲠᲐᲕᲐᲚᲑᲘᲜᲘᲐᲜᲘ ᲡᲐᲪᲮ. ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ

ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ
ADDRESS
ქ.ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲑᲔᲠᲘ ᲑᲐᲑᲠᲘᲔᲚ ᲡᲐᲚᲝᲛᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ

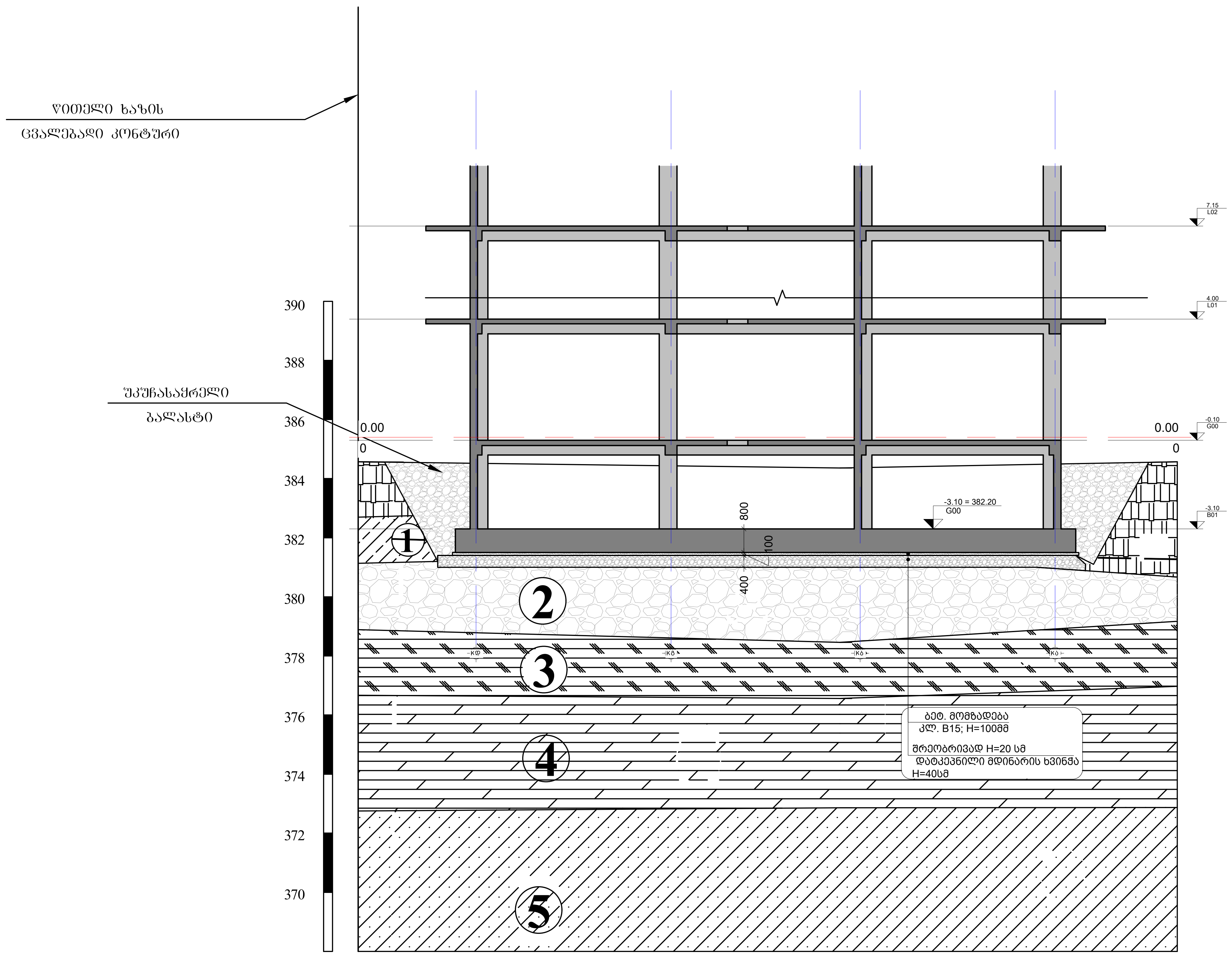
ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1002-R00

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
DRWG. NAME
ᲭᲠᲘᲚᲘ A

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
ᲛᲐᲡ "ᲙᲣᲑᲘᲙᲝᲜ", ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲑᲔᲠᲘ ᲑᲐᲑᲠᲘᲔᲚ ᲡᲐᲚᲝᲛᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ, 13
ᲢᲔᲚ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

ᲛᲗᲐᲕᲐᲠᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘ LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	ᲨᲔᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲣᲚᲐ ISSUED BY:	ᲓᲐᲛᲢᲙᲘᲪᲔᲑᲣᲚᲘᲐ APPROVED BY:
ᲛᲐᲗᲔ ᲡᲐᲮᲐᲘᲐ	DZ	MS
ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ PAPER SIZE	A2	ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ №: PROJECT No 110A21
ᲤᲣᲠᲪᲚᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ SHEET. No ST-1002	ᲡᲢᲐᲢᲣᲡᲘ STATUS C.D.	ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ SCALE 1:100

08.03.2026



პირობითი აღნიშვნები

ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)

1 — თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული

2 — ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით

3 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი

4 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)

5 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი

გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

B — ჭრილი
Scale: 1:150

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

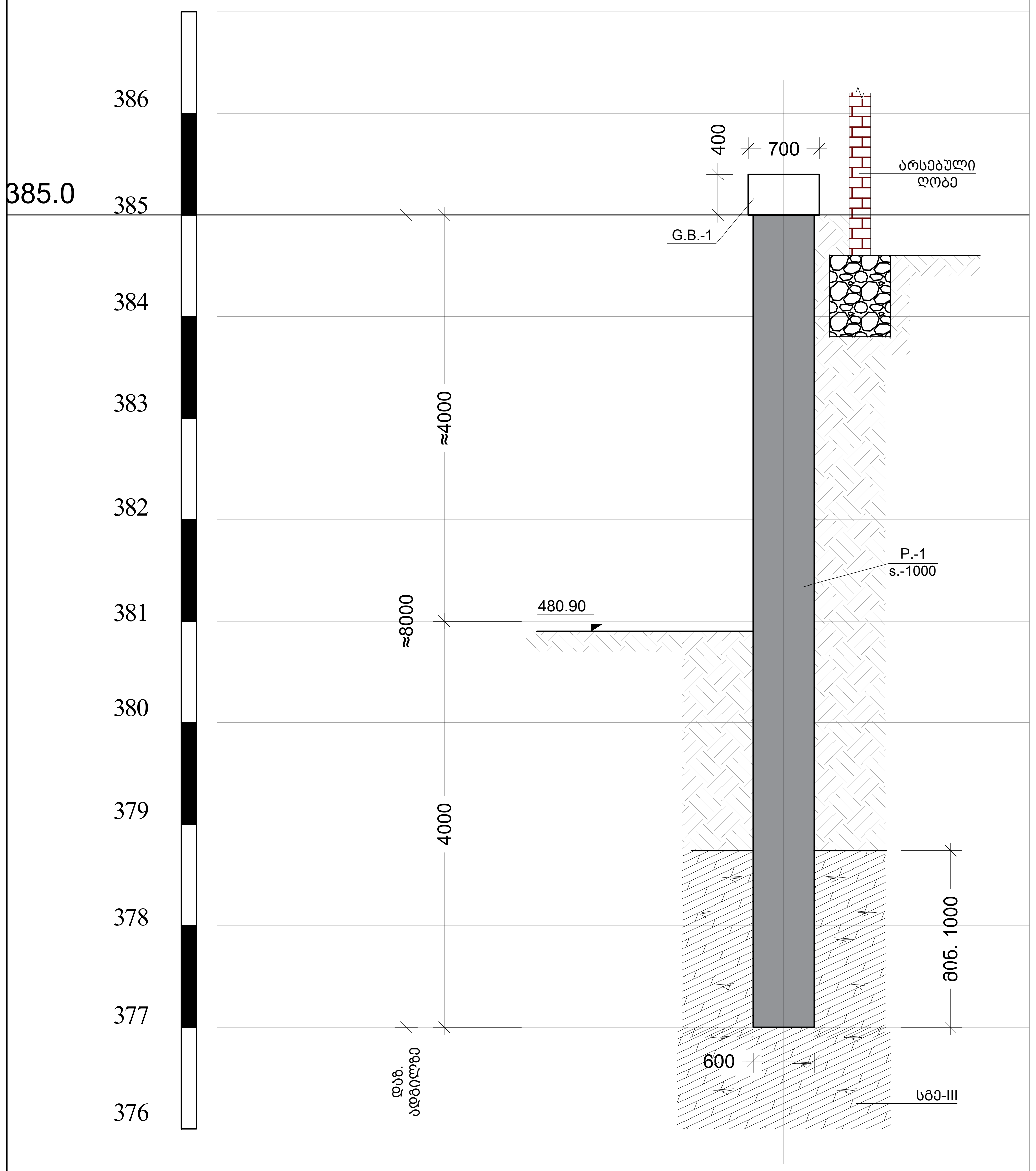
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჭრილი B

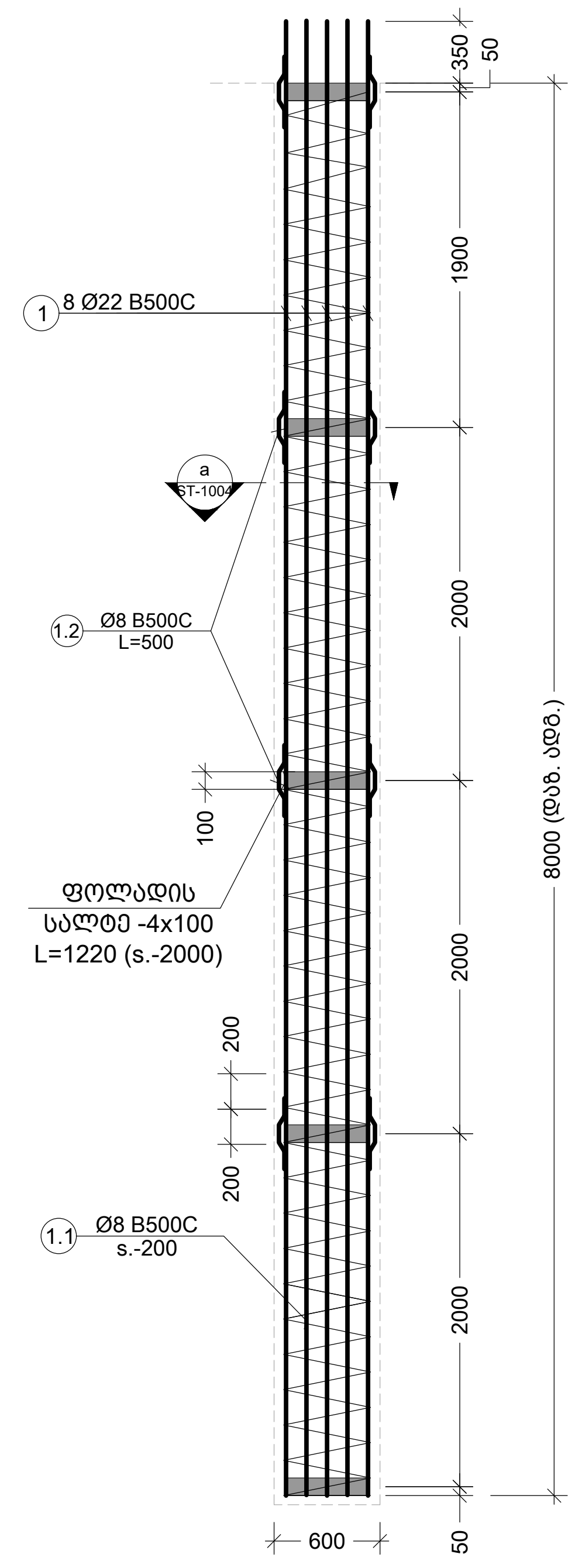
CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

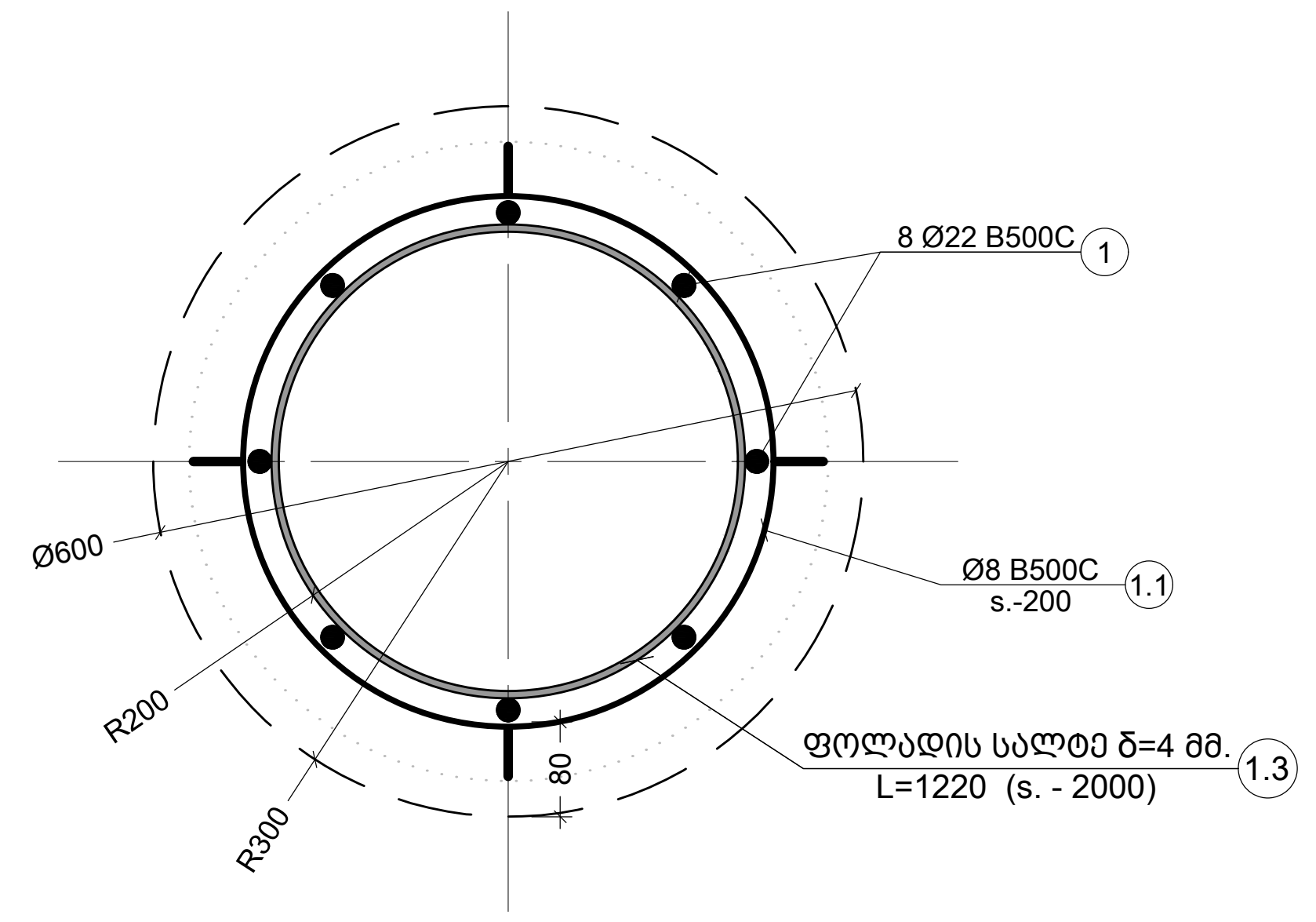
09.03.2026



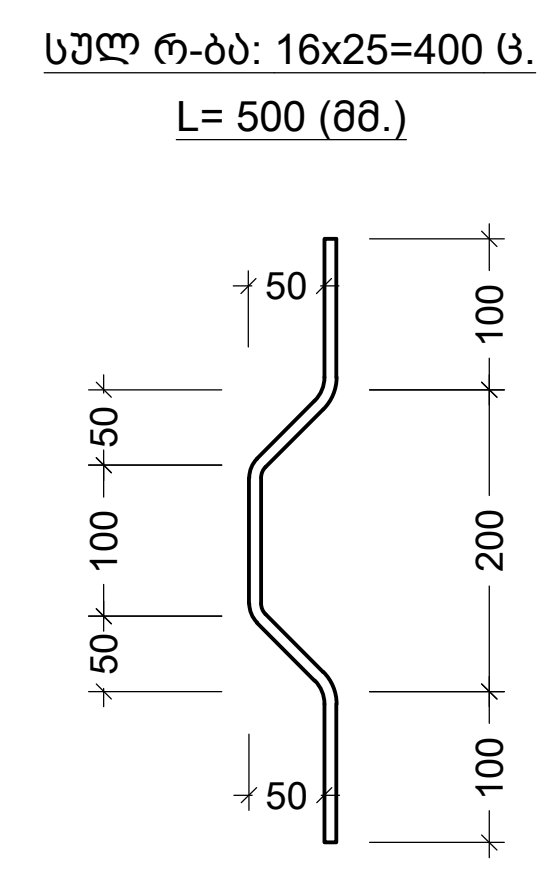
C ჭრილი
Scale: 1:50



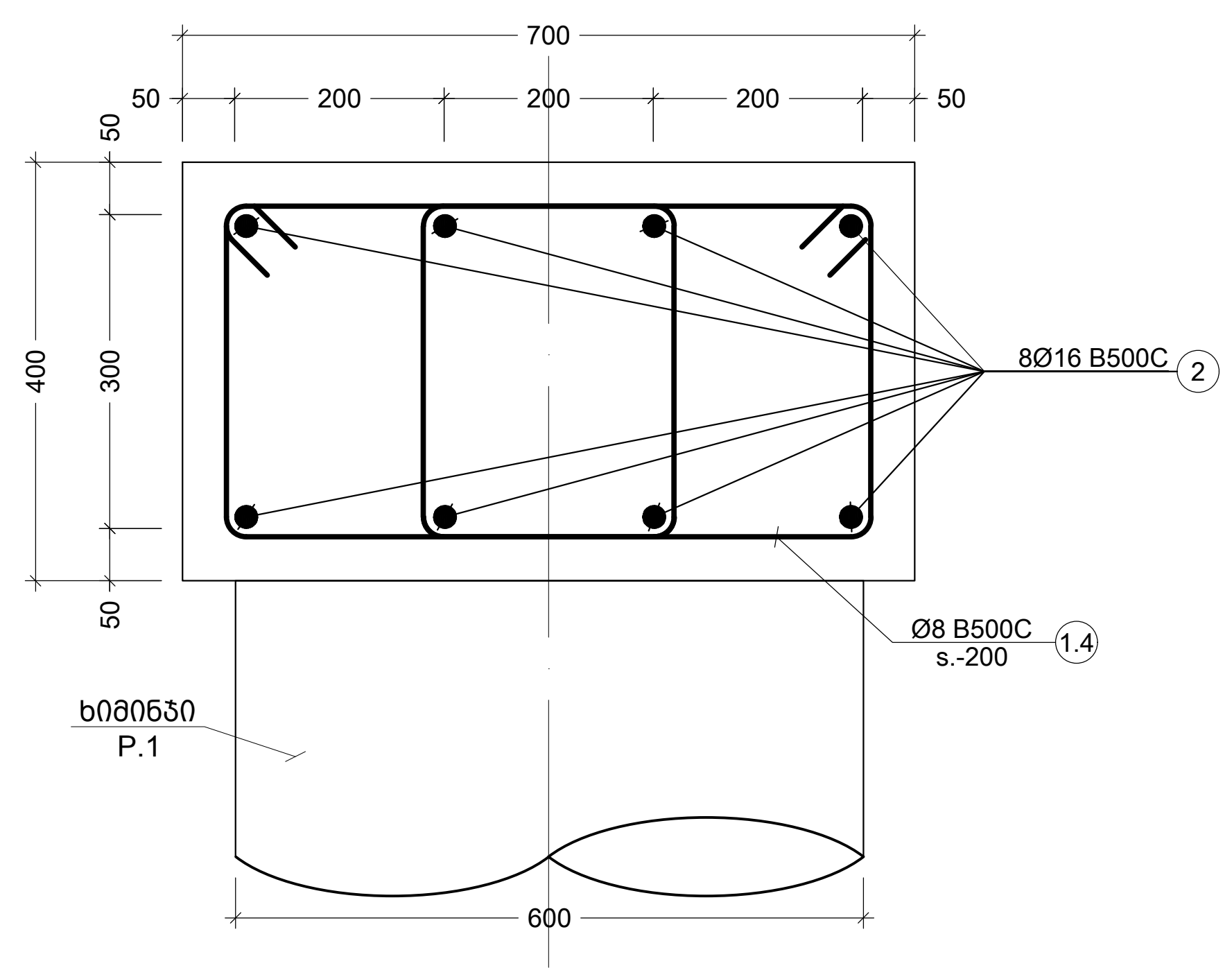
1 P.
Scale: 1:50



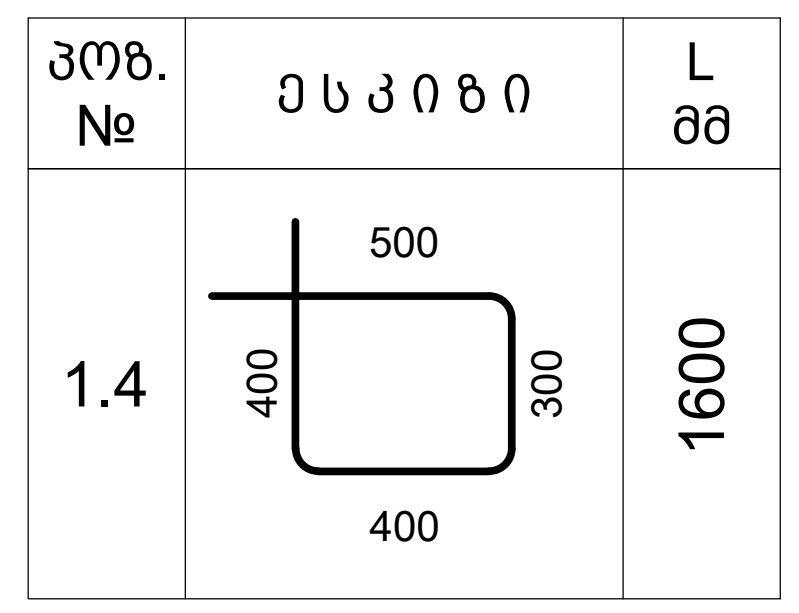
a კვეთი
Scale: 1:10



1.2 ესკიზი
Scale: 1:10



1 G.B.
Scale: 1:10



1.4 ესკიზი
Scale: 1:10

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ქვაბულის გამაგრება	ხიმინჯი P.1	1	Ø 22 B500C	8350	8 X 25	668	1992
		1.1	Ø 8 B500C	დ.ა.	-	880	347
		1.2	Ø 8 B500C	500	16 X 25	80	32
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	2.3 X 25	= 56.55	მ³
	როსტვერკი G.B.1	2	Ø 16 B500C	დ.ა.	-	217	343
		1.4	Ø 8 B500C	1600	270 X 1	4320	1704
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	6.9 X 1	= 6.92	მ³

ფოლადის მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	ელემენტის მარკირება	რაოდენობა(ც.)	პოზ. N	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე რაოდენობა(ც.)	ერთ ელემენტზე სიგრძე (მ.)	ერთ ელემენტზე წონა (კგ.)	მთლიანად რაოდენობა(ც.)	მთლიანად სიგრძე (მ.)	მთლიანად წონა (კგ.)	ფოლადის მარკა
P.1	ფურცელი	25 (ც)	1.3	— 100 X 4	ГОСТ 19903-74	1220	5	6.10	19.15	125.00	152.5	478.9	c235

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	01.11.2023	დაკორექტირება ნიშნული	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1004-R00

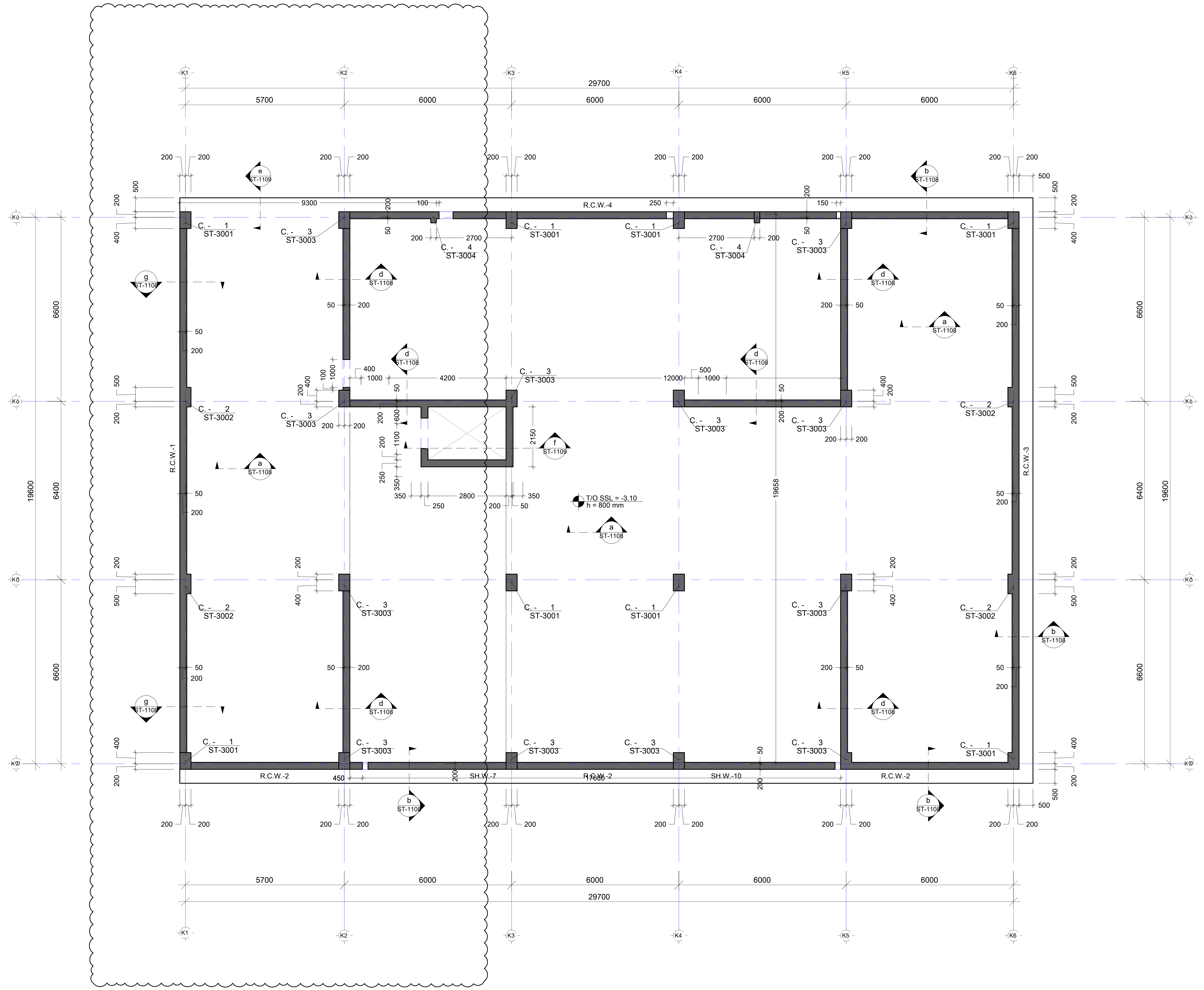
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჭრილი C; ხიმინჯი P.1; კვეთი a; როსტვერკი G.B.1; სპეციფიკაცია

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:12

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1101-R01

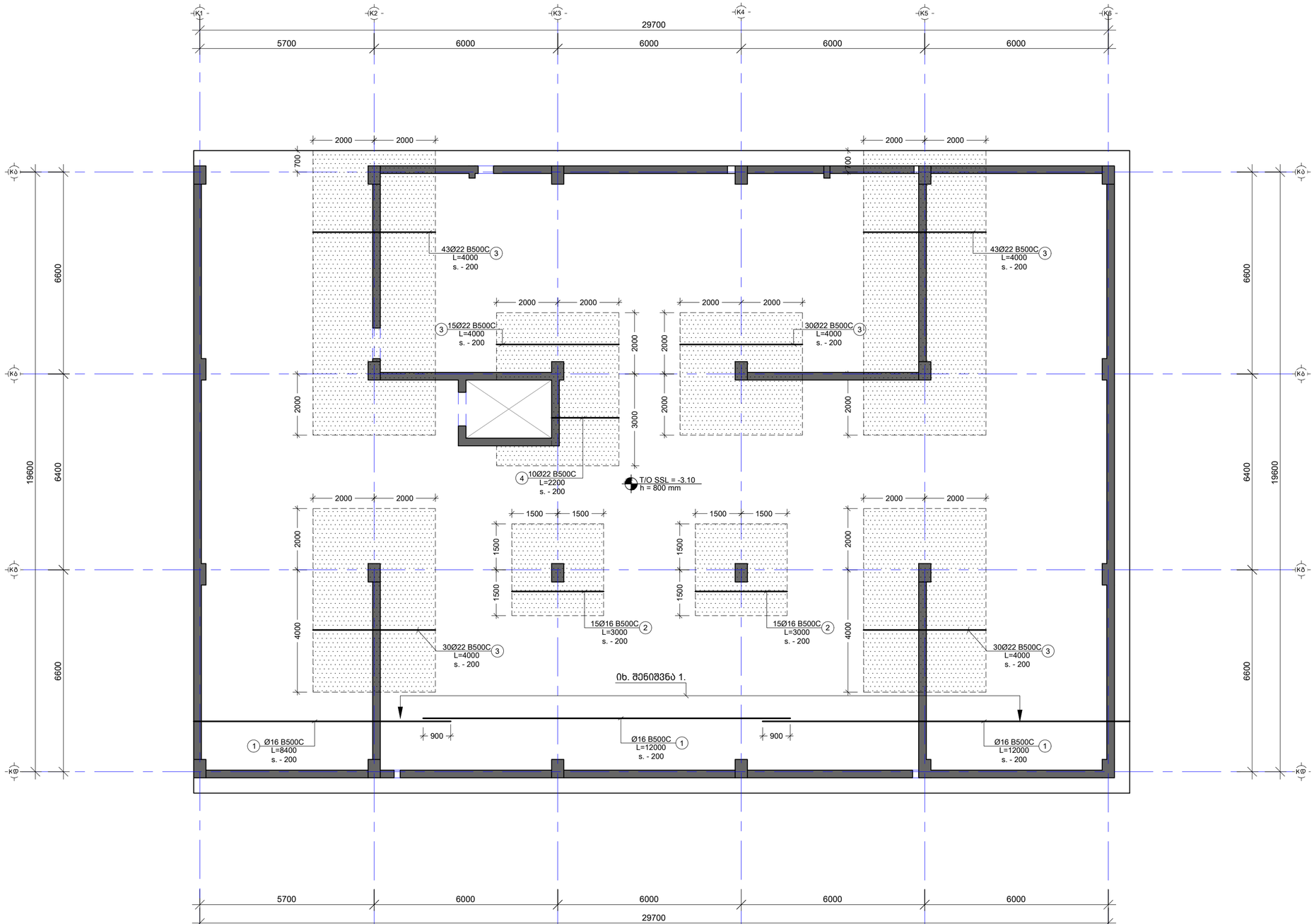
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1101	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნები:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

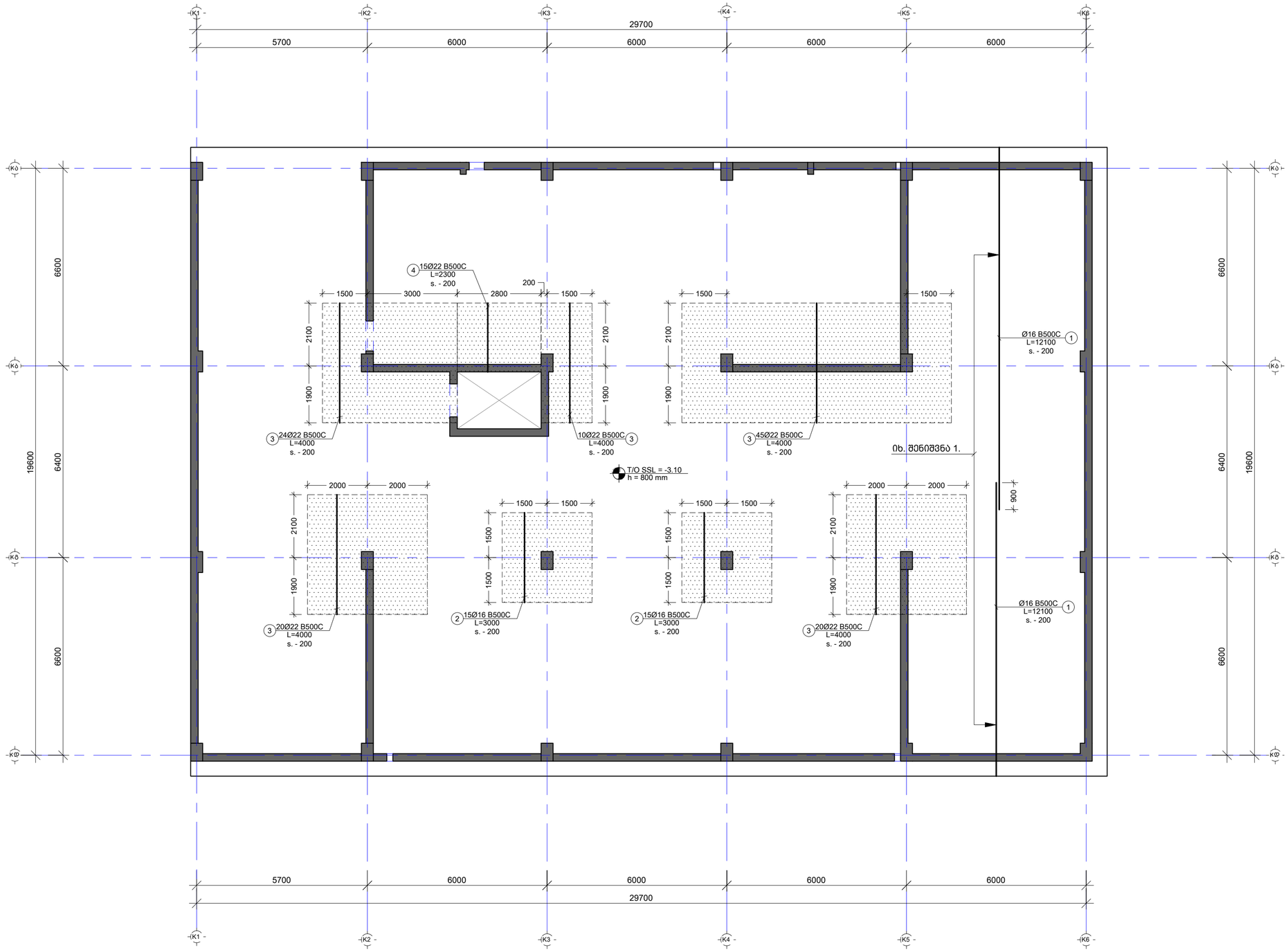
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1102-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სძ. ფილის არმირების გეგმა -3.10 ნიშნ. ქვედა შრე X მიმართულებით

შპს "ქუბიკონი", თბილისი, ბარმაღ ბელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მამუკა საყაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No	
A2	110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-1102	C.D.	1:100

08.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

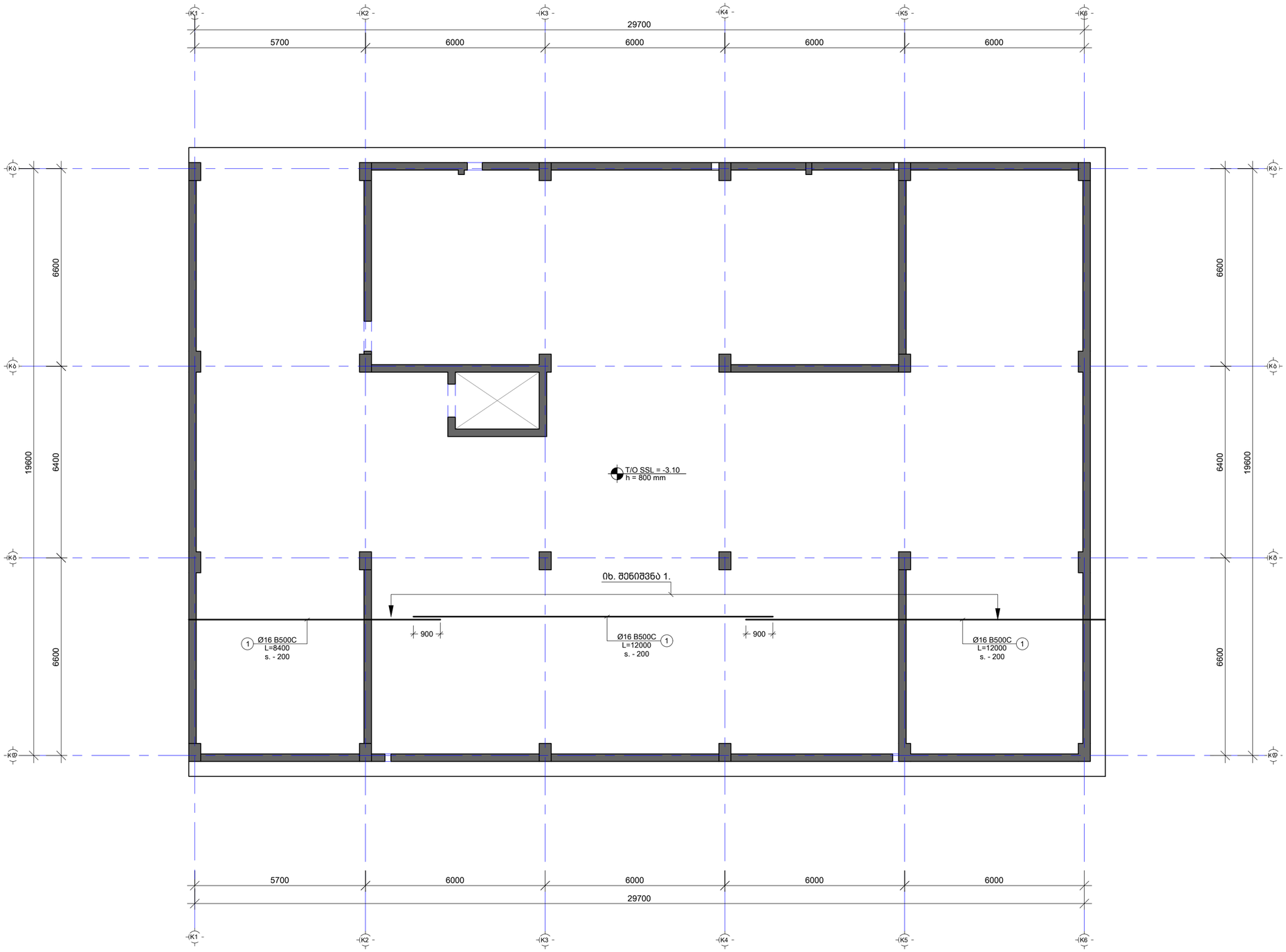
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1103-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სძძ. ფილის არმირების გეგმა -3.10 ნიშნ. ქვედა შრე Y მიმართულებით

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარამაულ გელოვანის ქუჩა. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მამუკა საყაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტადია STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-1103	C.D.	1:100

05.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

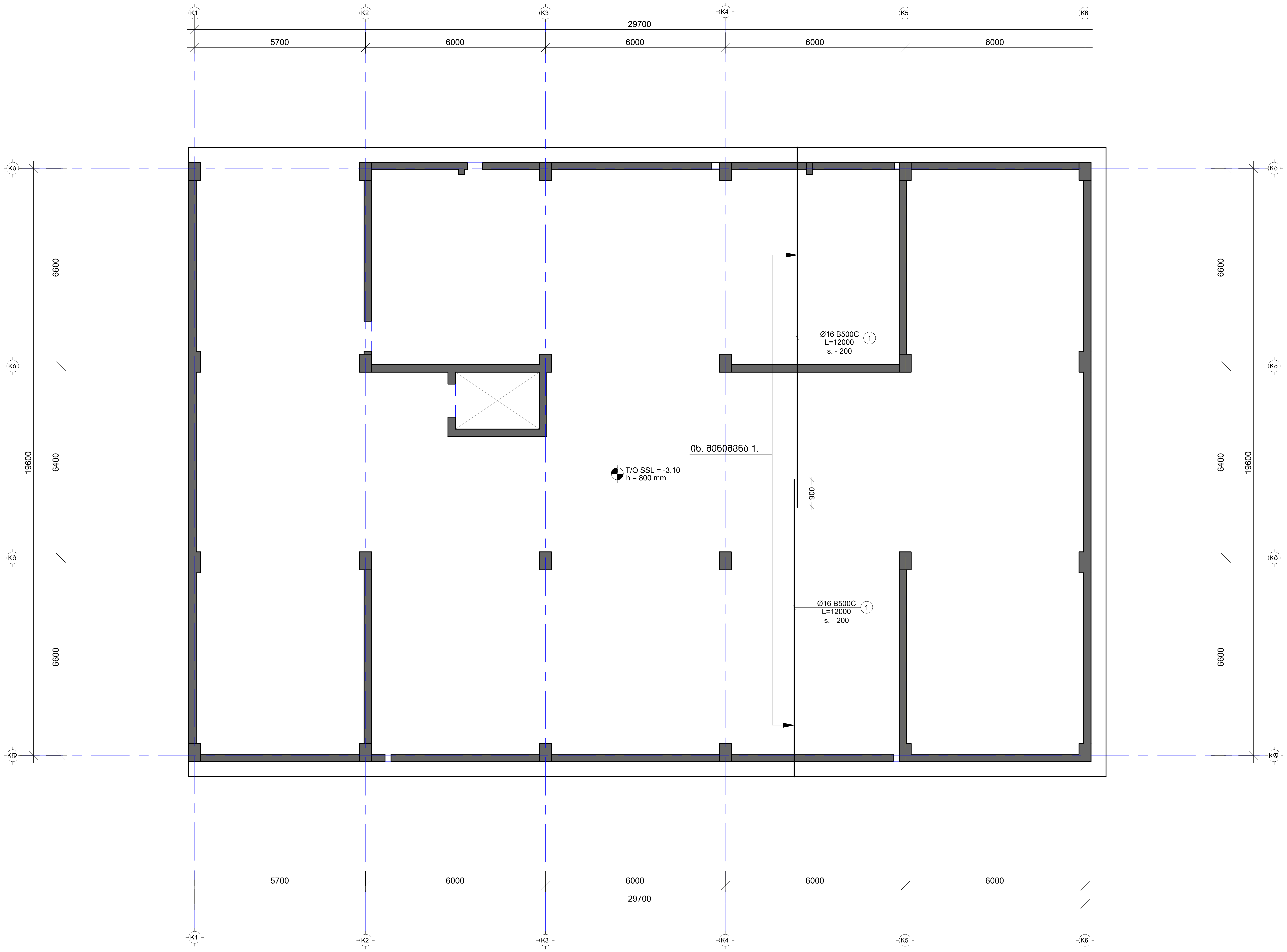
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1104-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძ. ფილის არმირების გეგმა -3.10 ნიშნ. ზედა მრე X მიმართულებით

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბერძან გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: DZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1104	სტატუს STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

05.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1105-R00

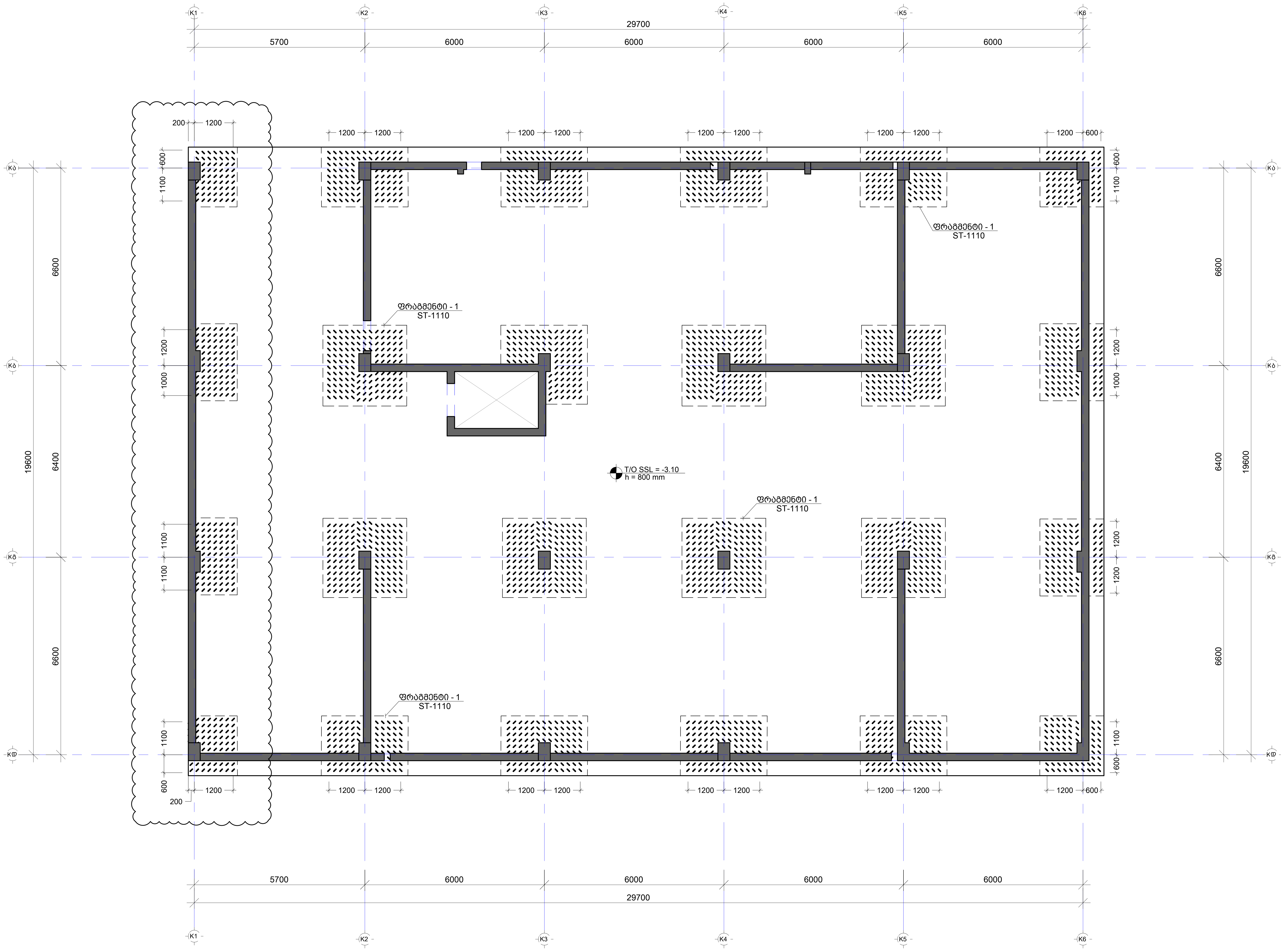
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძ. ფილის არმირების გეგმა -3.10 ნიშნ. ზედა შრე Y მიმართულებით

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1105	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა განივი არმირების ზონები	SB

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1106-R01

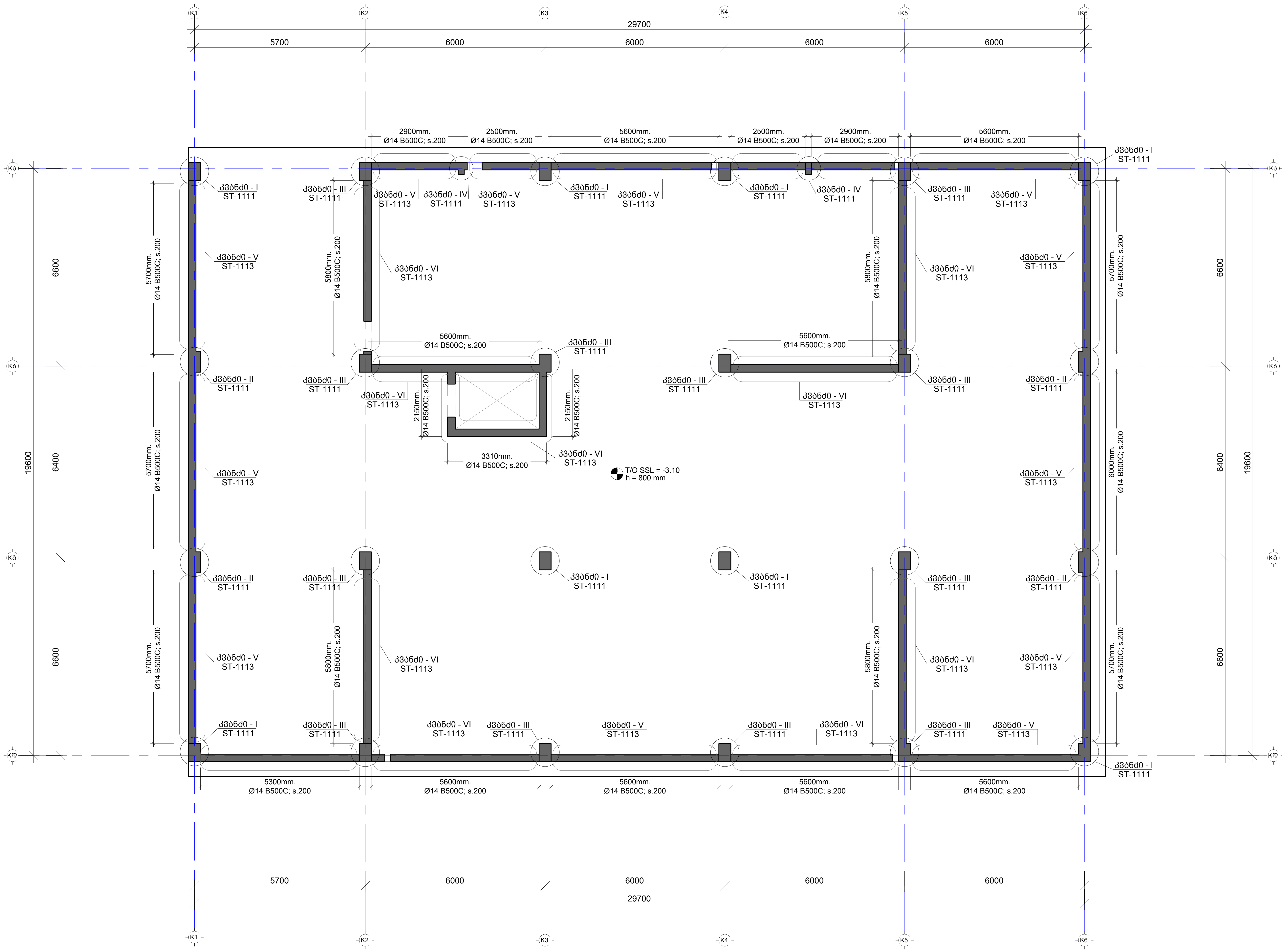
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა -3.30 ნიშნულზე

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1106	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა კედლის ნაშვერები	SB

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-B01-ST-1107-R01

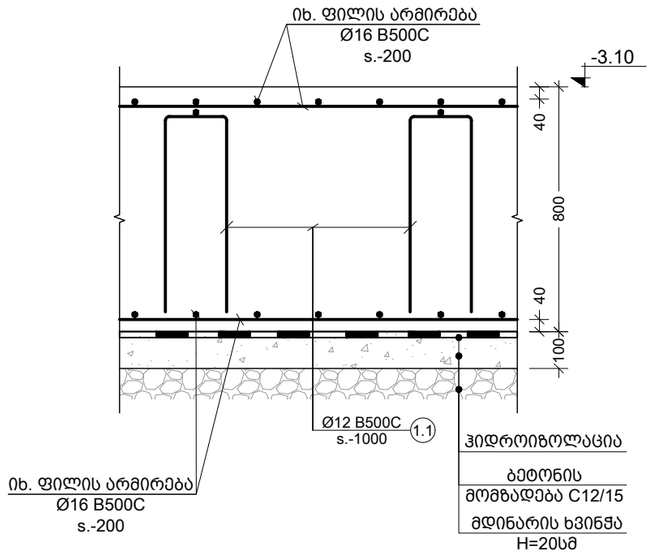
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტების და კედლის ნაშვერების საძირკვლის ფილიდან

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

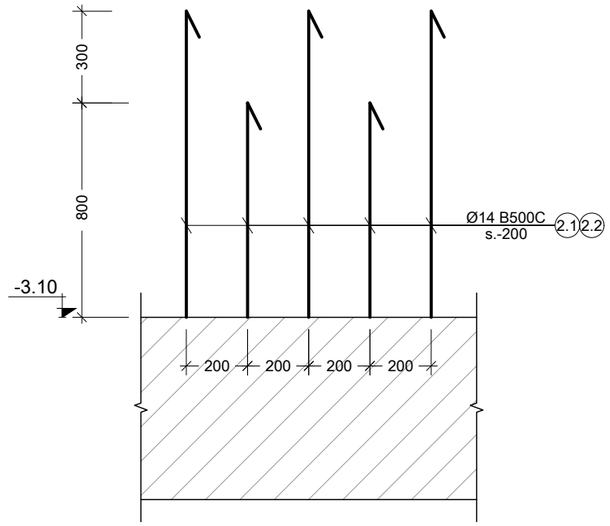
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1107	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

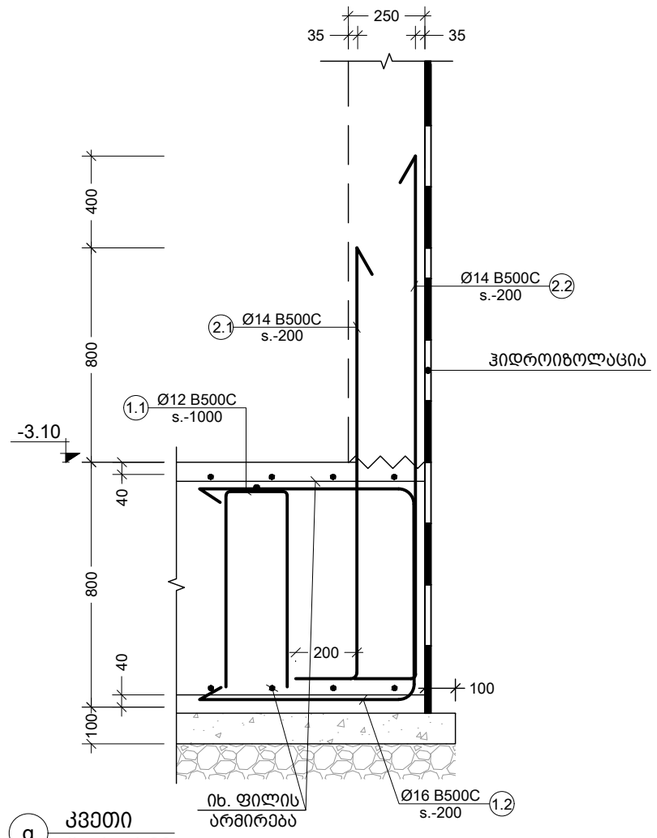
09.03.2026



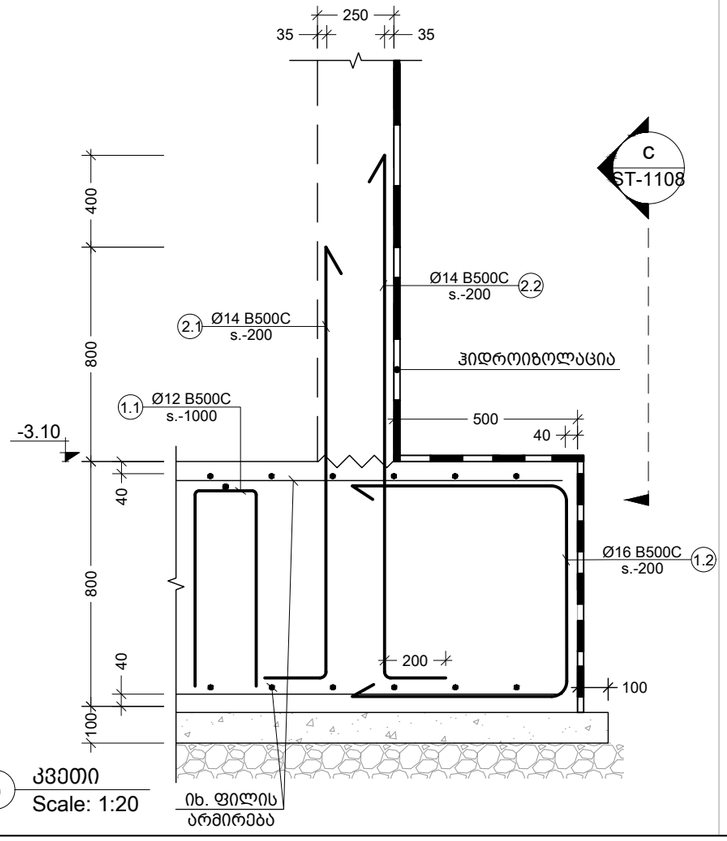
a კვეთი
Scale: 1:20



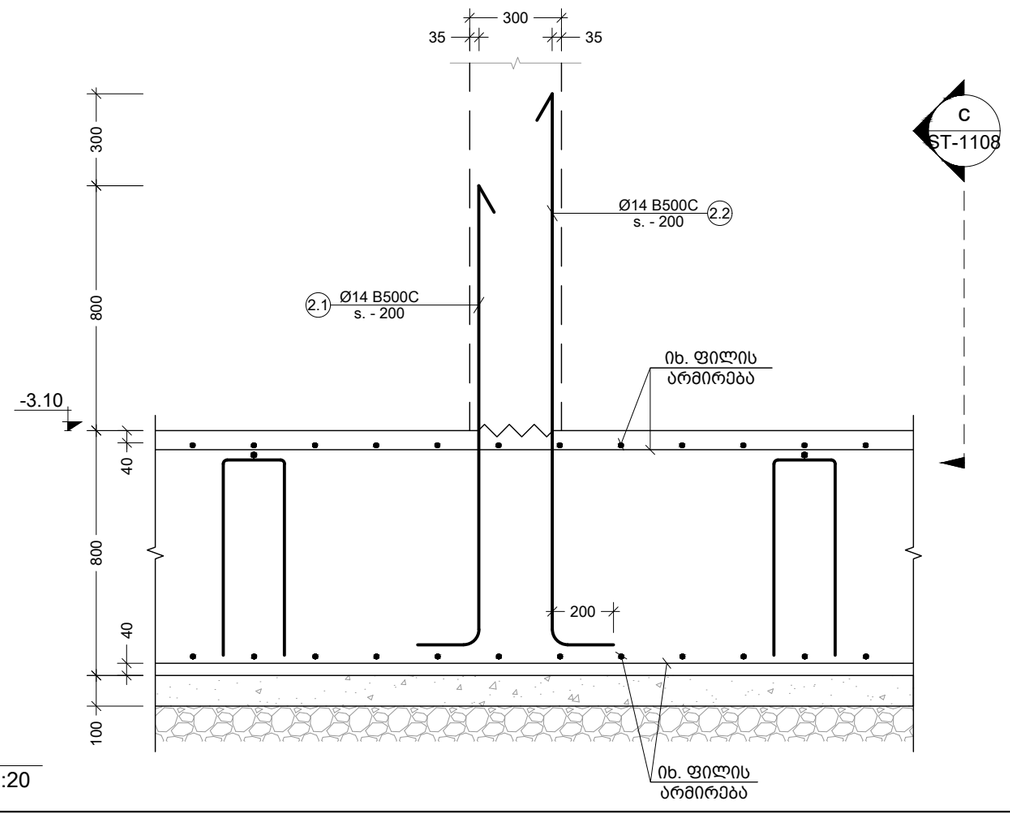
c ხედი
Scale: 1:20



g კვეთი
Scale: 1:20



b კვეთი
Scale: 1:20



d კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა კვეთები	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

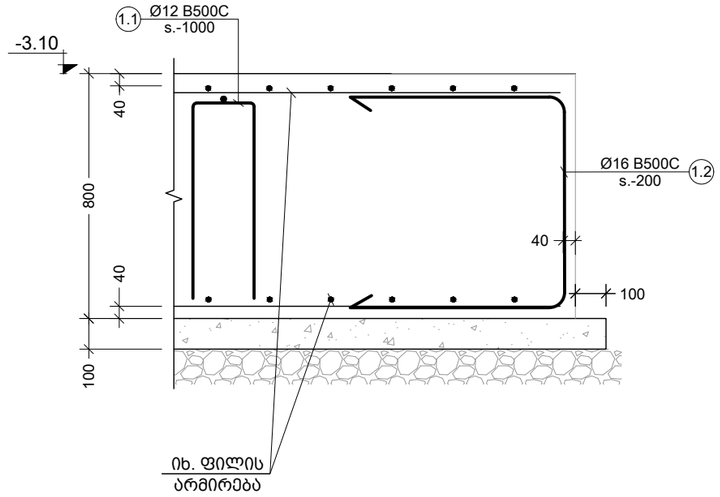
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1108-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი a; b; d; g; ხედი c

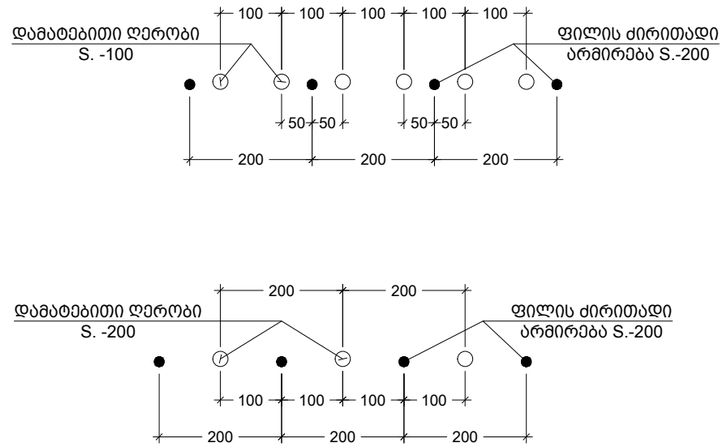
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1108	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

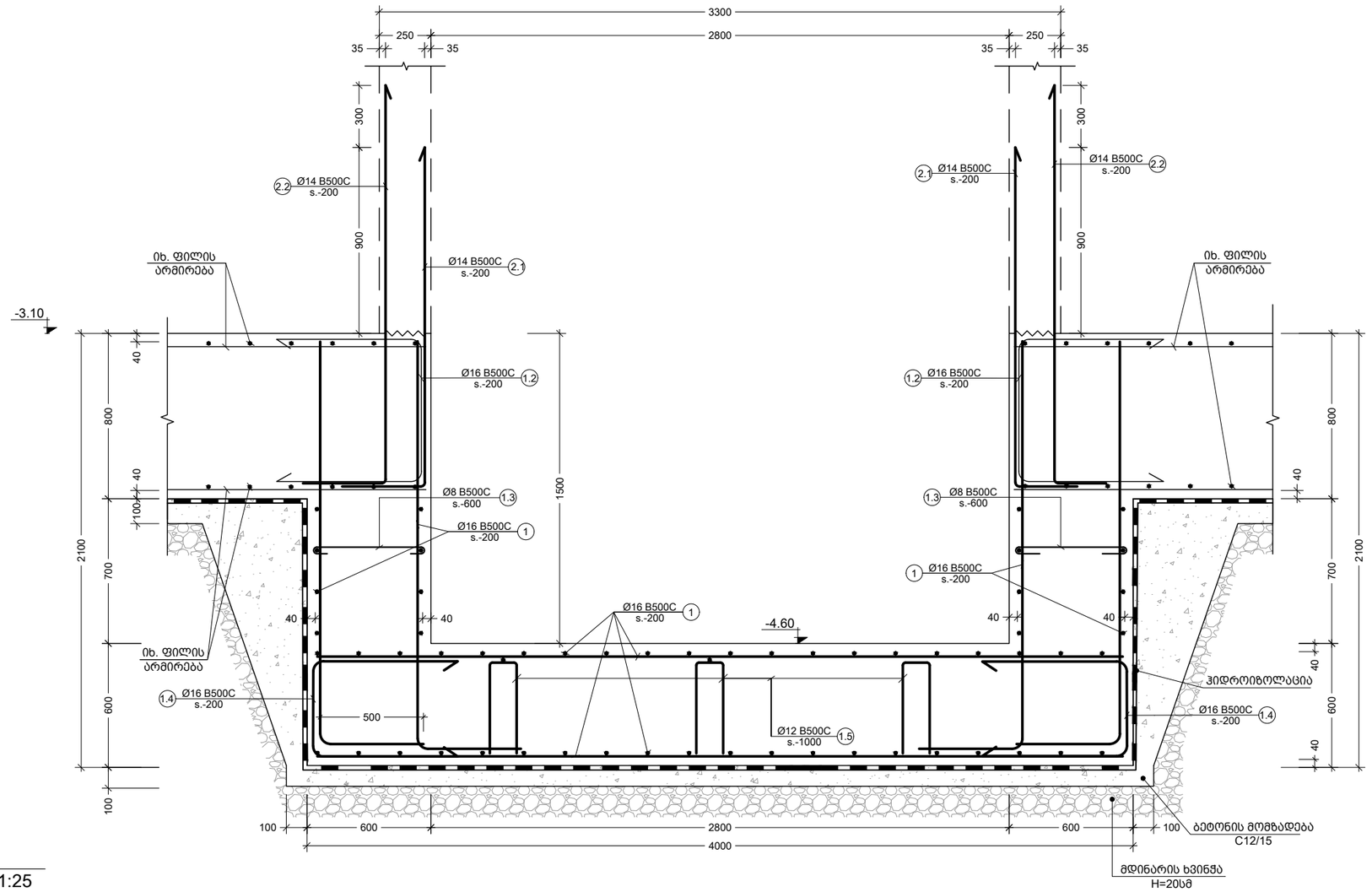
09.03.2026



e კვეთი
Scale: 1:20



ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Scale: 1:10



f კვეთი
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

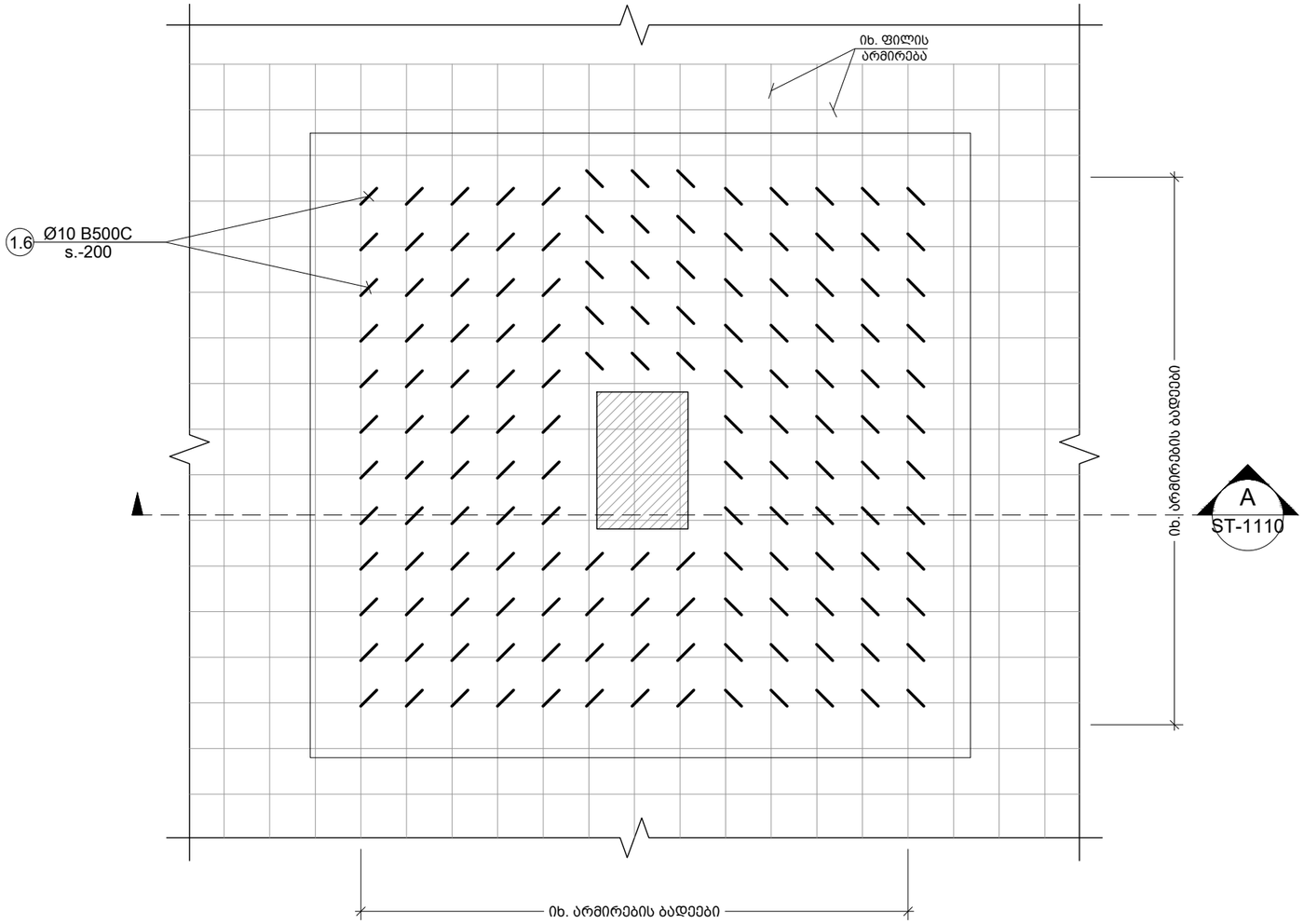
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1109-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი e; f; არმატურის ღეროების განაწ. სქემა

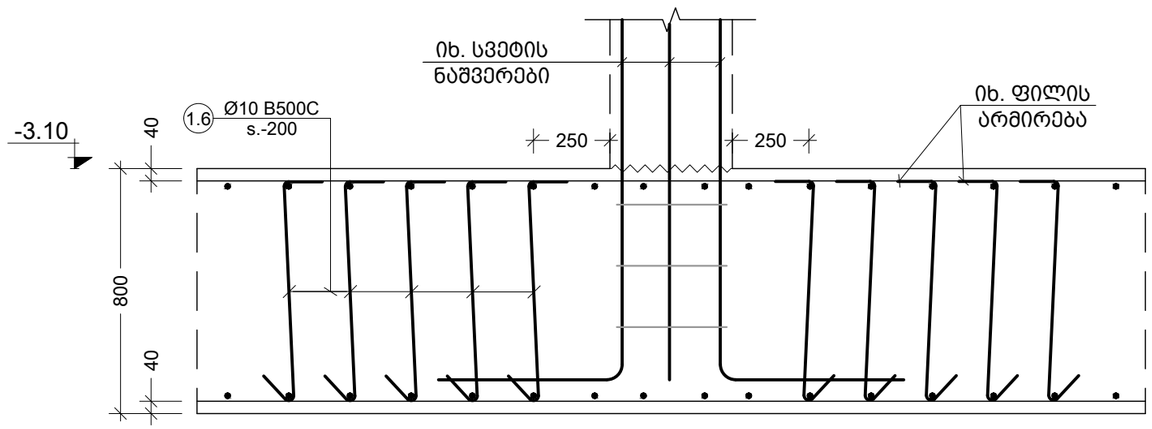
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1109	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

09.03.2026



1 ფრაგმენტი
Scale: 1:25



A ჭრილი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1110-R00

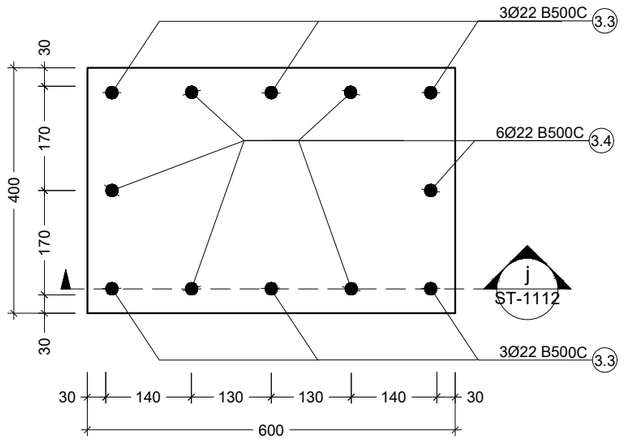
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ფრაგმენტი - 1; ჭრილი A

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

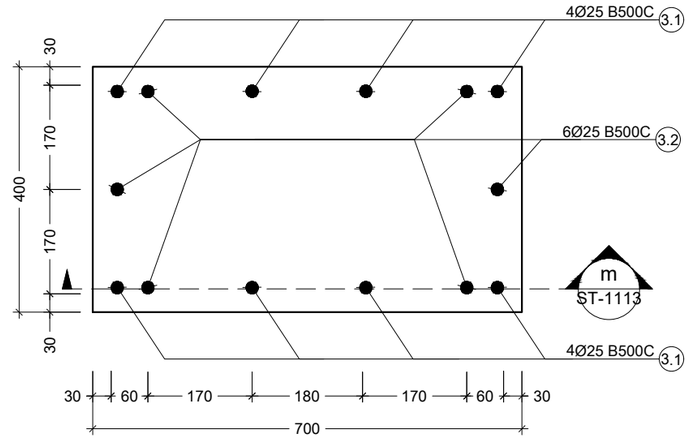
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: DZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1110	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

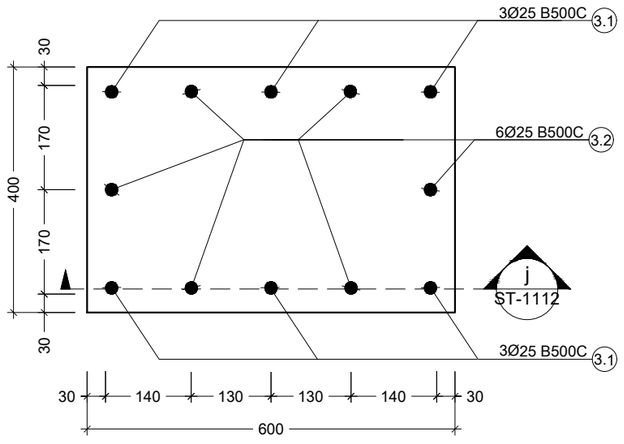
09.03.2026



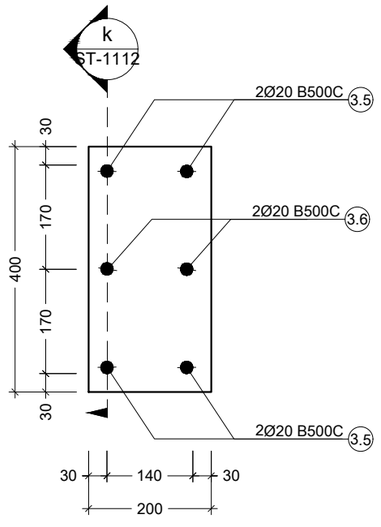
I კვანძი
Scale: 1:10



II კვანძი
Scale: 1:10



III კვანძი
Scale: 1:10



IV კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

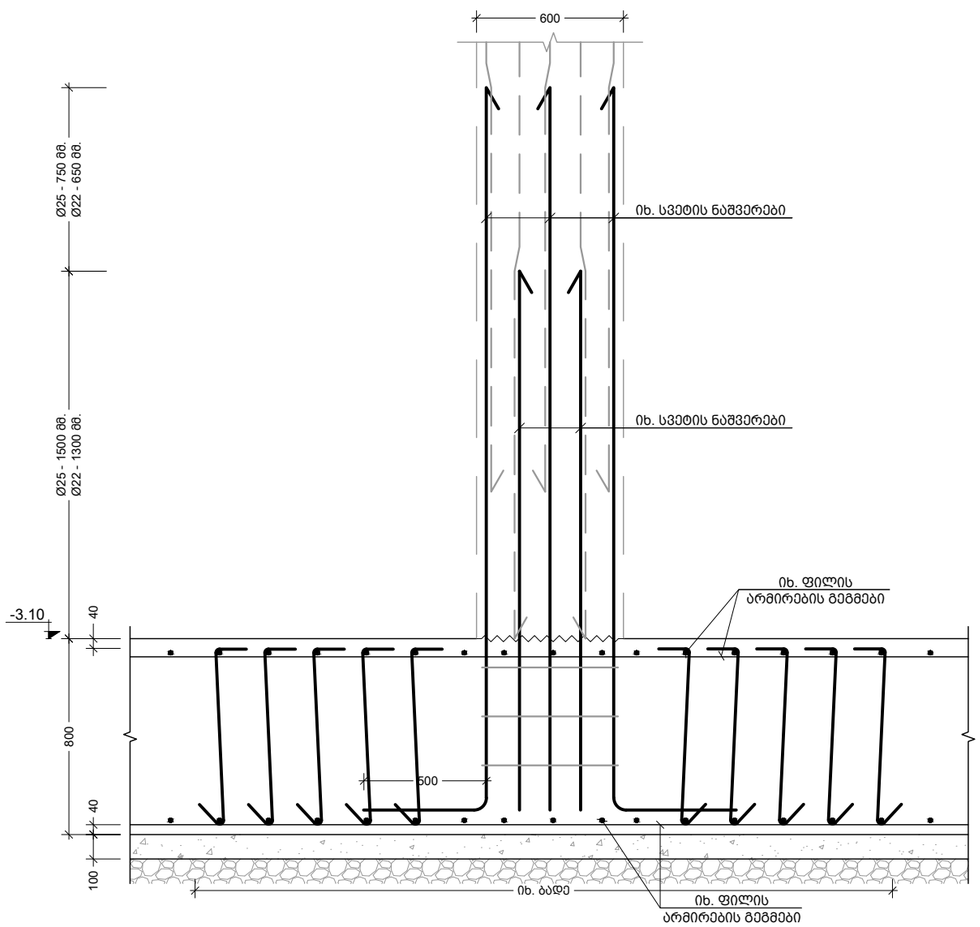
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1111-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი I; II; III; IV

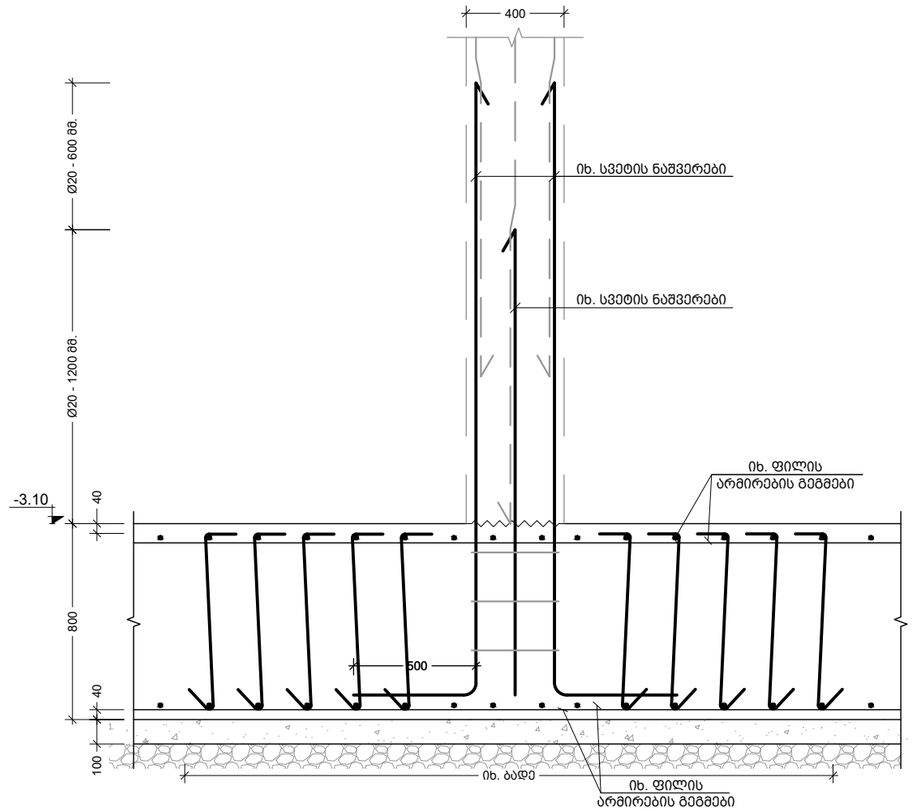
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1111	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

09.03.2026



j კვეთი
Scale: 1:25



k კვეთი
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1112-R00

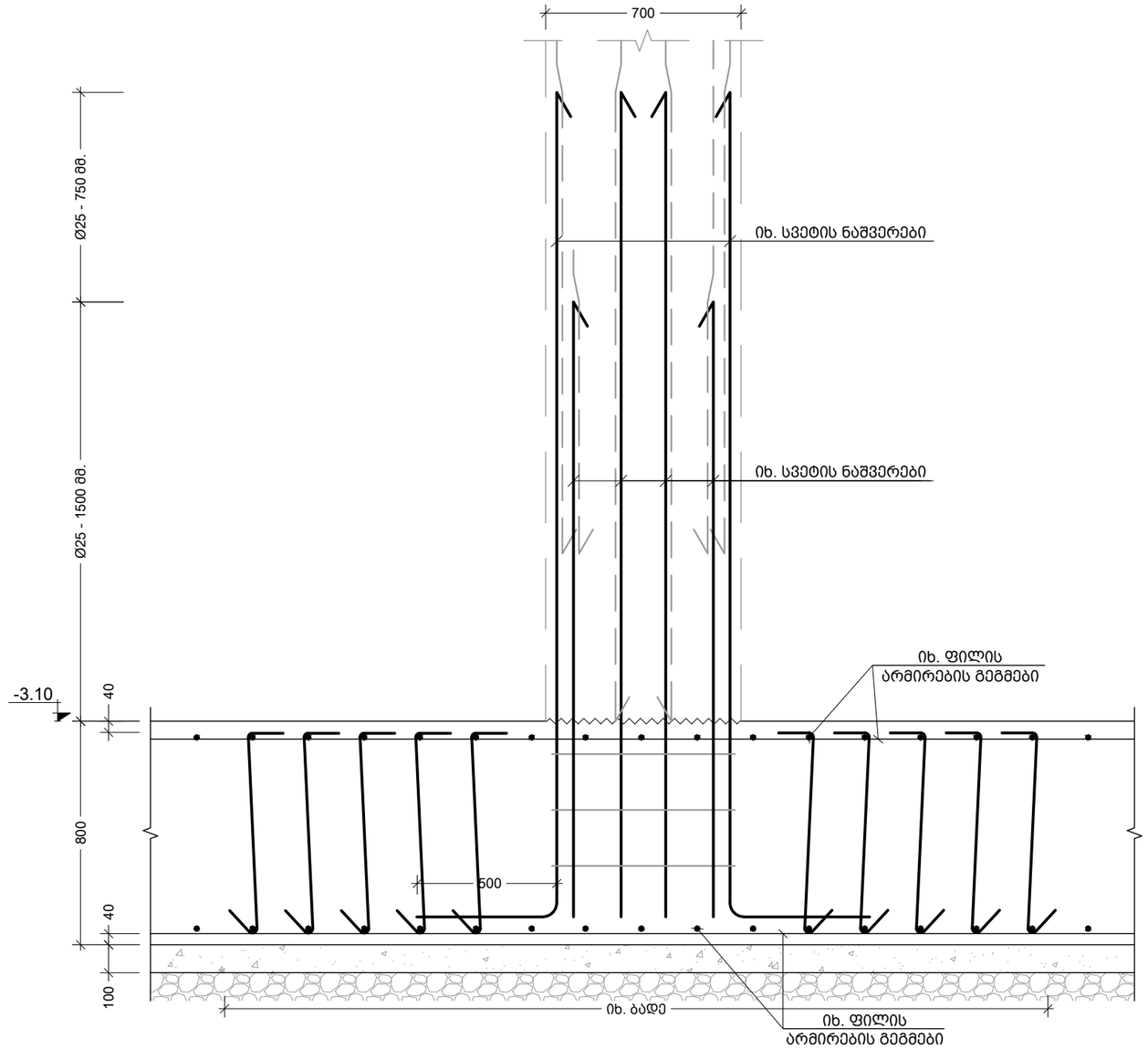
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი j; k

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: DZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1112	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:25

09.03.2026



m კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

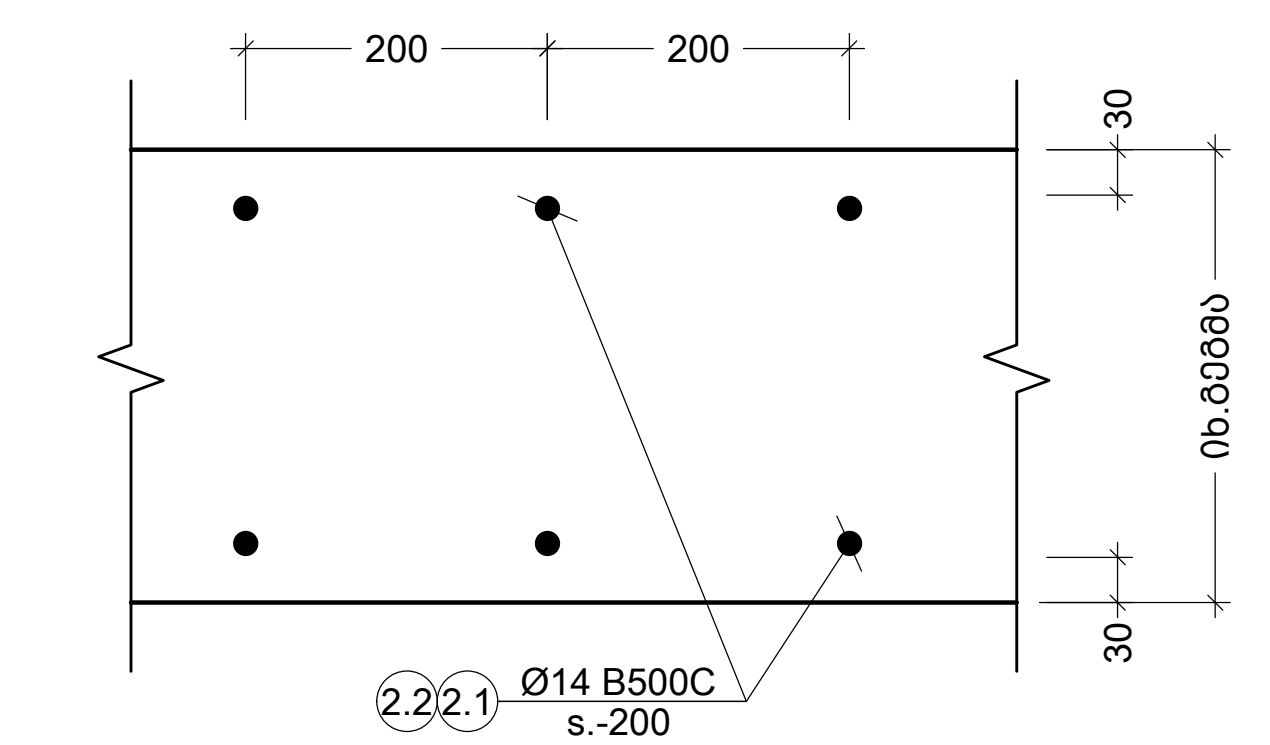
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1113-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი m

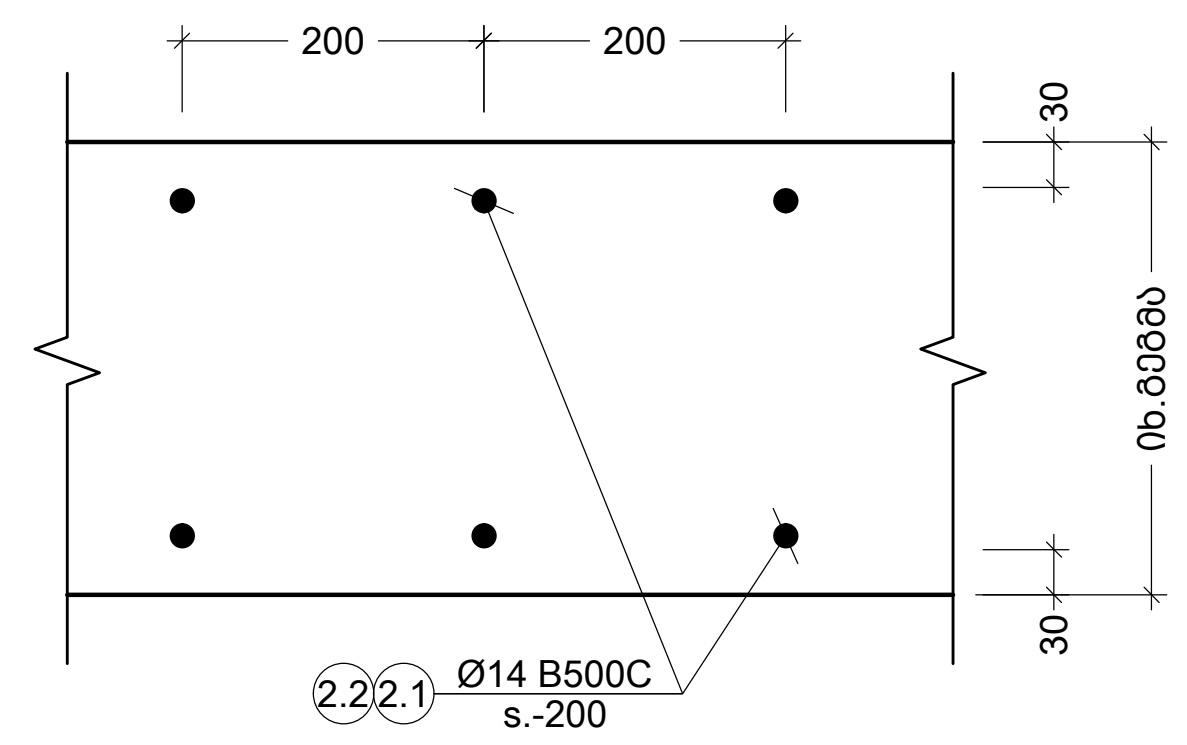
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გვასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A3	პროექტის №: PROJECT No	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ST-1113	სტადია STATUS	C.D.	მასშტაბი SCALE	1:20

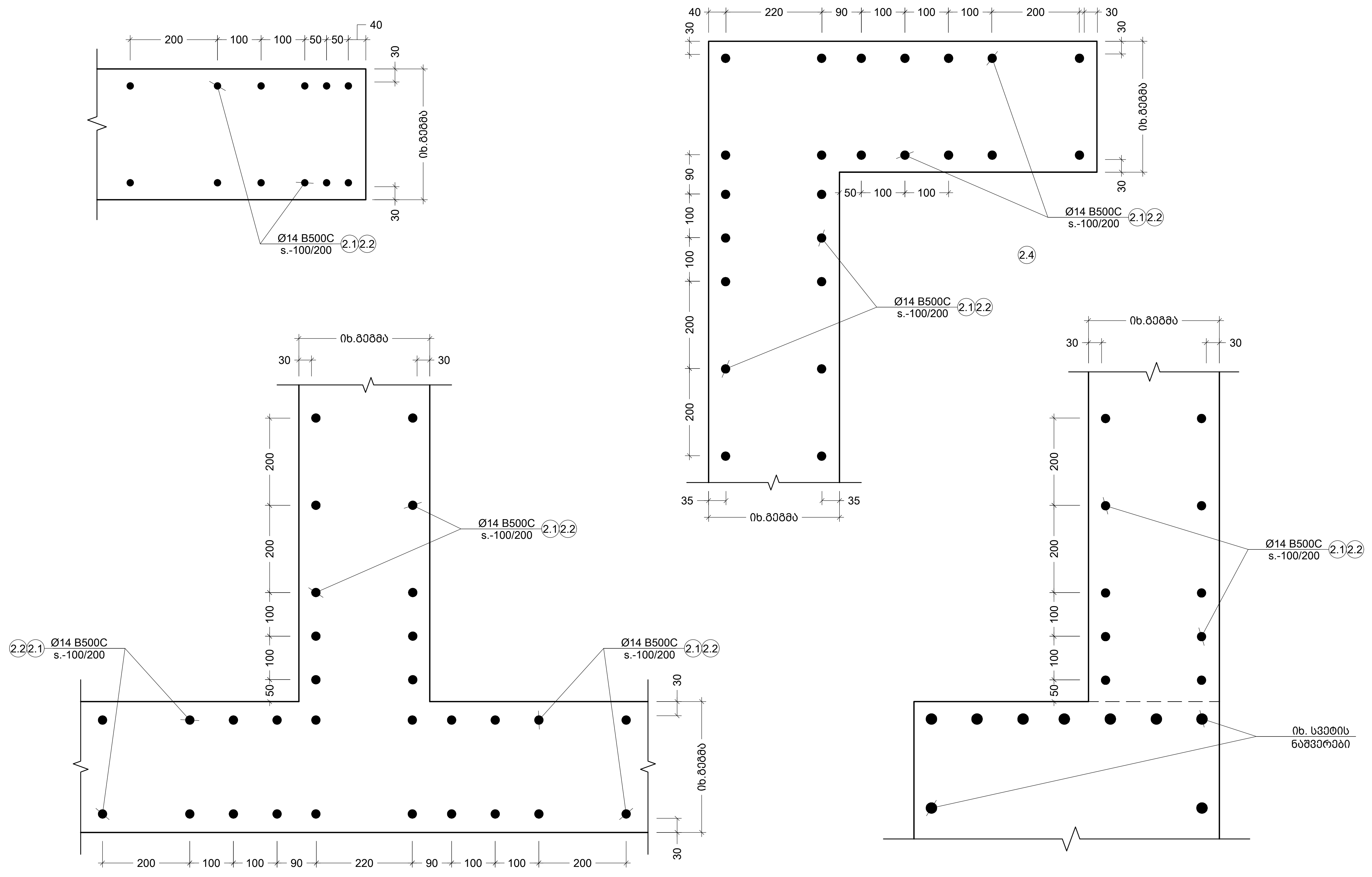
09.03.2026



V კვანძი
Scale: 1:10



VI კვანძი
Scale: 1:10



დიაფრაგმებისა და სვეტების შეერთების ტიპიური კვანძები
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა კედლის ნაშვერები	SB

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1114-R01

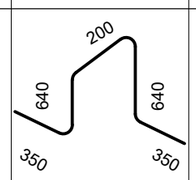
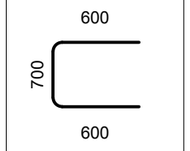
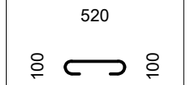
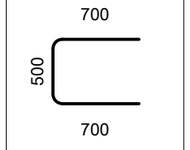
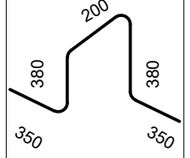
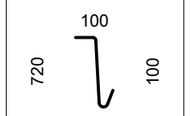
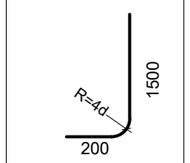
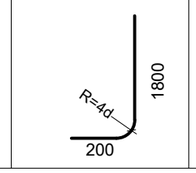
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი V; VI; VII

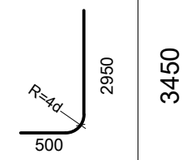
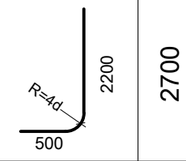
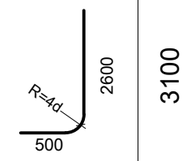
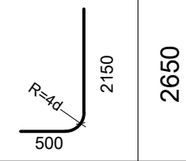
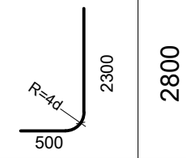
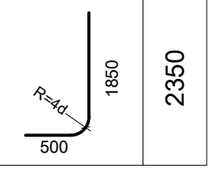
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გაასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა: APPROVED BY:
მათე საბაია	DZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1113	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

09.03.2026

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2180
1.2		1900
1.3		720
1.4		1900
1.5		1660
1.6		920
2.1		1700
2.2		2000

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3.1		3450
3.2		2700
3.3		3100
3.4		2650
3.5		2800
3.6		2350

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლები	ფილა	1	Ø 16 B500C	დ.ბ.	-	14738	23249
		2	Ø 16 B500C	3000	60 X 1	180	284
		3	Ø 22 B500C	4000	305 X 1	1218	3633
		4	Ø 22 B500C	2200	24 X 1	52	154
		1.1	Ø 12 B500C	2180	638 X 1	1391	1234
		1.2	Ø 16 B500C	1900	573 X 1	1089	1717
		1.3	Ø 8 B500C	720	29 X 1	21	8
		1.4	Ø 16 B500C	1900	71 X 1	135	213
		1.5	Ø 12 B500C	1660	8 X 1	12	11
		1.6	Ø 10 B500C	920	2530 X 1	2328	1434
	ქანდლის ნაშვერები	2.1	Ø 14 B500C	1700	696 X 1	1183	1429
		2.2	Ø 14 B500C	2000	696 X 1	1392	1681
	სვეტის ნაშვერები	3.1	Ø 25 B500C	3450	104 X 1	359	1382
		3.2	Ø 25 B500C	2700	96 X 1	259	998
		3.3	Ø 22 B500C	3100	48 X 1	149	444
		3.4	Ø 22 B500C	2650	48 X 1	127	379
		3.5	Ø 20 B500C	2800	8 X 1	22	55
		3.6	Ø 20 B500C	2350	4 X 1	9	23
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V = 510.4 X 1		= 510.40 მ³	
		ბეტონის მომზადება	C12/15	V = 65.3 X 1		= 65.30 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	SB
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

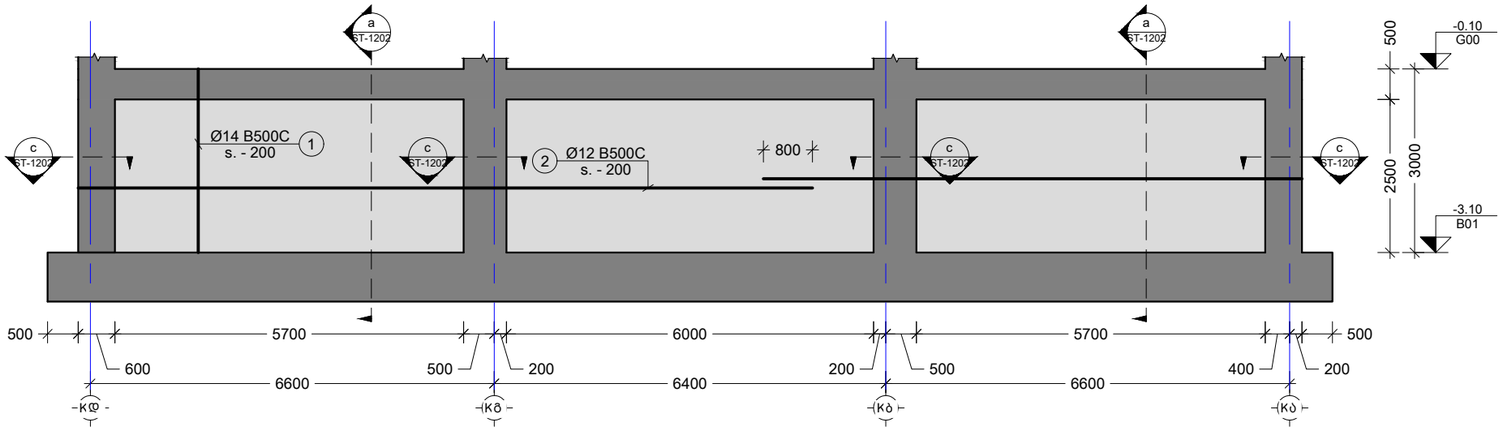
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-B01-ST-1115-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის სპეციფიკაცია

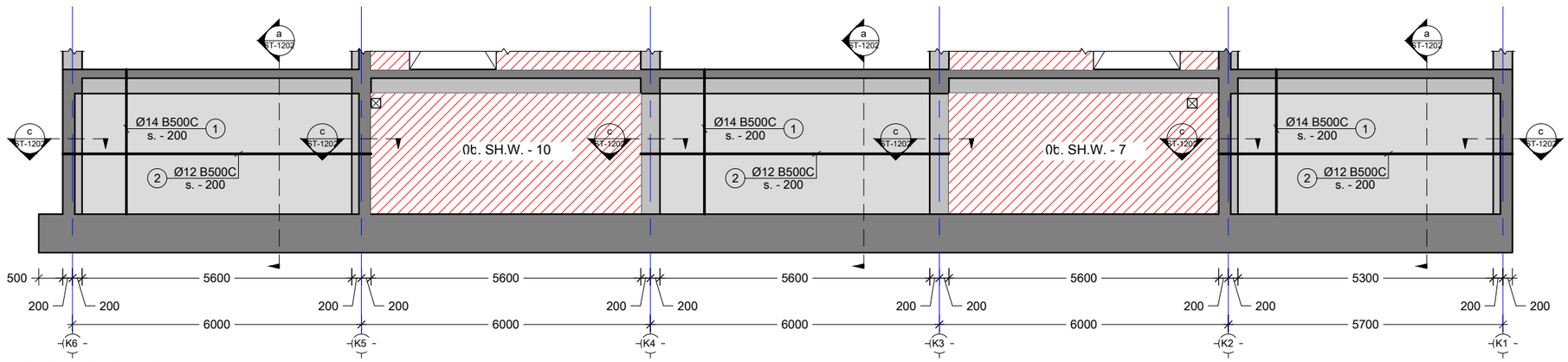
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1114	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

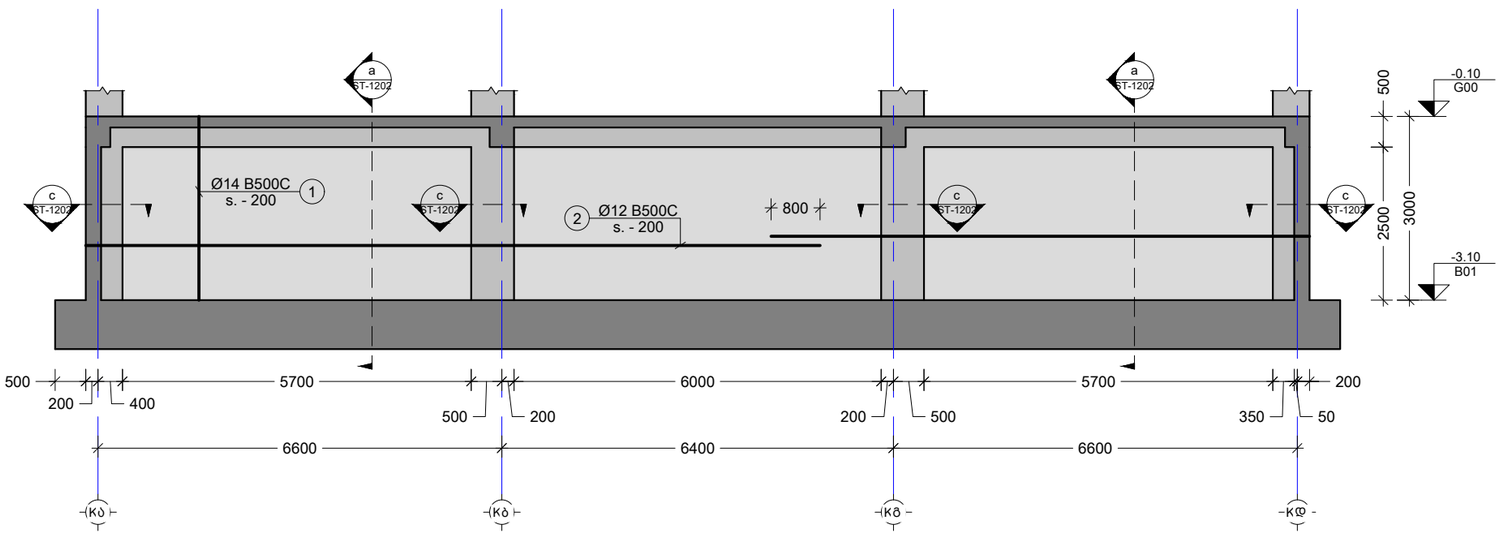
09.03.2026



1 R.C.W.
Scale: 1:100



2 R.C.W.
Scale: 1:100



3 R.C.W.
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა მონ.კედელი	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

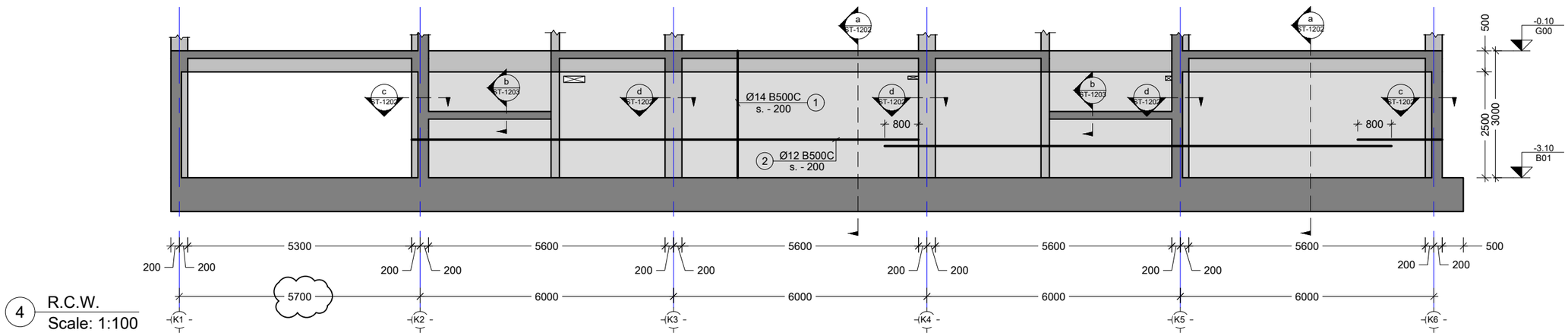
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-1201-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონ. კედლის განშლა, R.C.W. - 1, 2, 3

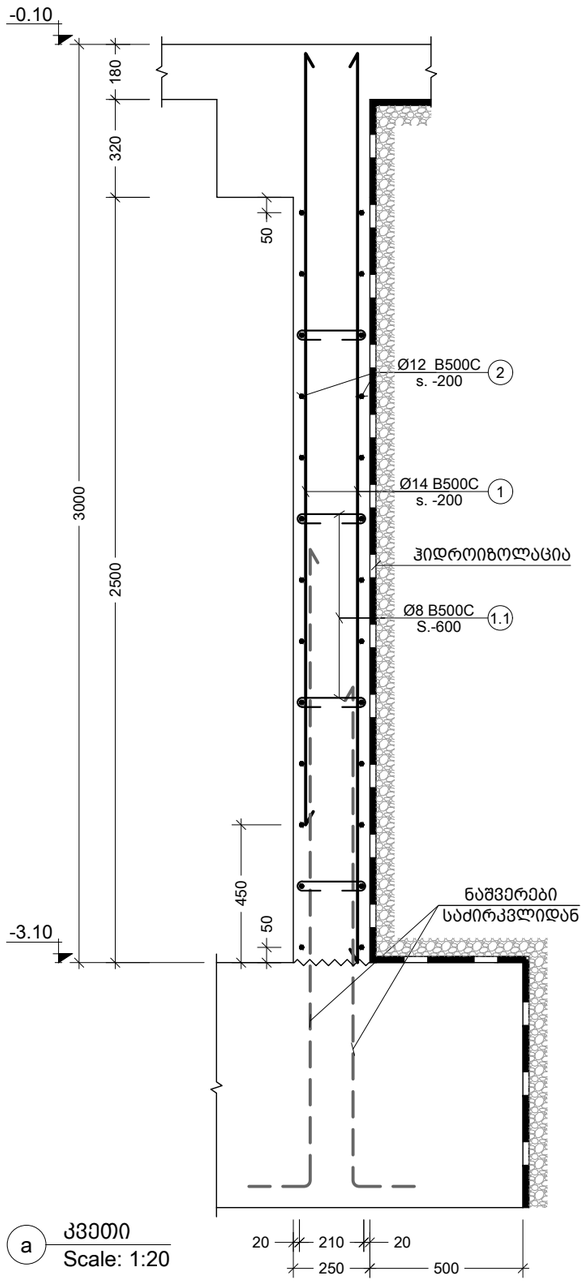
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1201	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

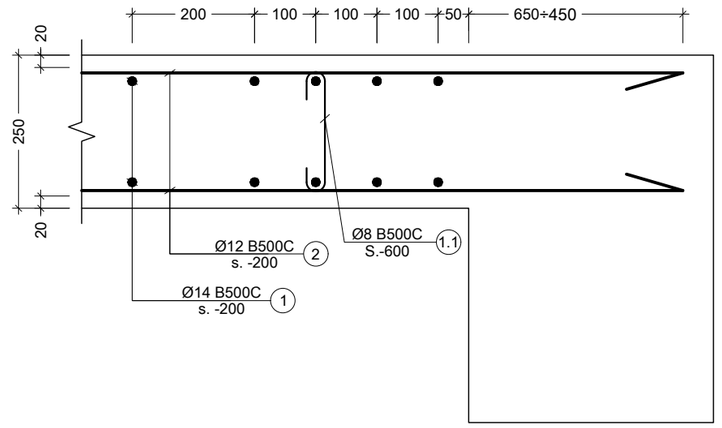
09.03.2026



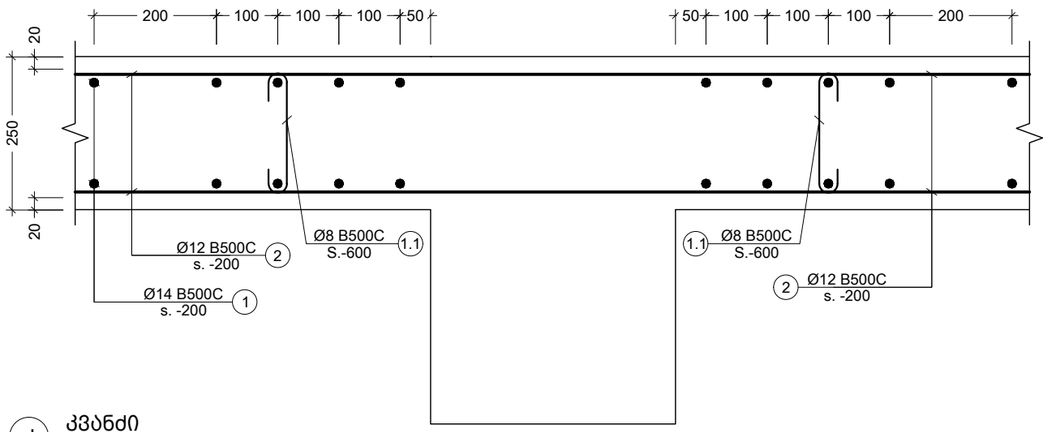
4 R.C.W.
Scale: 1:100



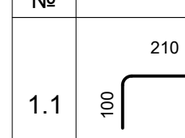
a კვეთი
Scale: 1:20



c კვანძი
Scale: 1:10



d კვანძი
Scale: 1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		410

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

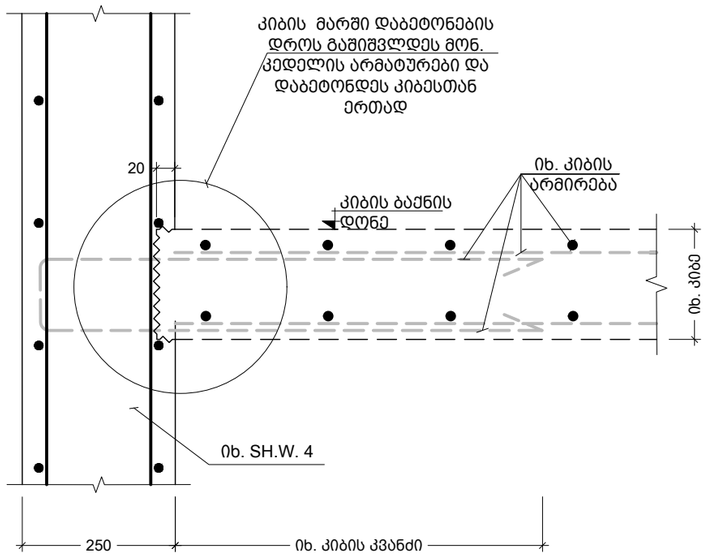
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-1202-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონ. კედლის განშლა R.C.W. - 4

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No	
A3	110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-1202	C.D.	1:100

09.03.2026



b კვეთი
Scale: 1:10

კონსტრ.დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიმრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			Total amount	
					რაოდენობა (ც.)	სიმრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიმრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონ. კედლების სპეციფიკაცია -3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	R.C.W. - 1 1 (ც.)	1	Ø 14 B500C	დ.ა.	–	600	725	600.00	725
		2	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	541	480	540.80	480
		1.1	Ø 8 B500C	410	122 X 1	50.11	20	50.11	20
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 10.9 X 1	= 10.88 მ³		10.88 მ³	
	R.C.W. - 2 1 (ც.)	1	Ø 14 B500C	დ.ა.	–	576	696	576.00	696
		2	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	499	443	499.20	443
		1.1	Ø 8 B500C	410	117 X 1	47.83	19	47.83	19
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 10.5 X 1	= 10.50 მ³		10.50 მ³	
	R.C.W. - 3 1 (ც.)	1	Ø 14 B500C	დ.ა.	–	600	725	600.00	725
		2	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	541	480	540.80	480
		1.1	Ø 8 B500C	410	122 X 1	50.11	20	50.11	20
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 10.9 X 1	= 10.88 მ³		10.88 მ³	
	R.C.W. - 4 1 (ც.)	1	Ø 14 B500C	დ.ა.	–	768	928	768.00	928
		2	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	676	600	676.00	600
		1.1	Ø 8 B500C	410	153 X 1	62.64	25	62.64	25
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 13.8 X 1	= 13.75 მ³		13.75 მ³	

მონ. კედლების ჰიდროიზოლაცია: 290 მ²

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დამატება კვეთი	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-1203-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სპეციფიკაცია

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

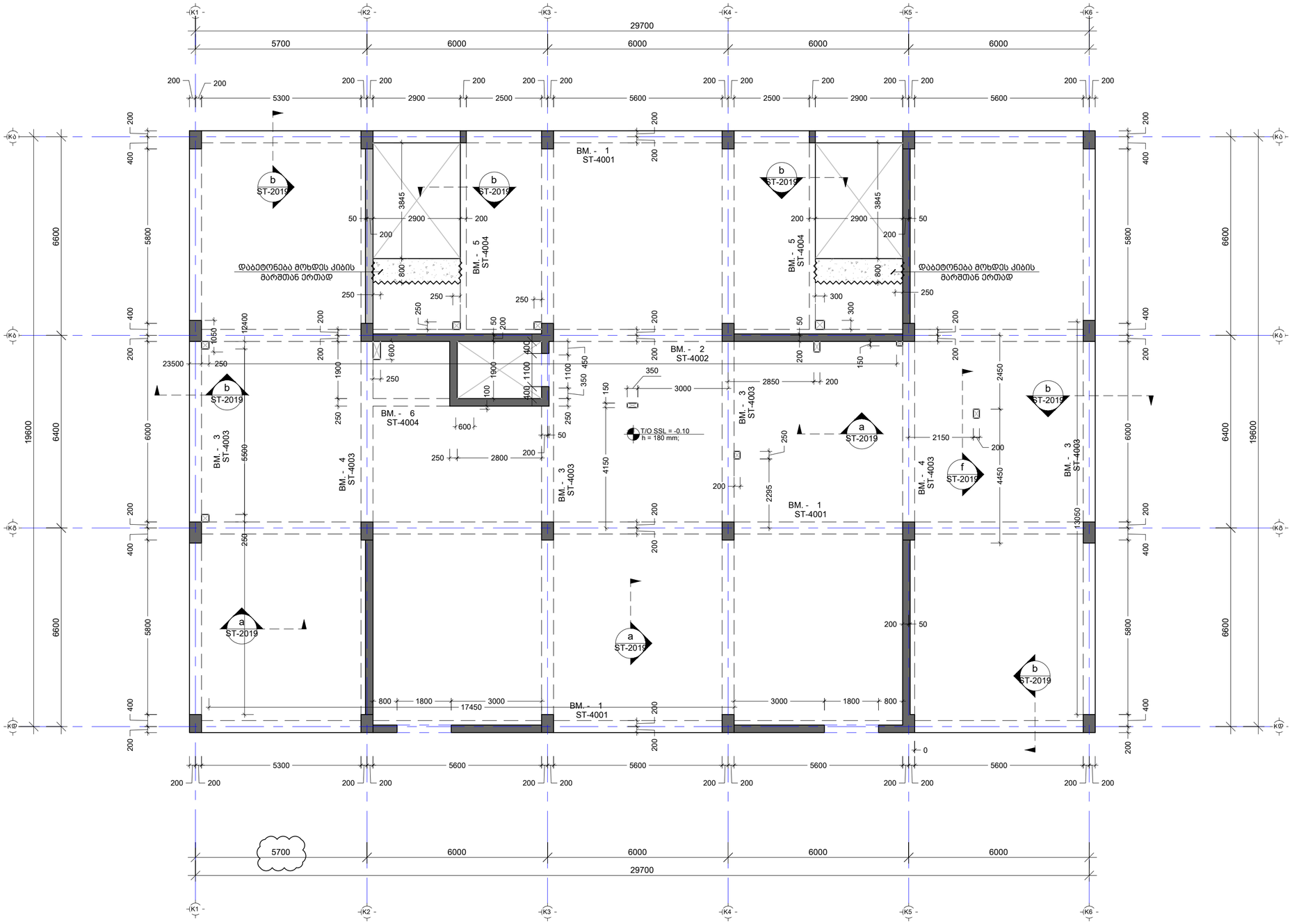
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საბაია	IA	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1203	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

09.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები



----	----	----	----
----	----	----	----
03	14.11.2023	მიწაყრილი ღერძის მდებარეობა	SB
02	01.11.2023	დაკორექტირდა ფილის კონტური.	EJ
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ალოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

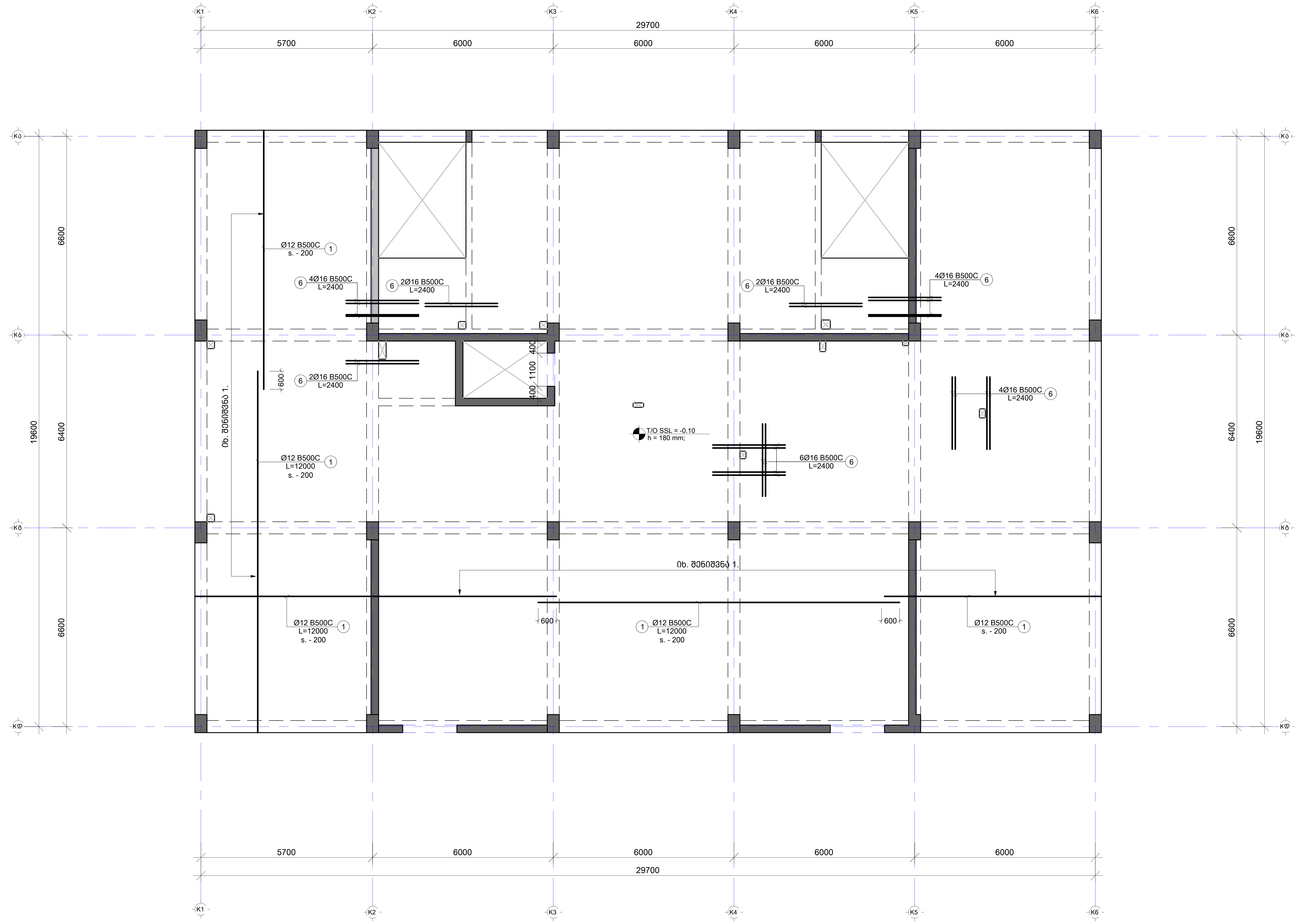
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-G00-ST-2001-R03

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მოდახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, ბარმაღ გელოვანის ქუჩა. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის N: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-G00-ST-2002-R00

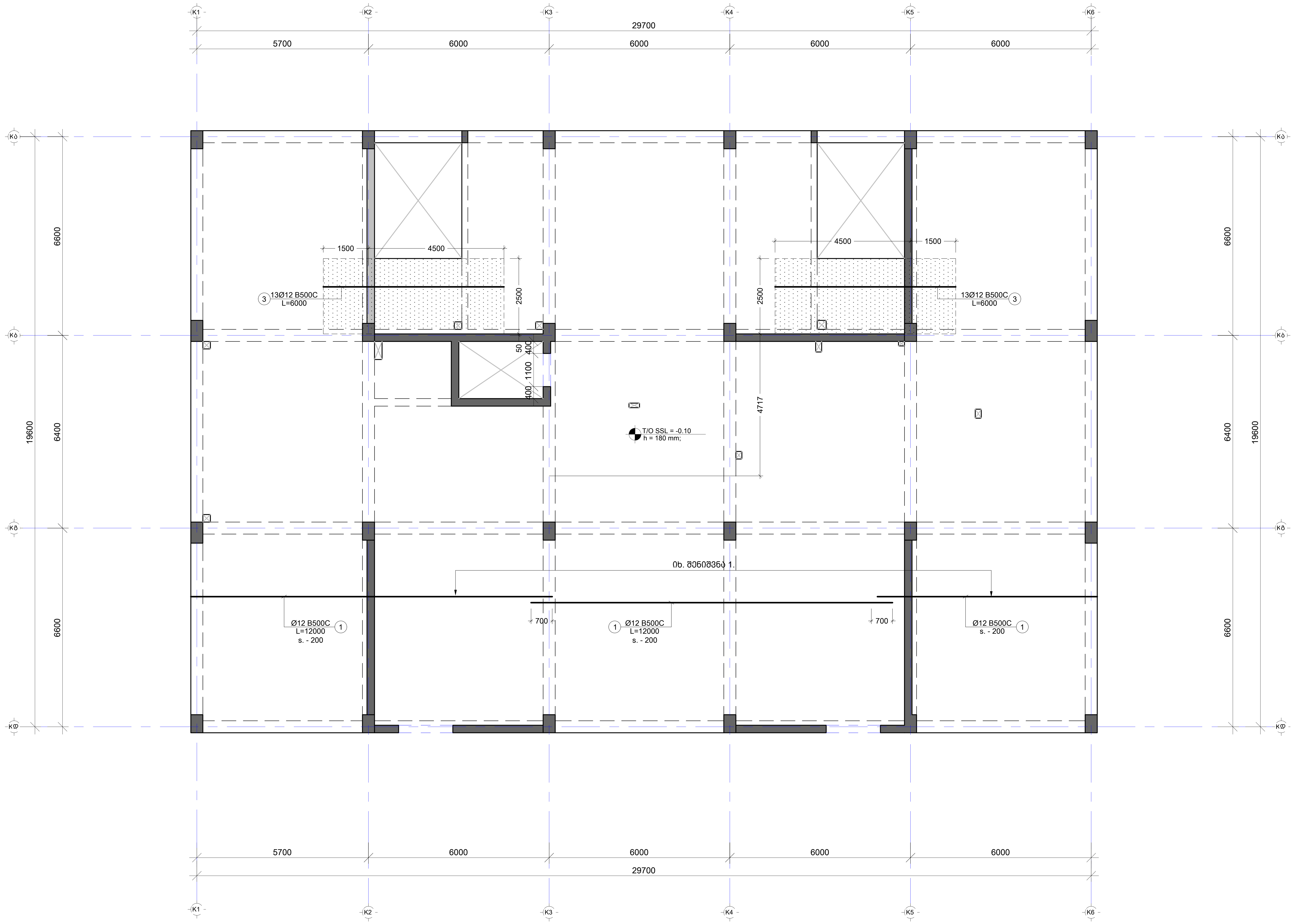
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნ. (ქვედა შრე)

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2002	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

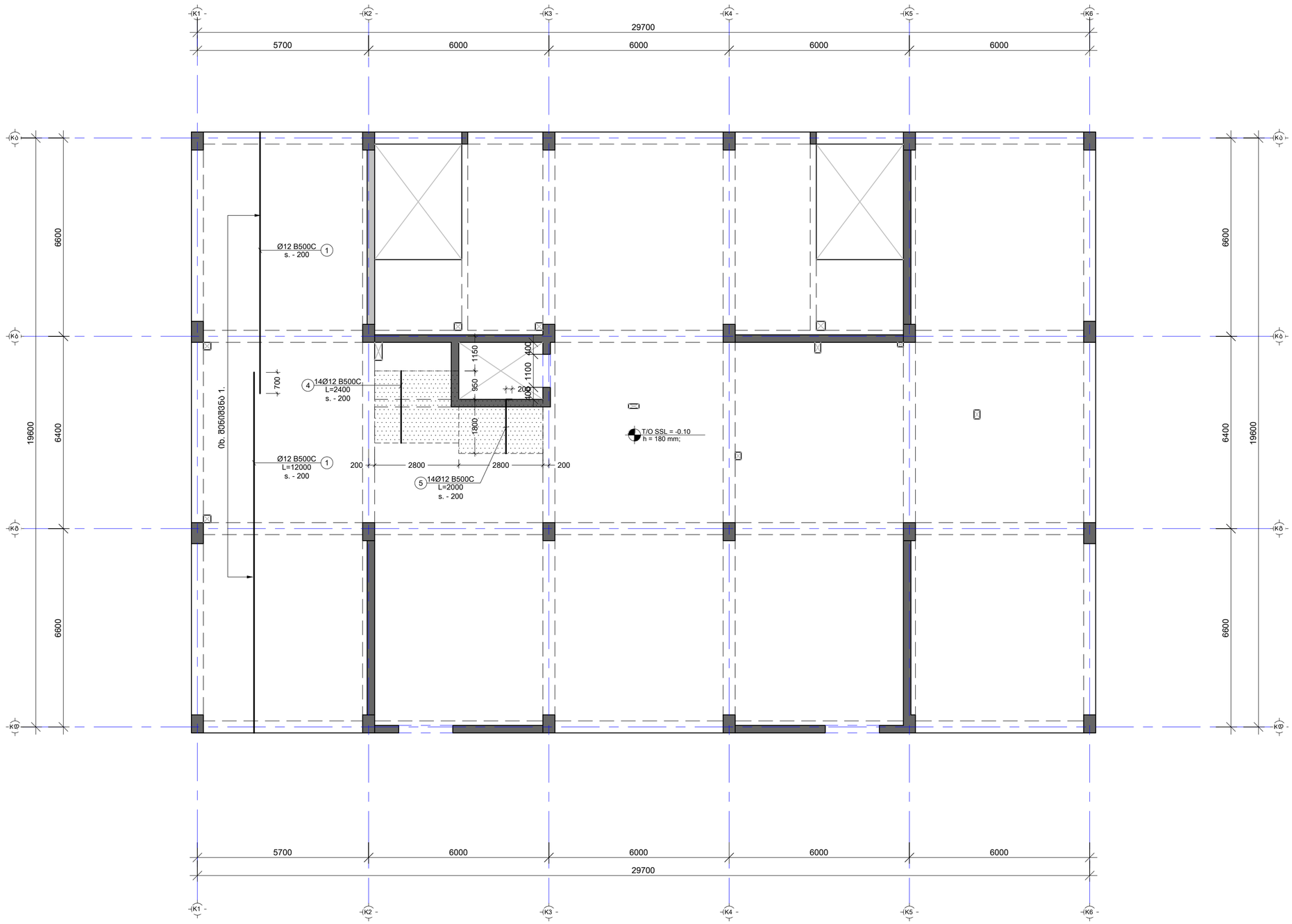
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-G00-ST-2003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნ. (ზედა შრე X მიმ.)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ სახალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-G00-ST-2004-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნ. (ხედა შრე Y მიმ.)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარმაღ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულება: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2004	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

08.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბარიელ სალოსის ქუჩა

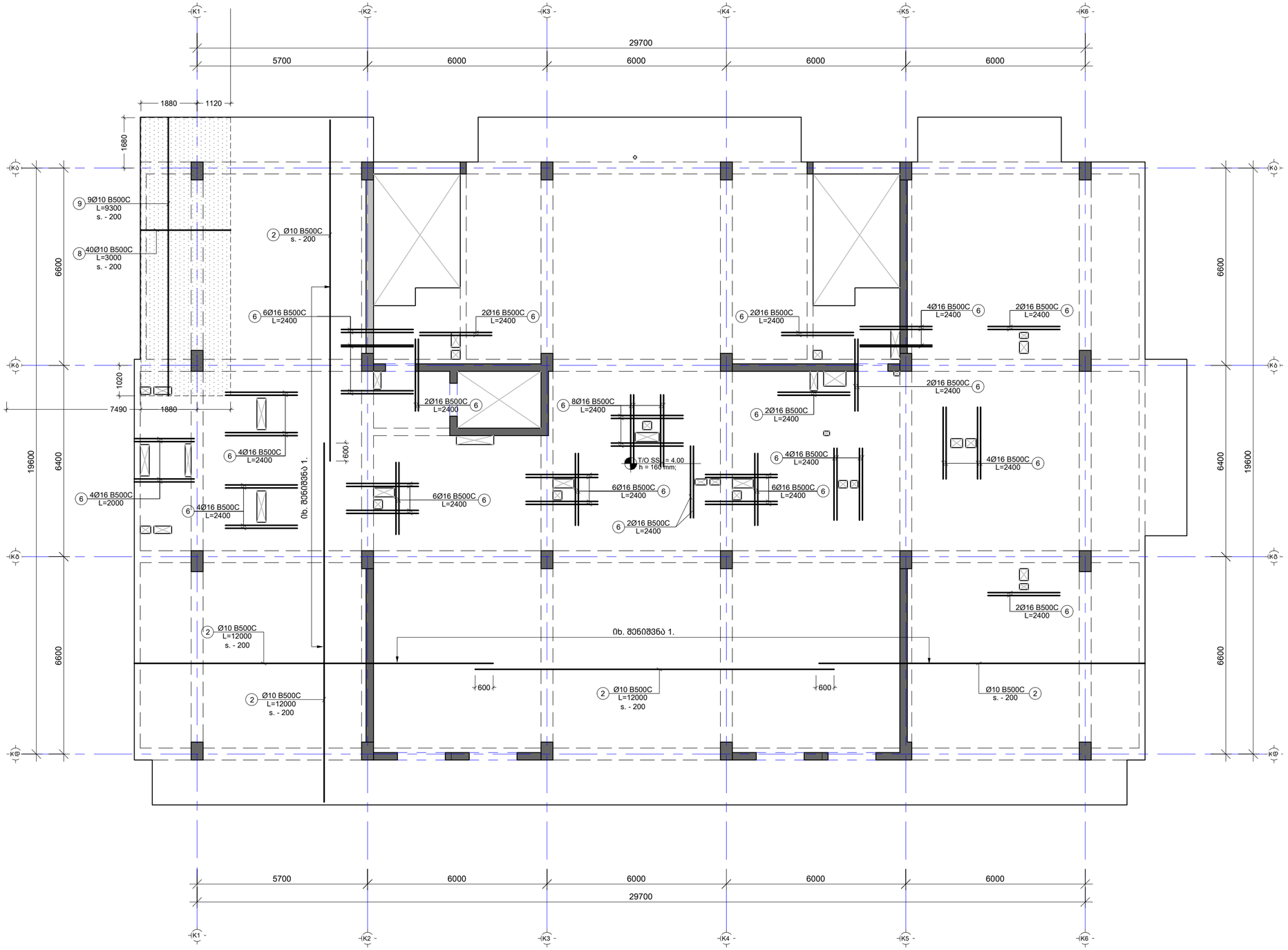
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L01-ST-2005-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მად. ფილის საყალიბე გეგმა 4.00 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, ბარმაღ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საბაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No
	A2	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-2005	C.D.	1:100

06.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ სახალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	240426	დაემატა გეგმა	BG
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

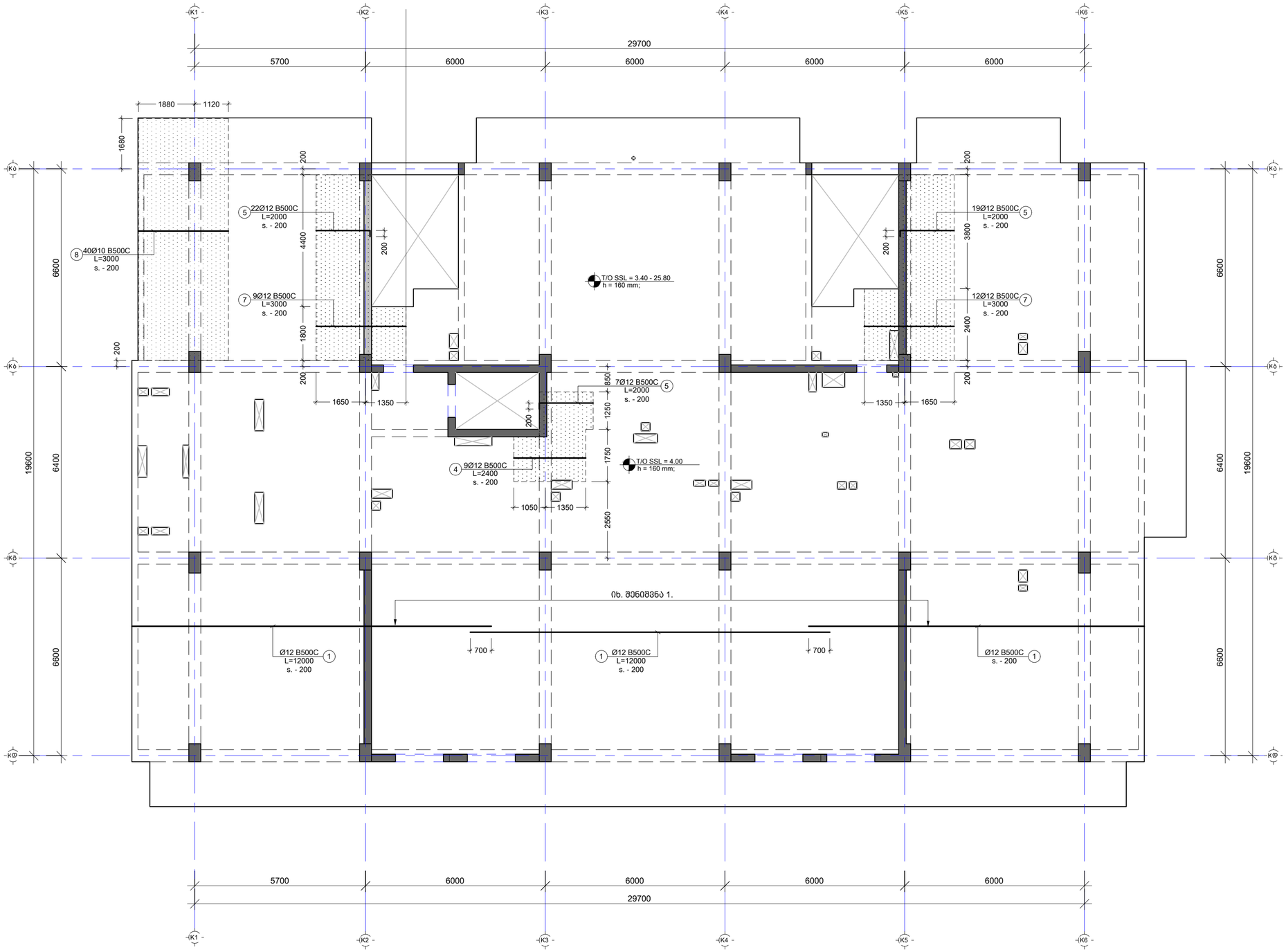
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L01-ST-2006-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მად. ფილის არმ. გეგმა 4.00 ნიშნ. (ქვედა მრე)

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, ბარმალ გელოვანის ქ.13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მამუკა საბაიძე	შესრულებულ: ISSUED BY: BG	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

06.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ სახალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	240426	დაემატა გეგმა	BG
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

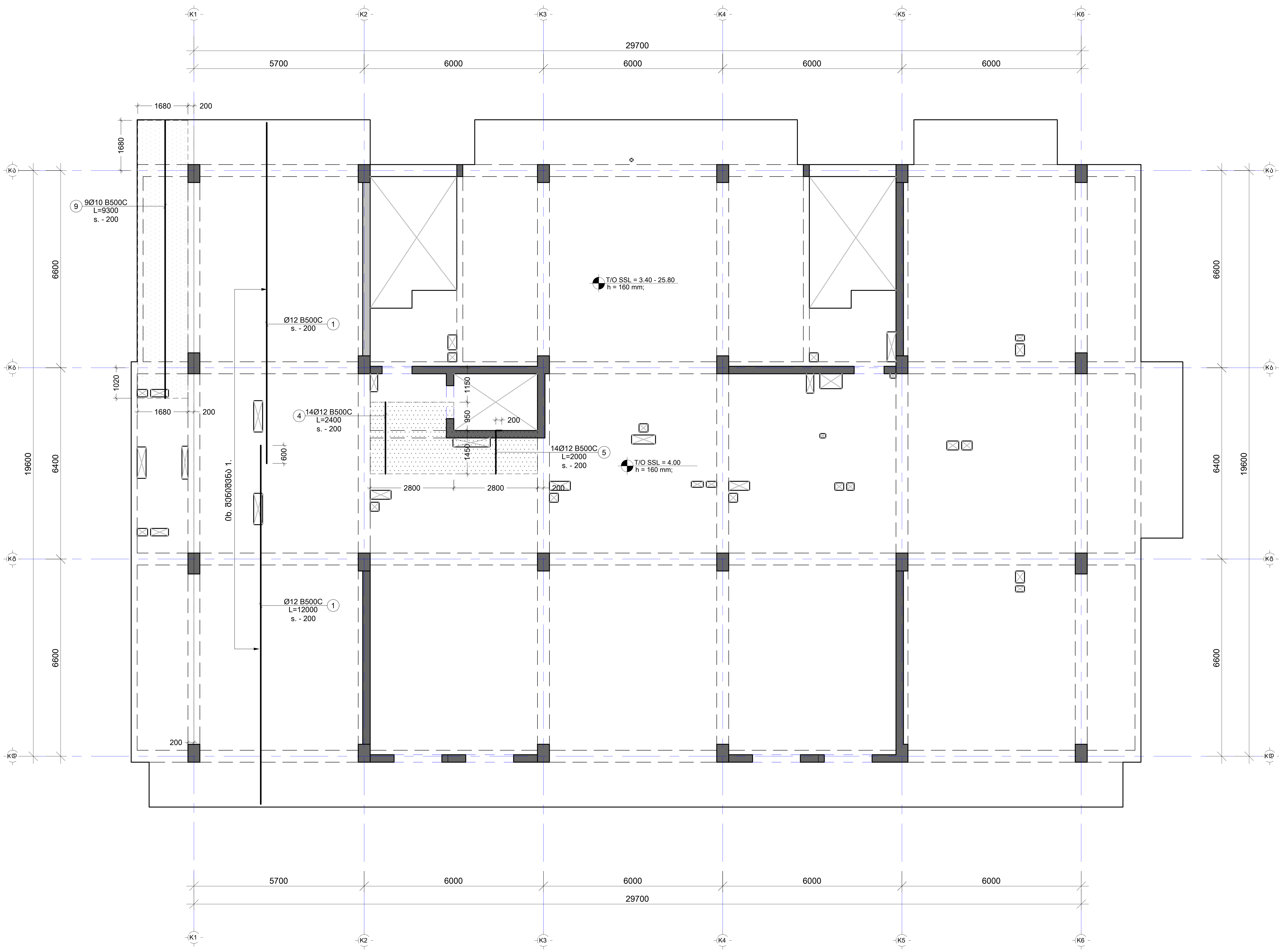
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L01-ST-2007-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმ. გეგმა 4.00 ნიშნ. (ზედა შრე X მიმ)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარმალ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მამუკა საყაია	გაცემულია: ISSUED BY: BG	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2007	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

06.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	240426	დაემატა გეგმა	BG

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L01-ST-2008-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმ. გეგმა 4.00 ნიშნ. (ზედა შრე Y მიმ)

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	BG	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2008	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

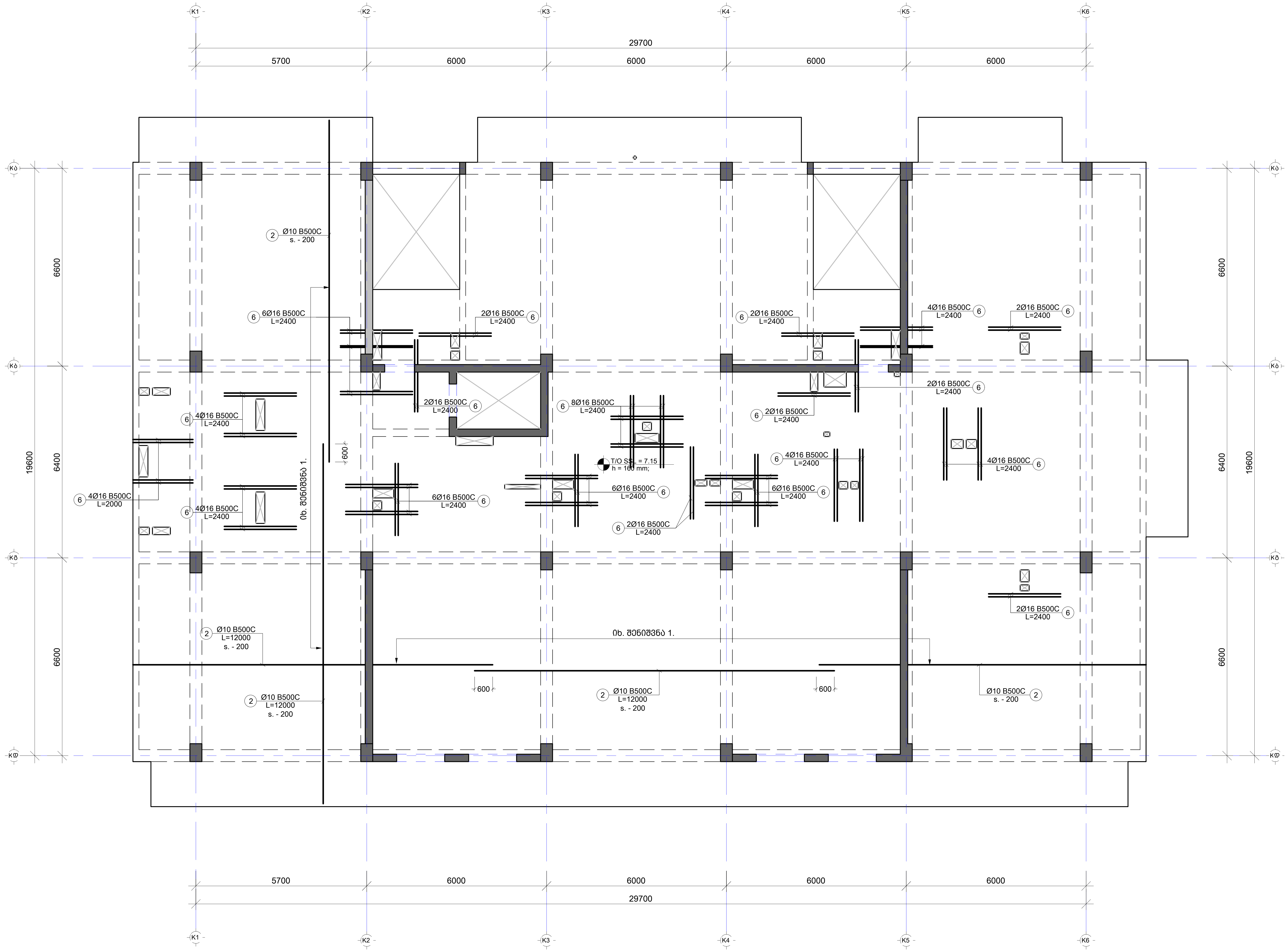
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L02-ST-2009-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 7.15 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2009	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

05.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L02-ST-2010-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმ. გეგმა 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩათვ. (ქვედა შრე)

CUBICON© DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:
მათე საჯაია

შეასრულა:
ISSUED BY:
EJ

შეამოწმა
APPROVED BY:
MS

ფორმატი
PAPER SIZE
A2

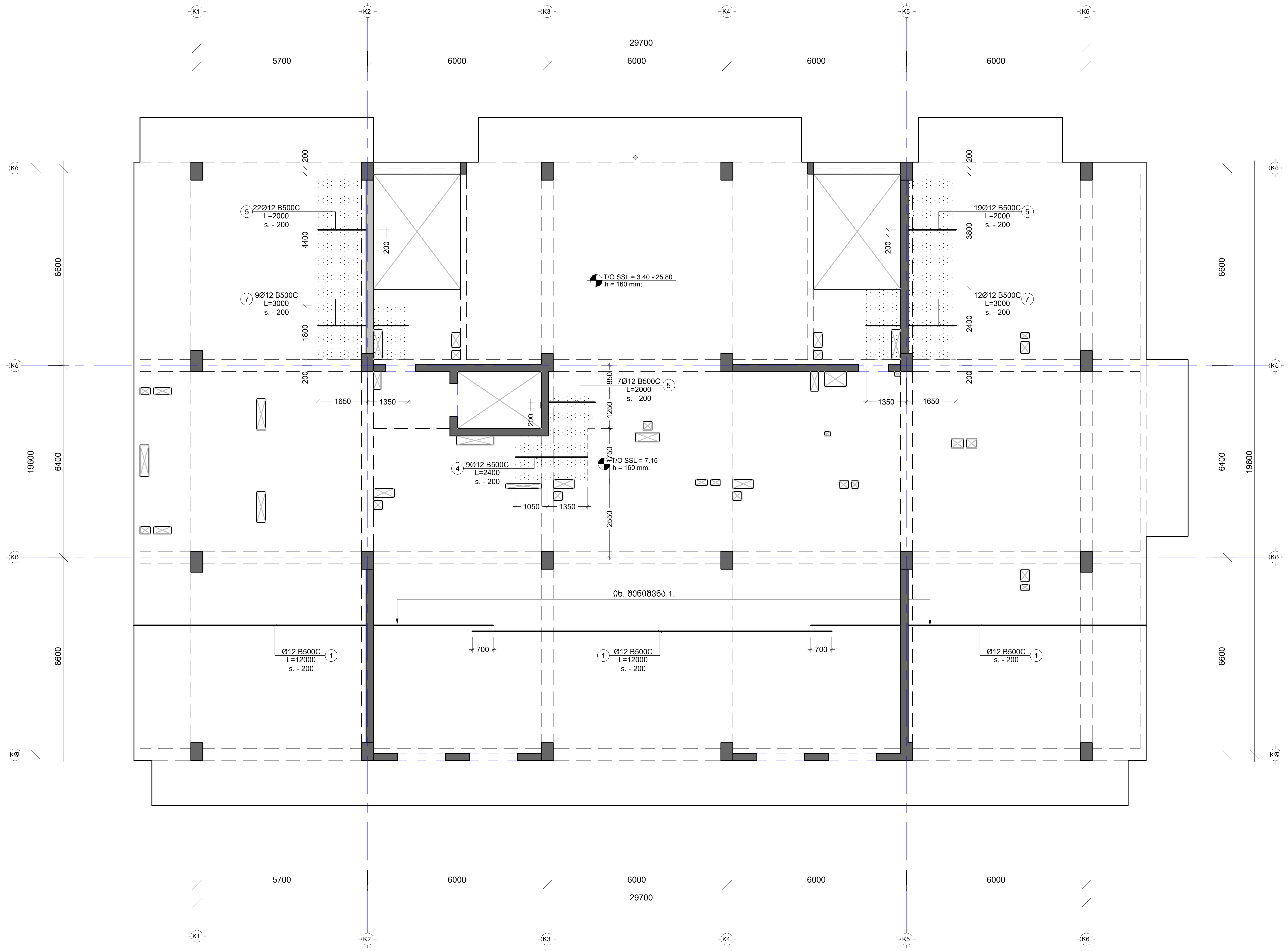
პროექტის №:
PROJECT No
110A21

ფურცლის ნომერი
SHEET. No
ST-2010

სტადია
STATUS
C.D.

მასშტაბი
SCALE
1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

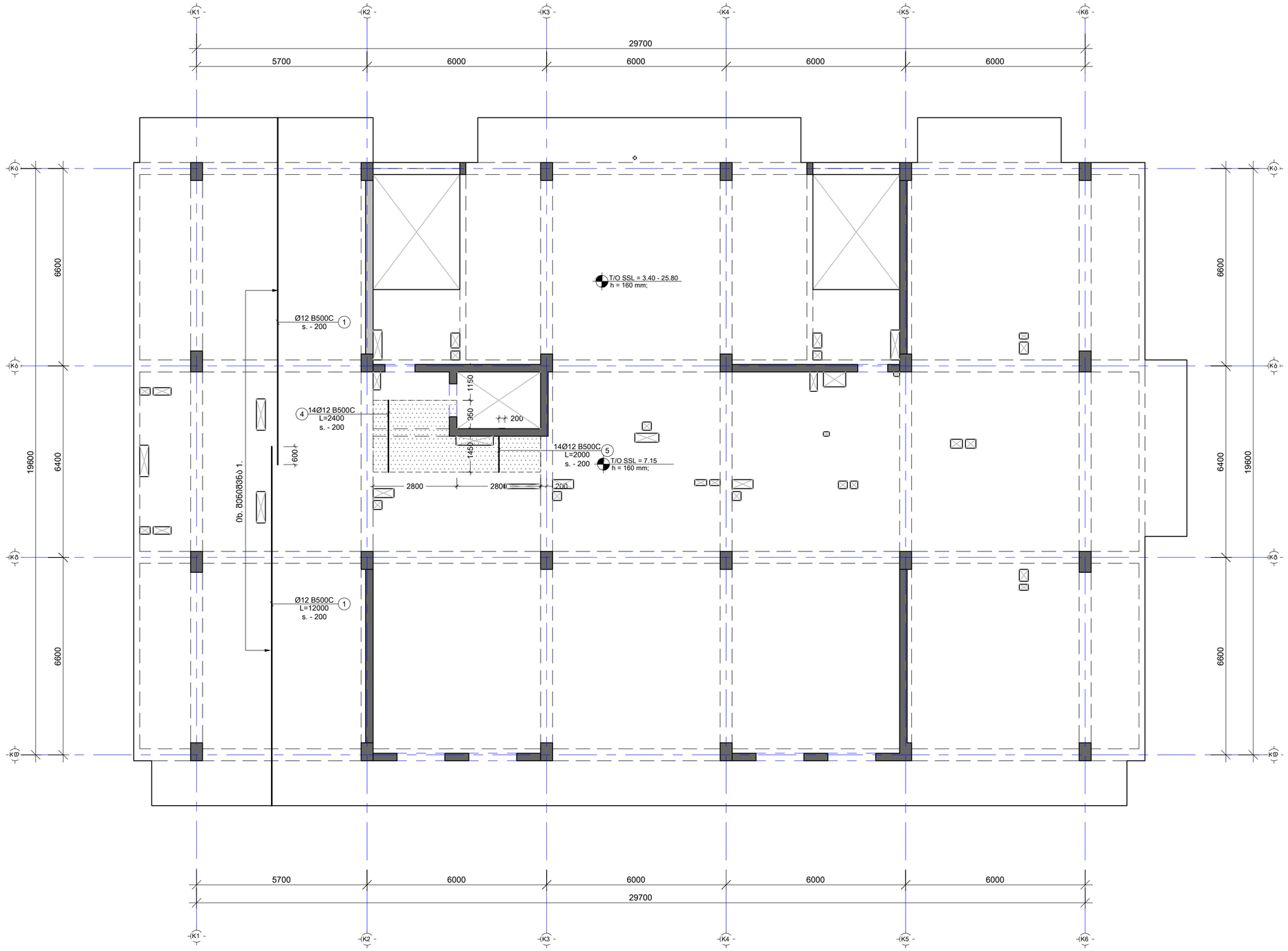
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L02-ST-2011-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმ. გეგმა 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩათვ. (ზედა შრე X მიმ)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2011	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ სახალიბე გეგმაზე.

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

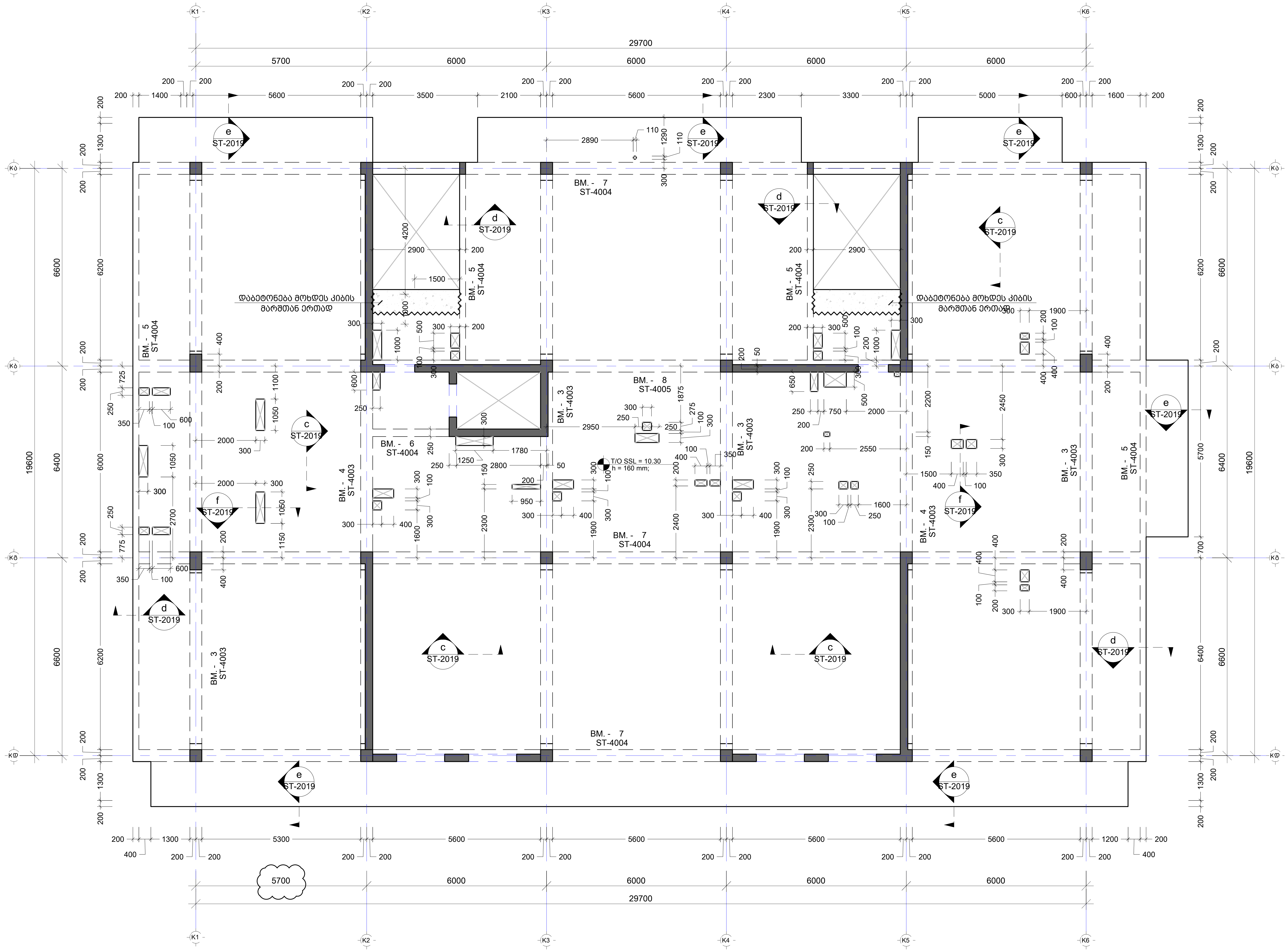
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L02-ST-2012-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გად. ფილის არმ. გეგმა 7.15 - 26.05 ნიშნ. ჩათვ. (ხედა მრუდ Y მიმ)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარმალ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულებულ: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მამუკა საბაიძე	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2012	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

06.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L03-ST-2013-R02

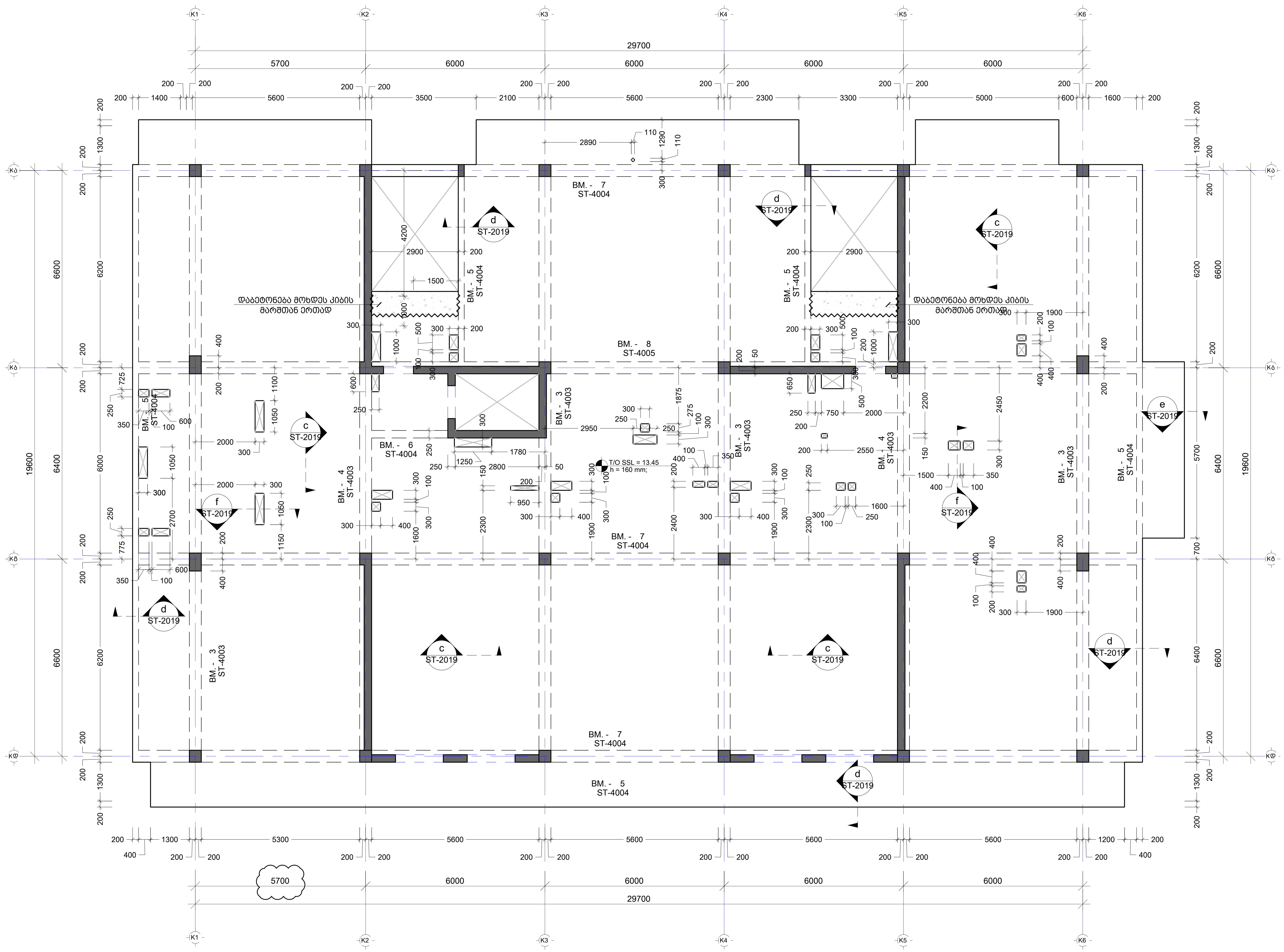
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 10.30 ნიშნულზე

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2013	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L04-ST-2014-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 13.45 ნიშნულზე

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

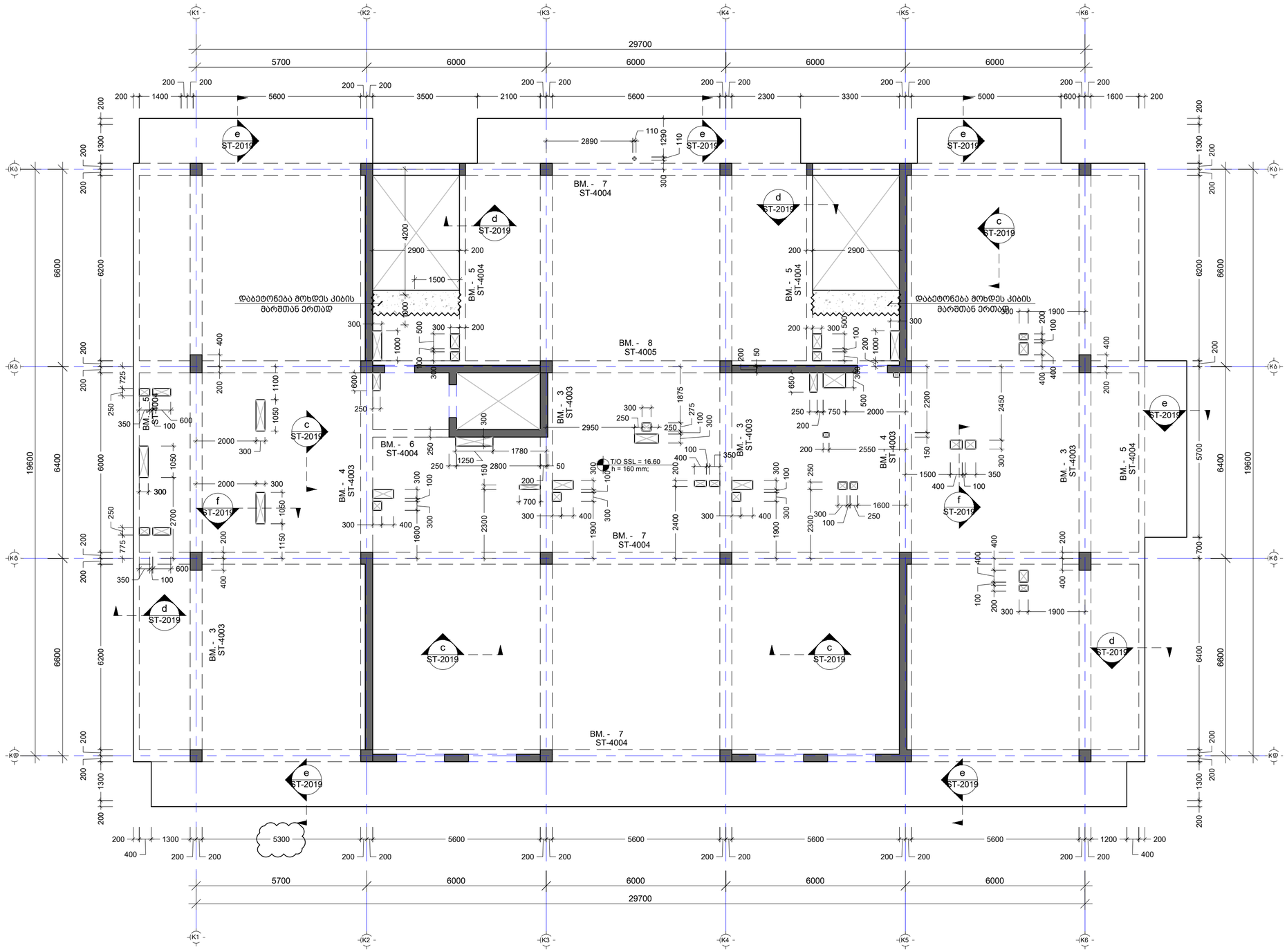
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2014	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები



----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტირო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L05-ST-2015-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მასშტაბური ფილის საყალიბე გეგმა 15.60 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

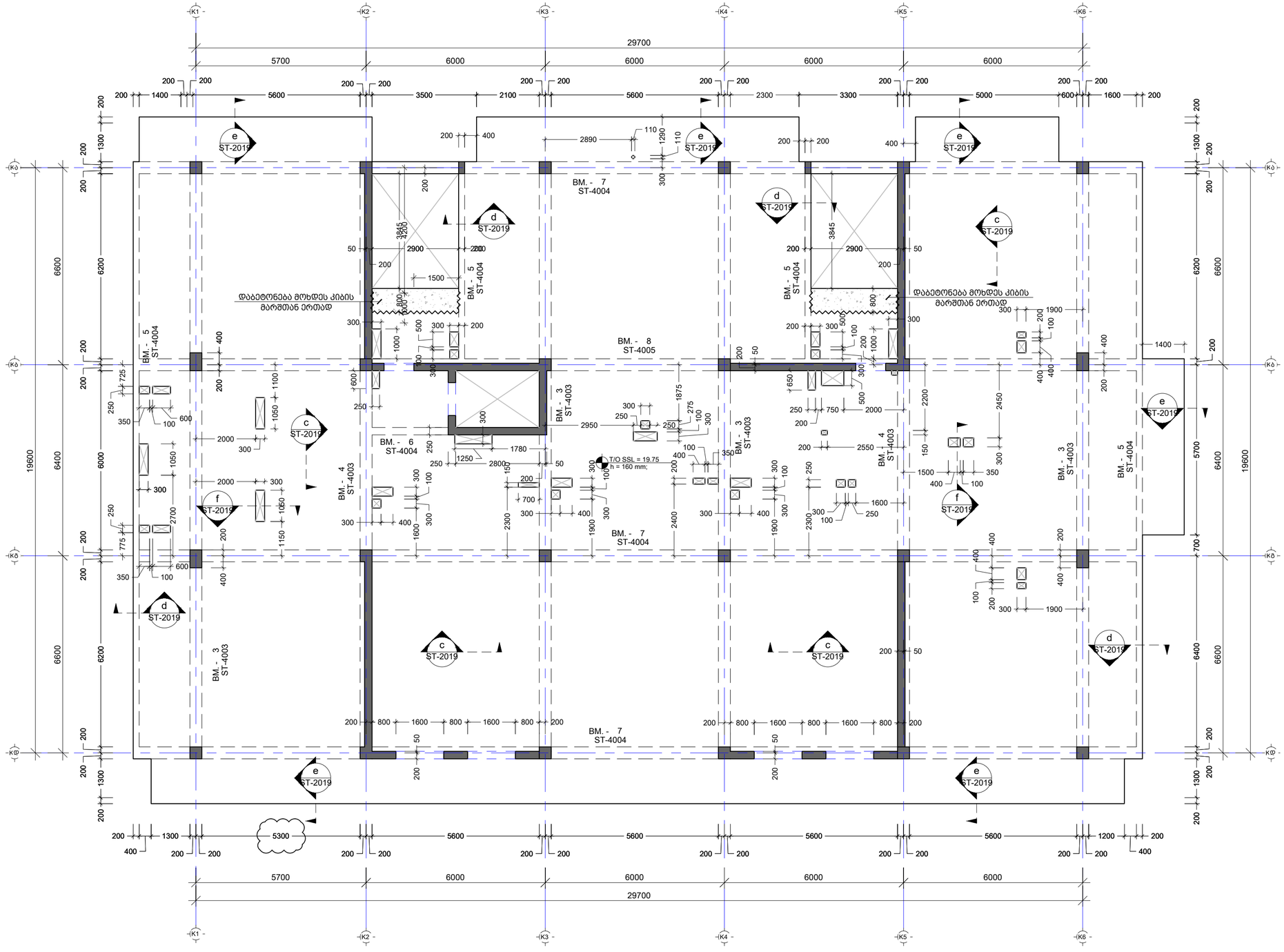
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მამუკა საყაია	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2015	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

09.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები



----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L06-ST-2016-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მადახერვის ფილის საყალიბე გეგმა 19.75 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

მაკ "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულებულ: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2016	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

06.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	შეცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L07-ST-2017-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ბანახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 22.90 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, ბარმაღ გელოვანის ქ.13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

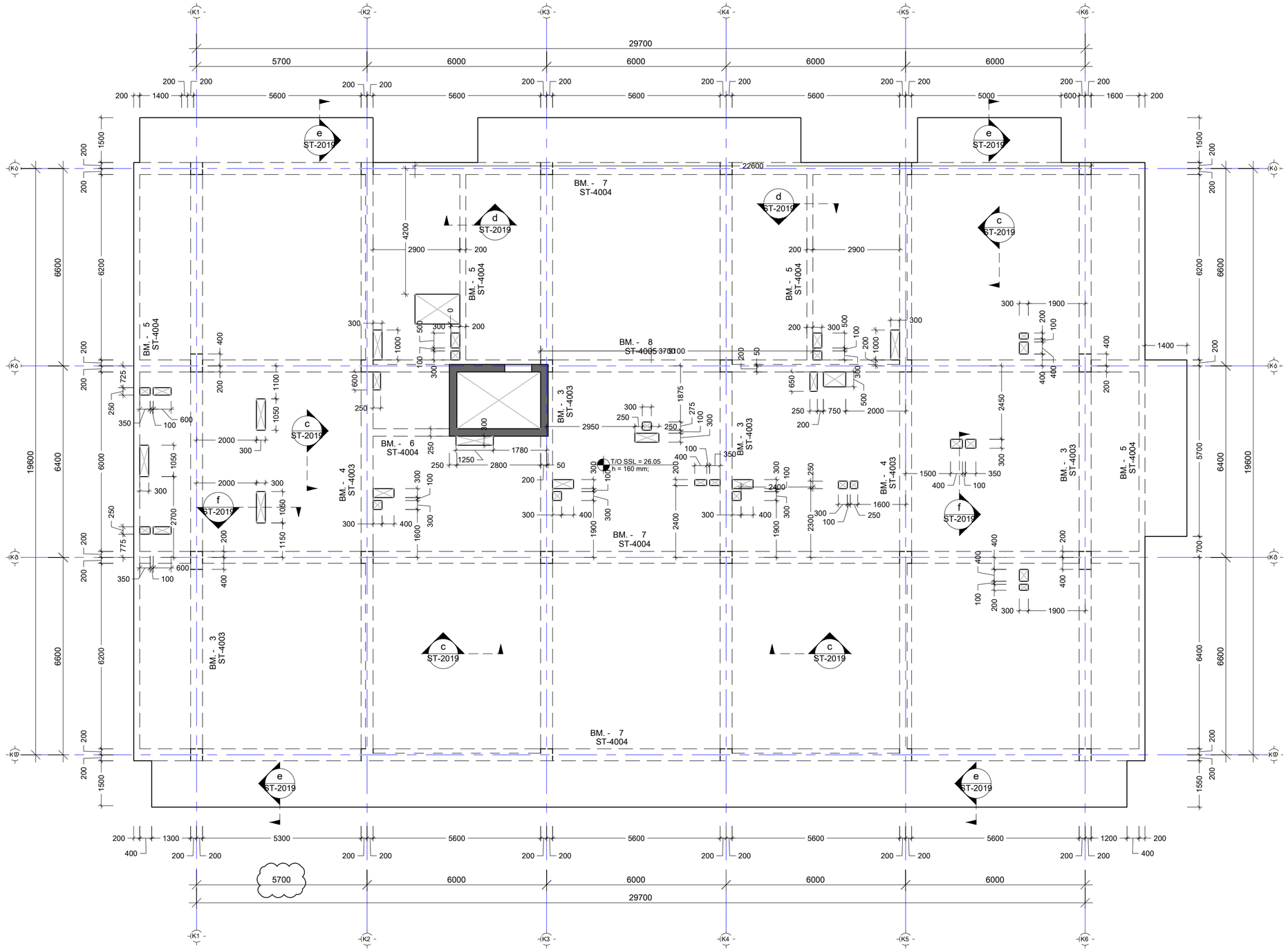
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2017	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

05.03.2026

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

1. დაკორექტირდა ღიობები



----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	მეინჯალა ღერძის მდებარეობა	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ფილა	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

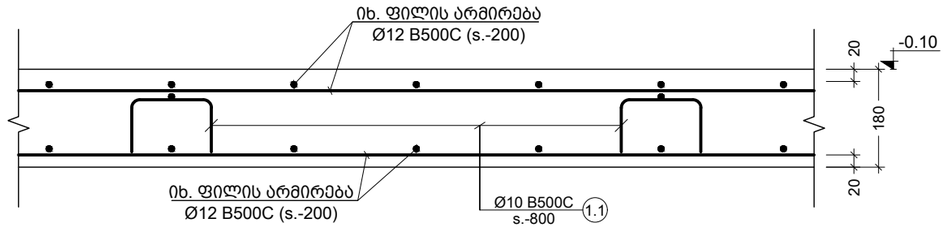
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L08-ST-2018-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 26.05 და 27.45 ნიშნულებზე

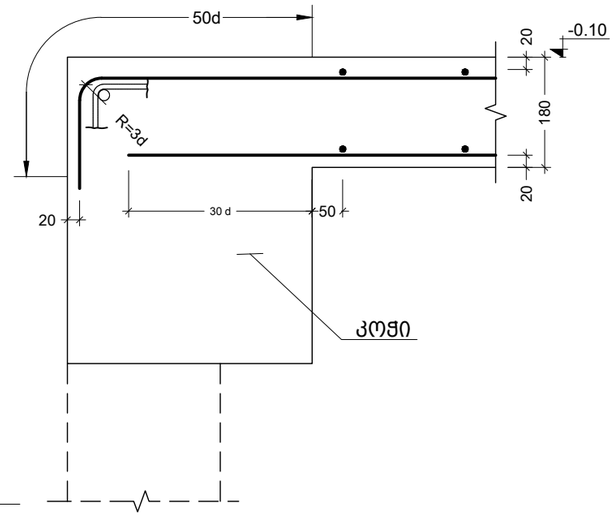
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარმაზ გელოვანის ქუჩა. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მამუკა საყაია	შესრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2018	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

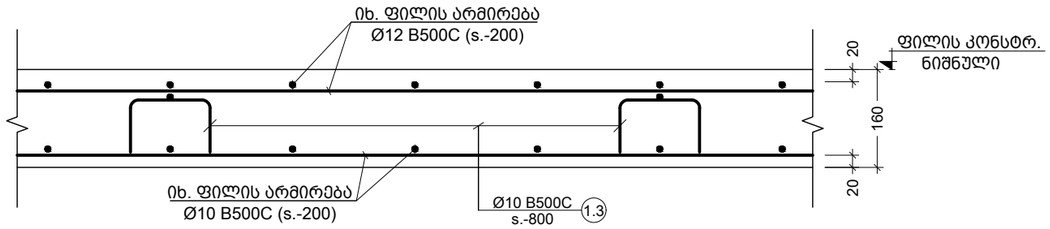
05.03.2026



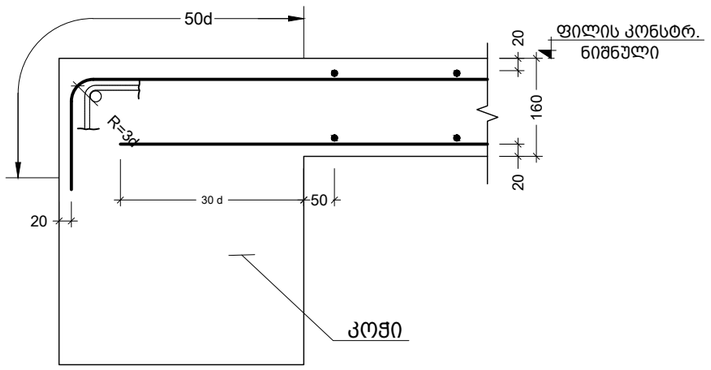
a კვეთი
Scale: 1:10



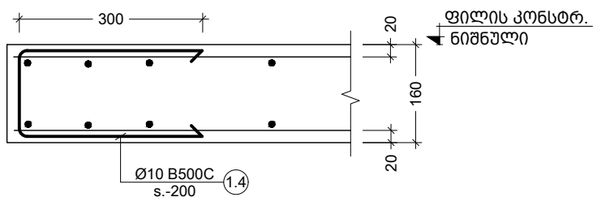
b კვეთი
Scale: 1:10



c კვეთი
Scale: 1:10

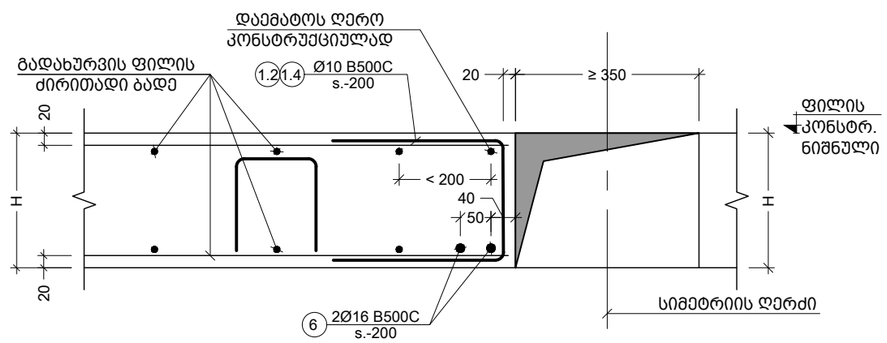


d კვეთი
Scale: 1:10



e კვეთი
Scale: 1:10

ფილაში ღიობების დამატებითი არმატურების მოწყობის ფრაგმენტი



f კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-2019-R00

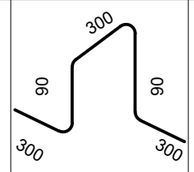
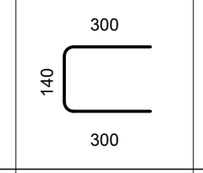
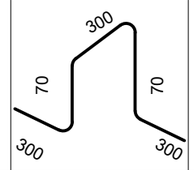
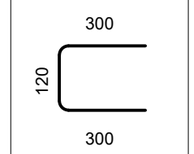
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - a; b; c; d; e; f

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ქამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2019	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

09.03.2026

კონსტრ.დასახ. და სართული	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			Total amount	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მად. ფილის სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	1	Ø 12	B500C	დ.ა.	–	12716	11284	12716	11284
	3	Ø 12	B500C	6000	26 X 1	156	138	156	138
	4	Ø 12	B500C	2400	14 X 1	34	30	34	30
	5	Ø 12	B500C	2000	14 X 1	28	25	28	25
	6	Ø 16	B500C	დ.ა.	–	58	91	58	91
	1.1	Ø 10	B500C	1080	903 X 1	975	601	975	601
	1.2	Ø 10	B500C	740	62 X 1	46	28	46	28
	მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 104 X 1 = 104 მ³				104.0 მ³	
მად. ფილის სპეციფიკაცია 4.00 ნიშნულზე (1 სართულზე)	1	Ø 12	B500C	დ.ა.	–	8092	7181	8092	7181
	2	Ø 10	B500C	დ.ა.	–	8092	4987	8092	4987
	4	Ø 12	B500C	2400	23 X 1	55	49	55	49
	5	Ø 12	B500C	2000	62 X 1	124	110	124	110
	6	Ø 16	B500C	დ.ა.	–	172	271	172	271
	7	Ø 12	B500C	3000	21 X 1	63	56	63	56
	8	Ø 10	B500C	3000	80 X 1	240	148	240	148
	9	Ø 10	B500C	9300	18 X 1	167	103	167	103
	1.3	Ø 10	B500C	1040	1149 X 1	1195	737	1195	737
	1.4	Ø 10	B500C	720	225 X 1	162	100	162	100
	მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 117.7 X 1 = 118 მ³				118 მ³	
მად. ფილის სპეციფიკაცია 7.15-დან 22.90 ნიშნულის ჩათვლით (6 სართულზე)	1	Ø 12	B500C	დ.ა.	–	8092	7181	48553	43084
	2	Ø 10	B500C	დ.ა.	–	8092	4987	48553	29920
	4	Ø 12	B500C	2400	23 X 1	55	49	331	294
	5	Ø 12	B500C	2000	62 X 1	124	110	744	660
	6	Ø 16	B500C	დ.ა.	–	172	271	1032	1628
	7	Ø 12	B500C	3000	21 X 1	63	56	378	335
	1.3	Ø 10	B500C	1040	1149 X 1	1195	737	7173	4420
	1.4	Ø 10	B500C	720	225 X 1	162	100	970	598
	მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 117.7 X 1 = 118 მ³				706 მ³	
მად. ფილის სპეციფიკაცია 26.05 ნიშნულზე (1 სართულზე)	1	Ø 12	B500C	დ.ა.	–	8460	7507	8460.10	7507
	2	Ø 10	B500C	დ.ა.	–	8460	5213	8460.10	5213
	4	Ø 12	B500C	2400	23 X 1	55	49	55.20	49
	5	Ø 12	B500C	2000	62 X 1	124	110	124.00	110
	6	Ø 16	B500C	დ.ა.	–	172	271	172.00	271
	7	Ø 12	B500C	3000	21 X 1	63	56	63.00	56
	1.3	Ø 10	B500C	1040	1202 X 1	1250	770	1249.79	770
	1.4	Ø 10	B500C	720	225 X 1	162	100	161.64	100
	მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 123.1 X 1 = 123 მ³				123.06 მ³	
სპეციფიკაცია 27.45 ნიშნულზე (1 სართულზე)	1	Ø 12	B500C	დ.ა.	–	88	78	88.00	78
	2	Ø 10	B500C	დ.ა.	–	88.00	54	88.00	54
	1.3	Ø 8	B500C	1040	13 X 1	13.00	5	13.00	5
	მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 1.3 X 1 = 1.28 მ³				1.28 მ³	

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1080
1.2		740
1.3		1040
1.4		720

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	01.11.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნ.	EJ
01	14.02.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

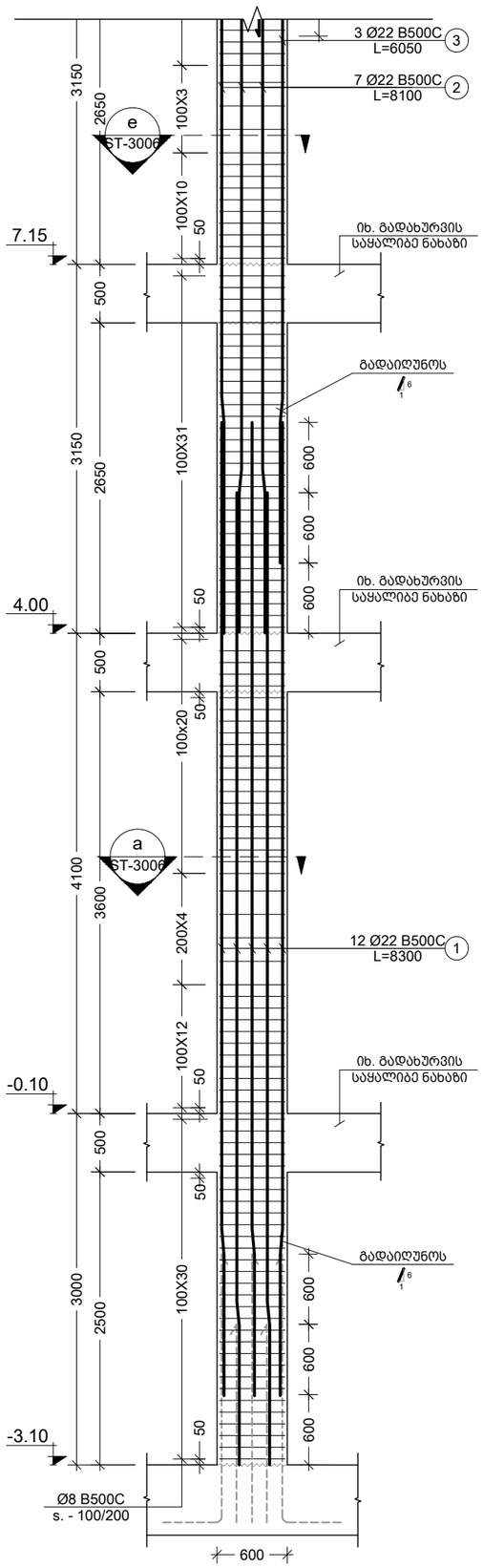
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-2020-R02

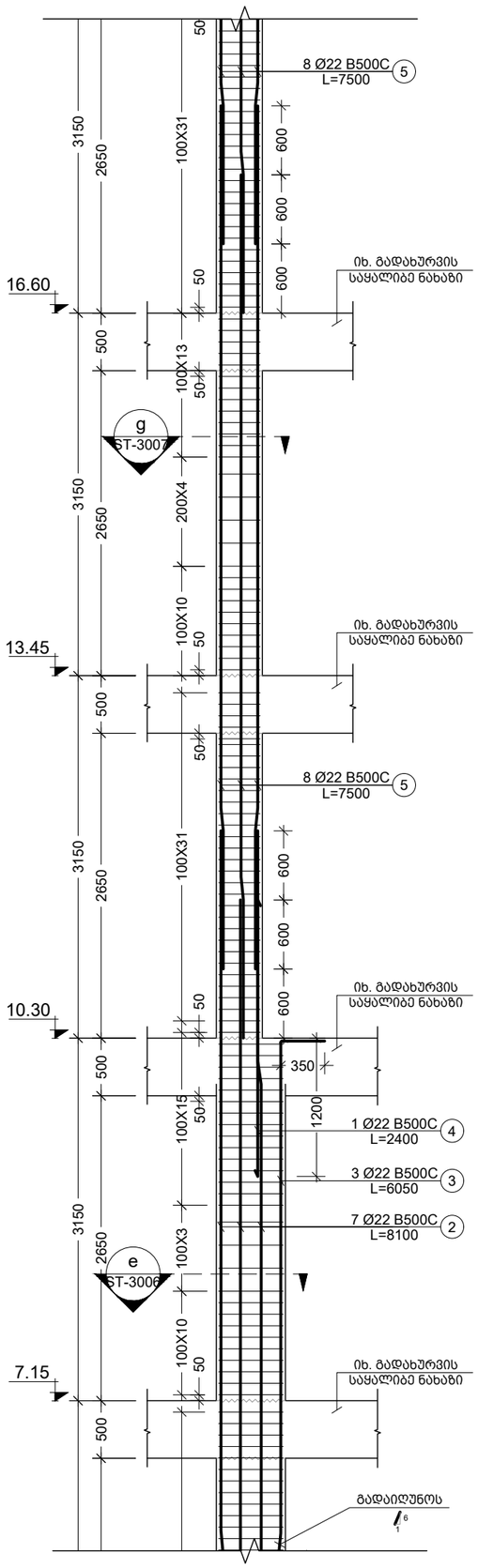
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია; ესკიზი

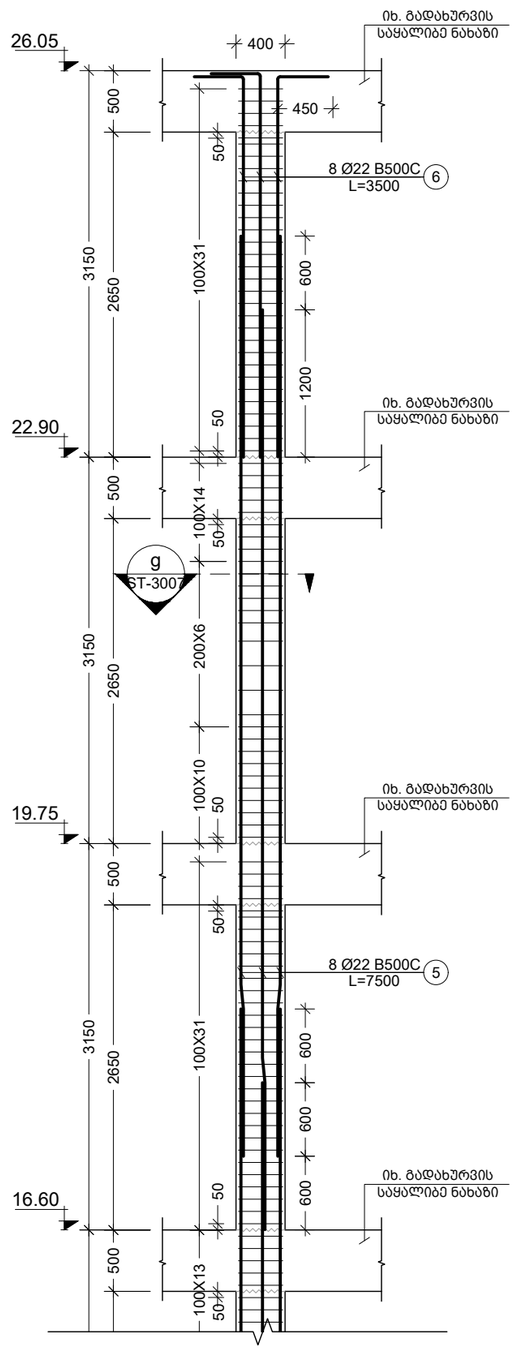
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საბაიძე	EJ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2020	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

09.03.2026







1 C.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	შეიცვალა ნიშნულები	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

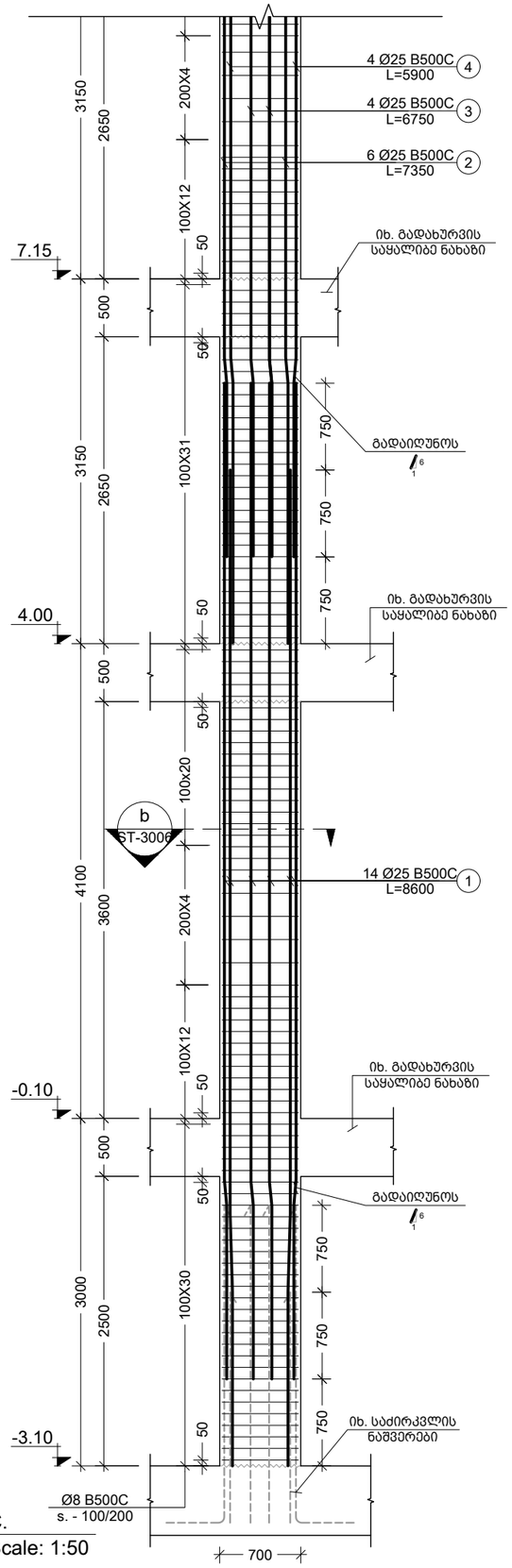
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3001-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტი C.1

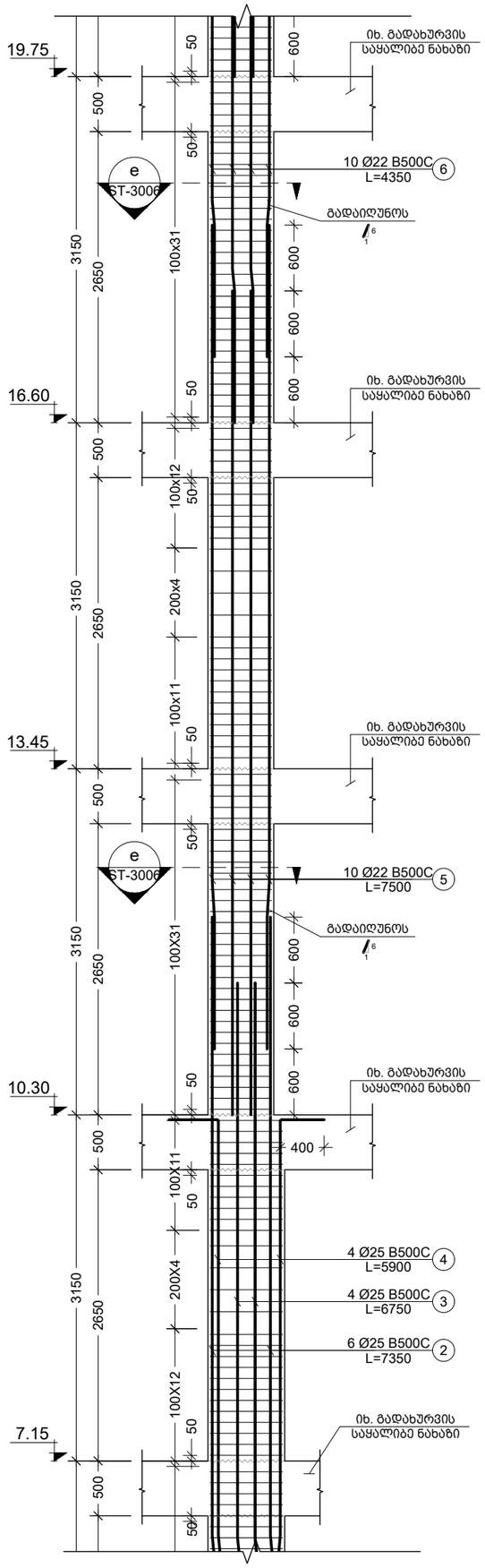
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

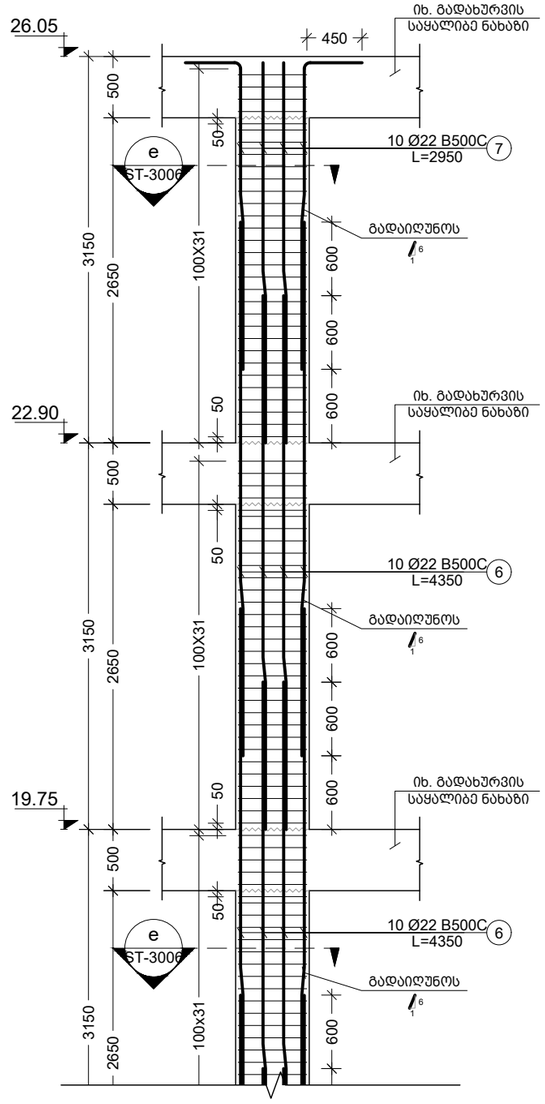
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

09.03.2026



2 C.
Scale: 1:50





შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	შეიცვალა ნიშნულები	KCH
No	Date	Revision	Issued by

საკვანძო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

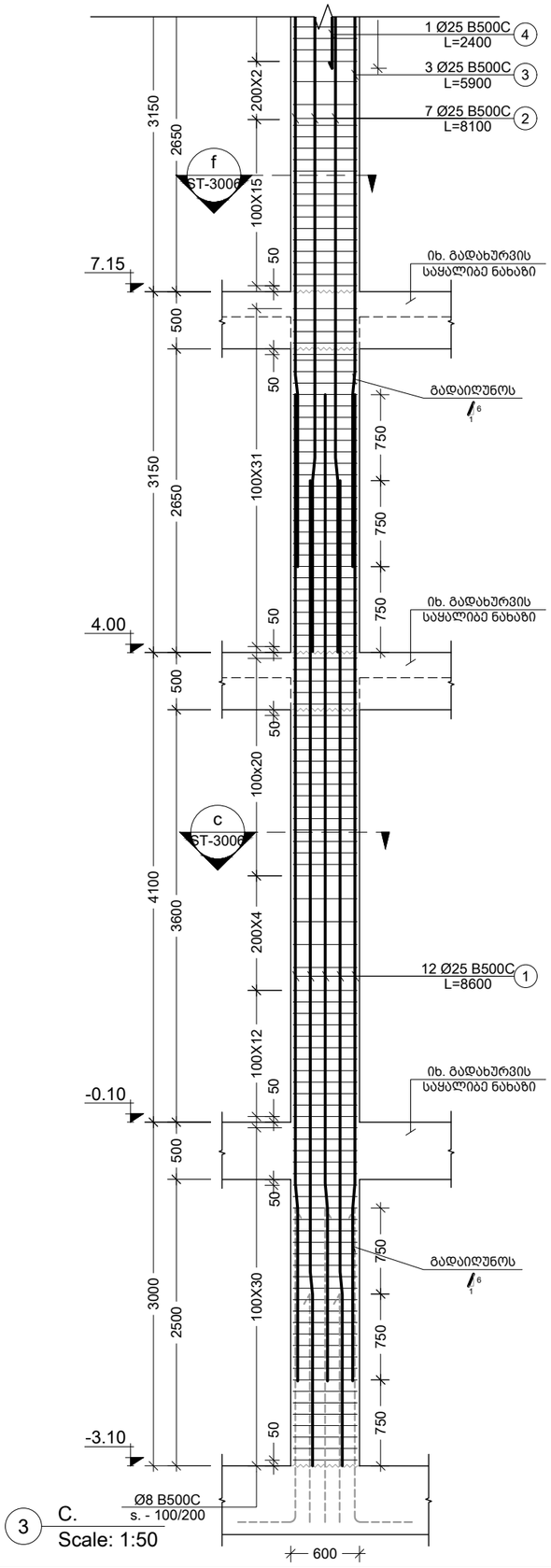
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3002-R00

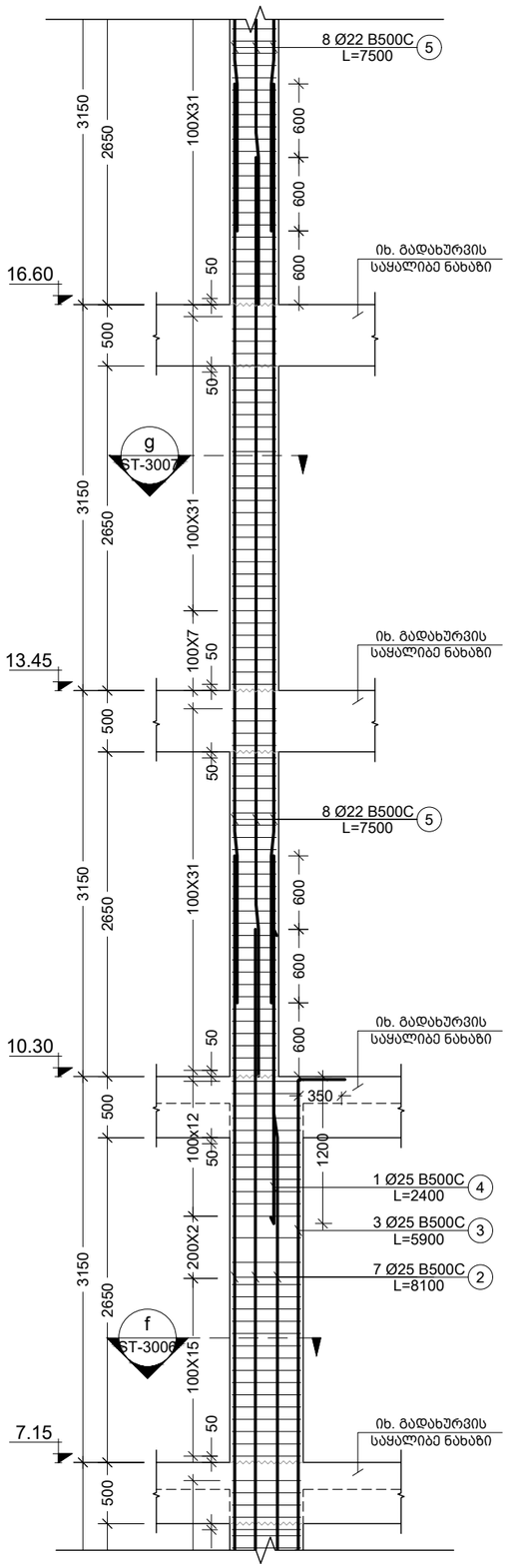
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტი C.2

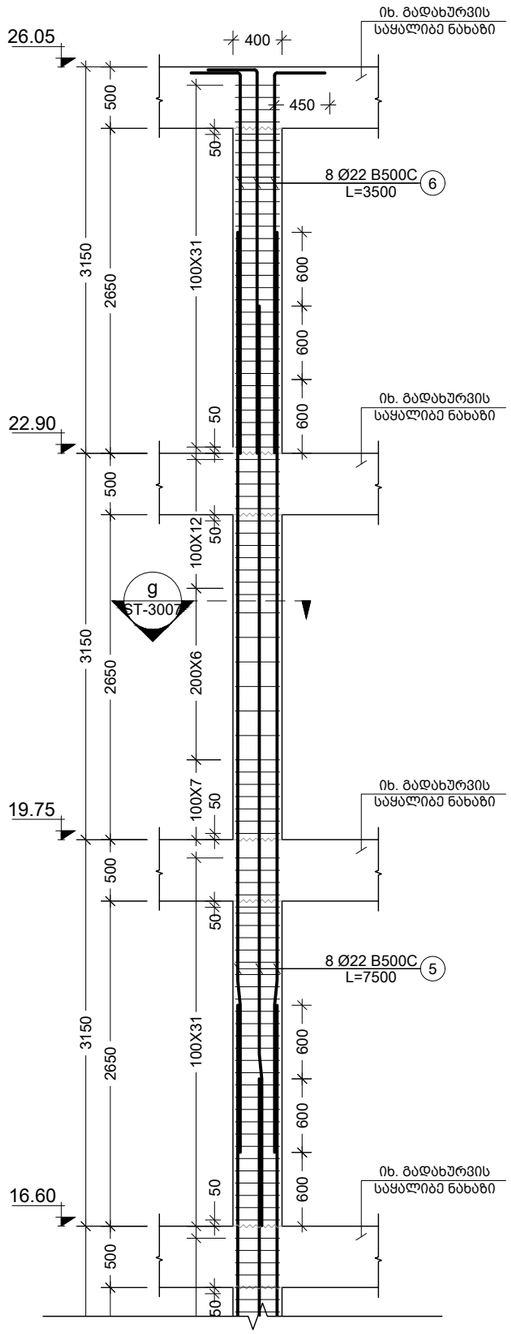
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No
A3	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტადია STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-3002	C.D.	1:50

09.03.2026







შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	შეიცვალა ნიშნულები	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

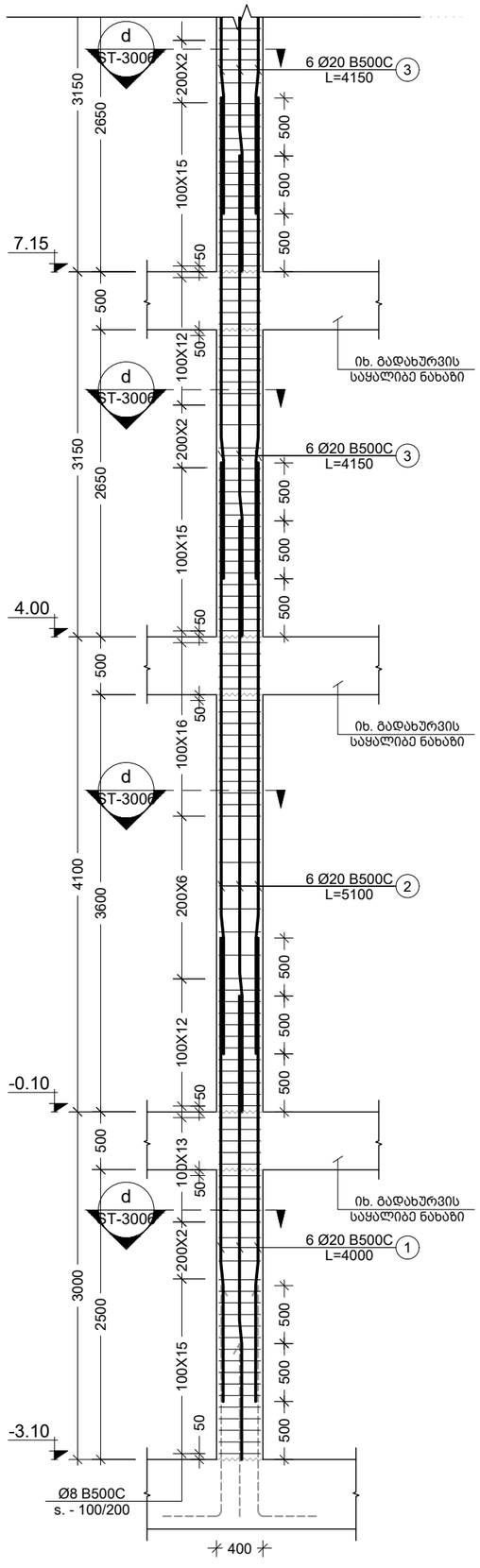
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3003-R00

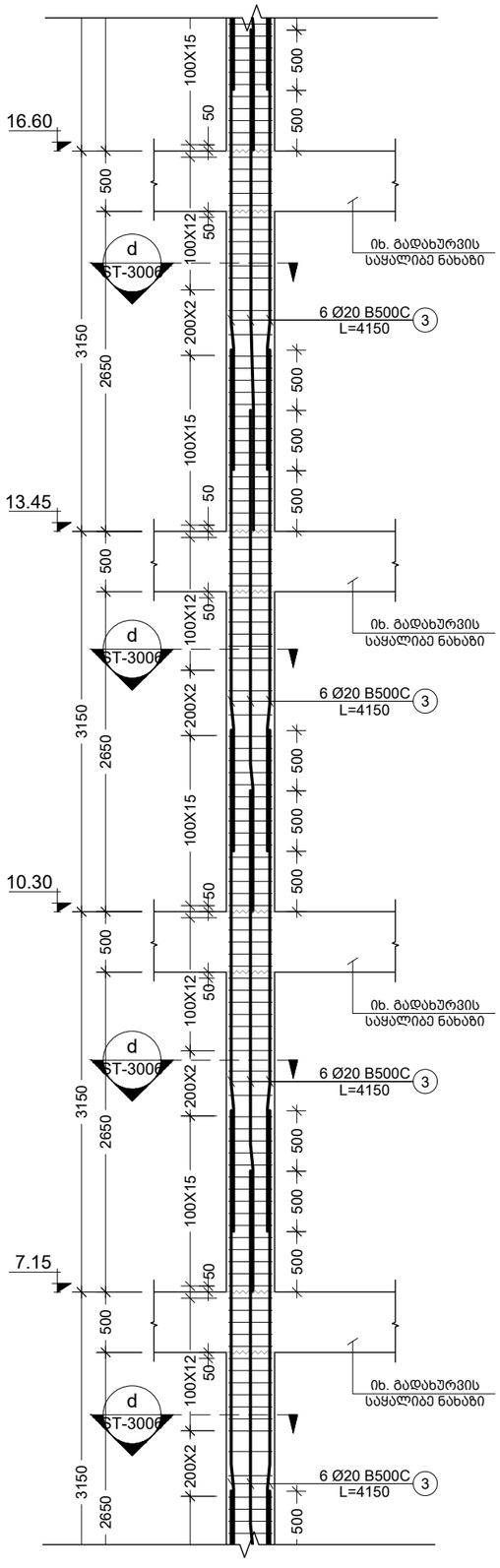
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტი C.3

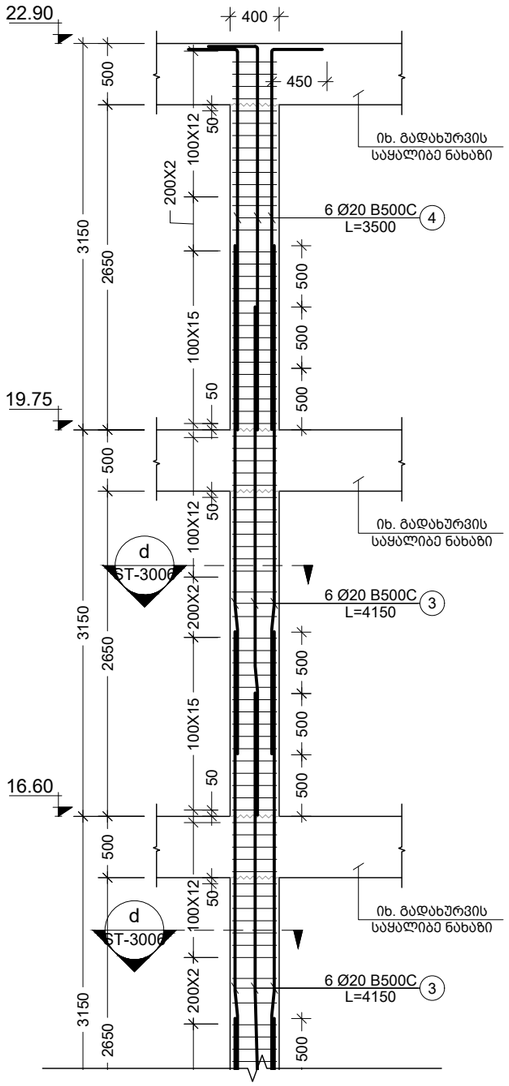
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

09.03.2026







4 C.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	შეცვალა ნიშნულები	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

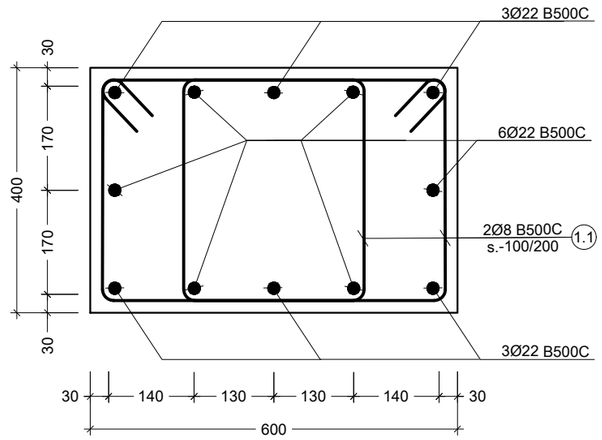
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3004-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტი C.4

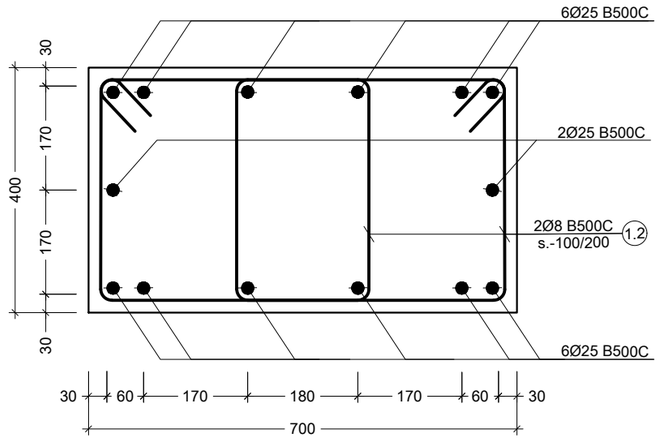
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

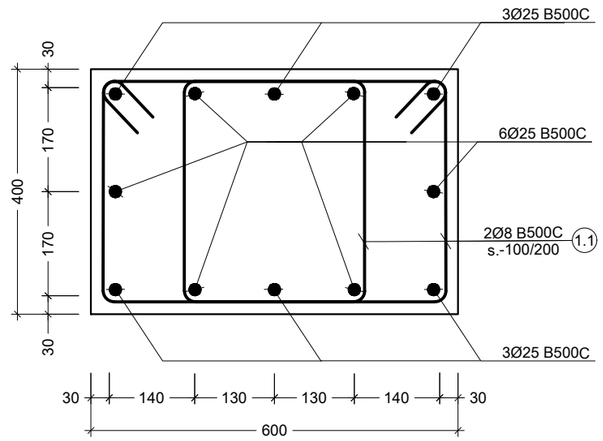
09.03.2026



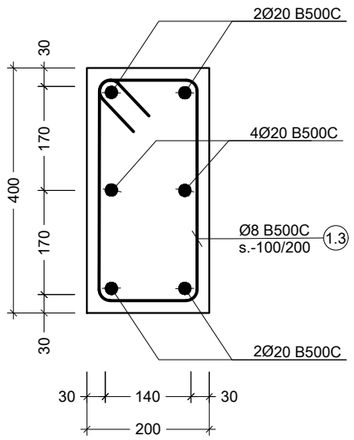
a კვეთი
Scale: 1:10



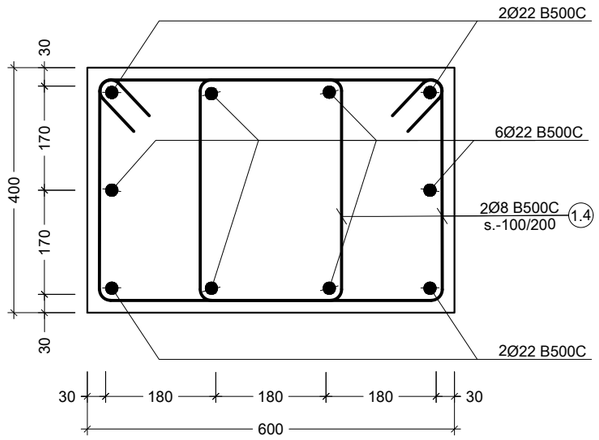
b კვეთი
Scale: 1:10



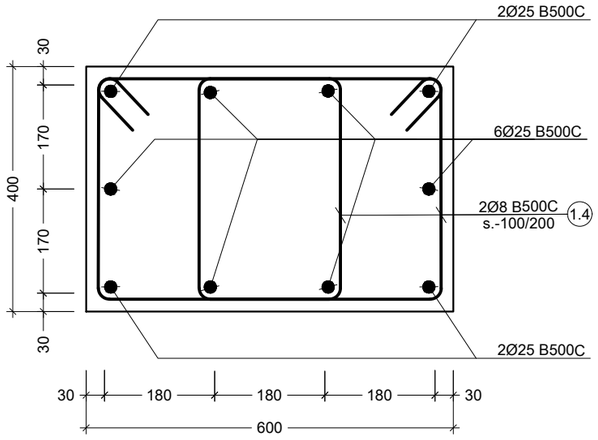
c კვეთი
Scale: 1:10



d კვეთი
Scale: 1:10



e კვეთი
Scale: 1:10



f კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

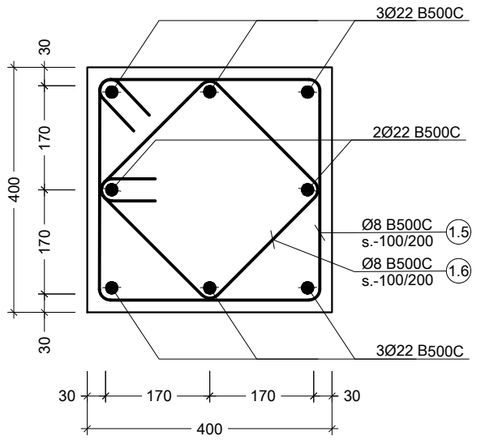
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3006-R00

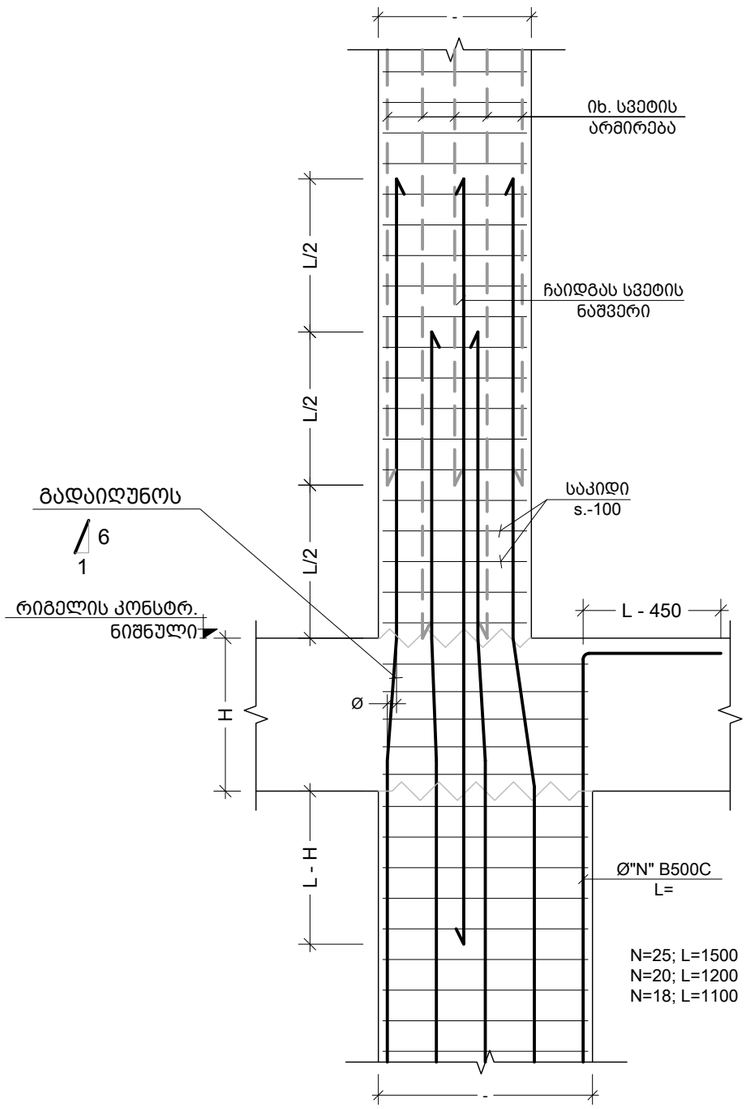
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი a; b; c; d; e; f

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ ბელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

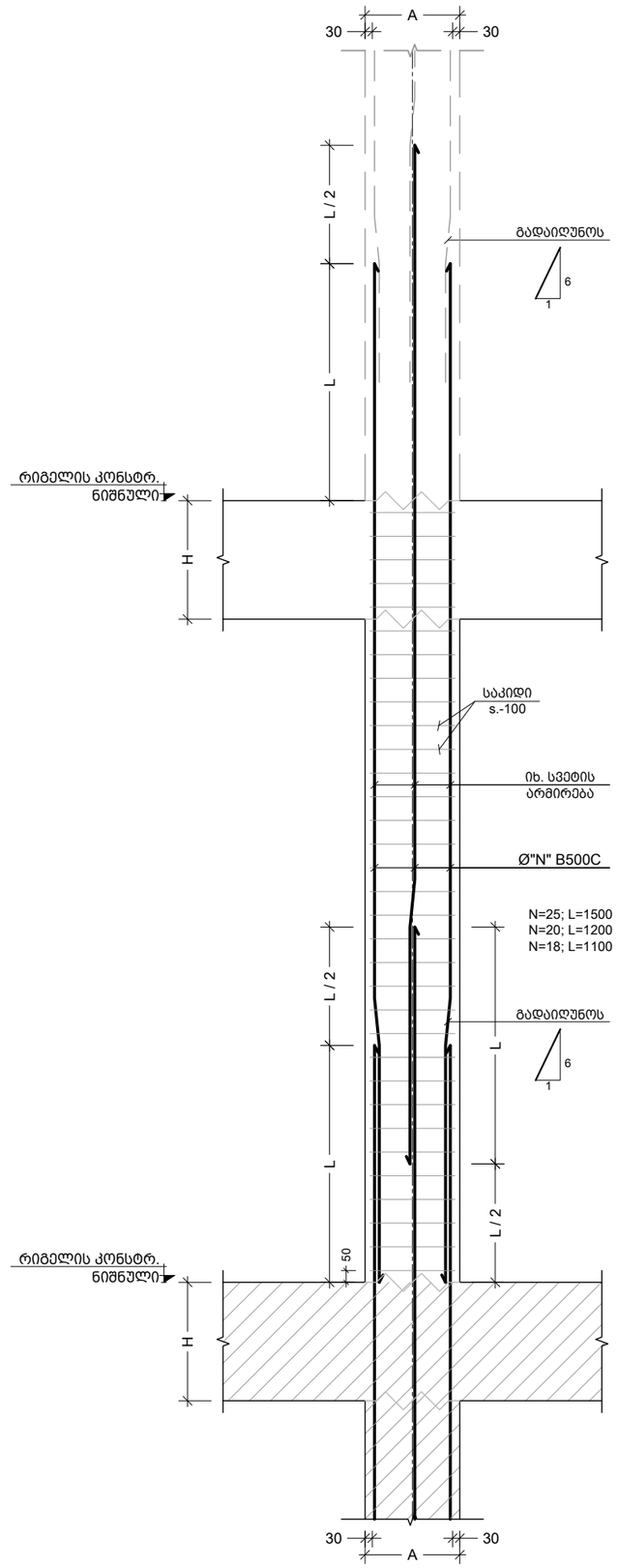
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3006	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

09.03.2026





სვეტის კვეთის ცვლილებისას არმატურების მოწყობის ფრაგმენტი
Scale: 1:10



სვეტის დაარმირების ტიპ. ფრაგმენტი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3007-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი g; სვეტის დაარმირების ტიპ. ფრაგმენტი

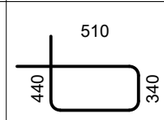
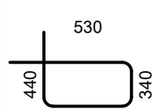
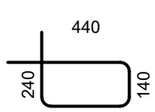
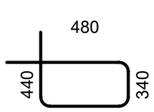
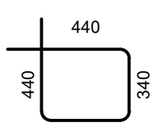
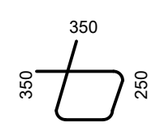
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძნ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No	
A3	110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტატია STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-3007	C.D.	1:10

09.03.2026

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კმ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კმ.)
სვეტების სპეციფიკაცია -3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	1	Ø 22 B500C	8300	12 X 8	796.80	2376	796.80	2376
		1.1	Ø 8 B500C	1700	60 X 8	816.00	322	816.00	322
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.6 X 8 = 4.80 მ³						4.80 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	1	Ø 25 B500C	8600	14 X 4	481.60	1855	481.60	1855
		1.2	Ø 8 B500C	1740	60 X 4	417.60	165	417.60	165
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.7 X 4 = 2.80 მ³						2.80 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	1	Ø 25 B500C	8600	12 X 12	1238.40	4770	1238.40	4770
		1.1	Ø 8 B500C	1700	60 X 12	1224.00	483	1224.00	483
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.6 X 12 = 7.20 მ³						7.20 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	1	Ø 20 B500C	4000	6 X 2	48.00	118	48.00	118
		1.3	Ø 8 B500C	1160	30 X 2	69.60	27	69.60	27
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.2 X 2 = 0.44 მ³						0.44 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	1.1	Ø 8 B500C	1700	72 X 8	979.20	386	979.20	386
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.9 X 8 = 7.20 მ³						7.20 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	1.2	Ø 8 B500C	1740	72 X 4	501.12	198	501.12	198
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 1.0 X 4 = 4.00 მ³						4.00 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	1.1	Ø 8 B500C	1700	72 X 12	1468.80	579	1468.80	579
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.9 X 12 = 10.80 მ³						10.80 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	2	Ø 20 B500C	5100	6 X 2	61.20	151	61.20	151
		1.3	Ø 8 B500C	1160	34 X 2	78.88	31	78.88	31
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.3 X 2 = 0.60 მ³						0.60 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია 4.00 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	2	Ø 22 B500C	8100	7 X 8	453.60	1353	453.60	1353
		3	Ø 22 B500C	6050	3 X 8	145.20	433	145.20	433
		4	Ø 22 B500C	2400	1 X 8	19.20	57	19.20	57
		1.4	Ø 8 B500C	1640	62 X 8	813.44	321	813.44	321
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.65 X 8 = 5.20 მ³						5.20 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	2	Ø 25 B500C	7350	6 X 4	176.40	679	176.40	679
		3	Ø 25 B500C	6750	4 X 4	108.00	416	108.00	416
		4	Ø 25 B500C	5900	4 X 4	94.40	364	94.40	364
		1.2	Ø 8 B500C	1740	62 X 4	431.52	170	431.52	170
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.76 X 4 = 3.04 მ³						3.04 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	2	Ø 25 B500C	8100	7 X 12	680.40	2620	680.40	2620
		3	Ø 25 B500C	5900	3 X 12	212.40	818	212.40	818
		4	Ø 25 B500C	2400	1 X 12	28.80	111	28.80	111
		1.1	Ø 8 B500C	1700	62 X 12	1264.80	499	1264.80	499
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.65 X 12 = 7.80 მ³						7.80 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	3	Ø 20 B500C	4150	6 X 2	49.80	123	49.80	123
		1.3	Ø 8 B500C	1160	29 X 2	67.28	27	67.28	27
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.2 X 2 = 0.44 მ³						0.44 მ³	

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კმ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კმ.)
სვეტების სპეციფიკაცია 7.15 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	1.4	Ø 8 B500C	1640	56 X 8	734.72	290	734.72	290
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.65 X 8 = 5.20 მ³						5.20 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	1.2	Ø 8 B500C	1740	56 X 4	389.76	154	389.76	154
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.76 X 4 = 0.76 მ³						0.76 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	1.1	Ø 8 B500C	1700	58 X 12	1183.20	467	1183.20	467
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.65 X 12 = 7.80 მ³						7.80 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	3	Ø 20 B500C	4150	6 X 2	49.80	123	49.80	123
		1.3	Ø 8 B500C	1160	29 X 2	67.28	27	67.28	27
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.2 X 2 = 0.44 მ³						0.44 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია (10.30 - 13.45) ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	5	Ø 22 B500C	7500	8 X 8	480.00	1432	480.00	1432
		1.5	Ø 8 B500C	1560	58 X 8	723.84	285	723.84	285
		1.6	Ø 8 B500C	1200	58 X 8	556.80	220	556.80	220
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.9 X 8 = 6.91 მ³						6.91 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	5	Ø 22 B500C	7500	10 X 4	300.00	895	300.00	895
		1.4	Ø 8 B500C	1640	116 X 4	760.96	300	760.96	300
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 1.3 X 4 = 5.18 მ³						5.18 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	5	Ø 22 B500C	7500	8 X 12	720.00	2147	720.00	2147
		1.5	Ø 8 B500C	1560	62 X 12	1160.64	458	1160.64	458
		1.6	Ø 8 B500C	1200	62 X 12	892.80	352	892.80	352
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.9 X 12 = 10.37 მ³						10.37 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	3	Ø 20 B500C	4150	12 X 2	99.60	246	99.60	246
		1.3	Ø 8 B500C	1160	58 X 2	134.56	53	134.56	53
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.4 X 2 = 0.86 მ³						0.86 მ³	

პოზ. №	ესკიზი	L მმ	პოზ. №	ესკიზი	L მმ	პოზ. №	ესკიზი	L მმ	პოზ. №	ესკიზი	L მმ	პოზ. №	ესკიზი	L მმ	პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1700	1.2		1740	1.3		1160	1.4		1640	1.5		1560	1.6		1200

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	25.07.2024	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3008-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტების სპეციფიკაცია; ესკიზები

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაზმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3008	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

09.03.2026

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
						რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
სვეტების სპეციფიკაცია 16.60 - 19.75 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	5	Ø 22	B500C	7500	8 X 8	480.00	1432	480.00	1432
		1.5	Ø 8	B500C	1560	59 X 8	736.32	290	736.32	290
		1.6	Ø 8	B500C	1200	59 X 8	566.40	223	566.40	223
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.9 X 8	= 6.91 მ³		6.91 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	6	Ø 22	B500C	4350	20 X 4	348.00	1038	348.00	1038
		1.4	Ø 8	B500C	1640	126 X 4	826.56	326	826.56	326
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	1.3 X 4	= 5.18 მ³		5.18 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	5	Ø 22	B500C	7500	8 X 12	720.00	2147	720.00	2147
		1.5	Ø 8	B500C	1560	56 X 12	1048.32	413	1048.32	413
		1.6	Ø 8	B500C	1200	56 X 12	806.40	318	806.40	318
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.9 X 12	= 10.37 მ³		10.37 მ³	
	C. - 4 2 (ც.)	3	Ø 20	B500C	4150	6 X 2	49.80	123	49.80	123
		4	Ø 20	B500C	3500	6 X 2	42.00	104	42.00	104
		1.3	Ø 8	B500C	1160	58 X 2	134.56	53	134.56	53
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.4 X 2	= 0.86 მ³		0.86 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია 22.90 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 8 (ც.)	6	Ø 22	B500C	3500	8 X 8	224.00	668	224.00	668
		1.5	Ø 8	B500C	1560	31 X 8	386.88	153	386.88	153
		1.6	Ø 8	B500C	1200	31 X 8	297.60	117	297.60	117
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.4 X 8	= 3.46 მ³		3.46 მ³	
	C. - 2 4 (ც.)	7	Ø 22	B500C	2950	10 X 4	118.00	352	118.00	352
		1.4	Ø 8	B500C	1640	62 X 4	406.72	160	406.72	160
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.6 X 4	= 2.59 მ³		2.59 მ³	
	C. - 3 12 (ც.)	6	Ø 22	B500C	3500	8 X 12	336.00	1002	336.00	1002
		1.5	Ø 8	B500C	1560	31 X 12	580.32	229	580.32	229
		1.6	Ø 8	B500C	1200	31 X 12	446.40	176	446.40	176
		მძიმე ბეტონი C20/25			V =	0.4 X 12	= 5.18 მ³		5.18 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	25.07.2024	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	KCH
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

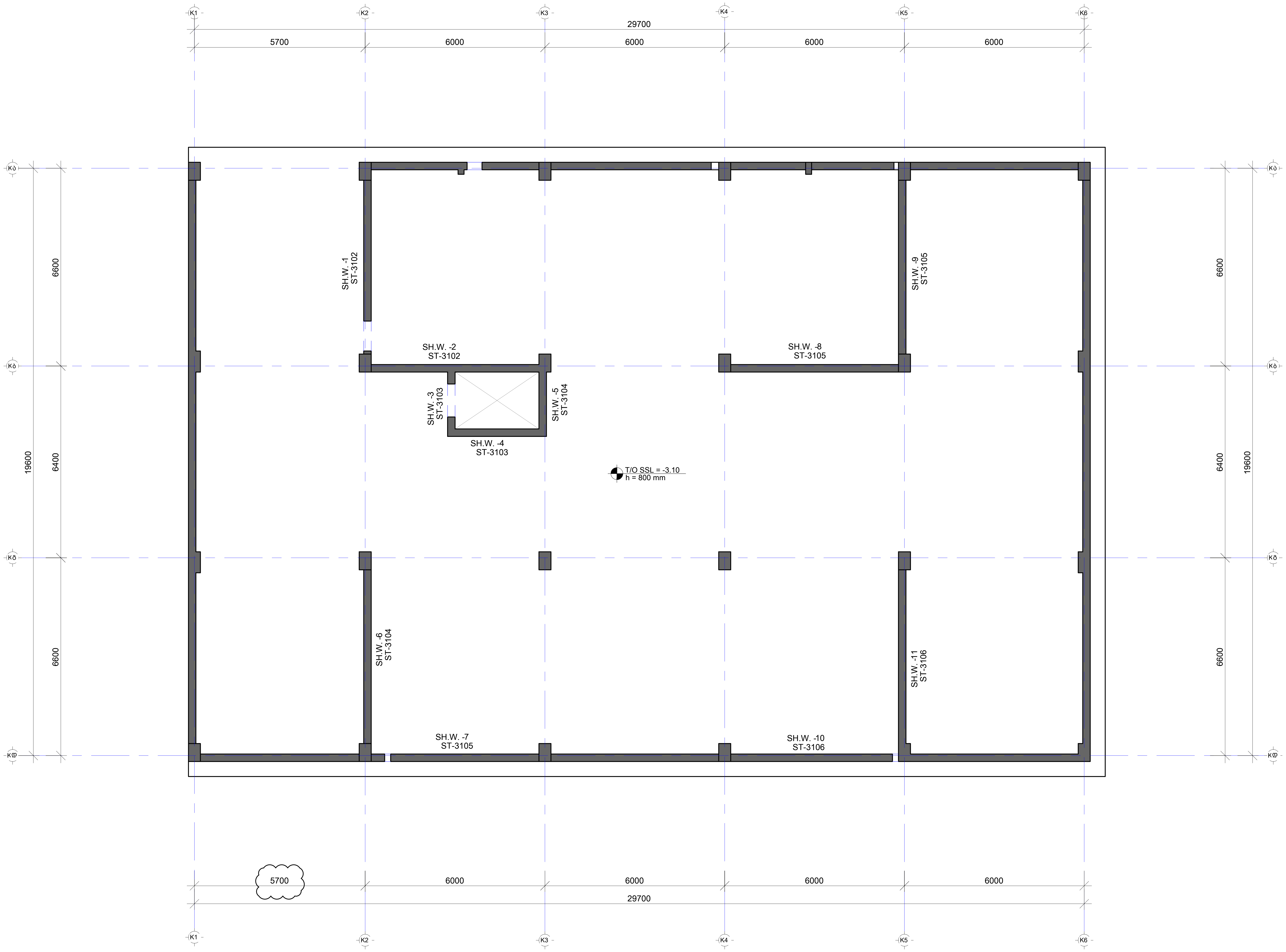
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3009-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტების სპეციფიკაცია (გაგრძელება)

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარილოს გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-ZZZ-ST-3101-R00

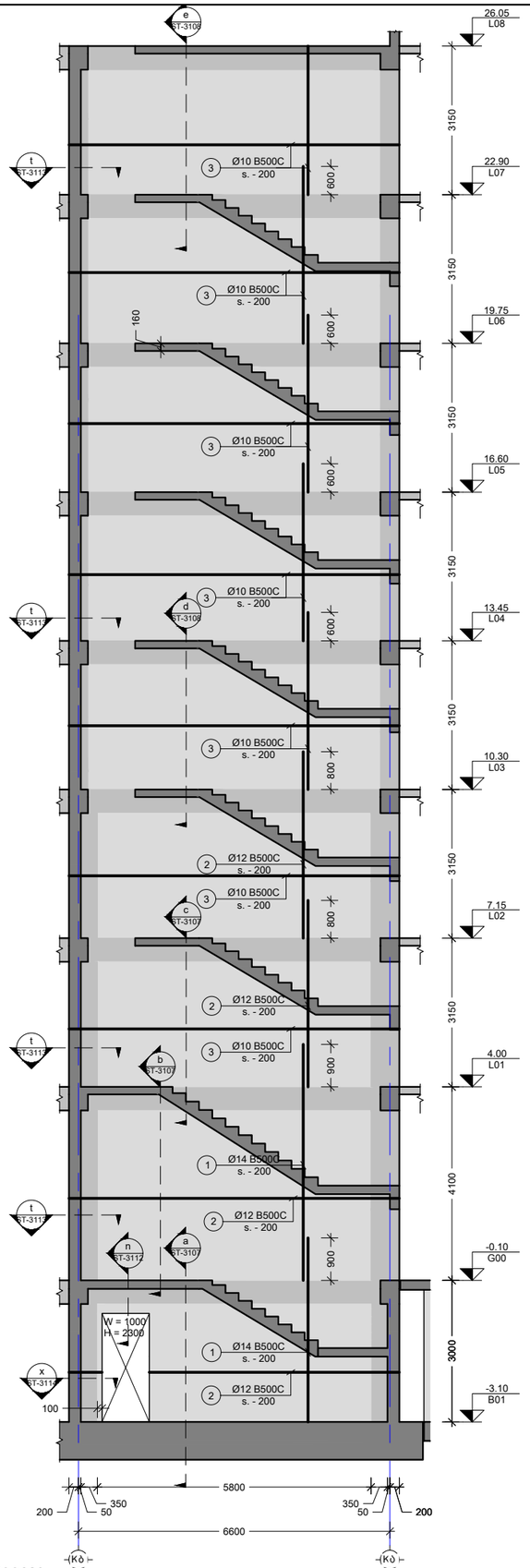
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების მარკირების გეგმა -3.10 ნიშ.

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

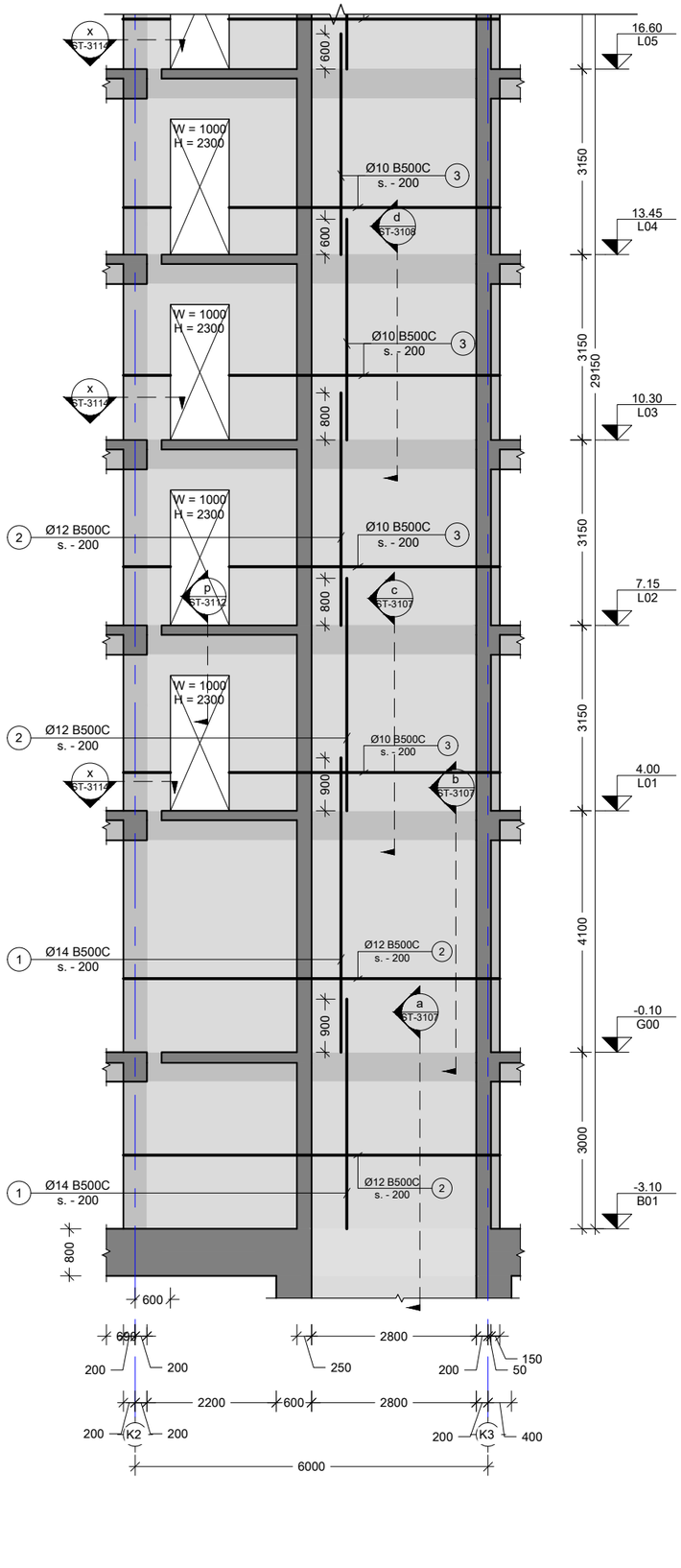
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3101	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

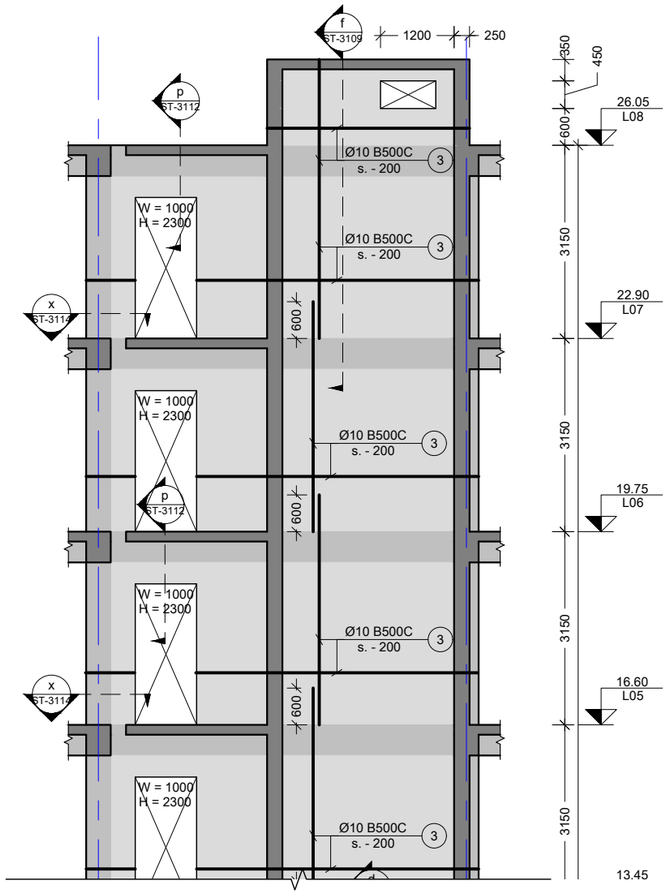
09.03.2026



1 SH.W.
Scale: 1:100



2 SH.W.
Scale: 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

1. დაკორექტირდა ღიობი

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

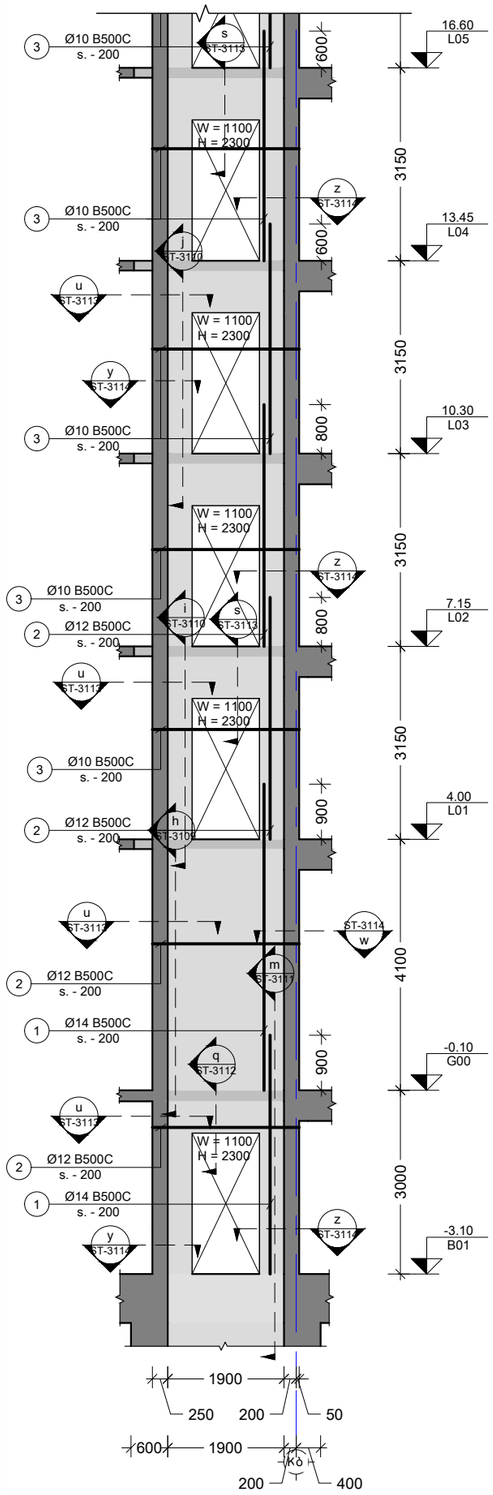
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3102-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების განშლები SH.W. - 1, 2

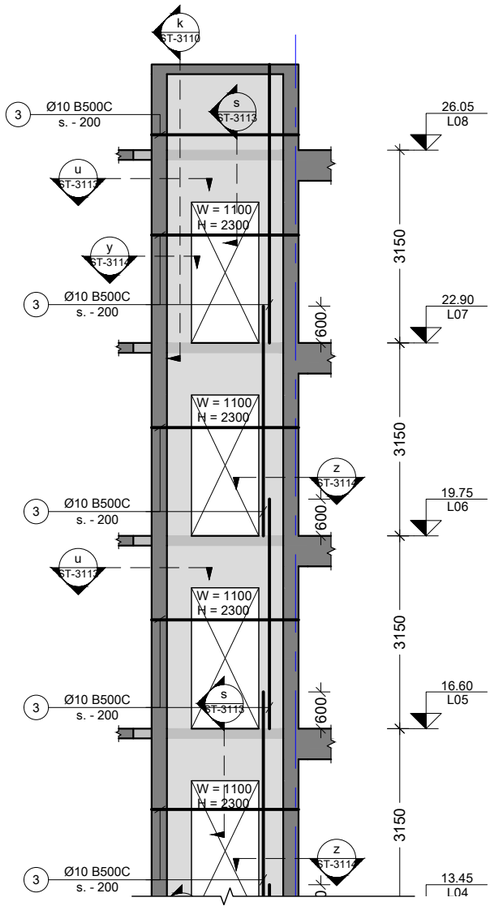
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

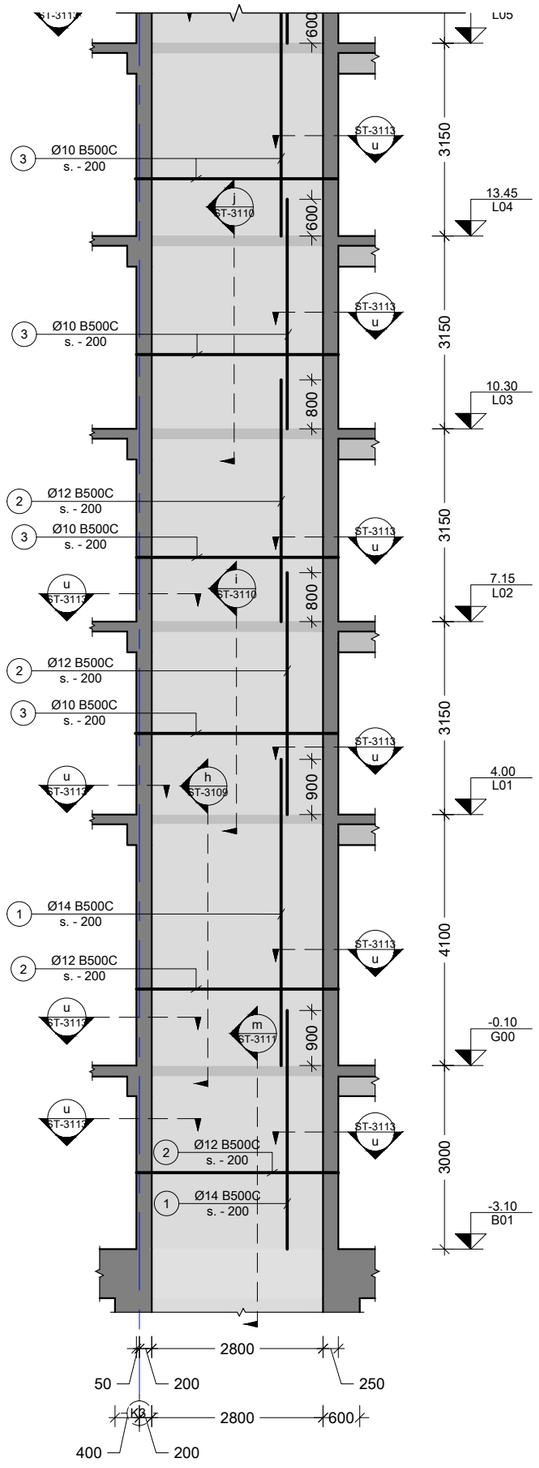
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3102	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026

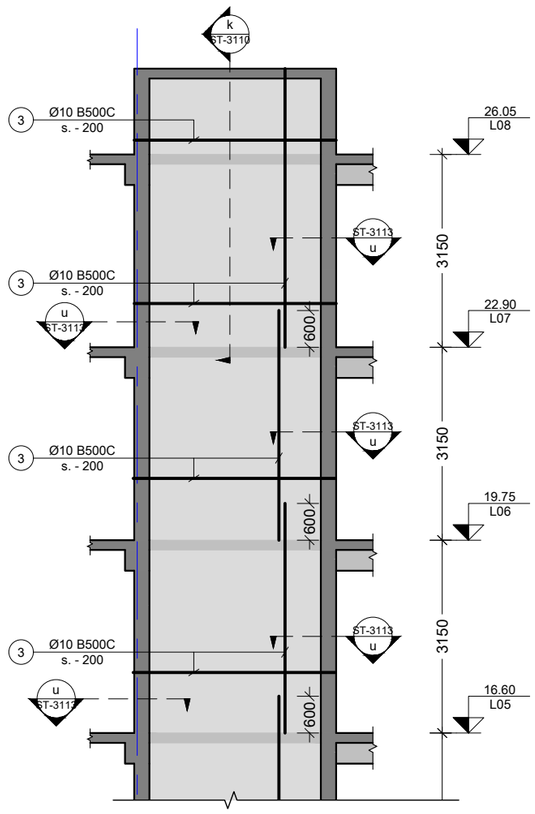


3 SH.W.
Scale: 1:100





4 SH.W.
Scale: 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

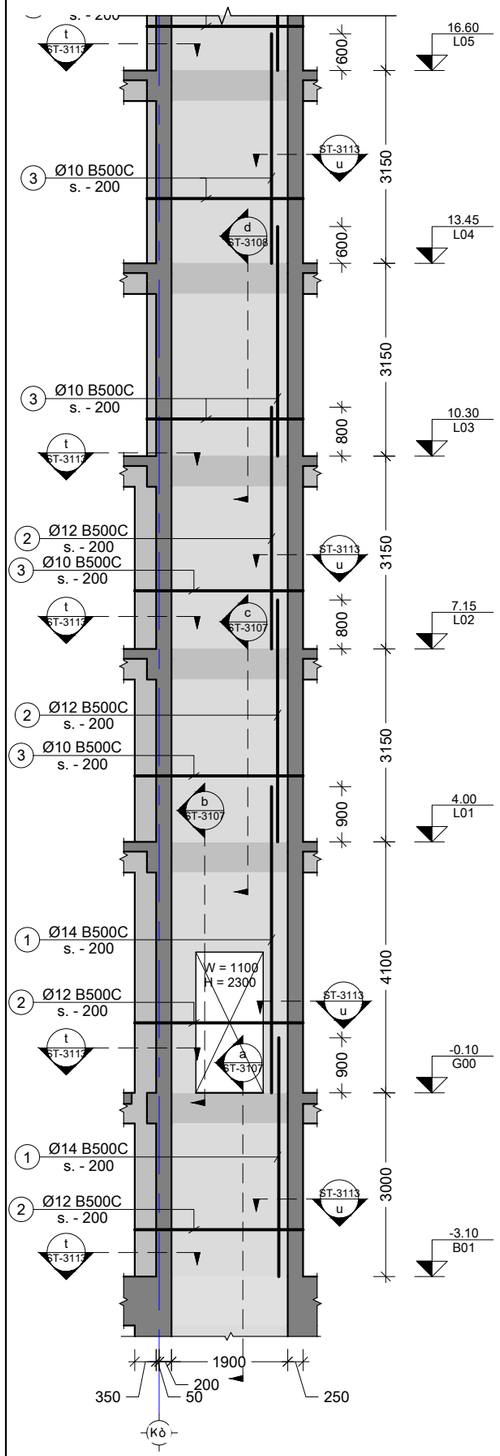
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3103-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების განშლები SH.W. - 3, 4

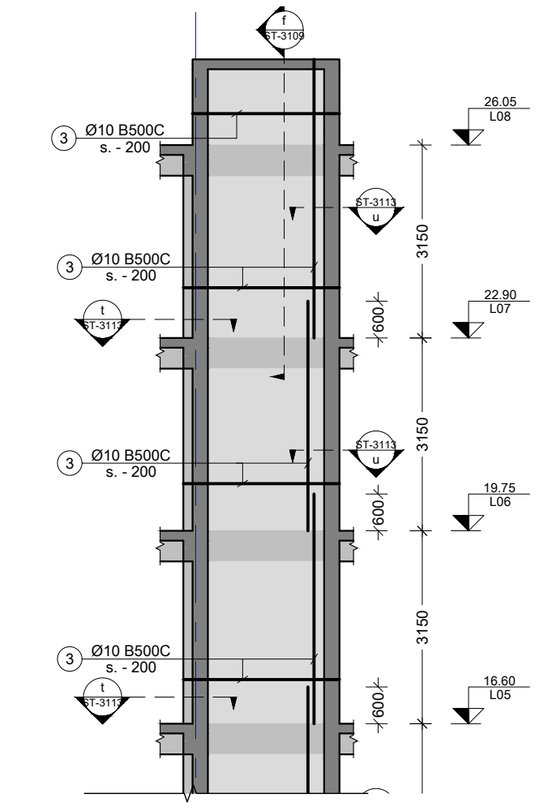
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

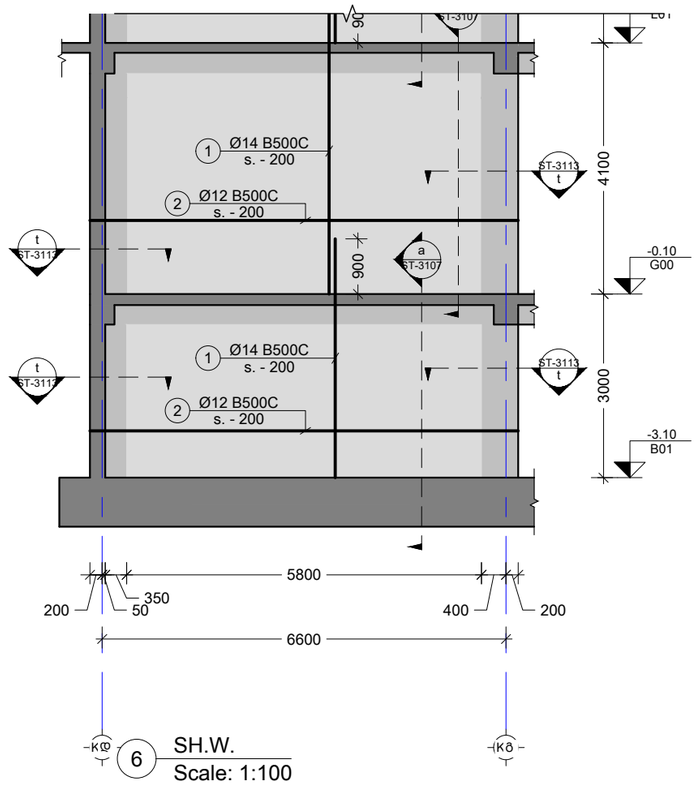
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გამსრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3103	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

09.03.2026

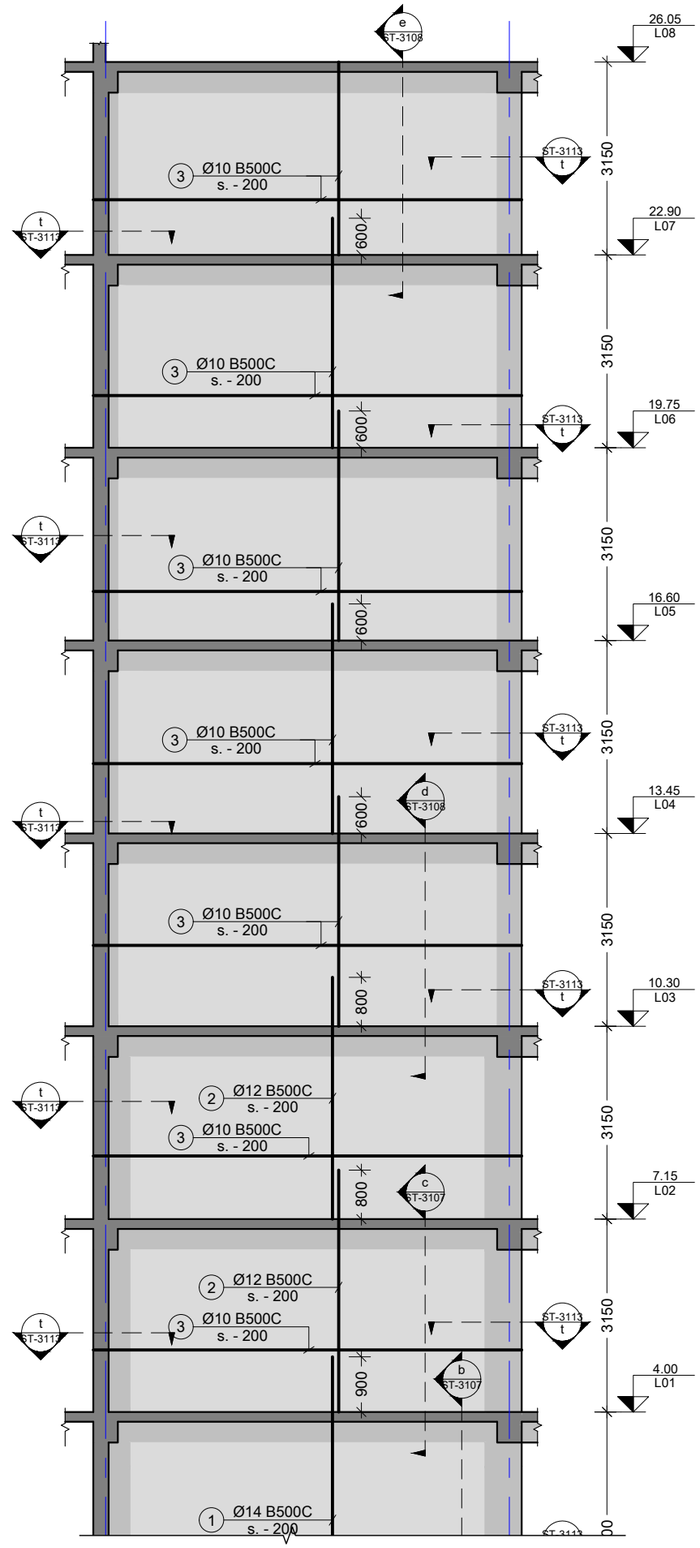


5 SH.W.
Scale: 1:100





6 SH.W.
Scale: 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3104-R00

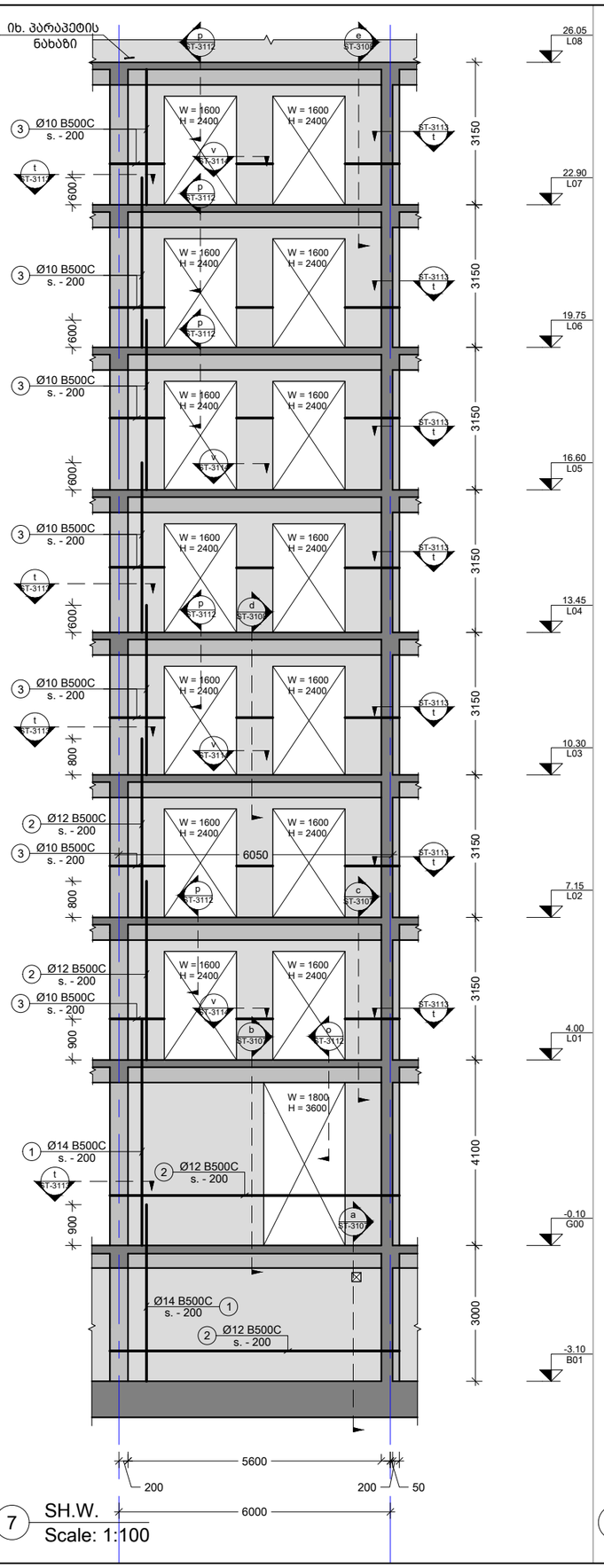
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების განშლები SH.W. - 5, 6

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ ბელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

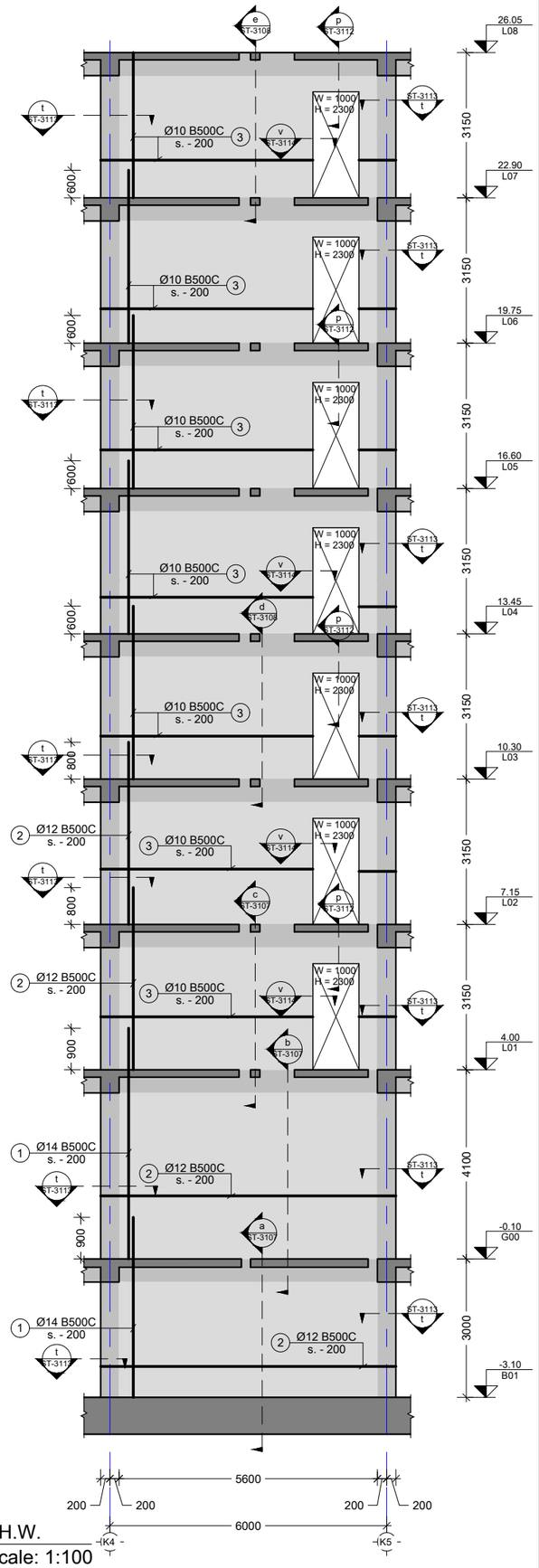
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3104	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026

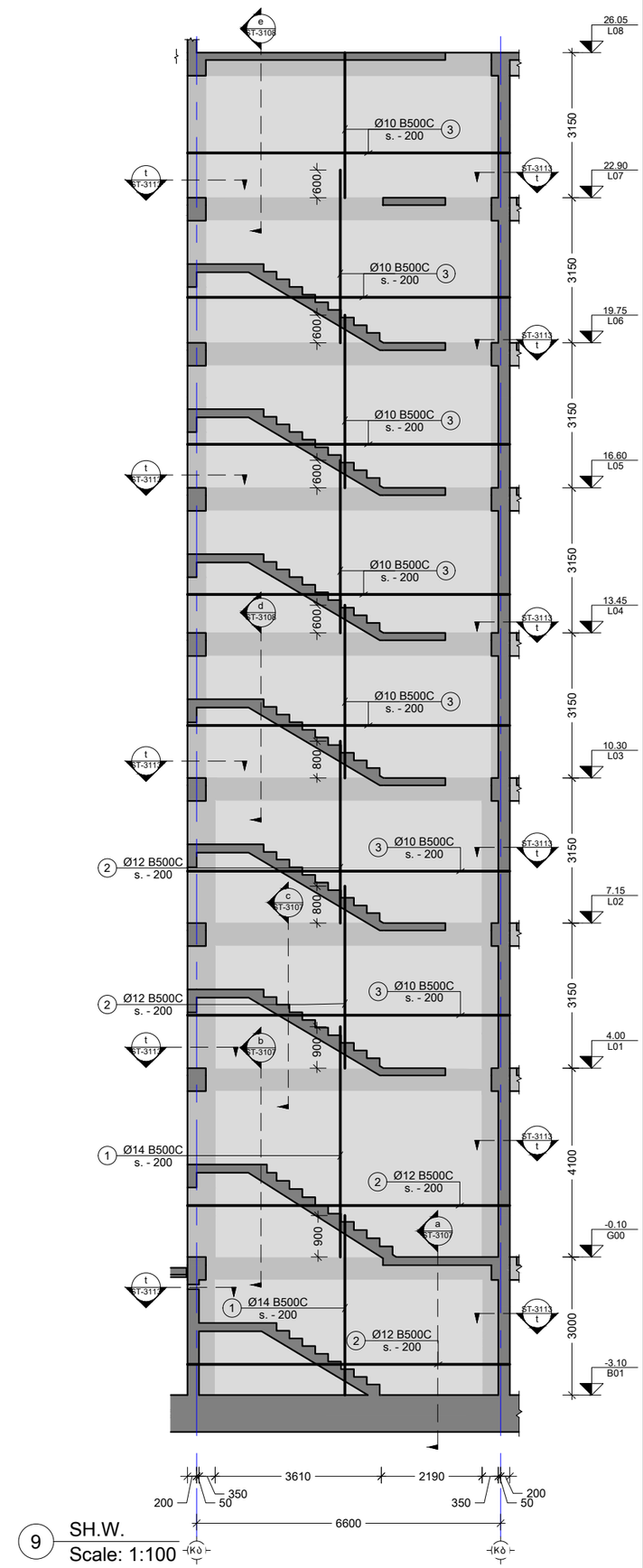
იხ. პარაპეტის ნახაზი



7 SH.W.
Scale: 1:100



8 SH.W.
Scale: 1:100



9 SH.W.
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3105-R00

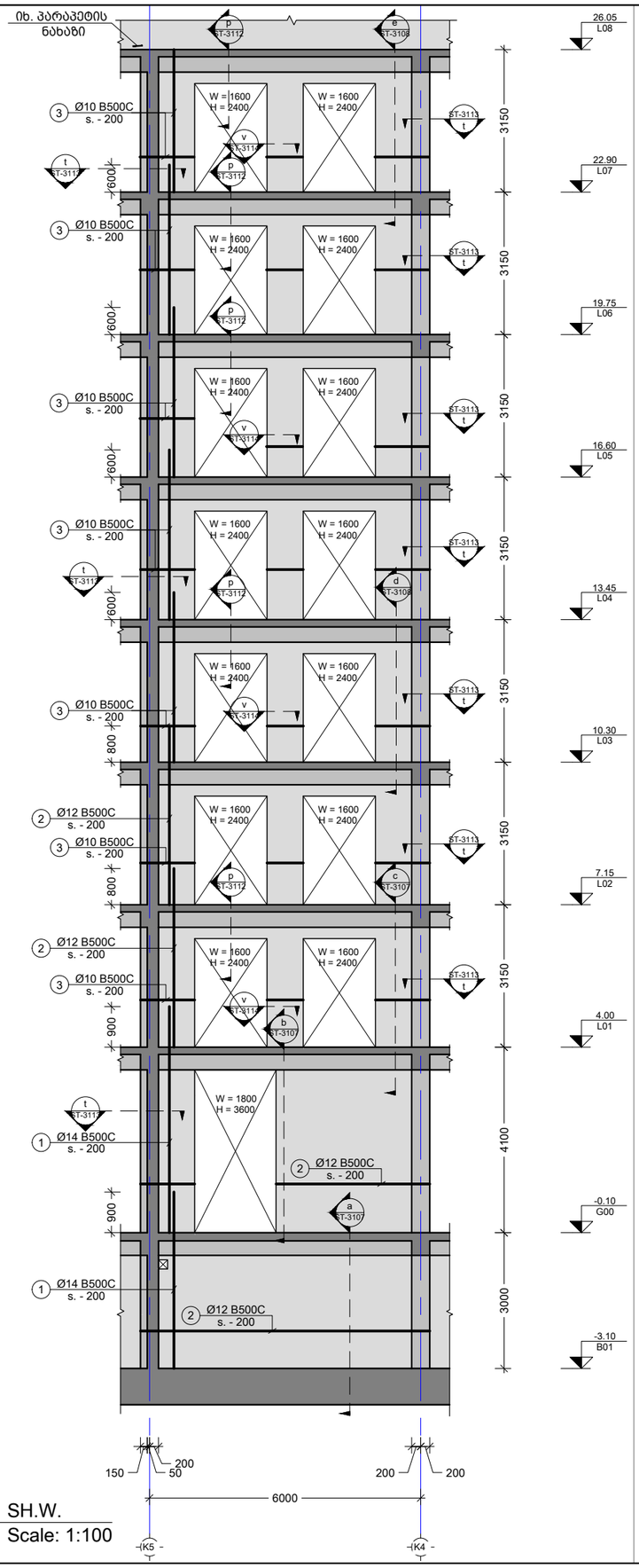
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების განწლები SH.W. - 7, 8, 9

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

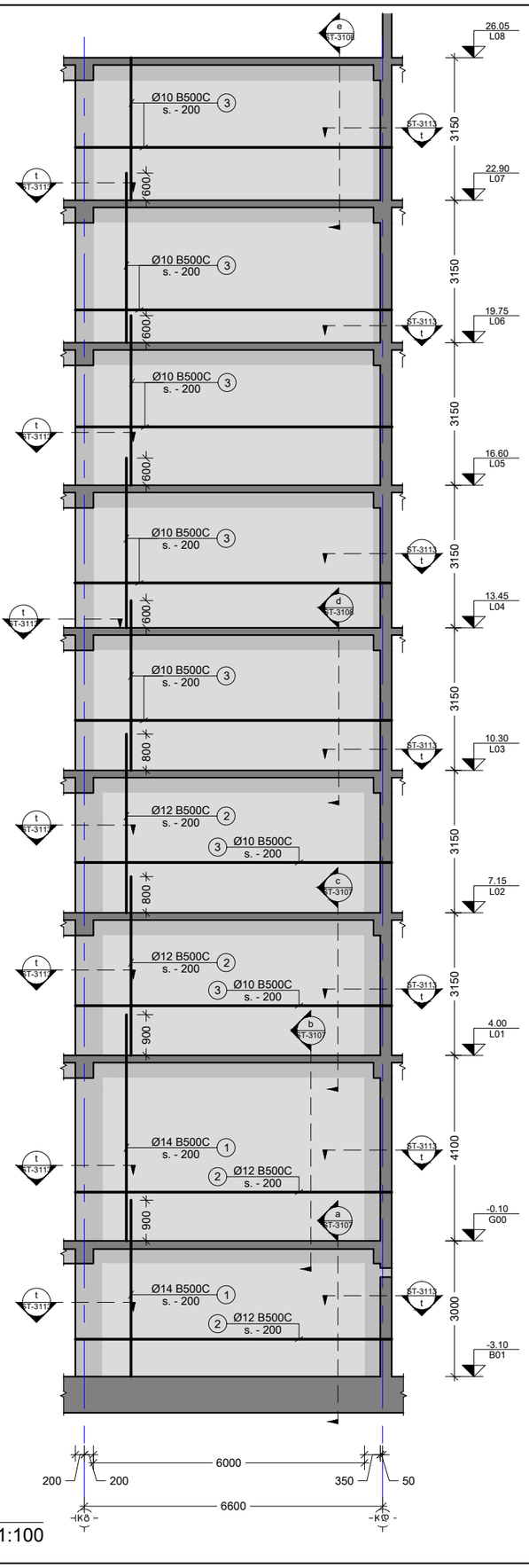
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3105	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



10 SH.W.
Scale: 1:100



11 SH.W.
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

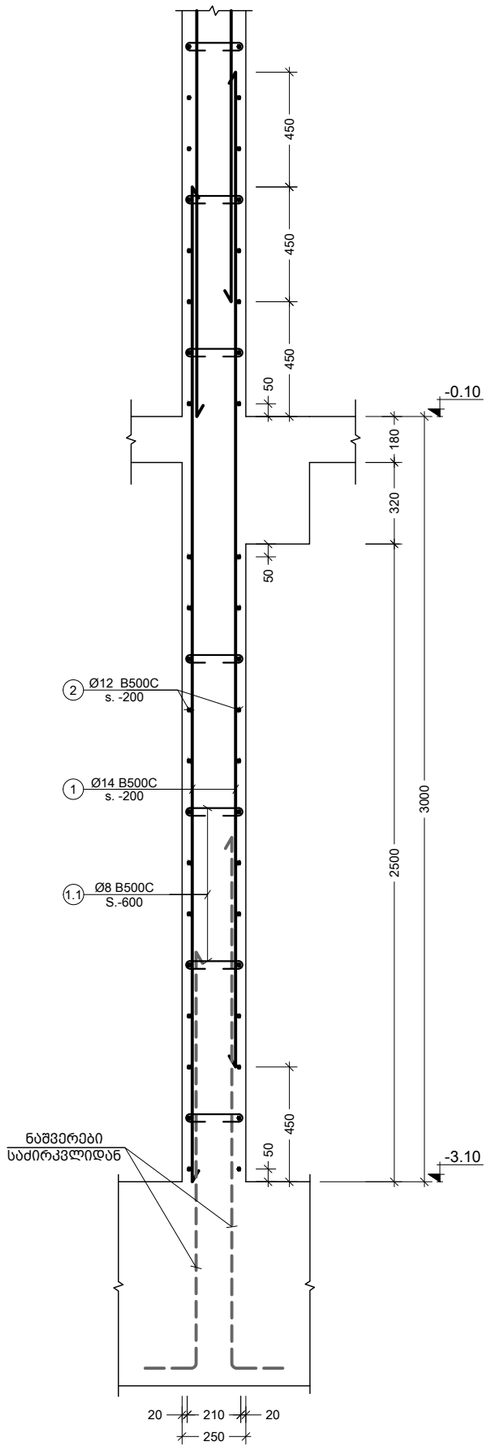
ნახაზის კოდი
DRWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-3106-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დიაფრაგმების განშლები SH.W. - 10, 11

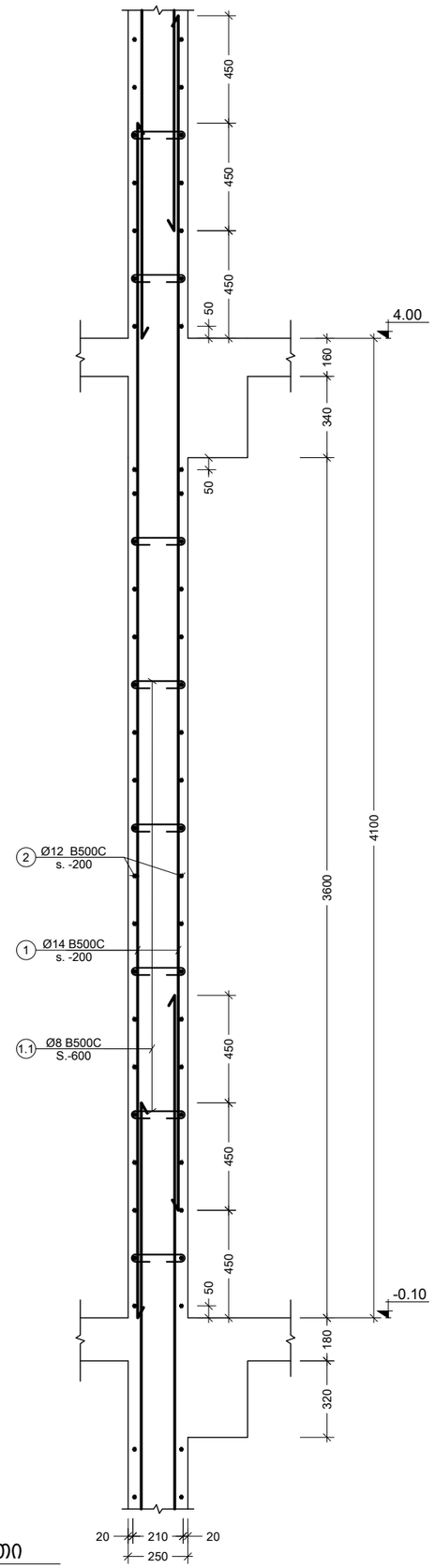
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საბაია	შესრულა: ISSUED BY: IA	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3106	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

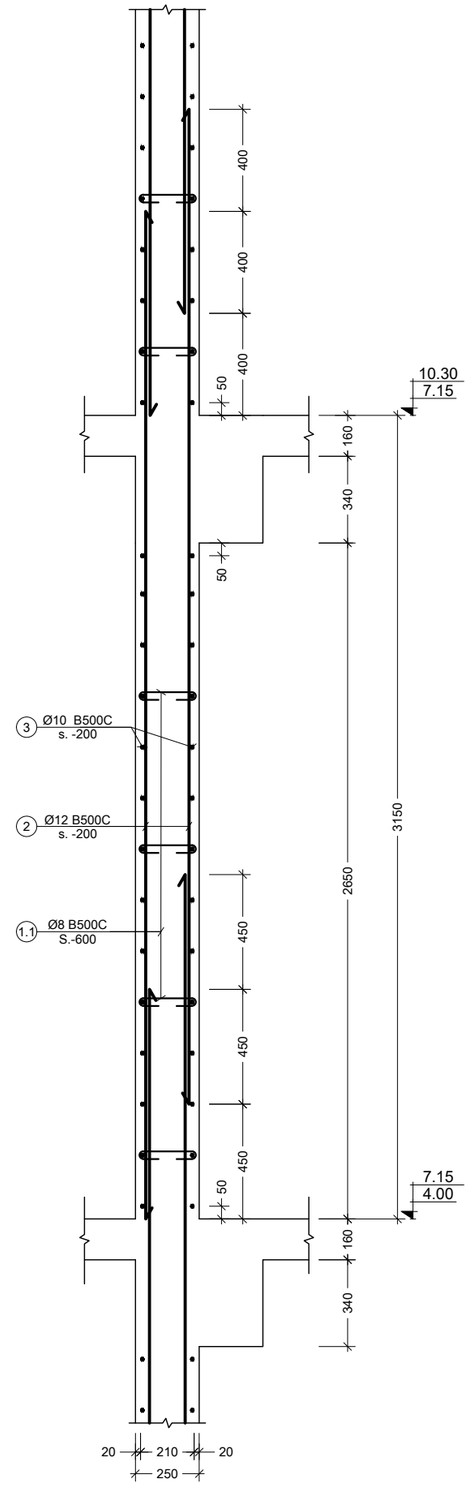
09.03.2026



a კვეთი
Scale: 1:20



b კვეთი
Scale: 1:20



c კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

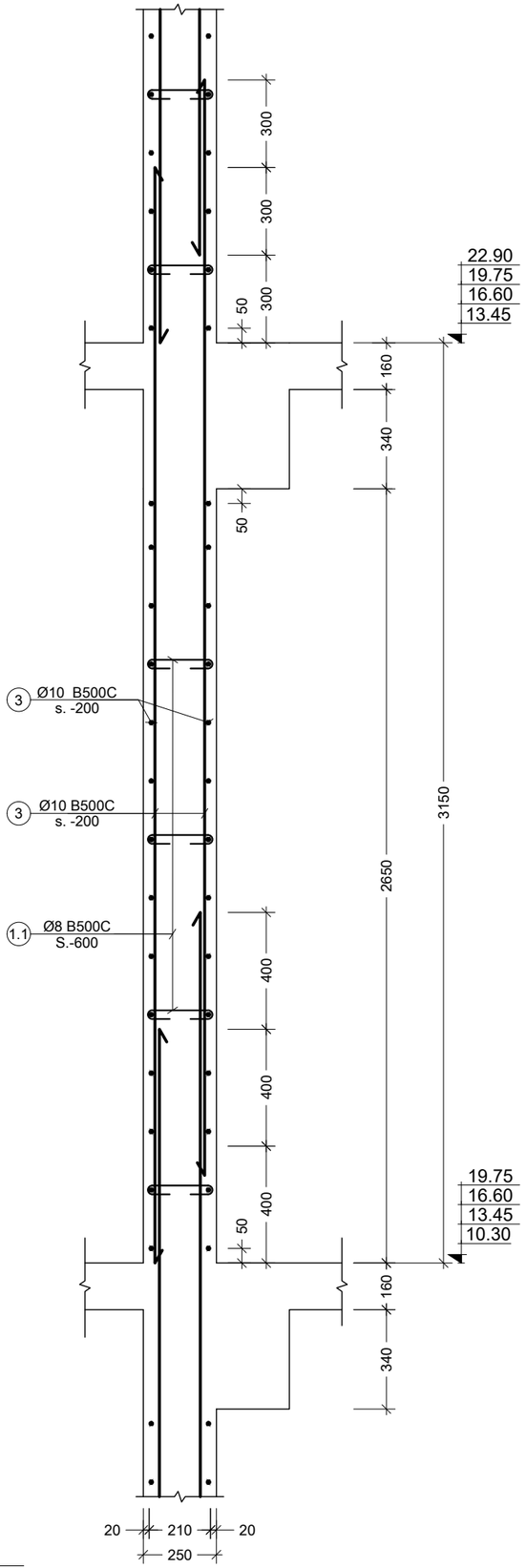
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3107-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთები a, b, c

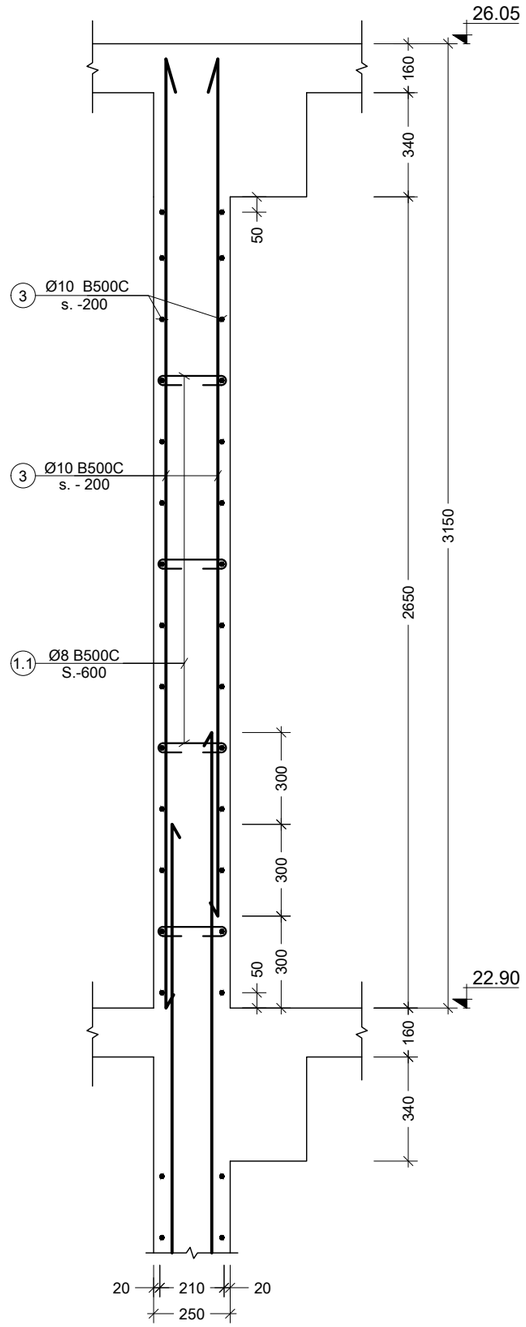
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3107	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

09.03.2026



d კვეთი
Scale: 1:20



e კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

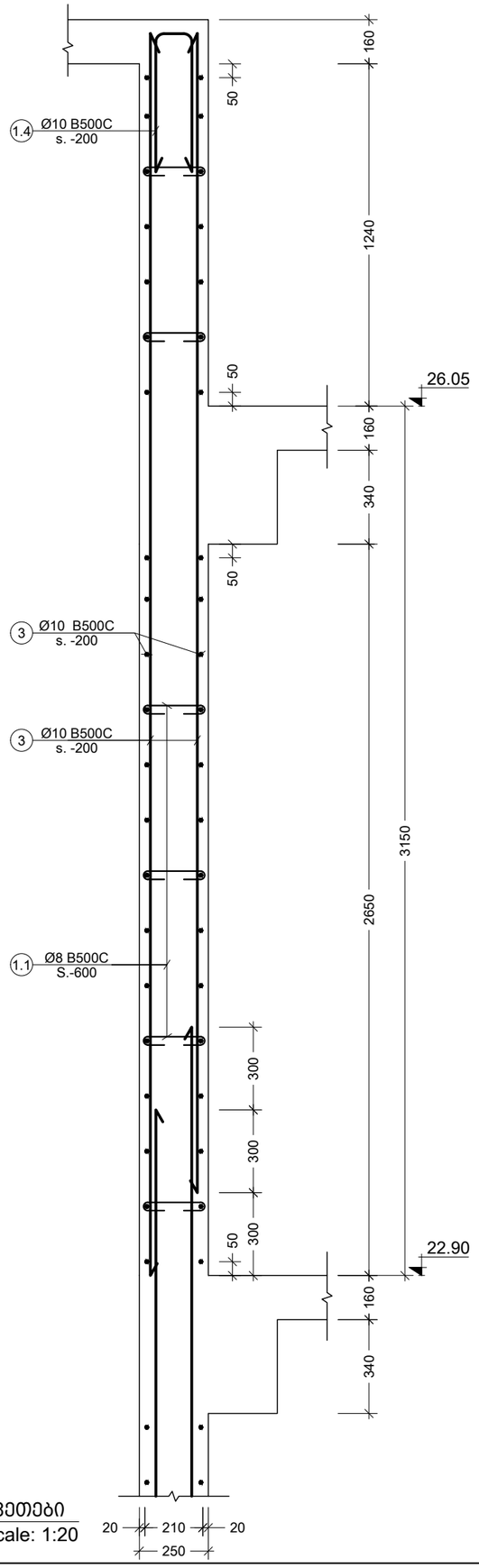
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3108-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთები d, e

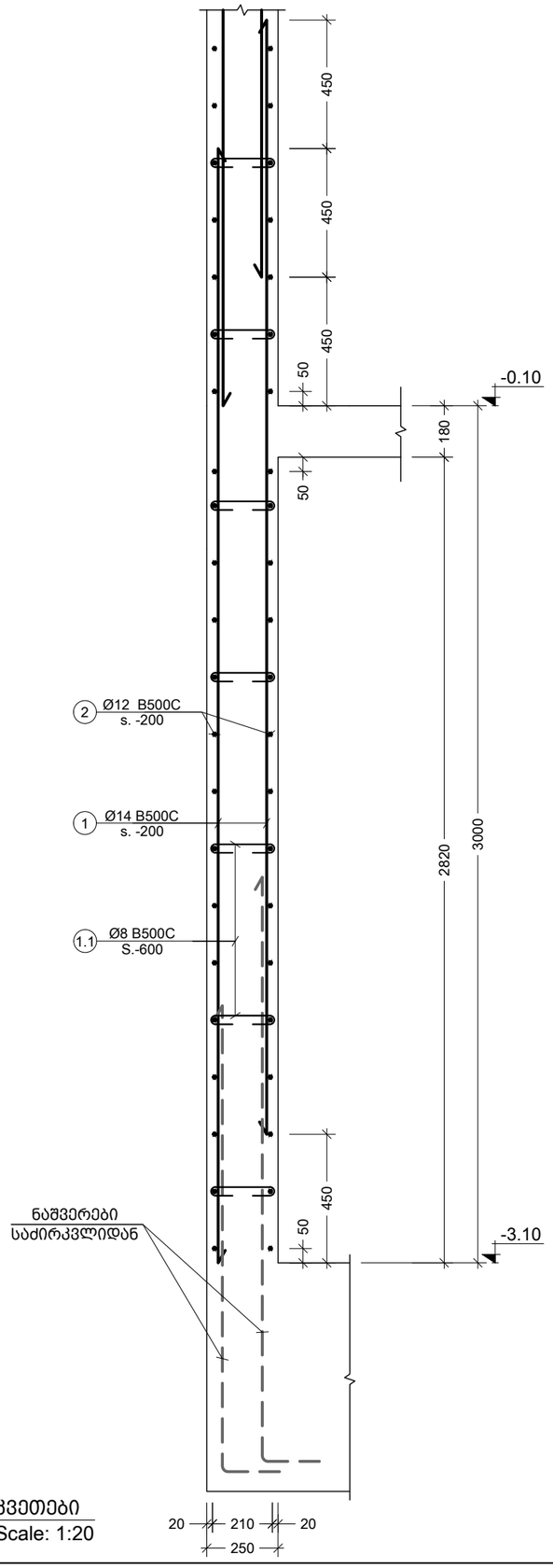
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3108	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

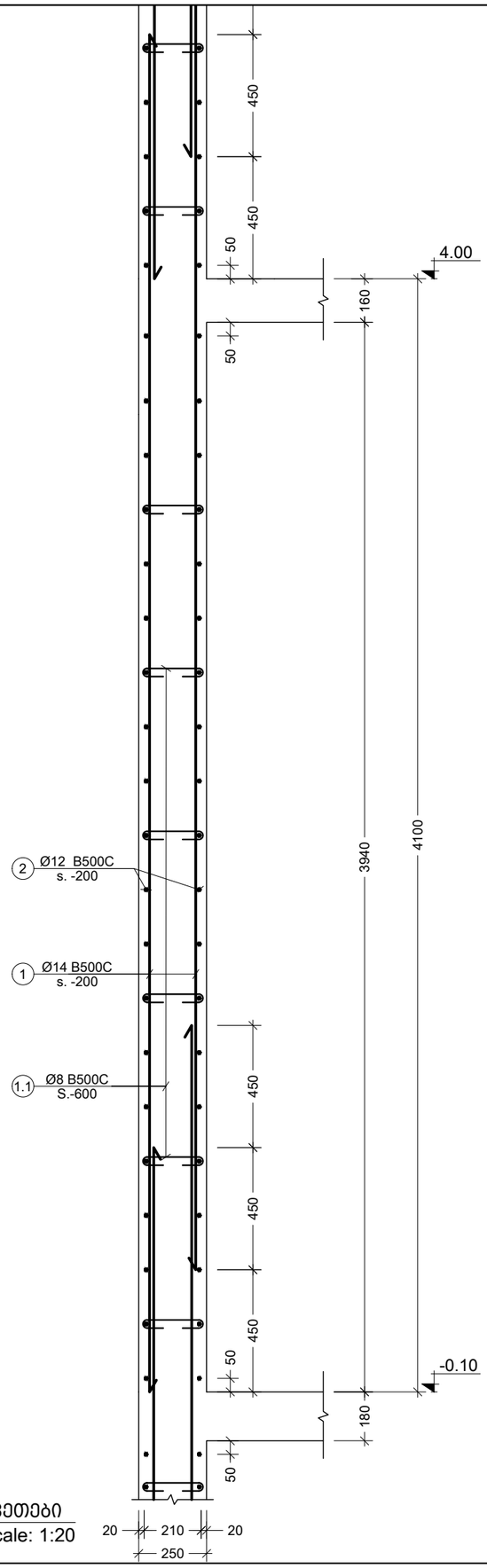
09.03.2026



f კვეთები
Scale: 1:20



g კვეთები
Scale: 1:20



h კვეთები
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

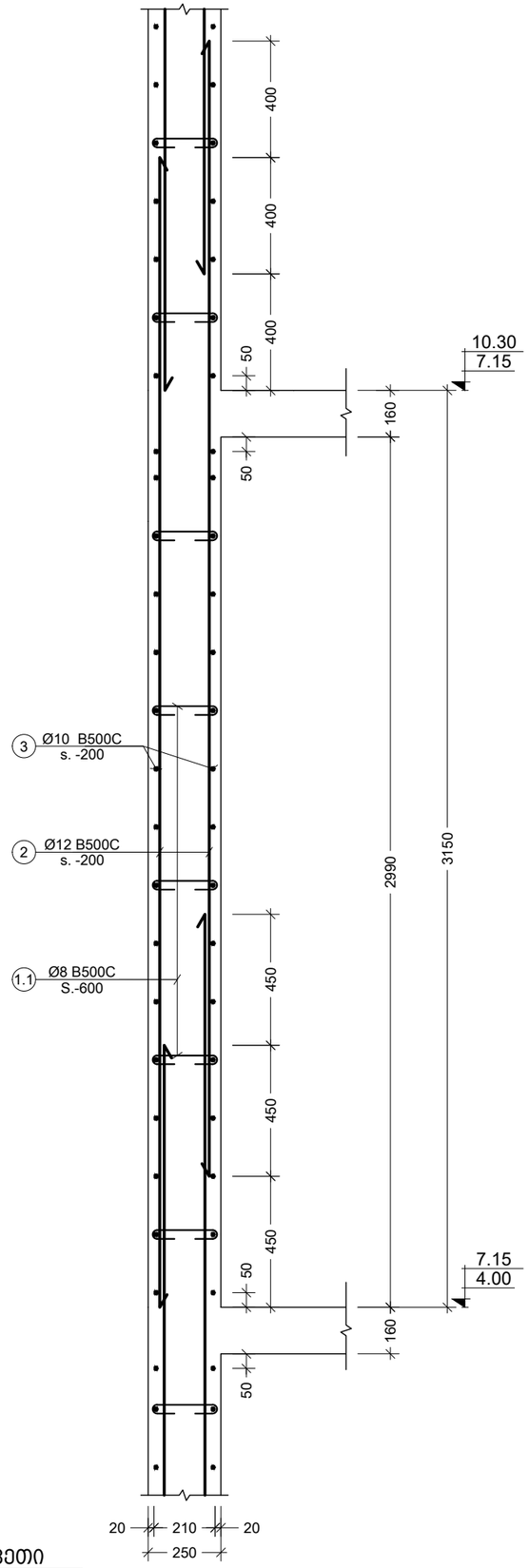
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3109-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთები f, g, h

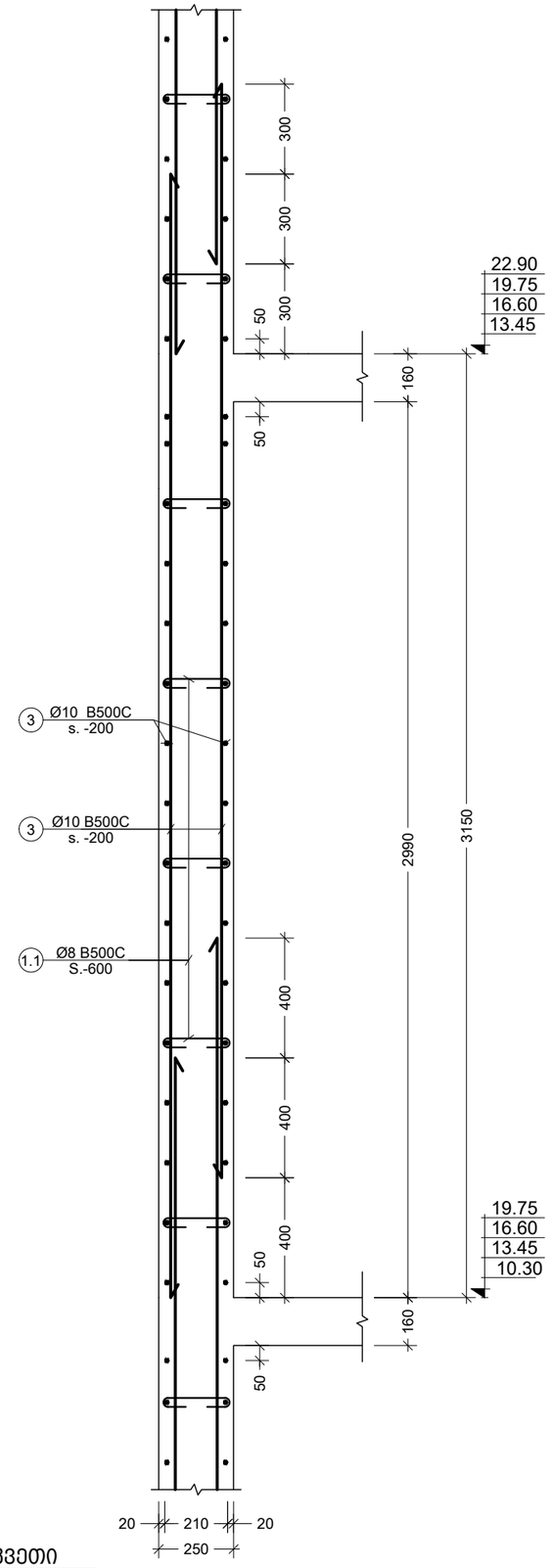
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3109	სტატია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

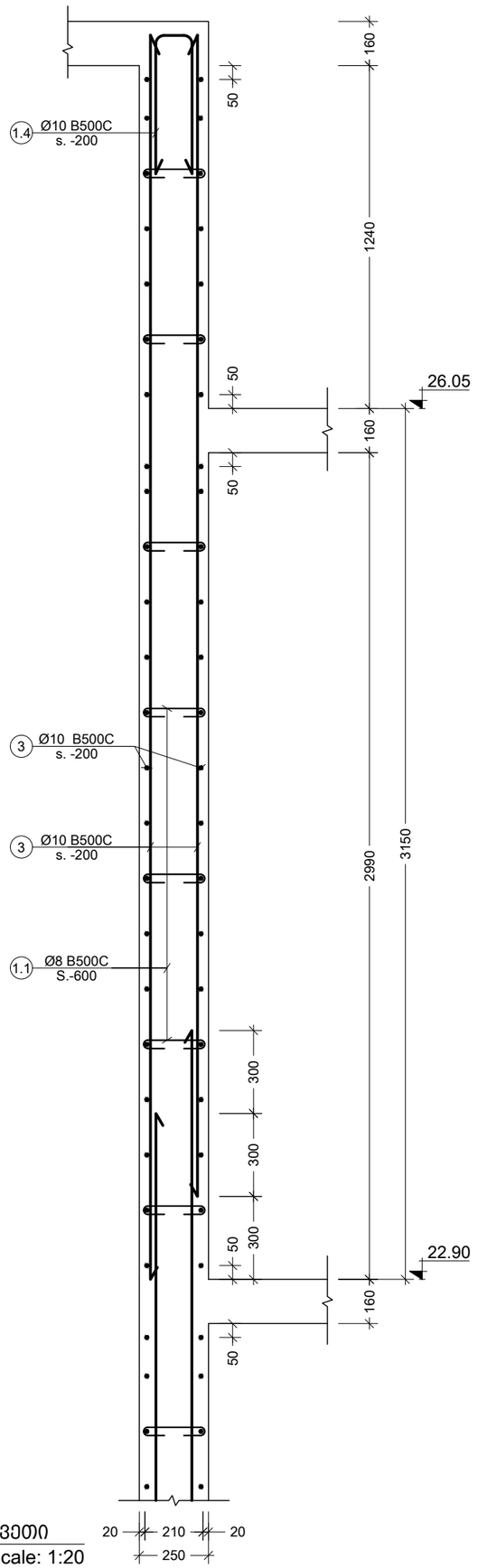
09.03.2026



i კვეთი
Scale: 1:20



j კვეთი
Scale: 1:20



k კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიმ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

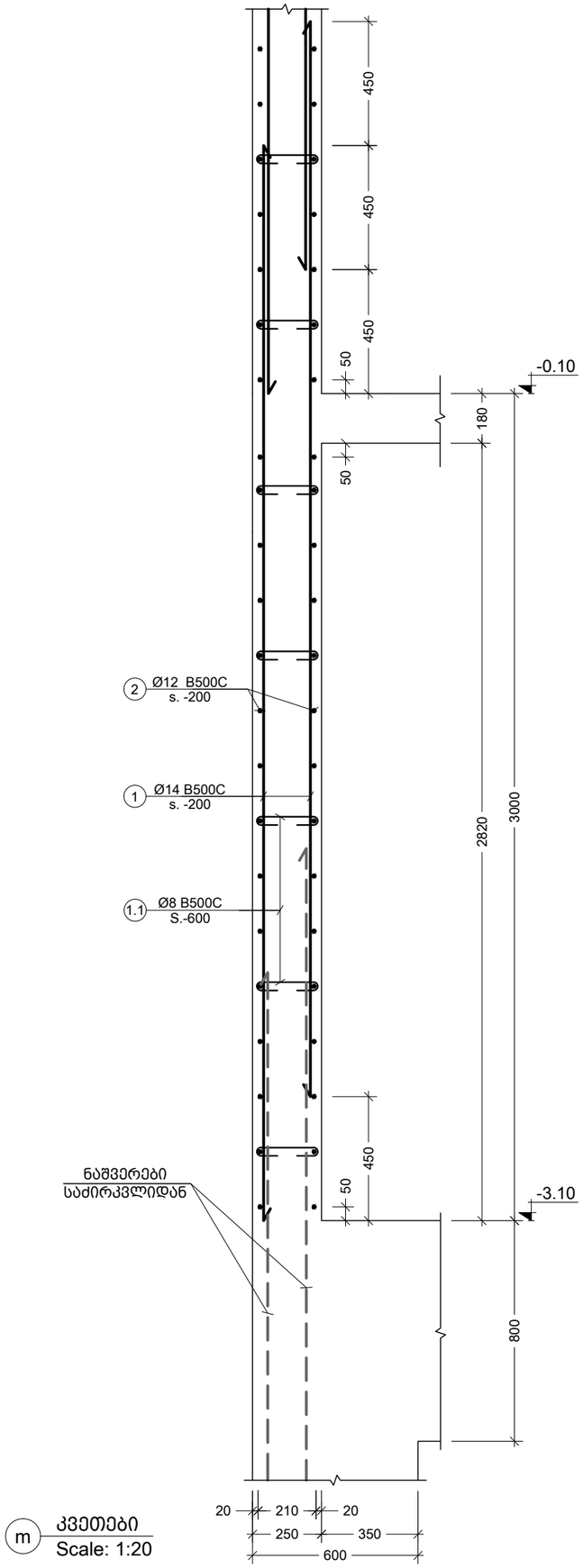
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3110-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთები i, j, k

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A3	პროექტის №: PROJECT No	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ST-3110	სტატუსი STATUS	C.D.	მასშტაბი SCALE	1:20

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

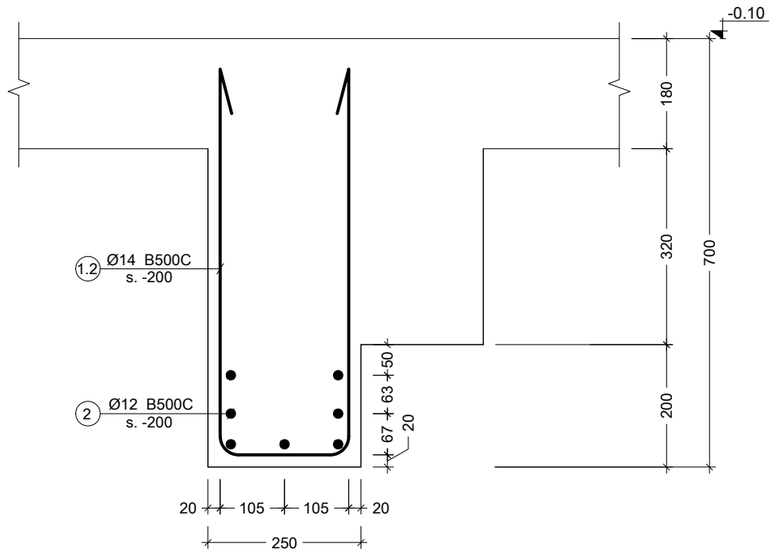
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3111-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთები m

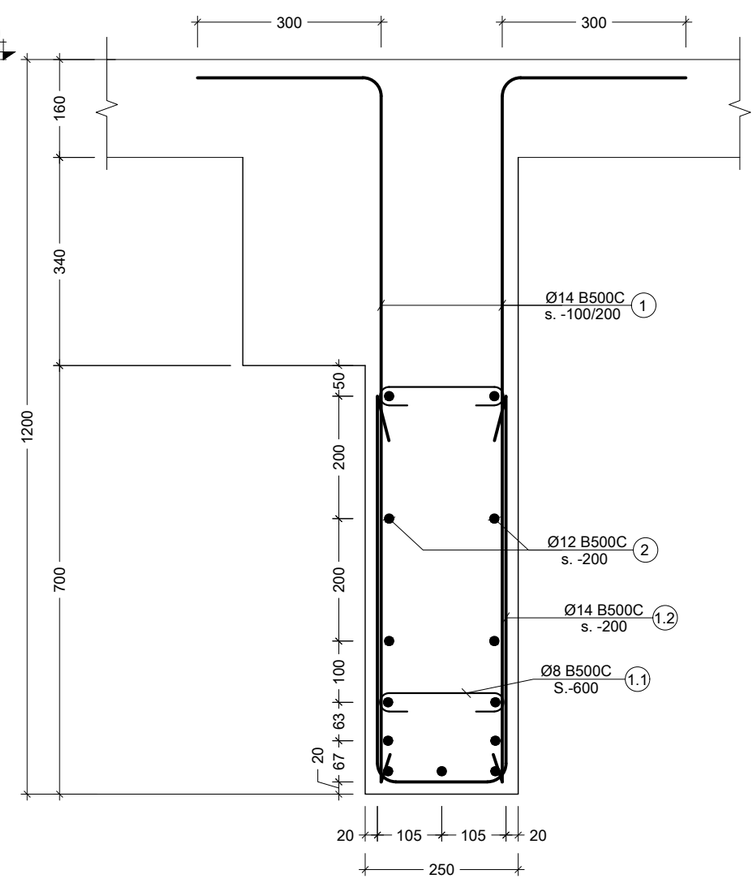
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: IA	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3111	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

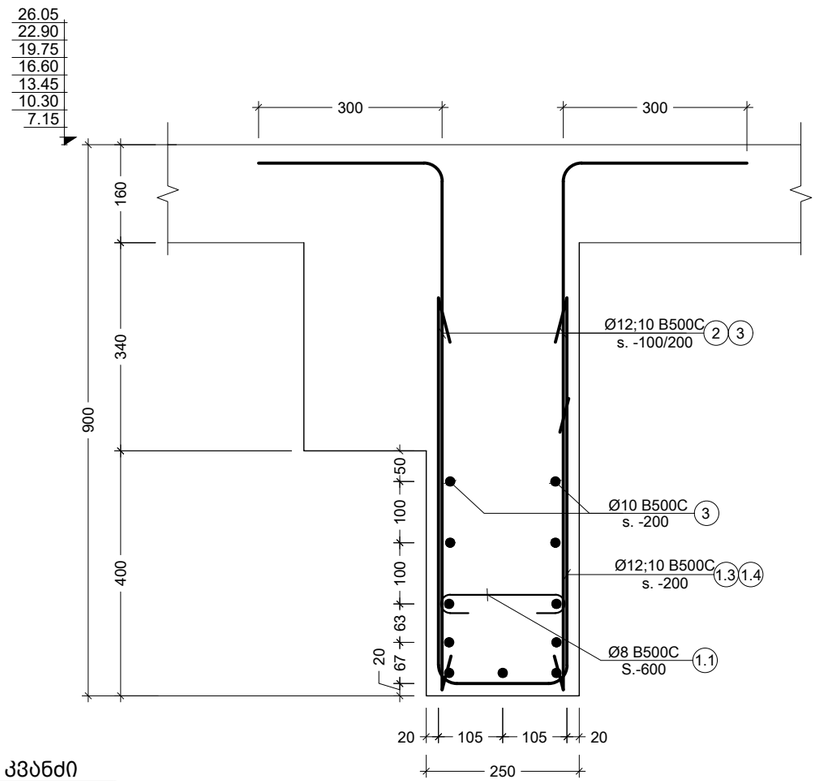
09.03.2026



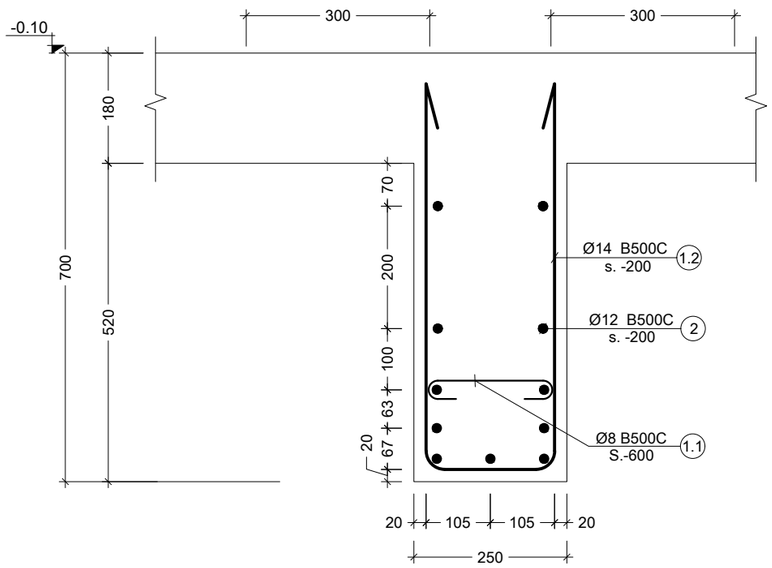
n კვანძი
Scale: 1:10



o კვანძი
Scale: 1:10



p კვანძი
Scale: 1:10



q კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

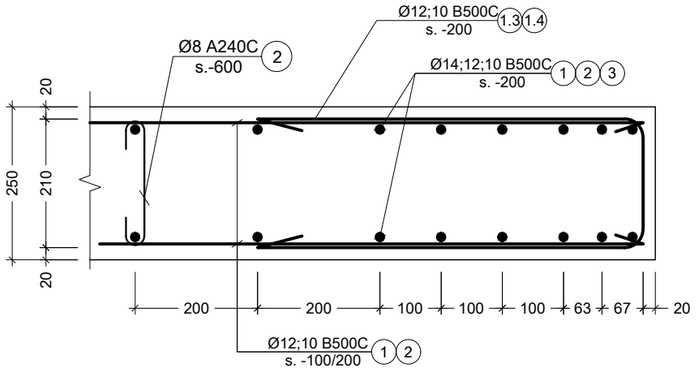
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3112-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძები n, o, p, q

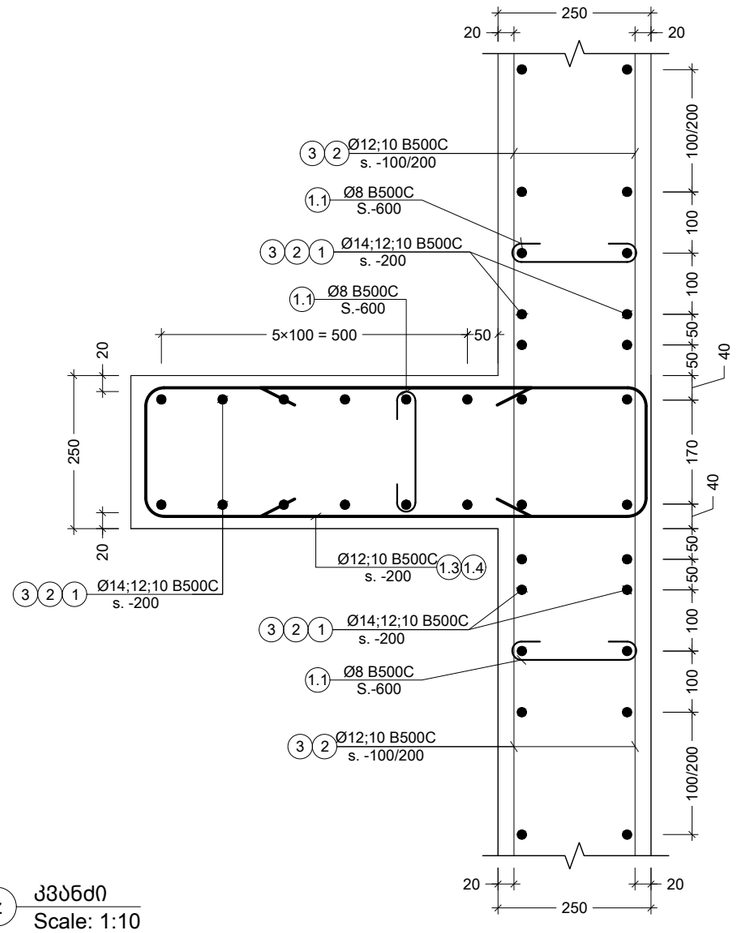
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No	
A3	110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-3112	C.D.	1:10

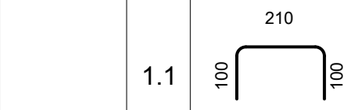
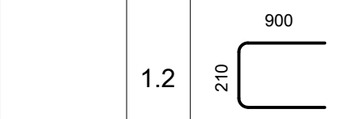
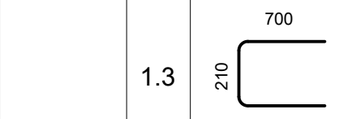
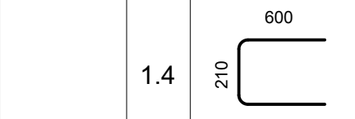
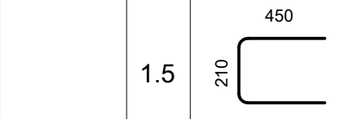
09.03.2026



v კვანძი
Scale: 1:10



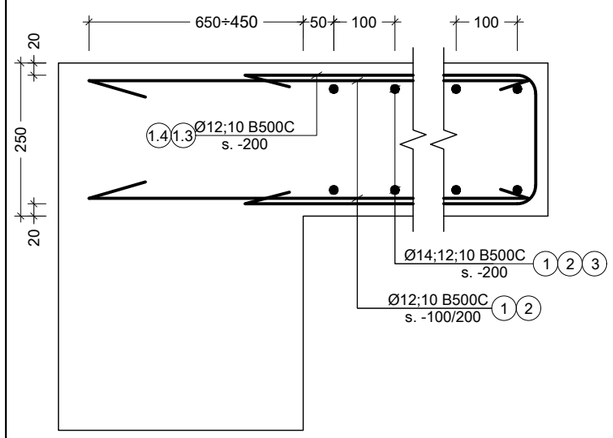
z კვანძი
Scale: 1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		410
1.2		2010
1.3		1610
1.4		1410
1.5		1110

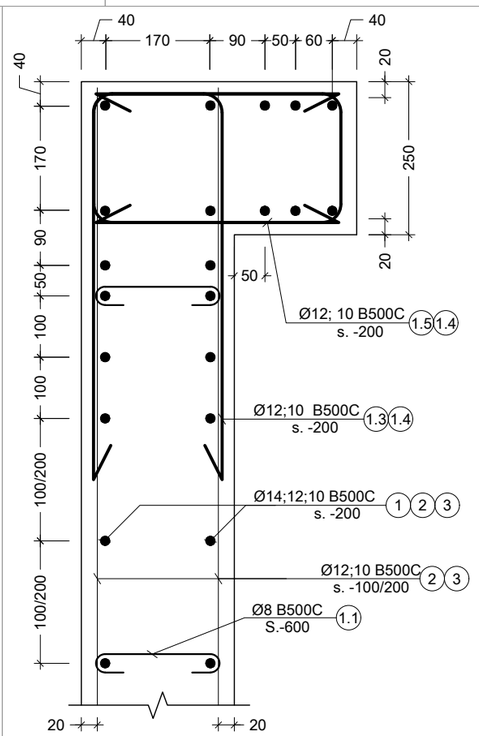
შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

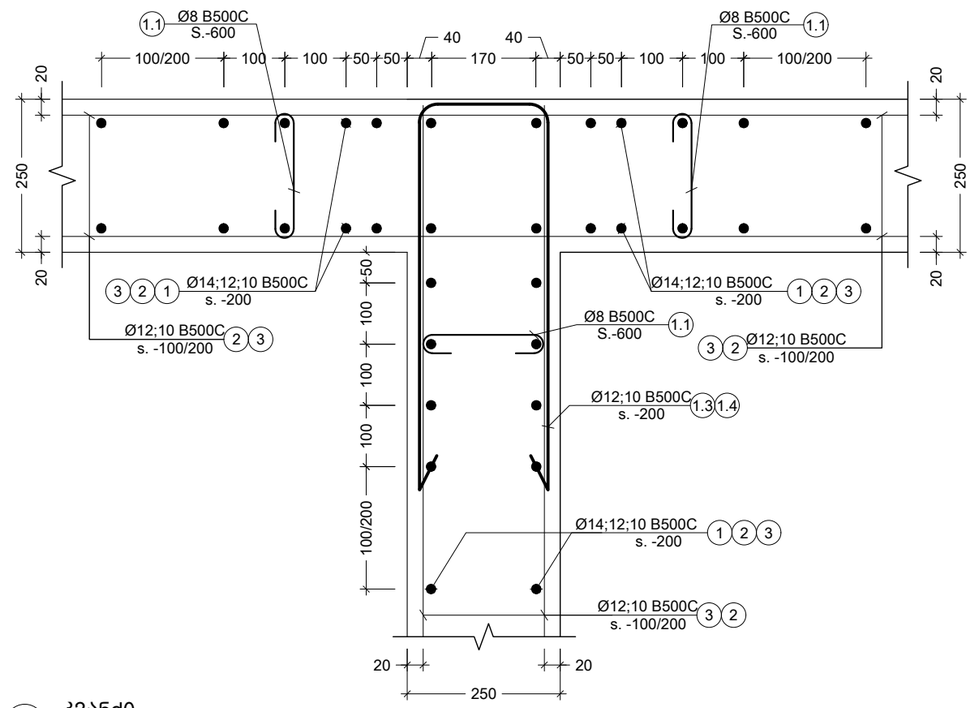
სიტუაციური სქემა
KEY PLAN



x კვანძი
Scale: 1:10



y კვანძი
Scale: 1:10



w კვანძი
Scale: 1:10

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

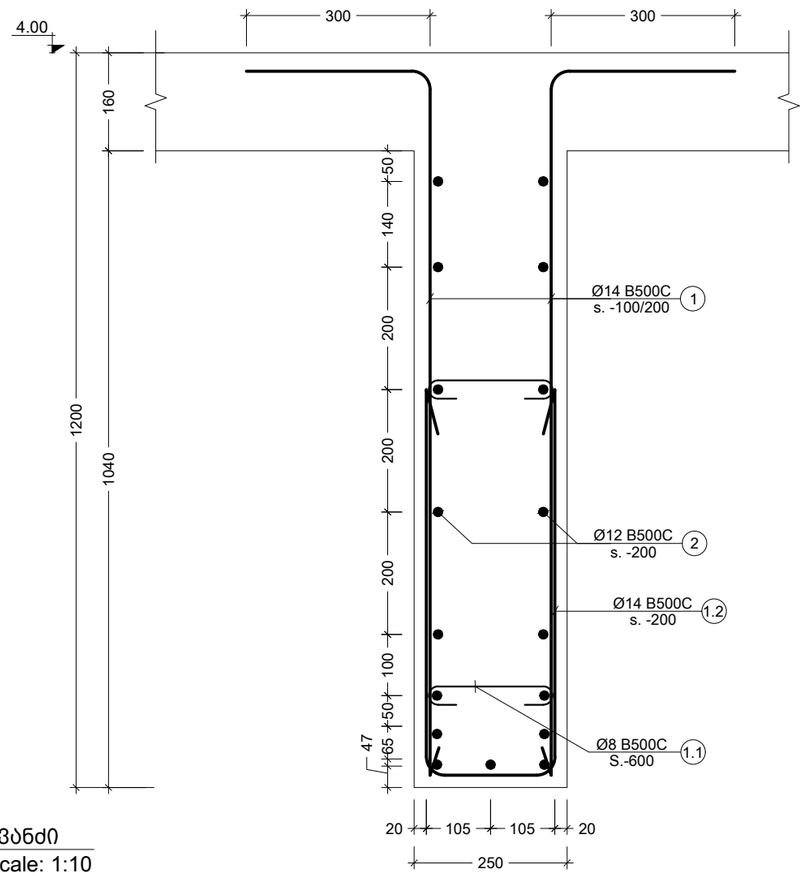
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3114-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძები v, w, x, y, z

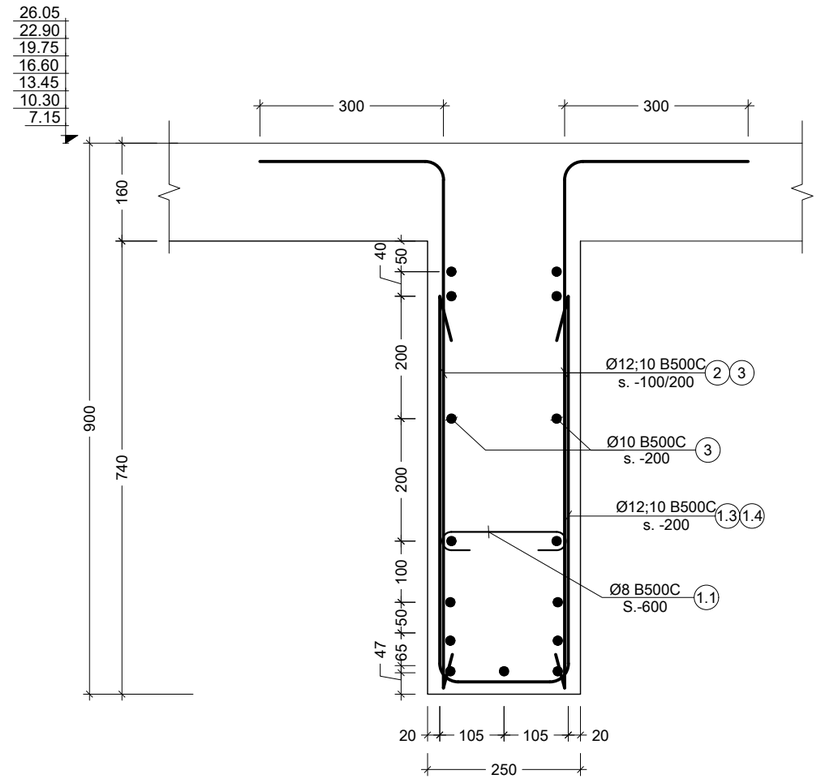
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3114	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

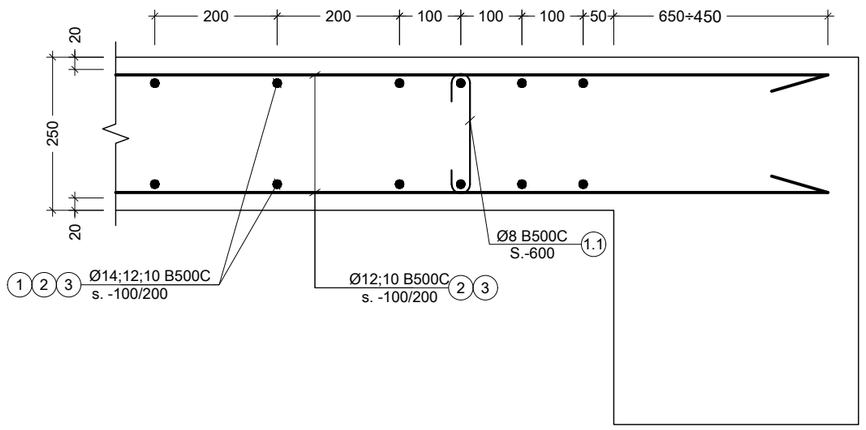
09.03.2026



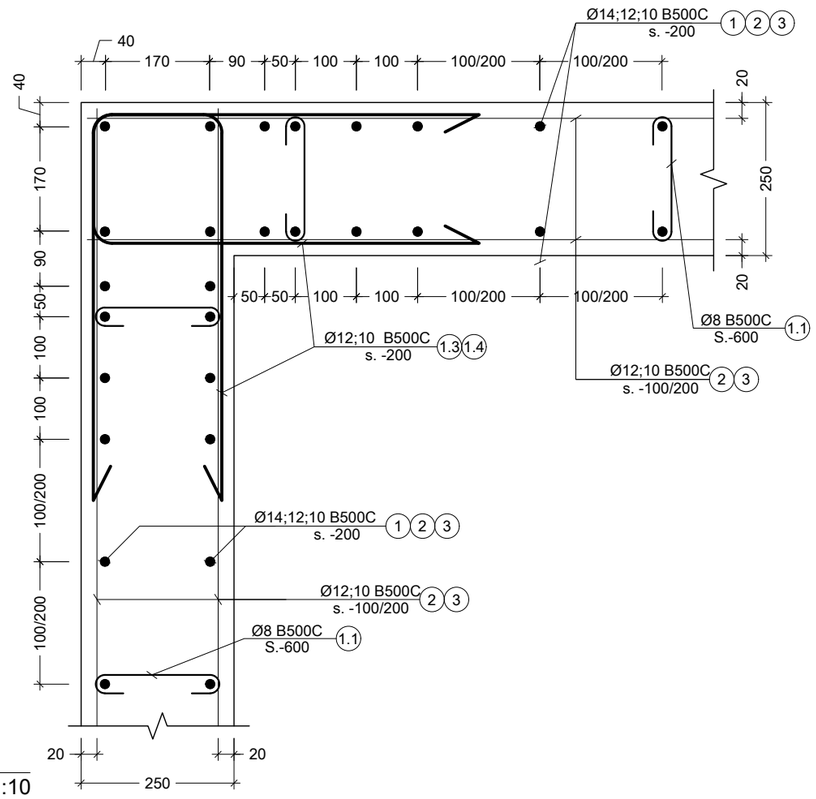
r კვანძი
Scale: 1:10



s კვანძი
Scale: 1:10



t კვანძი
Scale: 1:10



u კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3113-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძები r, s, t, u

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: IA	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3113	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

09.03.2026

(1 სართული)

ელექტრო დანადგარების ფურნიტურა

ქონსტრ. დასახ. და სართული	ჯამ. №	დასახელება და აპარატის ტიპი (მაგ)	ელექტრული სიმკვრივე (მგ/მ.)	ხაზის ტიპი და ფაზების რაოდენობა		ხაზის გამტარების ტიპი	
				რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	ტიპი (კმ.)	საერთო სიგრძე (მ.)
SH.W. - 1 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	257	311	257.40
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	182	162	182.00
	1.1	Ø8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
	1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05
	1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.20 მ³			3.20 მ³
SH.W. - 2 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	269	325	268.80
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	164	145	163.50
	1.1	Ø8 B500C	410	33 X 1	13.67	5	13.67
	1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05
	1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.1 X 1 = 3.07 მ³			3.07 მ³
SH.W. - 3 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	105	127	105.00
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	30	27	30.00
	1.1	Ø8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42
	1.2	Ø14 B500C	2010	6 X 1	11.06	13	11.06
	1.3	Ø12 B500C	1610	27 X 1	42.67	38	42.67
	1.5	Ø12 B500C	1110	23 X 1	25.53	23	25.53
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 0.7 X 1 = 0.71 მ³			0.71 მ³
SH.W. - 4 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	156	188	156.00
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	92	82	92.40
	1.1	Ø8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25
	1.3	Ø12 B500C	1610	25 X 1	40.25	36	40.25
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 2.2 X 1 = 2.15 მ³			2.15 მ³
SH.W. - 5 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	117	141	117.00
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	72	63	71.50
	1.1	Ø8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83
	1.3	Ø12 B500C	1610	13 X 1	20.13	18	20.13
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 1.4 X 1 = 1.40 მ³			1.40 მ³
SH.W. - 6 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	257	311	257.40
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	182	162	182.00
	1.1	Ø8 B500C	410	42 X 1	17.08	7	17.08
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.8 X 1 = 3.77 მ³			3.77 მ³
SH.W. - 7 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	226	273	226.20
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	166	148	166.40
	1.1	Ø8 B500C	410	39 X 1	15.94	6	15.94
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.5 X 1 = 3.50 მ³			3.50 მ³

დენადგარების სველდენადობის -3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)

ქონსტრ. დასახ. და სართული	ჯამ. №	დასახელება და აპარატის ტიპი (მაგ)	ელექტრული სიმკვრივე (მგ/მ.)	ხაზის ტიპი და ფაზების რაოდენობა		ხაზის გამტარების ტიპი	
				რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	ტიპი (კმ.)	საერთო სიგრძე (მ.)
SH.W. - 8 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	245	296	245.40
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	168	149	168.00
	1.1	Ø8 B500C	410	33 X 1	13.67	5	13.67
	1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05
	1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.1 X 1 = 3.07 მ³			3.07 მ³
SH.W. - 9 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	257	311	257.40
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	182	162	182.00
	1.1	Ø8 B500C	410	42 X 1	17.08	7	17.08
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.8 X 1 = 3.77 მ³			3.77 მ³
SH.W. - 10 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	226	273	226.20
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	166	148	166.40
	1.1	Ø8 B500C	410	39 X 1	15.94	6	15.94
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.5 X 1 = 3.50 მ³			3.50 მ³
SH.W. - 11 1 (ც.)	1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	257	311	257.40
	2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	182	162	182.00
	1.1	Ø8 B500C	410	42 X 1	17.08	7	17.08
	ბაძიე ბეტონი C20/25			V = 3.8 X 1 = 3.77 მ³			3.77 მ³

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	დაკორექტირებულია ნახ. სქემა	KJ
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სქემის ლეგენდა
KEY PLAN

პროექტის დასახელება
PROJECT
F ბლოკი - მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ისანი-სამგორის რაიონი, კახეთის გზატკეცილი

ნახატის აღწერა
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3115-R00

ნახატის დასახელება
DRWG. NAME
სველდენადობა

UBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
ქალაქი თბილისი, ისანი-სამგორის რაიონი, კახეთის გზატკეცილი №88, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

მთავარი ინჟინერი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა: APPROVED BY:
გიორგი ბასალია	IA	MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის No PROJECT No 110A21
დანართის ნომერი SHEET. No ST-3115	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

20.03.2023

ცხრილი დასახ. და სართული

ელემენტის დასახ. და რაოდენობა

ელემენტის ნახაზის №

ბადეში მდებარე ნაწილების რაოდენობა

ბადეში მდებარე ნაწილების ზომები

ელემენტის საერთო რაოდენობა

ელემენტის საერთო წონა (კგ.)

ზედა ფილა (1 სართული)

№	ზომები (მმ)	ელემენტის ნახაზის №	ბადეში მდებარე ნაწილების რაოდენობა	ბადეში მდებარე ნაწილების ზომები	ელემენტის საერთო რაოდენობა	ელემენტის საერთო წონა (კგ.)
SH.W. - 1 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	337	407	336.60
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	238	211	238.00
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.4 X 1	= 4.35 მ³		4.35 მ³
SH.W. - 2 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	336	406	336.00
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	204	181	204.38
1.1	Ø8 B500C	410	42 X 1	17.08	7	17.08
1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05
1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	3.6 X 1	= 3.63 მ³		3.63 მ³
SH.W. - 3 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	140	169	140.00
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	40	35	40.00
1.1	Ø8 B500C	410	11 X 1	4.56	2	4.56
1.2	Ø14 B500C	2010	6 X 1	11.06	13	11.06
1.3	Ø12 B500C	1610	27 X 1	42.67	38	42.67
1.5	Ø12 B500C	1110	23 X 1	25.53	23	25.53
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	1.0 X 1	= 0.95 მ³		0.95 მ³
SH.W. - 4 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	173	209	173.33
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	103	91	102.67
1.1	Ø8 B500C	410	28 X 1	11.39	4	11.39
1.3	Ø12 B500C	1610	25 X 1	40.25	36	40.25
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	2.6 X 1	= 2.55 მ³		2.55 მ³
SH.W. - 5 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	117	141	117.00
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	72	63	71.50
1.1	Ø8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83
1.3	Ø12 B500C	1610	13 X 1	20.13	18	20.13
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	1.6 X 1	= 1.61 მ³		1.61 მ³
SH.W. - 6 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	292	352	291.72
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	206	183	206.27
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.4 X 1	= 4.35 მ³		4.35 მ³
SH.W. - 7 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	275	332	274.67
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	202	179	202.06
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.20 მ³		4.20 მ³

დამრგვალების სავარაუდო -0.10 ნაშენზომები (1 სართული)

№	ზომები (მმ)	ელემენტის ნახაზის №	ბადეში მდებარე ნაწილების რაოდენობა	ბადეში მდებარე ნაწილების ზომები	ელემენტის საერთო რაოდენობა	ელემენტის საერთო წონა (კგ.)
SH.W. - 8 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	348	420	347.65
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	238	211	238.00
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.20 მ³		4.20 მ³
SH.W. - 9 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	257	311	257.40
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	182	162	182.00
1.1	Ø8 B500C	410	42 X 1	17.08	7	17.08
1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05
1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	3.8 X 1	= 3.78 მ³		3.78 მ³
SH.W. - 10 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	275	332	274.67
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	202	179	202.06
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.20 მ³		4.20 მ³
SH.W. - 11 1 (ც.)						
1	Ø14 B500C	ტ.ბ.	–	292	352	291.72
2	Ø12 B500C	ტ.ბ.	–	206	183	206.27
1.1	Ø8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
ბადეში ბეტონი C20/25		V =	4.4 X 1	= 4.35 მ³		4.35 მ³

შპს "უბიკონი", მცხეთის, ბაზრის ქუჩა №38, 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

დამკვეთი: PROJECT
ქ.ბათუმი, ბაზრის ქუჩა №38 - ზღვისპირა სასტუმრო კომპლექსი

მისამართი: ADDRESS
ქ.ბათუმი, ბაზრის ქუჩა №38, კორპუსი 1

ნახაზის დასახელება: DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3116-R00

ნახაზის დასახელება: DRWG. NAME
სავარაუდო ნაშენზომები

LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ხელმძღვანელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი:
ISSUED BY: გამოსცა:
APPROVED BY: დაამტკიცა:

ქ.ბათუმი ბაზრის ქუჩა №38

IA	MS	
PAPER SIZE ფორმატი:	PROJECT No პროექტის №:	
A3	110A21	
STATUS სტატუსი	SCALE მასშტაბი	
C.D.	----	

SHEET No ფურცლის ნომერი
ST-3116

NOTE: შენიშვნა:

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	სავარაუდო ნაშენზომები გაიცა.	KJ
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN
ობიექტის ადგილმდებარეობის სქემა

2023/02/20 09:03

ქანაფარ. დასახ. და სარდაფული

ელემენტის დასახ. და რაოდენობა

ზომა №

ჯამობა ან ნაწილობა (ფაი)

ელემენტის სიგრძე (მმ.)

ბაძაში ჩამოსასხმელი

სიგრძე (მ.)

წონა (კგ.)

საერთო რაოდენობა

სიგრძე (მ.)

წონა (კგ.)

ქანაფარ. დასახ. და სარდაფული

ელემენტის დასახ. და რაოდენობა

ზომა №

ჯამობა ან ნაწილობა (ფაი)

ელემენტის სიგრძე (მმ.)

ბაძაში ჩამოსასხმელი

სიგრძე (მ.)

წონა (კგ.)

საერთო რაოდენობა

სიგრძე (მ.)

წონა (კგ.)

(ცალი 1)

SH.W. - 1
1 (ც.)

2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	317	281	316.80	281
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	224	138	224.00	138
1.1	Ø8	B500C	410	44 X 1	18.22	7	18.22	7
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³			3.92 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	291	258	291.20	258
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	177	109	177.13	109
1.1	Ø8	B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6
1.3	Ø12	B500C	1610	5 X 1	8.05	7	8.05	7
1.4	Ø10	B500C	1410	23 X 1	32.43	20	32.43	20
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	93	93	105.00	93
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	30	18	30.00	18
1.1	Ø8	B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42	1
1.3	Ø12	B500C	1610	6 X 1	8.86	8	8.86	8
1.4	Ø10	B500C	1410	50 X 1	69.80	43	69.80	43
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³			0.81 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	156	138	156.00	138
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	92	57	92.40	57
1.1	Ø8	B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25	4
1.4	Ø10	B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25	22
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³			2.32 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	117	104	117.00	104
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	72	44	71.50	44
1.1	Ø8	B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83	3
1.4	Ø10	B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63	11
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³			1.45 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	275	244	274.56	244
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	194	120	194.13	120
1.1	Ø8	B500C	410	44 X 1	18.22	7	18.22	7
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³			3.92 მ³	
2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	113	100	113.10	100
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	83	51	83.20	51
1.1	Ø8	B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
1.3	Ø12	B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76	23
1.4	Ø10	B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68	42
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³	

SH.W. - 2
1 (ც.)

SH.W. - 3
1 (ც.)

SH.W. - 4
1 (ც.)

SH.W. - 5
1 (ც.)

SH.W. - 6
1 (ც.)

SH.W. - 7
1 (ც.)

დასაფარავი ფილების სავენტილაციო ხვრელების 4.00 ნიშნულზე

(1 სართულზე)

SH.W. - 8
1 (ც.)

2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	266	236	265.85	236
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	182	112	182.00	112
1.1	Ø8	B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6
1.2	Ø14	B500C	2010	5 X 1	10.05	12	10.05	12
1.3	Ø12	B500C	1610	23 X 1	37.03	33	37.03	33
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³	

SH.W. - 9
1 (ც.)

2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	275	244	274.56	244
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	194	120	194.13	120
1.1	Ø8	B500C	410	44 X 1	18.22	7	18.22	7
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³			3.92 მ³	

SH.W. - 10
1 (ც.)

2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	113	100	113.10	100
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	83	51	83.20	51
1.1	Ø8	B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
1.3	Ø12	B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76	23
1.4	Ø10	B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68	42
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³	

SH.W. - 11
1 (ც.)

2	Ø12	B500C	ტ.ბ.	–	275	244	274.56	244
3	Ø10	B500C	ტ.ბ.	–	194	120	194.13	120
1.1	Ø8	B500C	410	44 X 1	18.22	7	18.22	7
ბაძაში ბეტონი C20/25				V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³			3.92 მ³	

UBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
თბილისი, გიორგი ქორქიას ქუჩა 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

ხელმძღვანელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი: ირაკლი ბაბალიანი
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

გამოსცა: ISSUED BY: IA
APPROVED BY: MS

ფორმატი: PAPER SIZE A3
პროექტის №: PROJECT No 110A21

ნახაზის დასახელება: SHEET: No ST-3117
სტატუსი: STATUS C.D.
მასშტაბი: SCALE ----

ვიზირებულია: NOTE:

KEY PLAN

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	დაკონსტრუირებულია ნიმუშის მიხედვით	KJ
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

პროექტი: PROJECT
ქ.თბილისი, გიორგი ქორქიას ქუჩა 13
ნაგებობის დანიშნულება: BUILDING TYPE
ბინათმშენებლობა
ნაგებობის მისამართი: ADDRESS

ნახაზის დასახელება: DRAWG. NAME
სავენტილაციო ხვრელების ფილა

ნახაზის ნომერი: DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3117-R00

ტექ. ზედამხედველი: ინჟინერ-კონსტრუქტორი:

09.03.2026

ქონების დასახ. და სარეგისტრ.	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	ჯამ. №	ჯერადობის ან ობიექტის ამოცანა (ეა)	ელემენტის სიგრძე (ფ.)	ერთეულში სიგრძე (ფ.)	ერთეულში სიგანე (ფ.)	ერთეულში სიმაღლე (ს.)	ერთეულში რაოდენობა	ერთეულის წონა (კგ.)	საერთო წონა (კგ.)
SH.W. - 1 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	156	138	281	316.80	281
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	224	138	281	224.00	138
		1.1	Ø8 B500C	410	44 X 1	18.22	7	1	18.22	7
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³					3.92 მ³	
SH.W. - 2 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	291	258	1	291.20	258
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	177	109	1	177.13	109
		1.1	Ø8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	1	14.81	6
		1.3	Ø12 B500C	1610	5 X 1	8.05	7	1	8.05	7
		1.4	Ø10 B500C	1410	23 X 1	32.43	20	1	32.43	20
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³					3.21 მ³	
SH.W. - 3 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	105	93	1	105.00	93
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	30	18	1	30.00	18
		1.1	Ø8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	1	3.42	1
		1.3	Ø12 B500C	1610	6 X 1	8.86	8	1	8.86	8
		1.4	Ø10 B500C	1410	50 X 1	69.80	43	1	69.80	43
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³					0.81 მ³	
SH.W. - 4 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	156	138	1	156.00	138
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	92	57	1	92.40	57
		1.1	Ø8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	1	10.25	4
		1.4	Ø10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	1	35.25	22
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³					2.32 მ³	
SH.W. - 5 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	117	104	1	117.00	104
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	72	44	1	71.50	44
		1.1	Ø8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	1	6.83	3
		1.4	Ø10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	1	17.63	11
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³					1.45 მ³	
SH.W. - 6 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	275	244	1	274.56	244
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	194	120	1	194.13	120
		1.1	Ø8 B500C	410	44 X 1	18.22	7	1	18.22	7
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³					3.92 მ³	
SH.W. - 7 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	113	100	1	113.10	100
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	83	51	1	83.20	51
		1.1	Ø8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	1	7.97	3
		1.3	Ø12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	1	25.76	23
		1.4	Ø10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	1	67.68	42
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³					1.86 მ³	

(1 სართულზე)

ფასიფიცირებული ხარჯთაღრიცხვა 7.15 ნაშრომები

ქონების დასახ. და სარეგისტრ.	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	ჯამ. №	ჯერადობის ან ობიექტის ამოცანა (ეა)	ელემენტის სიგრძე (ფ.)	ერთეულში სიგრძე (ფ.)	ერთეულში სიგანე (ფ.)	ერთეულში სიმაღლე (ს.)	ერთეულში რაოდენობა	ერთეულის წონა (კგ.)	საერთო წონა (კგ.)
SH.W. - 8 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	266	236	1	265.85	236
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	182	112	1	182.00	112
		1.1	Ø8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	1	14.81	6
		1.2	Ø14 B500C	2010	5 X 1	10.05	12	1	10.05	12
		1.3	Ø12 B500C	1610	23 X 1	37.03	33	1	37.03	33
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³					3.21 მ³	
SH.W. - 9 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	275	244	1	274.56	244
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	194	120	1	194.13	120
		1.1	Ø8 B500C	410	44 X 1	18.22	7	1	18.22	7
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³					3.92 მ³	
SH.W. - 10 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	113	100	1	113.10	100
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	83	51	1	83.20	51
		1.1	Ø8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	1	7.97	3
		1.3	Ø12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	1	25.76	23
		1.4	Ø10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	1	67.68	42
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³					1.86 მ³	
SH.W. - 11 1 (ც.)		2	Ø12 B500C	ტ.ტ.	–	275	244	1	274.56	244
		3	Ø10 B500C	ტ.ტ.	–	194	120	1	194.13	120
		1.1	Ø8 B500C	410	44 X 1	18.22	7	1	18.22	7
		ბეტონი ბეტონი C20/25		V = 3.9 X 1 = 3.92 მ³					3.92 მ³	

UBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
ქალაქი თბილისი, გიორგი ქორქაშვილის ქუჩა №13
ტელ: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

ხელმძღვანელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი: ბესიკ ხაზარაძე
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:
ISSUED BY: IA
APPROVED BY: MS
პროექტის №: 110A21
PROJECT No
ფორმატი A3
PAPER SIZE
სტატუსი C.D.
STATUS
მასშტაბი ----
SCALE
ფურცლის №: ST-3118
SHEET No

პროექტი PROJECT
F ბლოკი - მონაკვეთის ინტენსიური ექსპლუატაციის ზონა
მისამართი ADDRESS
ქ.თბილისი, ისნის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №73ბ
ნახაზის დასახელება DRAWG. NAME
ნახაზის დამატებითი დასახელება DRWG. NAME
ნახაზის კოდი DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3118-R00

ნახაზის ნომრები KEY PLAN

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

შენიშვნა: NOTE:

ქვესართ. დასახ. და სართულის	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	ჯამური ბეტონის ან ხსნარის ოდენობა (მ³)	ელემენტის სიგრძე (მმ)	ბეტონის ან ხსნარის ერთეული ზომა		ბეტონის ან ხსნარის საერთო ოდენობა	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	სიგანე (მ.)	სიმაღლე (მ.)
დონე ±0.00 (1 სართული)	SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	575	354	574.60
		1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
	SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	468	289	468.33
		1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
		1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³
	SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	135	83	135.00
		1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42
		1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³			0.81 მ³
	SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	248	153	248.40
		1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25
		1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³			2.32 მ³
	SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	189	116	188.50
		1.1	Ø 8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83
		1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³			1.45 მ³
	SH.W. - 6 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
		1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
	SH.W. - 7 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30
		1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97
		1.4	Ø 10 B500C	1410	64 X 1	90.24	56	90.24
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³

ქვესართ. დასახ. და სართულის	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	ჯამური ბეტონის ან ხსნარის ოდენობა (მ³)	ელემენტის სიგრძე (მმ)	ბეტონის ან ხსნარის ერთეული ზომა		ბეტონის ან ხსნარის საერთო ოდენობა	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	სიგანე (მ.)	სიმაღლე (მ.)
დონე ±0.00 (1 სართული)	SH.W. - 8 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	448	276	447.85
		1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
		1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³
	SH.W. - 9 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
		1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
	SH.W. - 10 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30
		1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97
		1.3	Ø 12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76
		1.4	Ø 10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³
	SH.W. - 11 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
		1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
		ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³

(1 სართული) დასაწყობების სავიბრაციო ცხრილი 10.30 ნიმუშები

შპს "ქუბიკონი", მშენებლობა, ბაზის და ტექნიკური ბაზის. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

პროექტის მთავარი ინჟინერი: ნიკოლოზ ჯანიაშვილი
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

ISSUED BY: IA
APPROVED BY: MS
PAPER SIZE A3
PROJECT No 110A21
STATUS C.D.
SCALE ----
SHEET: No ST-3119

PROJECT
F ტიპური ბინათმშენებლობის სახლი - ბინა 13
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბინა ბაზისი და ტექნიკური სივრცის ბაზა
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3119-R00
DRWG. NAME
სართულების დასაწყობების სავიბრაციო ცხრილი

NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	დასაწყობების ბაზის ცხრილის დამატება	KJ
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

09.03.2023

ქონსორ. დასახ. და სართულები	№№	ბეტონის ხარისხი (მპა)	ელემენტის სიგრძე (მმ)	ბეტონის ნახმარი მოცულობა		ბეტონის ფაქტიური ხარჯი	
				რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სართულის ჯამი (მ³)
SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	575	354	574.60
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	468	289	468.33
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	135	83	135.00
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42
	1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³			0.81 მ³
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	248	153	248.40
	1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25
	1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³			2.32 მ³
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	189	116	188.50
	1.1	Ø 8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83
	1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³			1.45 მ³

ფილფრანგების სველი პროცესით 13.45 ნიშნულზე (1 სართული)

ქონსორ. დასახ. და სართულები	№№	ბეტონის ხარისხი (მპა)	ელემენტის სიგრძე (მმ)	ბეტონის ნახმარი მოცულობა		ბეტონის ფაქტიური ხარჯი	
				რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სართულის ჯამი (მ³)
SH.W. - 8 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	448	276	447.85
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³
SH.W. - 9 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
SH.W. - 10 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97
	1.3	Ø 12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76
	1.4	Ø 10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³
SH.W. - 11 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³

ფილფრანგების სველი პროცესით 13.45 ნიშნულზე (1 სართული)

ქონსორ. დასახ. და სართულები	№№	ბეტონის ხარისხი (მპა)	ელემენტის სიგრძე (მმ)	ბეტონის ნახმარი მოცულობა		ბეტონის ფაქტიური ხარჯი	
				რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სართულის ჯამი (მ³)
SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	575	354	574.60
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	468	289	468.33
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³			3.21 მ³
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	135	83	135.00
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42
	1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³			0.81 მ³
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	248	153	248.40
	1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25
	1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³			2.32 მ³
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	189	116	188.50
	1.1	Ø 8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83
	1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³			1.45 მ³
SH.W. - 6 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³			4.19 მ³
SH.W. - 7 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97
	1.4	Ø 10 B500C	1410	64 X 1	90.24	56	90.24
	ბაძიის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³			1.86 მ³

პროექტი PROJECT	ვილა ”ვარაზიანი”, მიხეილის ქუჩა №13, ბათუმი, საქართველო (+995 591) 116444 www.cubicon.ge
ობიექტის მისამართი ADDRESS	ქ.ბათუმი, ბაზის ქუჩა №13
DRAWG. CODE	CUB-XXX-ST-3120-R00
DRWG. NAME	სართულთაშორისი გადახურვა
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	ირაკლი ჯანელიძე
ISSUED BY:	IA
APPROVED BY:	MS
PAPER SIZE	A3
PROJECT No	110A21
STATUS	C.D.
SCALE	----
SHEET. No	ST-3120

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	ტექნიკურ პროექტზე ნახ. ისმაილოვის	KJ
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

NOTE:

KEY PLAN

2022.03.09

კონსტრ. დესტ. და სართულები	ელემენტის დასახ. რაოდენობა	პოზ. №	დეტალის აღწერა და ჯამი (ცალი)	ბეტონის ერთეული ზომა (მ³)	ბეტონის ზომა ჯამური სიგრძე (მ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	ჯამური სიგრძე (მ.)	ბეტონის ჯამური მოცულობა (მ³)
SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	575	354	574.60	354
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	468	289	468.33	289
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³				3.21 მ³
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	135	83	135.00	83
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42	1
	1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55	48
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 0.8 X 1 = 0.81 მ³				0.81 მ³
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	248	153	248.40	153
	1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25	4
	1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25	22
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 2.3 X 1 = 2.32 მ³				2.32 მ³
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	189	116	188.50	116
	1.1	Ø 8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83	3
	1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63	11
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.5 X 1 = 1.45 მ³				1.45 მ³
SH.W. - 7 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30	121
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
	1.4	Ø 10 B500C	1410	64 X 1	90.24	56	90.24	56
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³				1.86 მ³

დეტალების სპეციფიკაცია 16.60 ნიშნულზე (1 სართულზე)

კონსტრ. დესტ. და სართულები	ელემენტის დასახ. რაოდენობა	პოზ. №	დეტალის აღწერა და ჯამი (ცალი)	ბეტონის ერთეული ზომა (მ³)	ბეტონის ჯამური სიგრძე (მ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	ჯამური სიგრძე (მ.)	ბეტონის ჯამური მოცულობა (მ³)
SH.W. - 8 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	448	276	447.85	276
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³				3.21 მ³
SH.W. - 6 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99	307
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³
SH.W. - 10 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30	121
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
	1.3	Ø 12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76	23
	1.4	Ø 10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68	42
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³				1.86 მ³
SH.W. - 11 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99	307
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ბეტონი C20/25			V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³

დეტალების სპეციფიკაცია 16.60 ნიშნულზე (1 სართულზე)

პროექტის დასახელება PROJECT			
F ბლოკი - მონაკვეთების სრული ციფრული პროექტი			
მისამართი ADDRESS			
ქ.თბილისი, ისნის რაიონი, ვაჟა ფშაველას გამზ.			
ნახატის დასახელება DRAWG. CODE			
CUB-XXX-ST-3121-R00			
ნახატის ავტორი DRWG. NAME			
ნესტან ფიფიანი			
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING			
ქალაქი თბილისი, ისნის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 13 ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge			
პროექტის მენეჯერი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	პროექტის ხელმძღვანელი: ISSUED BY:	პროექტის შემმოწმებელი: APPROVED BY:	
ნესტან ფიფიანი	IA	MS	
	ფორმატის №: PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No	
	A3	110A21	
ფურცლის დასახელება SHEET: No	სტატუსი STATUS	თარიღი SCALE	
ST-3121	C.D.	----	

შენიშვნა: NOTE:			

კონსტრ. დესტ. და სარდაფის ელემენტის დასახელება და რაოდენობა	№ბ.	ბეტონი ან აგებითი მასალა (ფაქ)	ელემენტის სიგრძე (მმ.)	ბეტონის ან აგებითი მასალის რაოდენობა			ბეტონის ან აგებითი მასალის წონა (კგ.)	არმატურის წონა (კგ.)
				დიამეტრი (მმ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)		
SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	575	354	574.60	354
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.19	მ³	4.19 მ³	
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	468	289	468.33	289
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	3.2 X 1	= 3.21	მ³	3.21 მ³	
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	135	83	135.00	83
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42	1
	1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55	48
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	0.8 X 1	= 0.81	მ³	0.81 მ³	
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	248	153	248.40	153
	1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25	4
	1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25	22
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	2.3 X 1	= 2.32	მ³	2.32 მ³	
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	189	116	188.50	116
	1.1	Ø 8 B500C	410	17 X 1	6.83	3	6.83	3
	1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63	11
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	1.5 X 1	= 1.45	მ³	1.45 მ³	

დასაფარებელი სავენტილაციო 19.75 ნიშნული (1 სართული)

კონსტრ. დესტ. და სარდაფის ელემენტის დასახელება და რაოდენობა	№ბ.	ბეტონი ან აგებითი მასალა (ფაქ)	ელემენტის სიგრძე (მმ.)	ბეტონის ან აგებითი მასალის რაოდენობა			ბეტონის ან აგებითი მასალის წონა (კგ.)	არმატურის წონა (კგ.)
				დიამეტრი (მმ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)		
SH.W. - 8 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	448	276	447.85	276
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	3.2 X 1	= 3.21	მ³	3.21 მ³	
SH.W. - 6 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	498	307	497.99	307
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.19	მ³	4.19 მ³	
SH.W. - 7 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	196	121	196.30	121
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
	1.4	Ø 10 B500C	1410	64 X 1	90.24	56	90.24	56
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	1.9 X 1	= 1.86	მ³	1.86 მ³	
SH.W. - 10 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	498	307	497.99	307
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3
	1.3	Ø 12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76	23
	1.4	Ø 10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68	42
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	1.9 X 1	= 1.86	მ³	1.86 მ³	
SH.W. - 11 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ა.	–	498	307	497.99	307
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8
	ბეტონის ნარევი C20/25		V =	4.2 X 1	= 4.19	მ³	4.19 მ³	

დასაფარებელი სავენტილაციო 19.75 ნიშნული (1 სართული)

ქალაქი თბილისი, ბაგრატიონი, ბაზის ქუჩა 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

ობიექტის მშენებლობის/რეაბილიტაციის/ადაპტაციის პროექტის ავტორი:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

ნინო ბაბუნაძე

ISSUED BY:
IA

APPROVED BY:
MS

PAPER SIZE
A3

PROJECT No
110A21

STATUS
C.D.

SCALE

ობიექტის დასახელება:
PROJECT

F ბლოკი - ბინებისა და საერთო სივრცეების ექსპლუატაციაში მიღება

მისამართი:
ADDRESS

ქ.თბილისი, ბაზის ბაგრატიონი ქუჩა
ვაკე

ნახაზის ავტორი:
DRAWG. CODE

CUB-XXX-ST-3122-R00

ნახაზის დასახელება:
DRWG. NAME

სავენტილაციო სისტემა

ნახაზის №:
SHEET. No

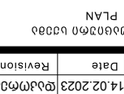
ST-3122

ეს ნახაზი დაცულია საავტორო უფლებით. ნახაზის ნებისმიერი სახით გამოყენება, კოპირება ან გავრცელება დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	ფასადის ნაწილის ცვლილება	KJ
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური გეგმა
KEY PLAN



2022.03.09

ბეტონის ნაზავის ტიპი 22.90 ნიმუშებზე (1 სართულზე)

ელემენტის დასახ. და სართული	ჯამ. №	დეტალების ან ჯამების (ცმ)	ელემენტის სიგრძე (მმ.)	ბარის ტიპი და ცალკეული ზომა				ბარის ტიპის ჯამური	
				რაოდენობა (ც.)	ერთეულის წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
SH.W. - 1 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	575	354	574.60	354	
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³		
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	468	289	468.33	289	
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³				3.21 მ³		
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	225	139	225.00	139	
	1.1	Ø 8 B500C	410	14 X 1	5.69	2	5.69	2	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	55 X 1	77.55	48	77.55	48	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 1.4 X 1 = 1.35 მ³				1.35 მ³		
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	331	204	331.20	204	
	1.1	Ø 8 B500C	410	33 X 1	13.67	5	13.67	5	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	25 X 1	35.25	22	35.25	22	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 3.1 X 1 = 3.08 მ³				3.08 მ³		
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	283	174	282.75	174	
	1.1	Ø 8 B500C	410	25 X 1	10.25	4	10.25	4	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	13 X 1	17.63	11	17.63	11	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 2.2 X 1 = 2.22 მ³				2.22 მ³		
SH.W. - 6 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99	307	
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³		
SH.W. - 7 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30	121	
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	64 X 1	90.24	56	90.24	56	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³				1.86 მ³		
SH.W. - 8 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	448	276	447.85	276	
	1.1	Ø 8 B500C	410	36 X 1	14.81	6	14.81	6	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	28 X 1	39.48	24	39.48	24	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 3.2 X 1 = 3.21 მ³				3.21 მ³		
SH.W. - 9 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99	307	
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³		
SH.W. - 10 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	196	121	196.30	121	
	1.1	Ø 8 B500C	410	19 X 1	7.97	3	7.97	3	
	1.3	Ø 12 B500C	1610	16 X 1	25.76	23	25.76	23	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	48 X 1	67.68	42	67.68	42	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 1.9 X 1 = 1.86 მ³				1.86 მ³		
SH.W. - 11 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	498	307	497.99	307	
	1.1	Ø 8 B500C	410	47 X 1	19.36	8	19.36	8	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 4.2 X 1 = 4.19 მ³				4.19 მ³		

ბეტონის ნაზავის ტიპი 26.05 ნიმუშებზე (1 სართულზე)

ელემენტის დასახ. და სართული	ჯამ. №	დეტალების ან ჯამების (ცმ)	ელემენტის სიგრძე (მმ.)	ბარის ტიპი და ცალკეული ზომა				ბარის ტიპის ჯამური	
				რაოდენობა (ც.)	ერთეულის წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
SH.W. - 2 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	90	55	90.00	55	
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42	1	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	14 X 1	19.74	12	19.74	12	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 0.8 X 1 = 0.83 მ³				0.83 მ³		
SH.W. - 3 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	90	55	90.00	55	
	1.1	Ø 8 B500C	410	6 X 1	2.28	1	2.28	1	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	20 X 1	27.50	17	27.50	17	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 0.5 X 1 = 0.48 მ³				0.48 მ³		
SH.W. - 4 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	83	51	82.80	51	
	1.1	Ø 8 B500C	410	8 X 1	3.42	1	3.42	1	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	14 X 1	19.74	12	19.74	12	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 0.5 X 1 = 0.54 მ³				0.54 მ³		
SH.W. - 5 1 (ც.)	3	Ø 10 B500C	ტ.ბ.	–	63	39	62.83	39	
	1.1	Ø 8 B500C	410	6 X 1	2.28	1	2.28	1	
	1.4	Ø 10 B500C	1410	10 X 1	13.40	8	13.40	8	
	ბაძიები ბეტონი C20/25		V = 0.5 X 1 = 0.54 მ³				0.54 მ³		

PROJECT
ქ.ბათუმი, ბაზის ბაიპასის ქუჩა N
ქ.ბათუმი, ბაზის ბაიპასის ქუჩა

DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-3123-R00

DRWG. NAME
სვეტების ფილების ანაბეჭდი

LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	ISSUED BY:	APPROVED BY:
გიორგი ბასილაია	IA	MS

PAPER SIZE	PROJECT No
A3	110A21

SHEET No	STATUS	SCALE
ST-3123	C.D.	----

NOTE:

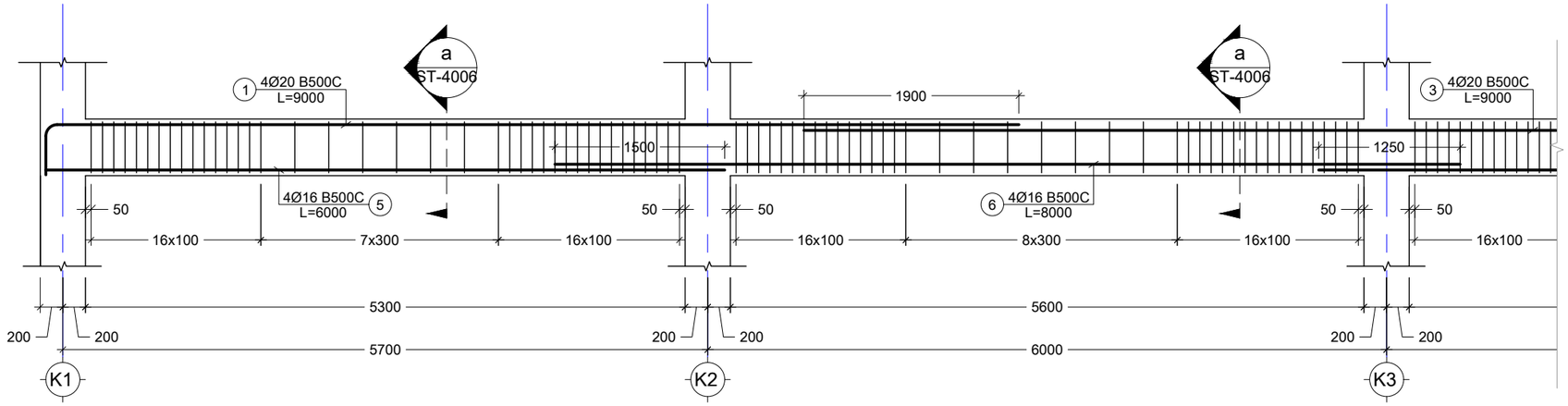
KEY PLAN

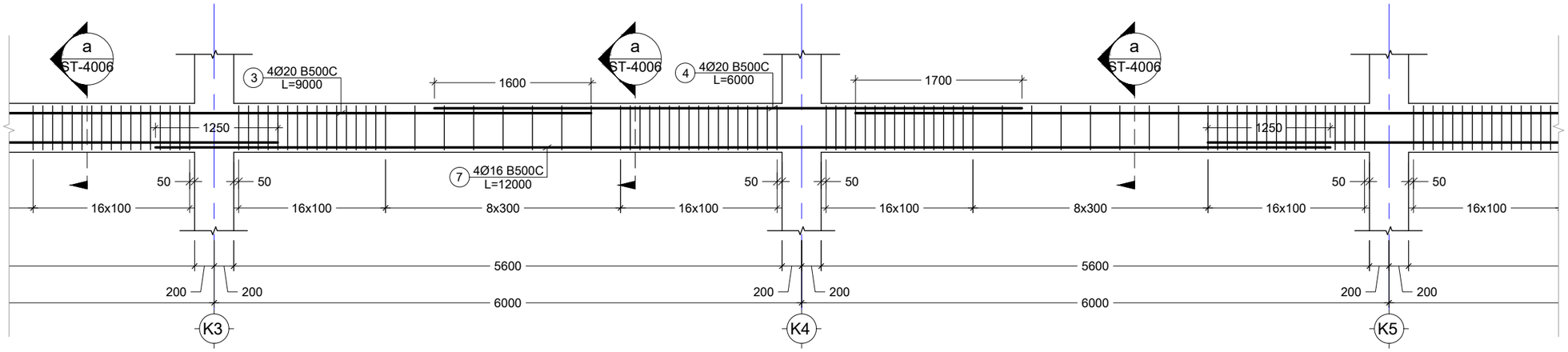
No	Date	Revision	Issued by
01	14.02.2023	დაკონსტრუირების ბეჭდი	KJ
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

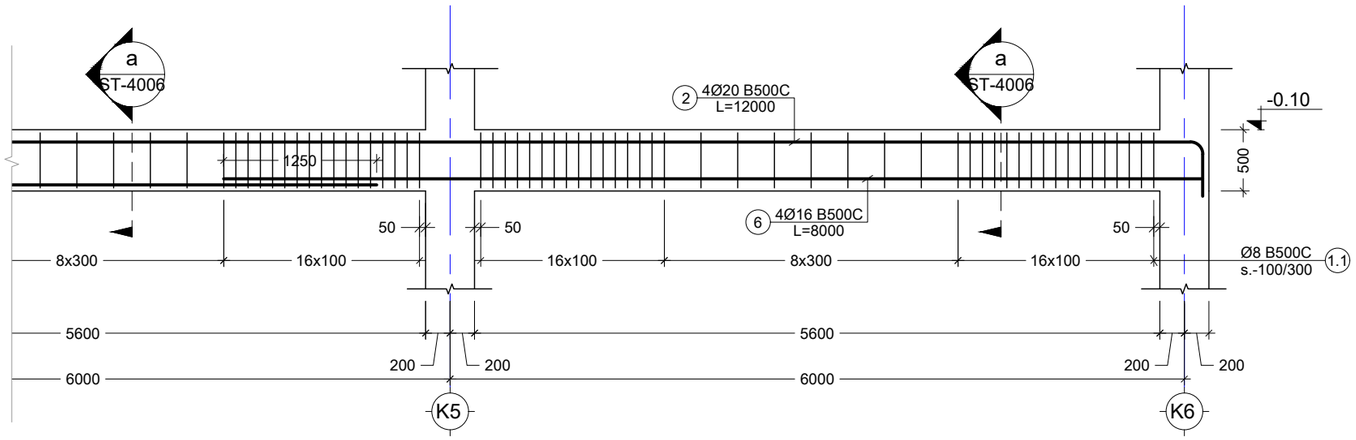
შპს "კუბიკონი", მცხეთის ქ. 13, ბათუმი 6026, საქართველო
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

02.03.2026







პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1	8600, R=4d, 400	9000
2	11600, R=4d, 400	12000

1 BM.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	დაკორექტირდა BM.-1	SB
01	01.11.2023	დაკორექტირდა BM.-1	EJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

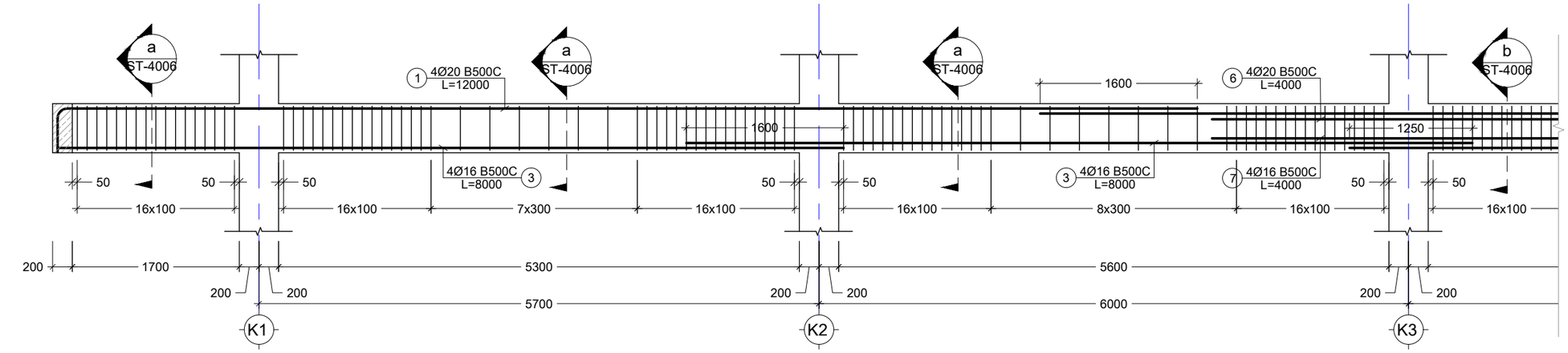
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4001-R02

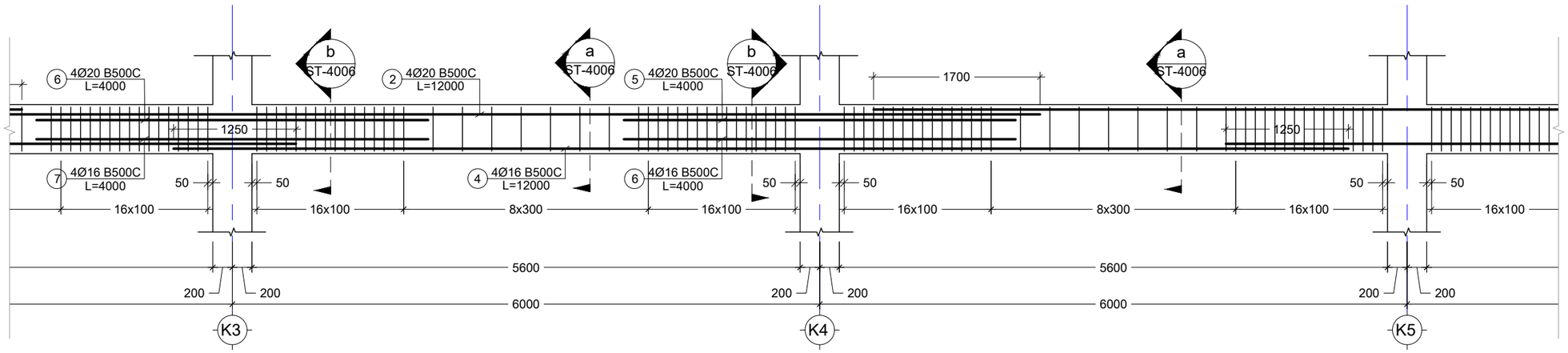
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - 1

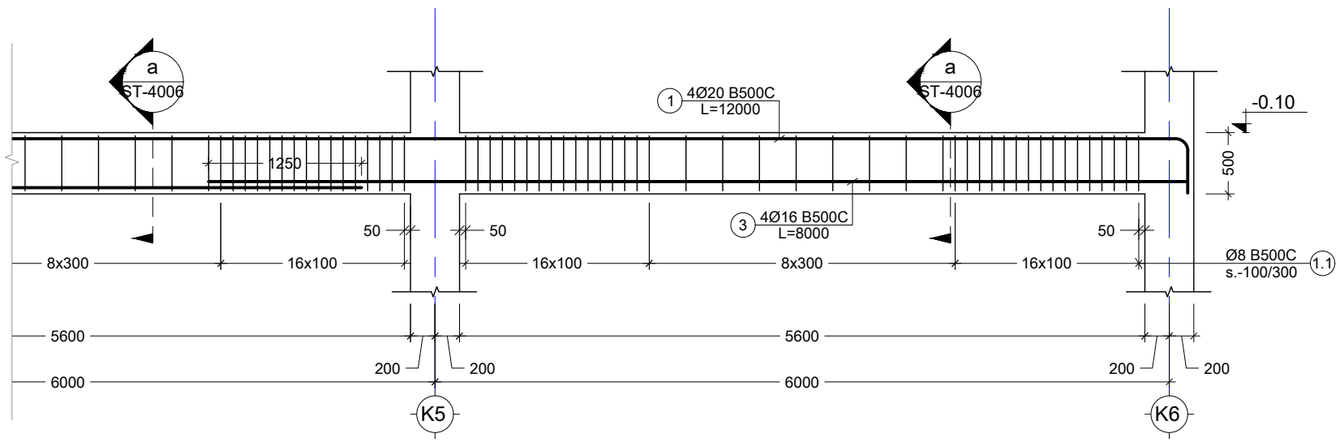
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

09.03.2026







პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	11600, R=4d, 400	12000

2 BM.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
02	14.11.2023	დაკორექტირდა BM.-2	SB
01	14.02.2023	დაკორექტირდა ნიშ. სიმაღლე	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

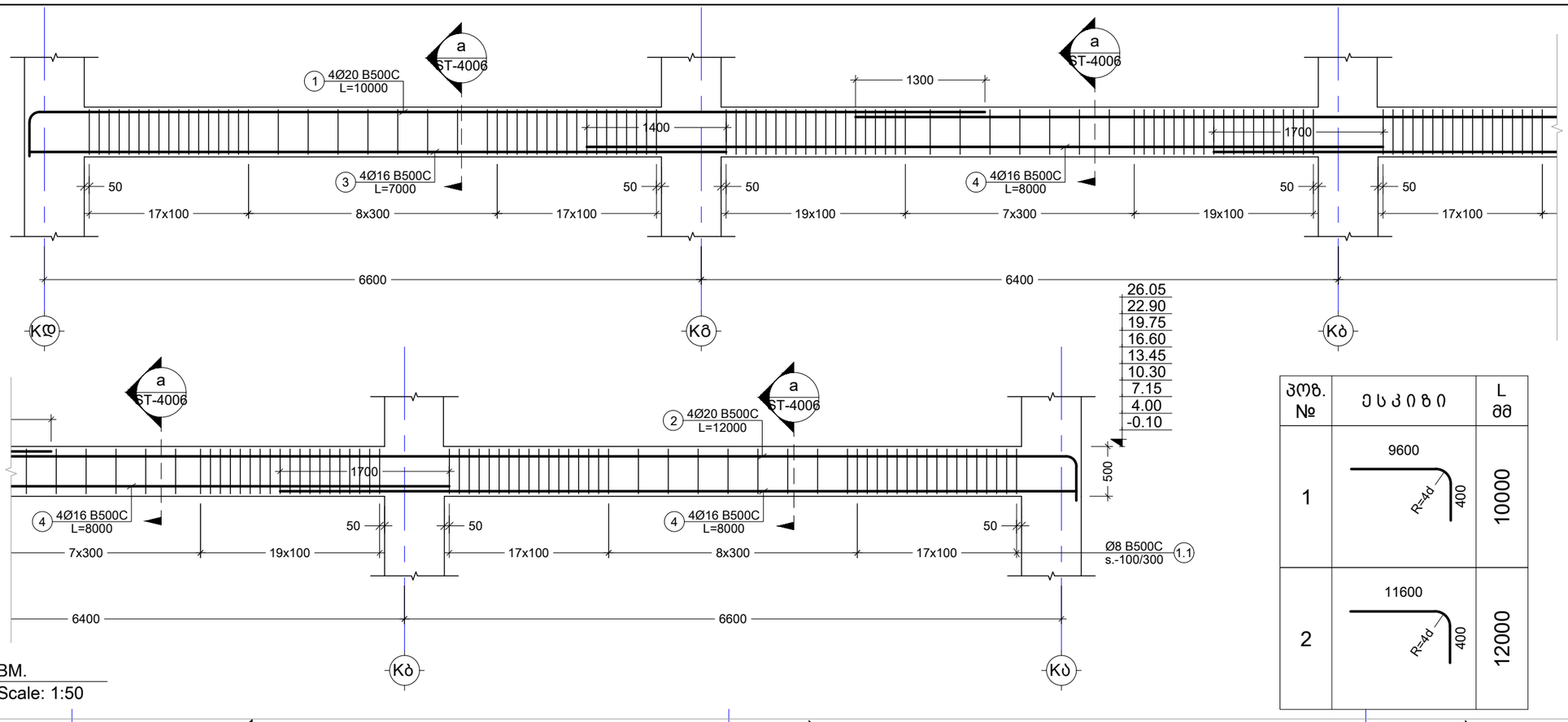
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4002-R02

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - 2

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

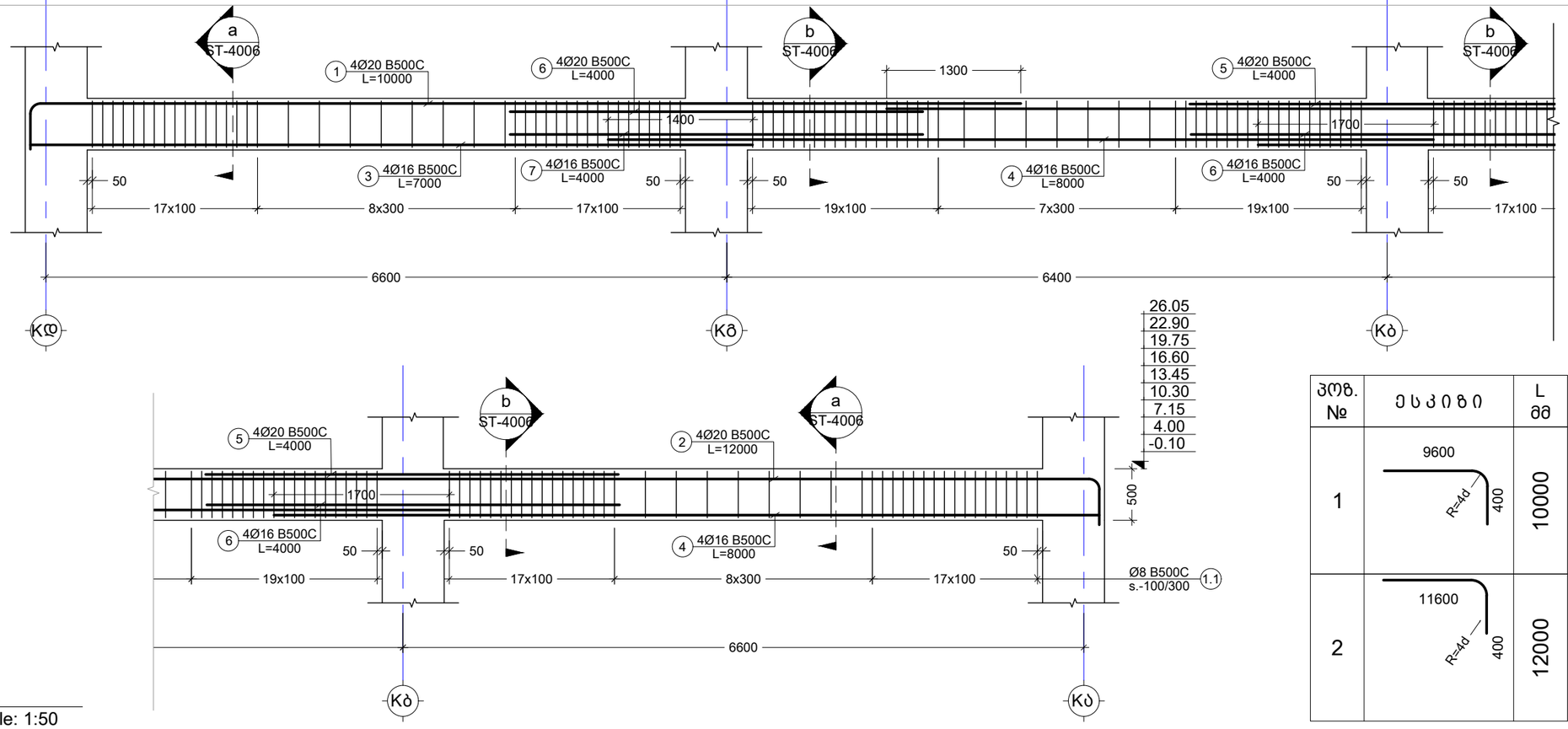
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4002	სტატია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

09.03.2026



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	9600, R=4d, 400	10000
2	11600, R=4d, 400	12000

3 BM.
Scale: 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	9600, R=4d, 400	10000
2	11600, R=4d, 400	12000

4 BM.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

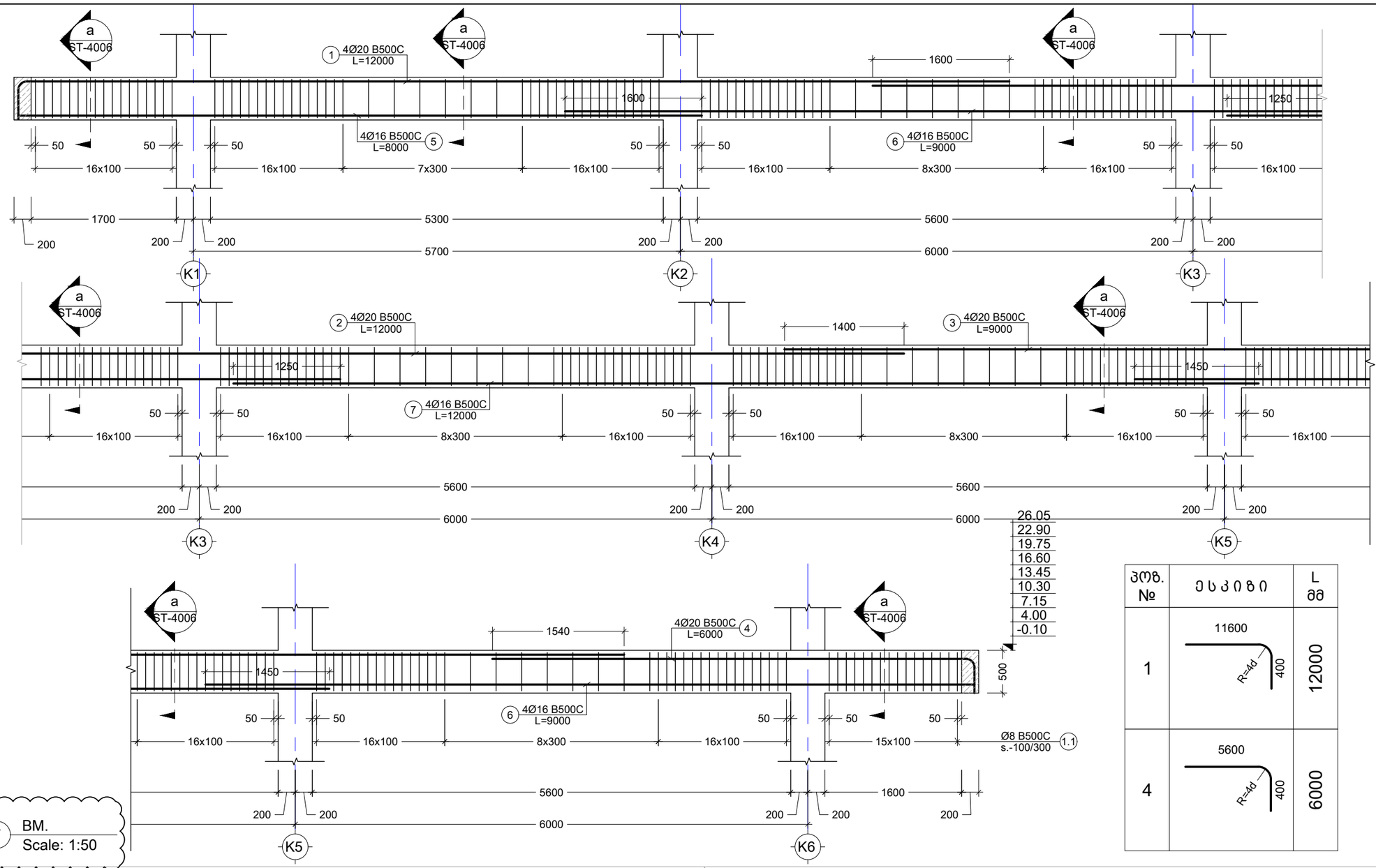
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - 3; 4

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

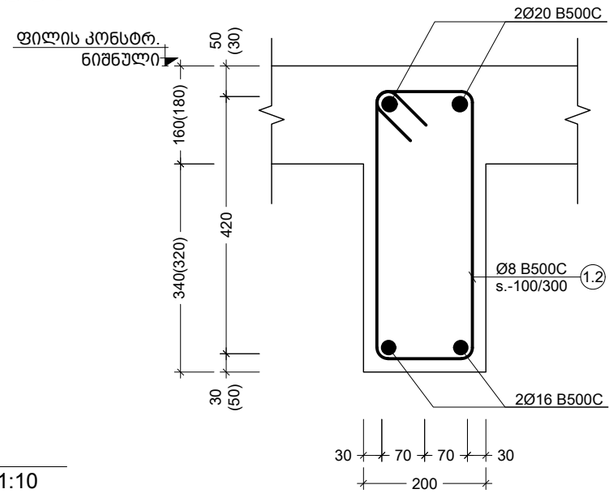
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მამუე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4003	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

09.03.2026

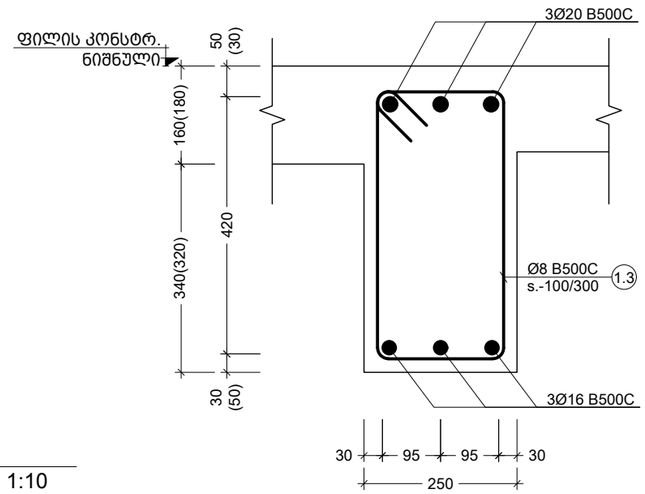


7 BM.
Scale: 1:50

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	11600, R=4d, 400	12000
4	5600, R=4d, 400	6000



5 BM.
Scale: 1:10



6 BM.
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა BM.-7	SB
No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4004-R01

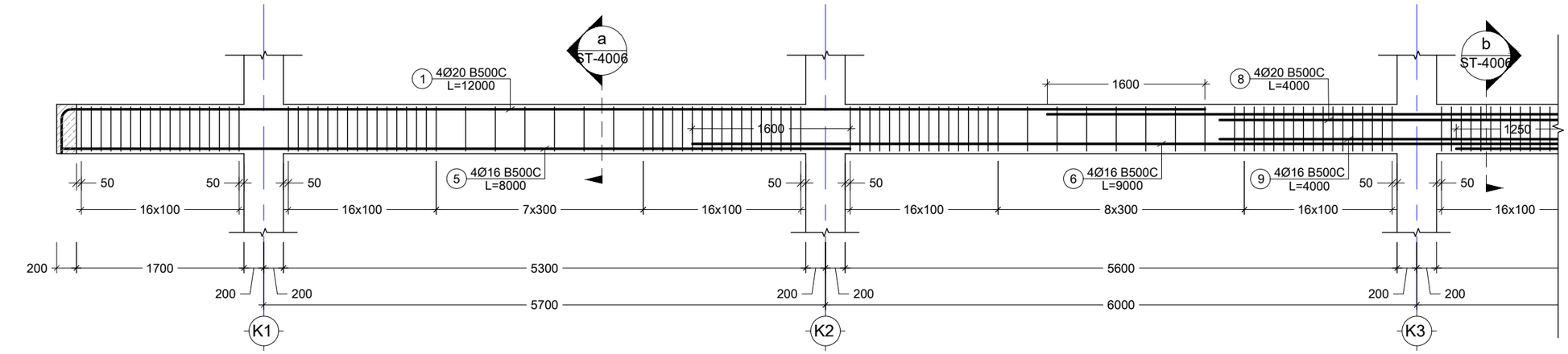
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - 5; 6; 7

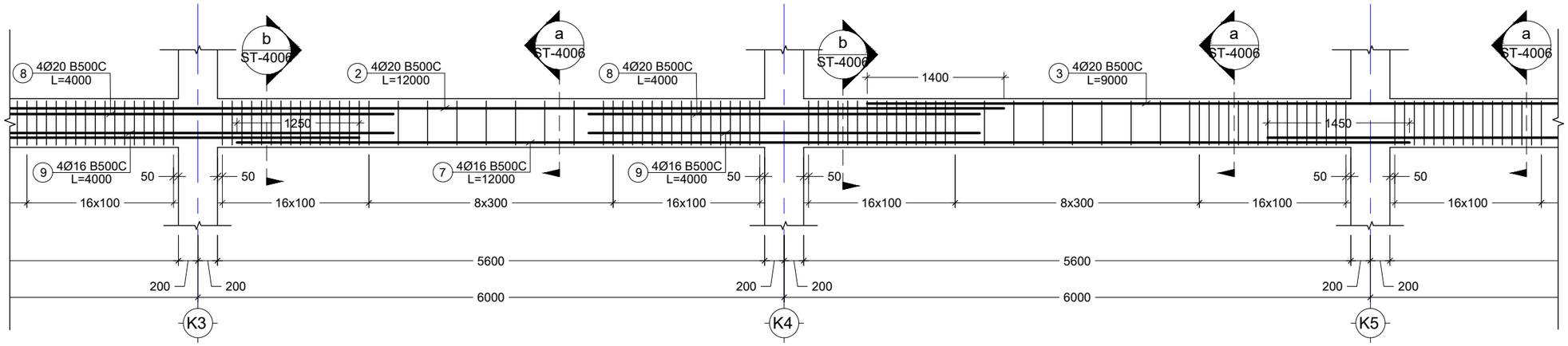
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

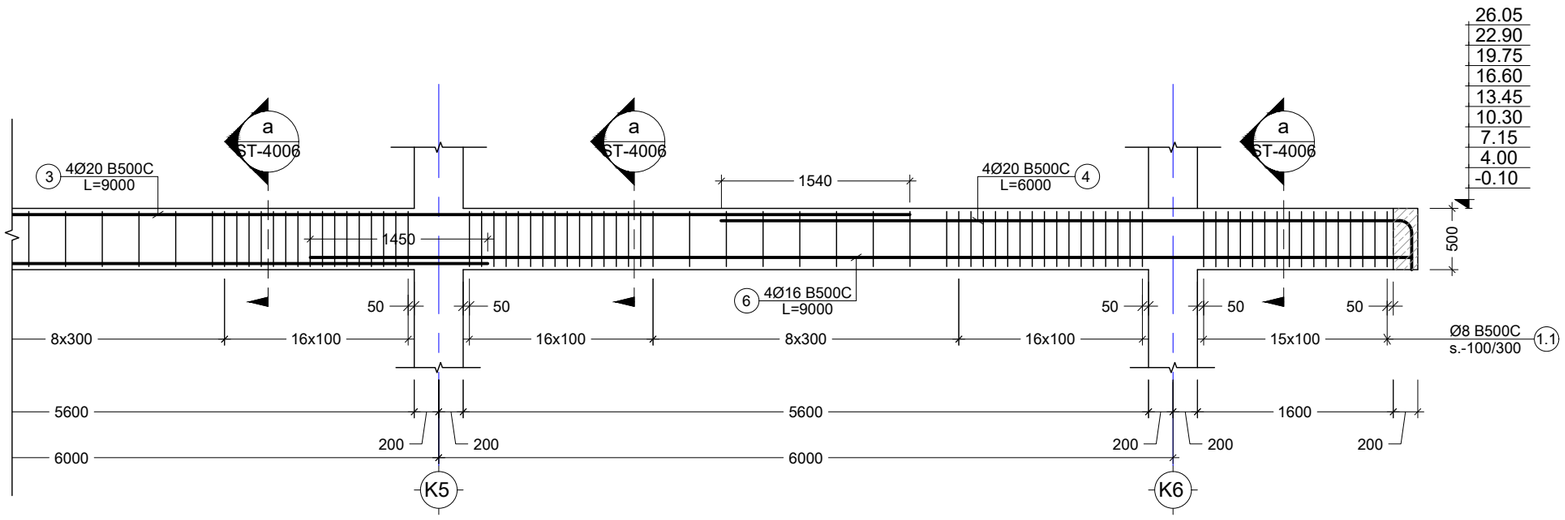
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4004	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

09.03.2026







პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	11600, R=4d, 400	12000
4	5600, R=4d, 400	6000

8 BM.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

- რებიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	დაკორექტირდა BM.-8	SB
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

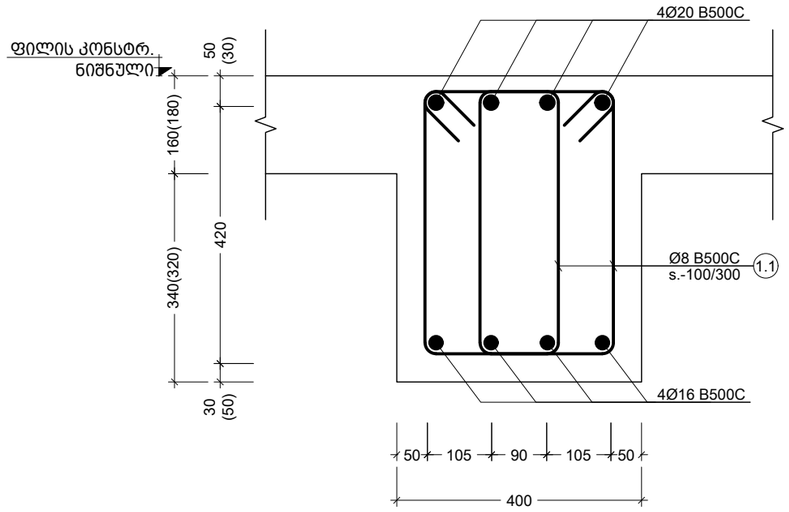
ნახაზის კოდი
DRWG. CODE
CUB-XXX-ST-4005-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - 8

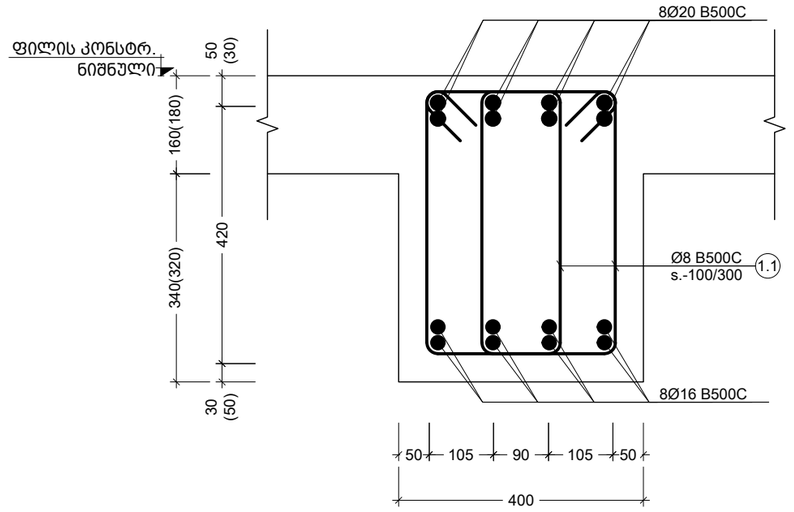
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

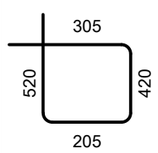
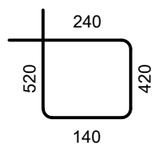
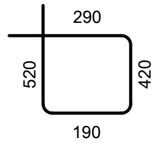
09.03.2026



a კვეთი
Scale: 1:10



b კვეთი
Scale: 1:10

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1450
1.2		1320
1.3		1420

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4006-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - a; b; ესკიზი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	EJ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4006	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

09.03.2026

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
რიგდლების სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 1 3 (ც.)	1	Ø 20 B500C	9000	4 X 3	108.00	266	108.00	266
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 3	144.00	355	144.00	355
		3	Ø 20 B500C	9000	4 X 3	108.00	266	108.00	266
		4	Ø 20 B500C	6000	4 X 3	72.00	177	72.00	177
		5	Ø 16 B500C	6000	4 X 3	72.00	114	72.00	114
		6	Ø 16 B500C	8000	8 X 3	192.00	303	192.00	303
		7	Ø 16 B500C	12000	4 X 3	144.00	227	144.00	227
		1.1	Ø 8 B500C	1450	398 X 3	1731.30	683	1731.30	683
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 3.9 X 3 = 11.67 მ³						11.67 მ³	
	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	12000	8 X 1	96.00	237	96.00	237
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 1	48.00	118	48.00	118
		3	Ø 16 B500C	8000	12 X 1	96.00	151	96.00	151
		4	Ø 16 B500C	12000	4 X 1	48.00	76	48.00	76
		5	Ø 20 B500C	4000	8 X 1	32.00	79	32.00	79
		6	Ø 16 B500C	4000	8 X 1	32.00	50	32.00	50
		1.1	Ø 8 B500C	1450	432 X 1	626.40	247	626.40	247
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 4.1 X 1 = 4.10 მ³						4.10 მ³	
	Beam - 3 4 (ც.)	1	Ø 20 B500C	10000	4 X 4	160.00	394	160.00	394
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 4	192.00	473	192.00	473
		3	Ø 16 B500C	7000	4 X 4	112.00	177	112.00	177
		4	Ø 16 B500C	8000	8 X 4	256.00	404	256.00	404
		1.1	Ø 8 B500C	1450	258 X 4	1496.40	590	1496.40	590
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 2.6 X 4 = 10.24 მ³						10.24 მ³	
	Beam - 4 2 (ც.)	1	Ø 20 B500C	10000	4 X 2	80.00	197	80.00	197
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 2	96.00	237	96.00	237
		3	Ø 16 B500C	7000	4 X 2	56.00	88	56.00	88
		4	Ø 16 B500C	8000	8 X 2	128.00	202	128.00	202
		5	Ø 20 B500C	4000	8 X 2	64.00	158	64.00	158
		6	Ø 16 B500C	4000	8 X 2	64.00	101	64.00	101
		1.1	Ø 8 B500C	1450	258 X 2	748.20	295	748.20	295
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 2.6 X 2 = 5.12 მ³						5.12 მ³	
	Beam - 5 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	74	182	73.92	182
		1	Ø 16 B500C	დ.ა.	–	74	117	73.92	117
		1.2	Ø 8 B500C	1320	168 X 1	221.76	87	221.76	87
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 2.2 X 1 = 2.15 მ³						2.15 მ³	
	Beam - 6 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	7	16	6.60	16
		1	Ø 16 B500C	დ.ა.	–	7	10	6.60	10
		1.3	Ø 8 B500C	1420	15 X 1	21.30	8	21.30	8
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.2 X 1 = 0.24 მ³						0.24 მ³	

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
რიგდლების სპეციფიკაცია 4.00-დან 26.05 ნიშნულზე (8 სართულზე)	Beam - 3 4 (ც.)	1	Ø 20 B500C	10000	4 X 4	160.00	394	1280.00	3155
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 4	192.00	473	1536.00	3786
		3	Ø 16 B500C	7000	4 X 4	112.00	177	896.00	1413
		4	Ø 16 B500C	8000	8 X 4	256.00	404	2048.00	3231
		1.1	Ø 8 B500C	1450	266 X 4	1542.80	608	12342.40	4868
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 2.7 X 4 = 10.88 მ³						87.04 მ³	
	Beam - 4 2 (ც.)	1	Ø 20 B500C	10000	4 X 2	80.00	197	640.00	1578
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 2	96.00	237	768.00	1893
		3	Ø 16 B500C	7000	4 X 2	56.00	88	448.00	707
		4	Ø 16 B500C	8000	8 X 2	128.00	202	1024.00	1615
		5	Ø 20 B500C	4000	8 X 2	64.00	158	512.00	1262
		6	Ø 16 B500C	4000	8 X 2	64.00	101	512.00	808
		1.1	Ø 8 B500C	1450	266 X 2	771.40	304	6171.20	2434
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 2.7 X 2 = 5.44 მ³						43.52 მ³	
	Beam - 5 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	129	318	1031.36	2542
		1	Ø 16 B500C	დ.ა.	–	129	203	1031.36	1627
		1.2	Ø 8 B500C	1320	293 X 1	386.76	153	3094.08	1220
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 4.0 X 1 = 3.98 მ³						31.88 მ³	
	Beam - 6 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	7	16	52.80	130
		1	Ø 16 B500C	დ.ა.	–	7	10	52.80	83
		1.3	Ø 8 B500C	1420	15 X 1	21.30	8	170.40	67
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 0.3 X 1 = 0.26 მ³						2.04 მ³	
	Beam - 7 3 (ც.)	1	Ø 20 B500C	12000	4 X 3	144.00	355	1152.00	2840
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 3	144.00	355	1152.00	2840
		3	Ø 20 B500C	9000	4 X 3	108.00	266	864.00	2130
		4	Ø 20 B500C	6000	4 X 3	72.00	177	576.00	1420
		5	Ø 16 B500C	8000	4 X 3	96.00	151	768.00	1212
		6	Ø 16 B500C	9000	8 X 3	216.00	341	1728.00	2726
		7	Ø 16 B500C	12000	4 X 3	144.00	227	1152.00	1817
		1.1	Ø 8 B500C	1450	464 X 3	2018.40	796	16147.20	6368
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 4.6 X 3 = 13.79 მ³						110.32 მ³	
	Beam - 8 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	12000	4 X 1	48.00	118	384.00	947
		2	Ø 20 B500C	12000	4 X 1	48.00	118	384.00	947
		3	Ø 20 B500C	9000	4 X 1	36.00	89	288.00	710
		4	Ø 20 B500C	6000	4 X 1	24.00	59	192.00	473
		5	Ø 16 B500C	8000	4 X 1	32.00	50	256.00	404
		6	Ø 16 B500C	9000	8 X 1	72.00	114	576.00	909
		7	Ø 16 B500C	12000	4 X 1	48.00	76	384.00	606
		8	Ø 20 B500C	4000	8 X 1	32.00	79	256.00	631
		9	Ø 16 B500C	4000	8 X 1	32.00	50	256.00	404
		1.1	Ø 8 B500C	1450	464 X 1	672.80	265	5382.40	2123
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 4.6 X 1 = 4.60 მ³						36.77 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

- რევიზია

----	----	----	----
----	----	----	----
03	14.11.2023	დაკორექტირდა სპეციფიკაცია	SB
02	01.11.2023	დაკორექტირდა BM. -1	EH
01	14.02.2023	დაკორექტირდა BM. -5	KJ
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

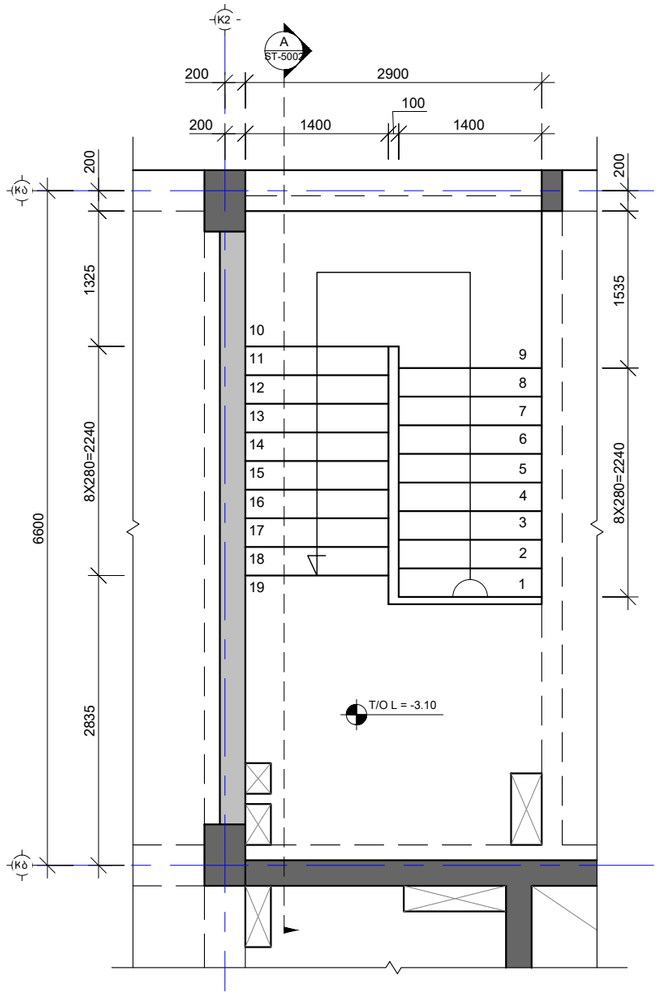
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-4007-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
BM. - სპეციფიკაცია

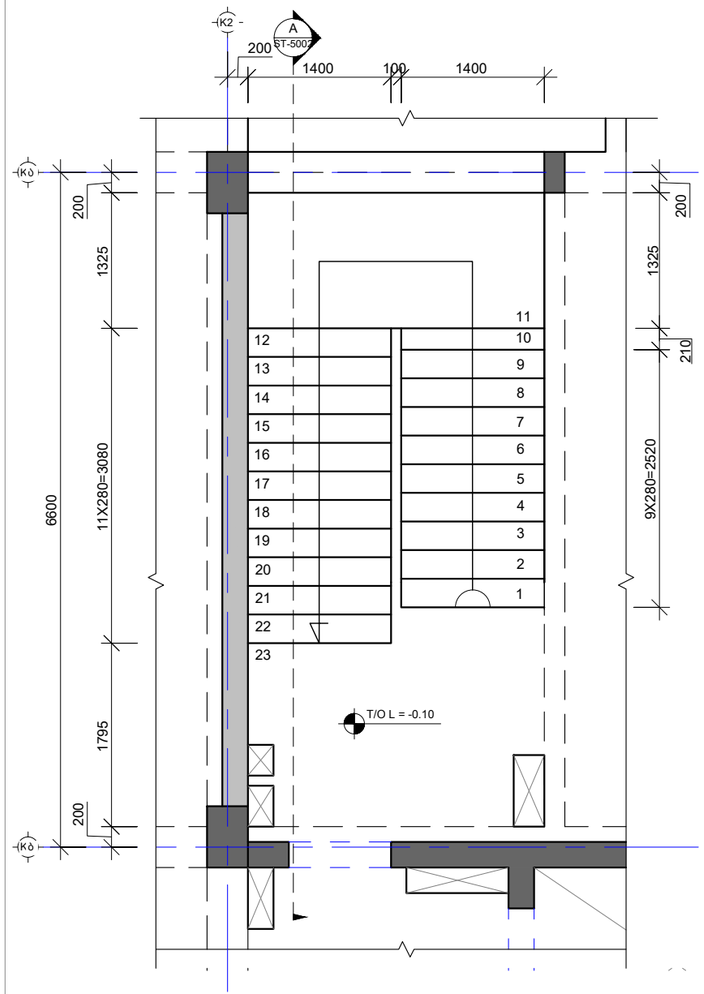
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საბაძია	EJ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4007	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

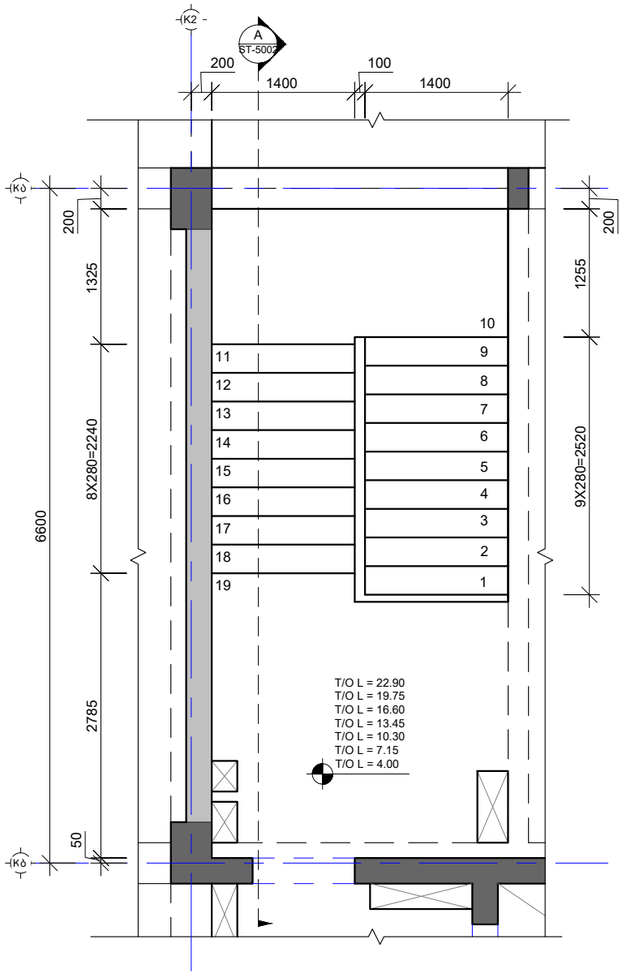
09.03.2026



კიბე მოწყობის გეგმა -3.10 / -0.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



კიბე მოწყობის გეგმა -0.10 / 4.00 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



კიბე მოწყობის გეგმა 4.00 / 22.90 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	14.02.2023	დაკორექტირდა საყალიბე გეგმა	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

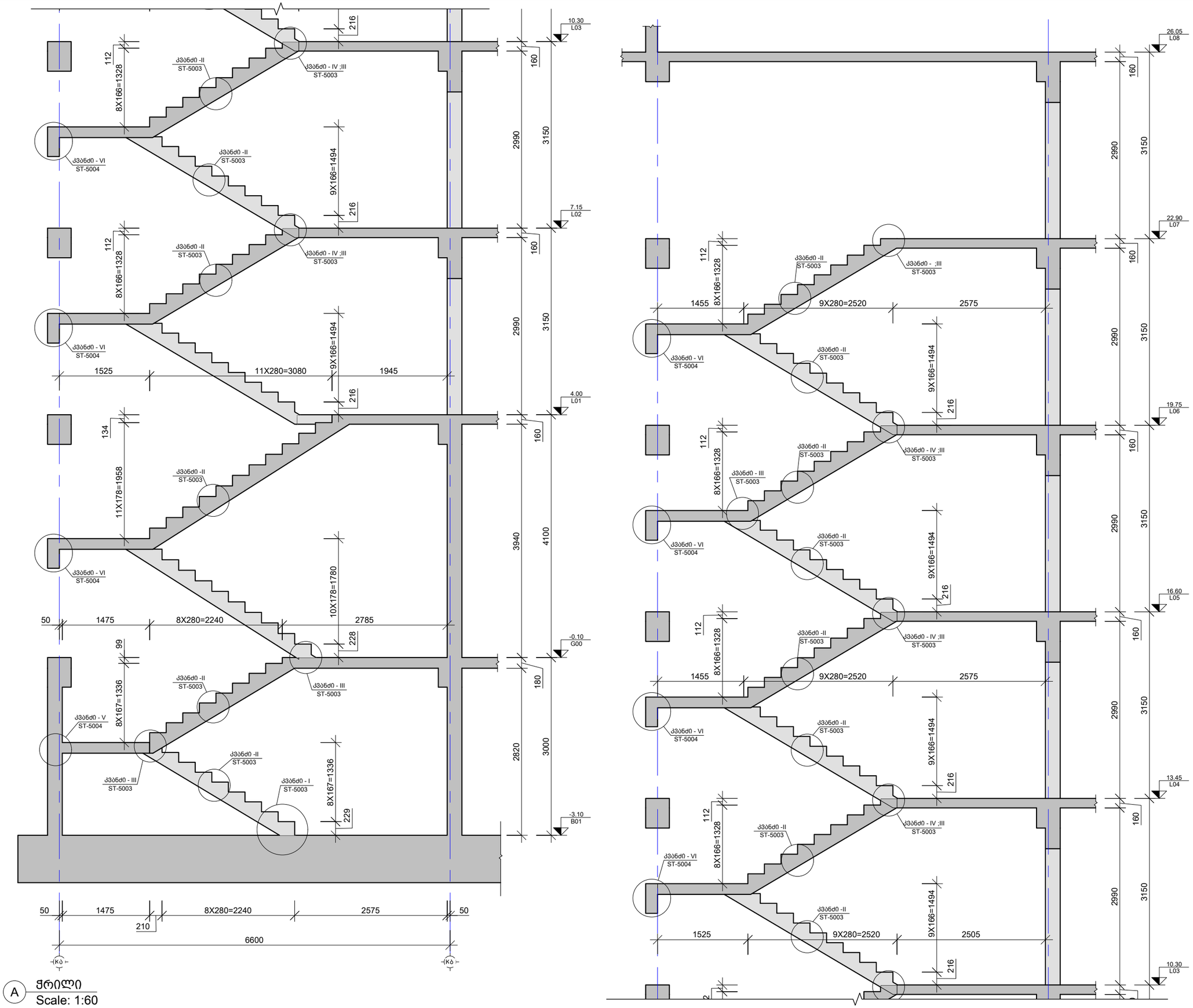
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-5001-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კიბე №1 და №2 საყალიბე გეგმები -3.10 / 22.60 ნიშნ.

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზრ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

09.03.2026



A ჭრილი
Scale: 1:60

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.02.2023	შეცვალა ნიშნულები	KCH
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

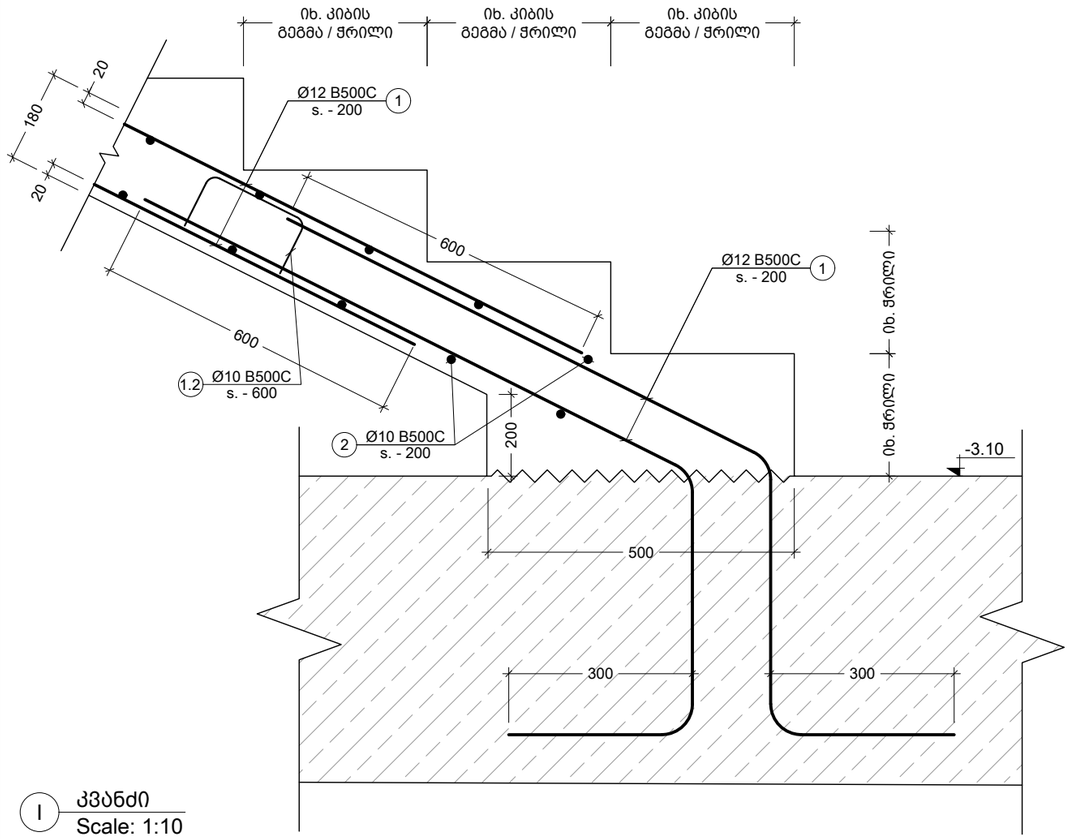
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-5002-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჭრილი A

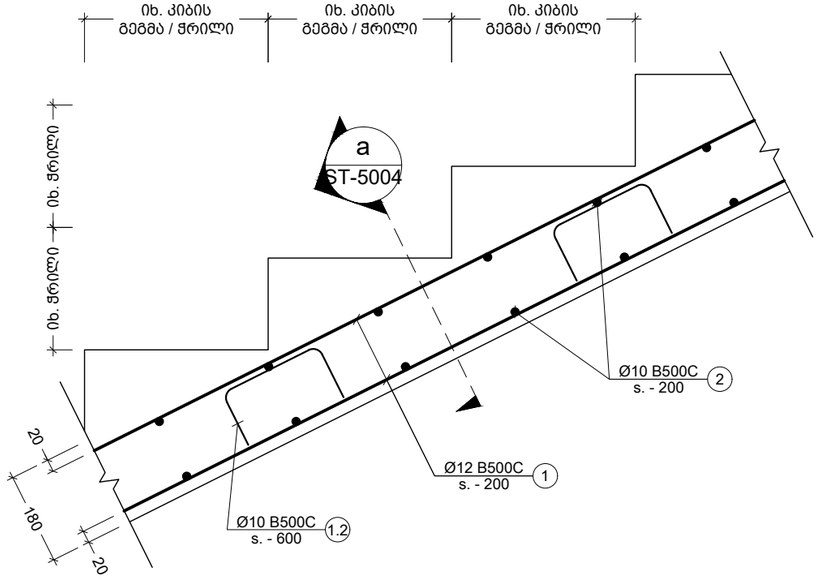
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

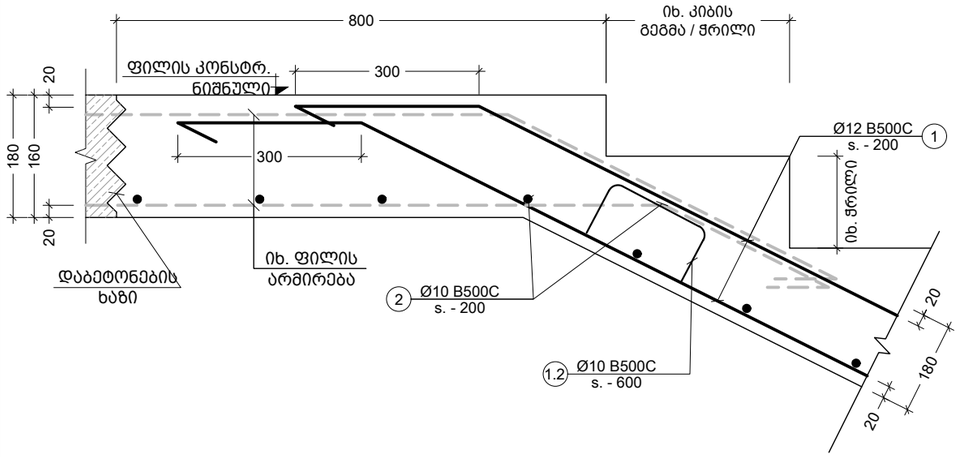
09.03.2026



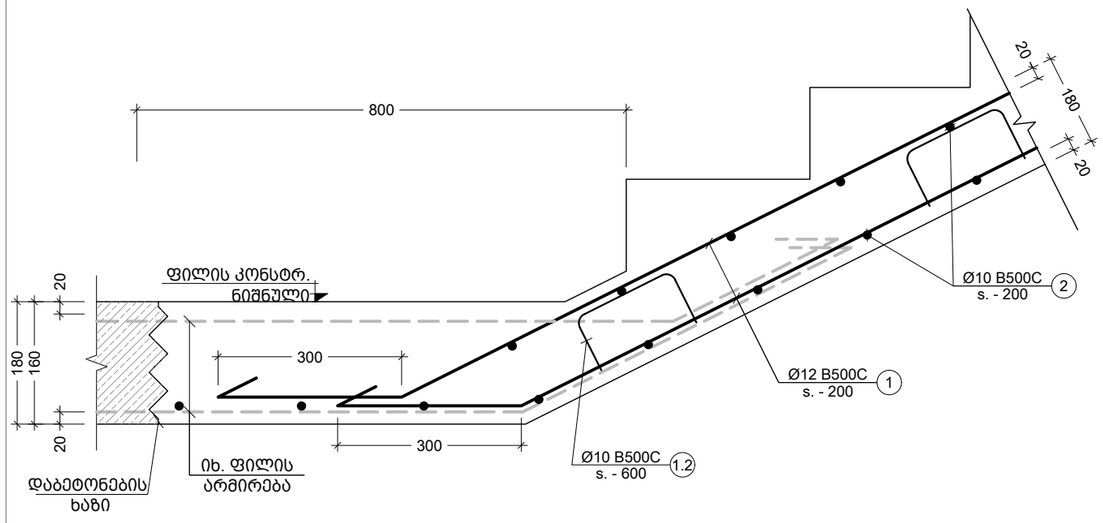
I კვანძი
Scale: 1:10



II კვანძი
Scale: 1:10



III კვანძი
Scale: 1:10



IV კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

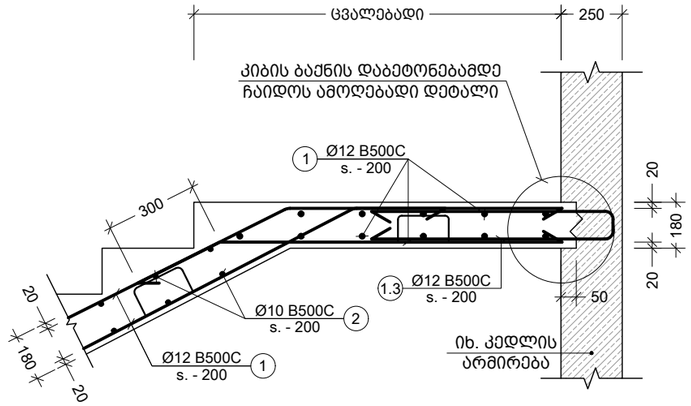
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-5003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი I; II; III; IV

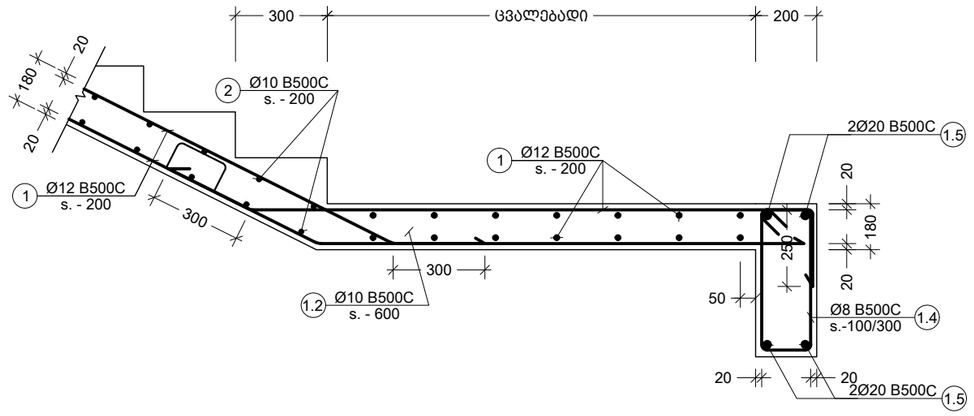
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: KCH	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-5003	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

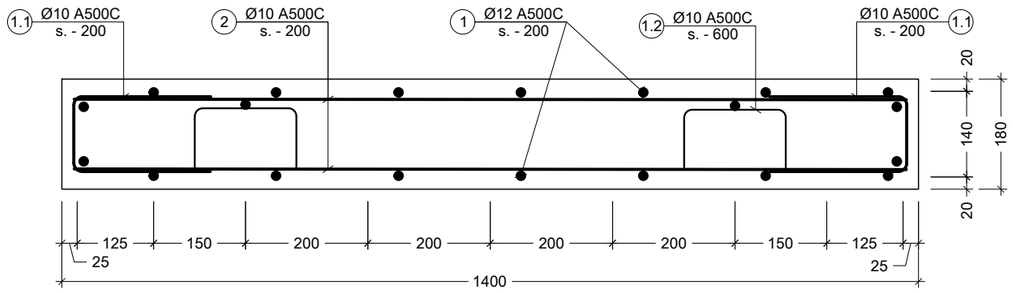
09.03.2026



V კვანძი
Scale: 1:20



VI კვანძი
Scale: 1:20



a კვეთი
Scale: 1:10

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1	300; 140; 300	740
1.2	200; 90; 90; 300; 300	980
1.3	800; 140; 800	1740

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.4	260; 520; 420; 160	1360

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		მრუდების სიგრძე (მმ)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
						რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
კიბემების სპეციფიკაცია -3.10 / -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	კიბე - 1; კიბე - 2 1 (ც.)	1	Ø 12	B500C	დ.ბ.	–	370	328	369.60	328
		2	Ø 10	B500C	დ.ბ.	–	308	190	308.00	190
		1.1	Ø 10	B500C	740	60 X 2	89	55	88.80	55
		1.2	Ø 10	B500C	980	50 X 2	98	60	98.00	60
		1.3	Ø 10	B500C	1740	30 X 2	104	64	104.40	64
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 2.80 X 2 = 5.60 მ³				5.60 მ³	
კიბემების სპეციფიკაცია -0.10 / 4.00 ნიშნულზე (1 სართულზე)	კიბე - 1; კიბე - 2 1 (ც.)	1	Ø 12	B500C	დ.ბ.	–	416	369	415.80	369
		2	Ø 10	B500C	დ.ბ.	–	347	214	346.50	214
		1.1	Ø 10	B500C	740	60 X 2	89	55	88.80	55
		1.2	Ø 10	B500C	980	50 X 2	98	60	98.00	60
		1.3	Ø 10	B500C	1740	30 X 2	104	64	104.40	64
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 3.15 X 2 = 6.30 მ³				6.30 მ³	
კიბემების სპეციფიკაცია 4.00 / 22.90 ნიშნულზე (6 სართულზე)	კიბე - 1; კიბე - 2 1 (ც.)	1	Ø 12	B500C	დ.ბ.	–	383	340	2296.80	2038
		2	Ø 10	B500C	დ.ბ.	–	319	197	1914.00	1179
		3	Ø 20	B500C	დ.ბ.	–	37	91	221.76	547
		1.1	Ø 10	B500C	740	60 X 2	89	55	532.80	328
		1.2	Ø 10	B500C	980	50 X 2	98	60	588.00	362
		1.4	Ø 8	B500C	1740	20 X 2	70	27	417.60	165
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V = 2.90 X 2 = 5.80 მ³				34.80 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

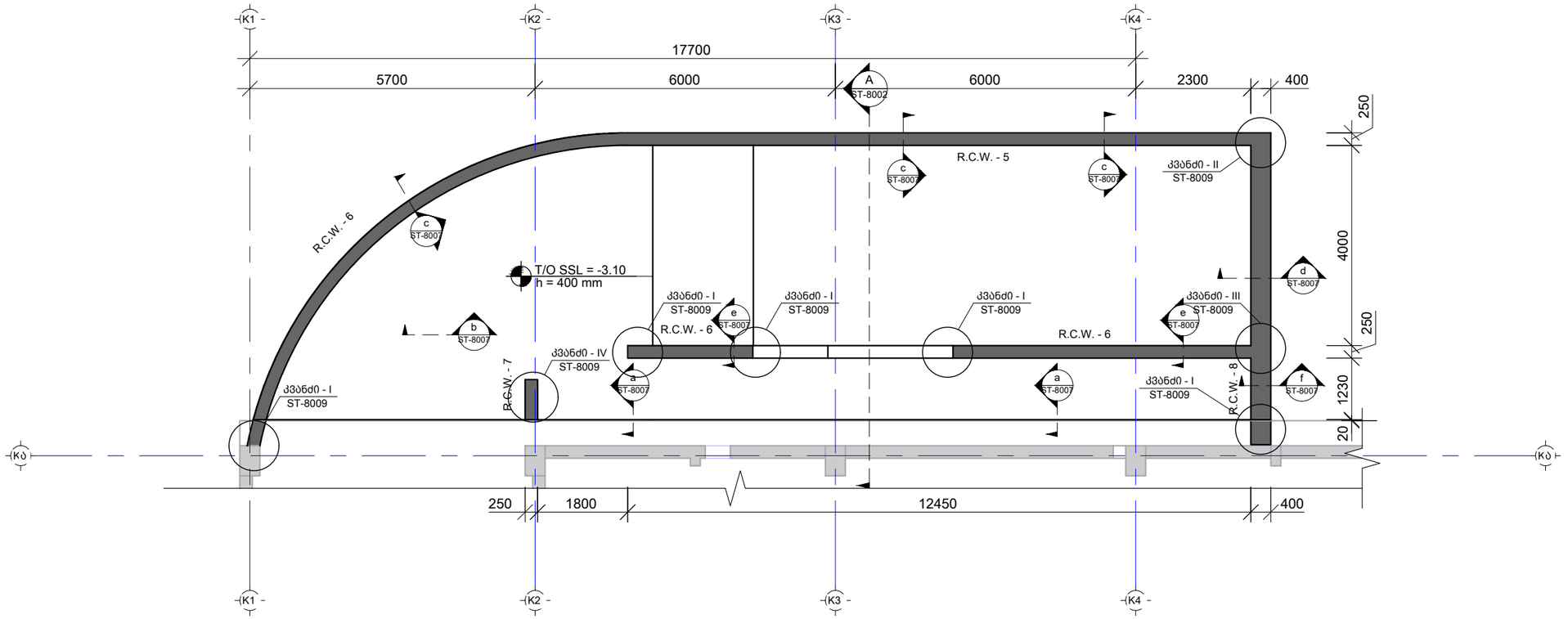
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-5004-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი V; VI; კიბის სპეციფიკაცია

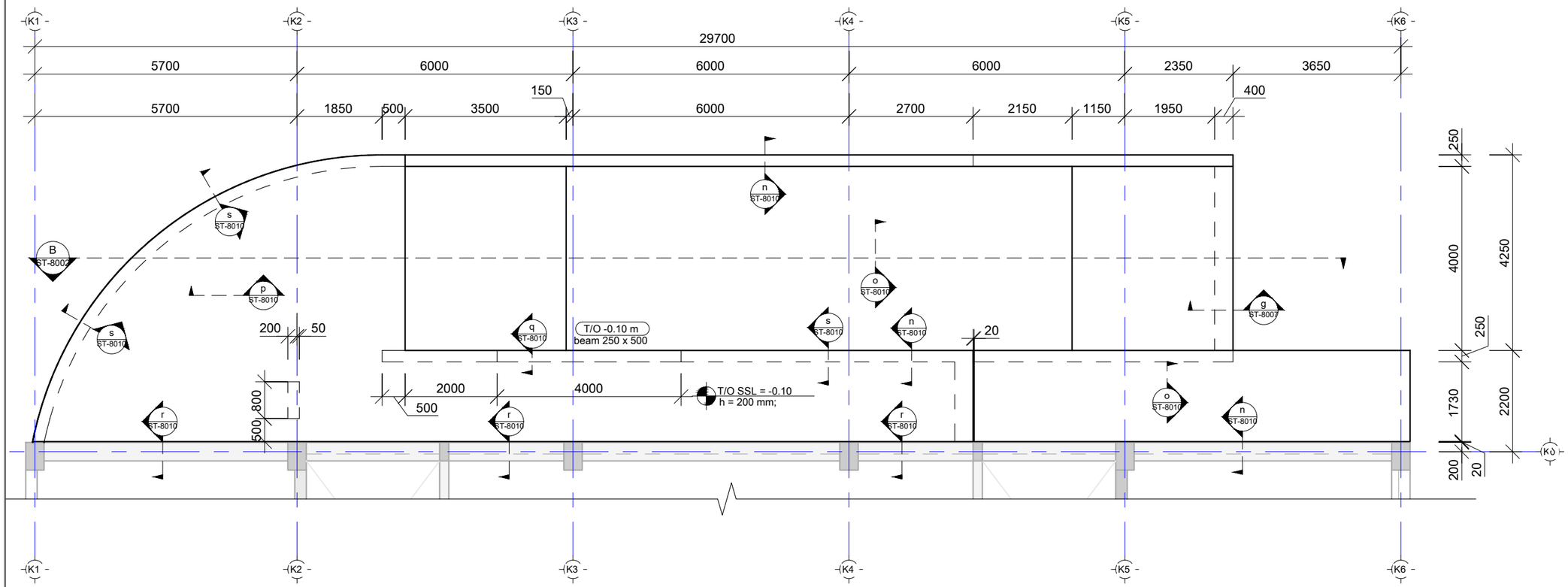
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

09.03.2026



საყალიბე გეგმა -3.10 ნიშნულზე
Scale: 1:100



საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულზე
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

1. ნახაზი დამუშავებულია 02.04.25 თარიღში მიღებული არქიტექტურის საფუძველზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

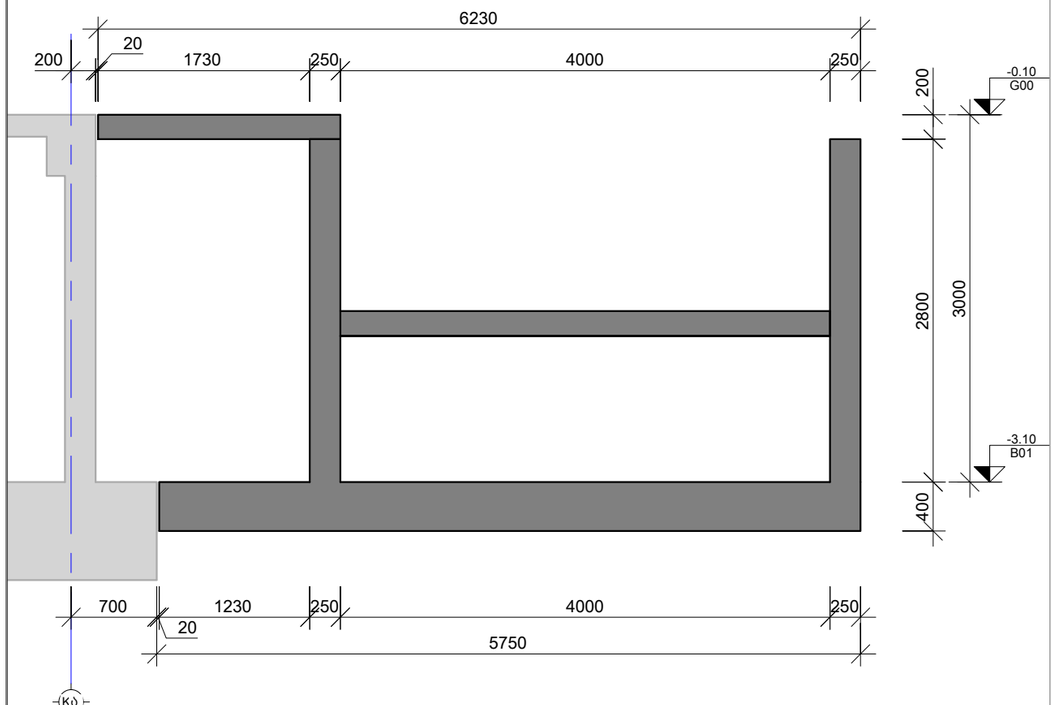
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8001-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საყალიბე გეგმები -3.10- სა და -0.10 ნიშნულზე

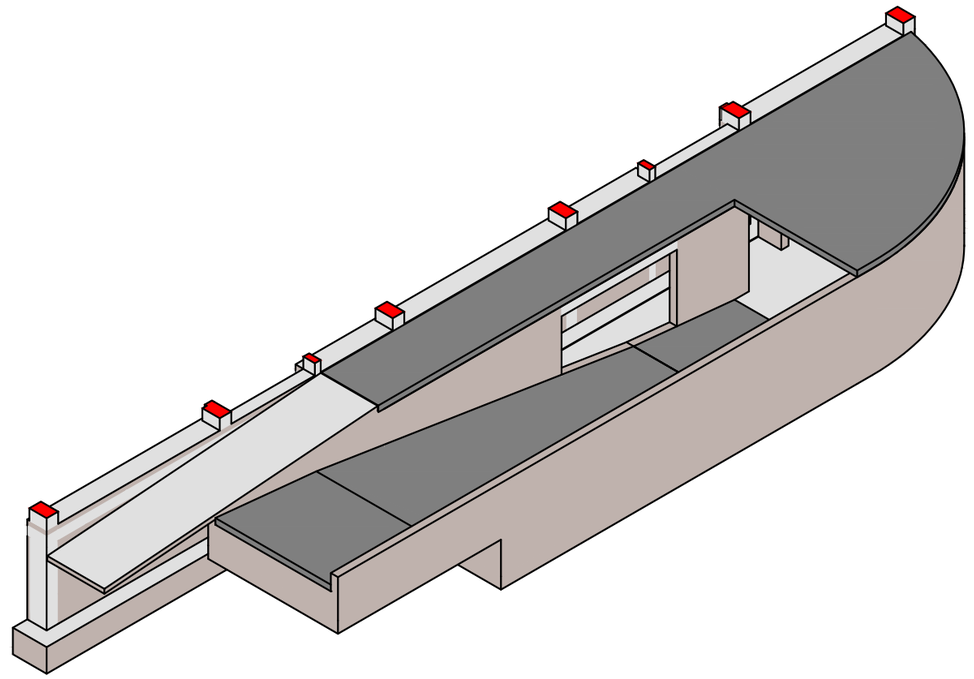
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გაცემულია: ISSUED BY:	შემოწმება APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

22.07.2025



A განშლა
Scale: 1:50



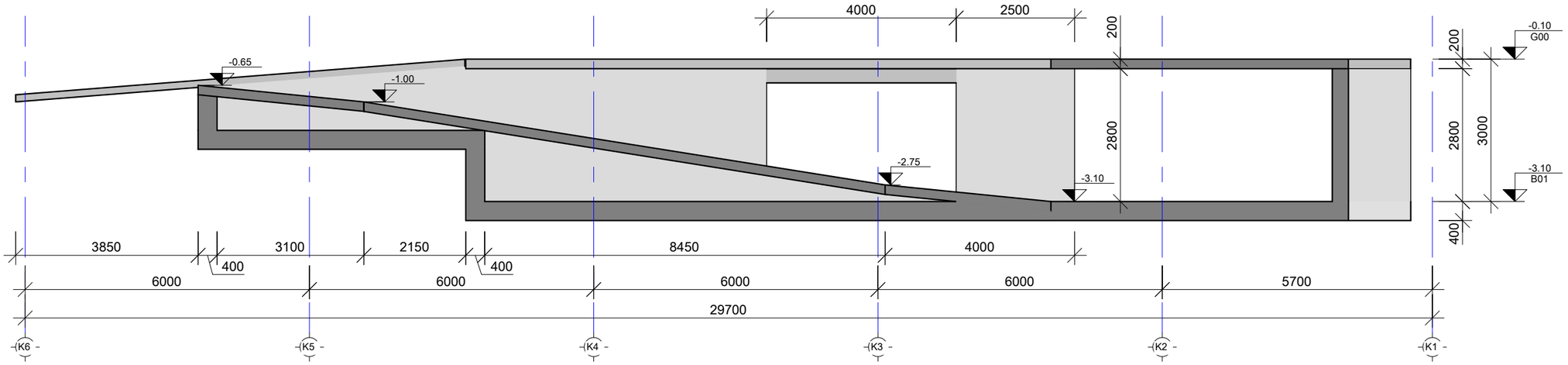
---- 3D ხედი საილუსტრაციოთ
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

1. ნახაზი დამუშავებულია 02.04.25 თარიღში მიღებული არქიტექტურის საფუძველზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN



B განშლა
Scale: 1:100

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

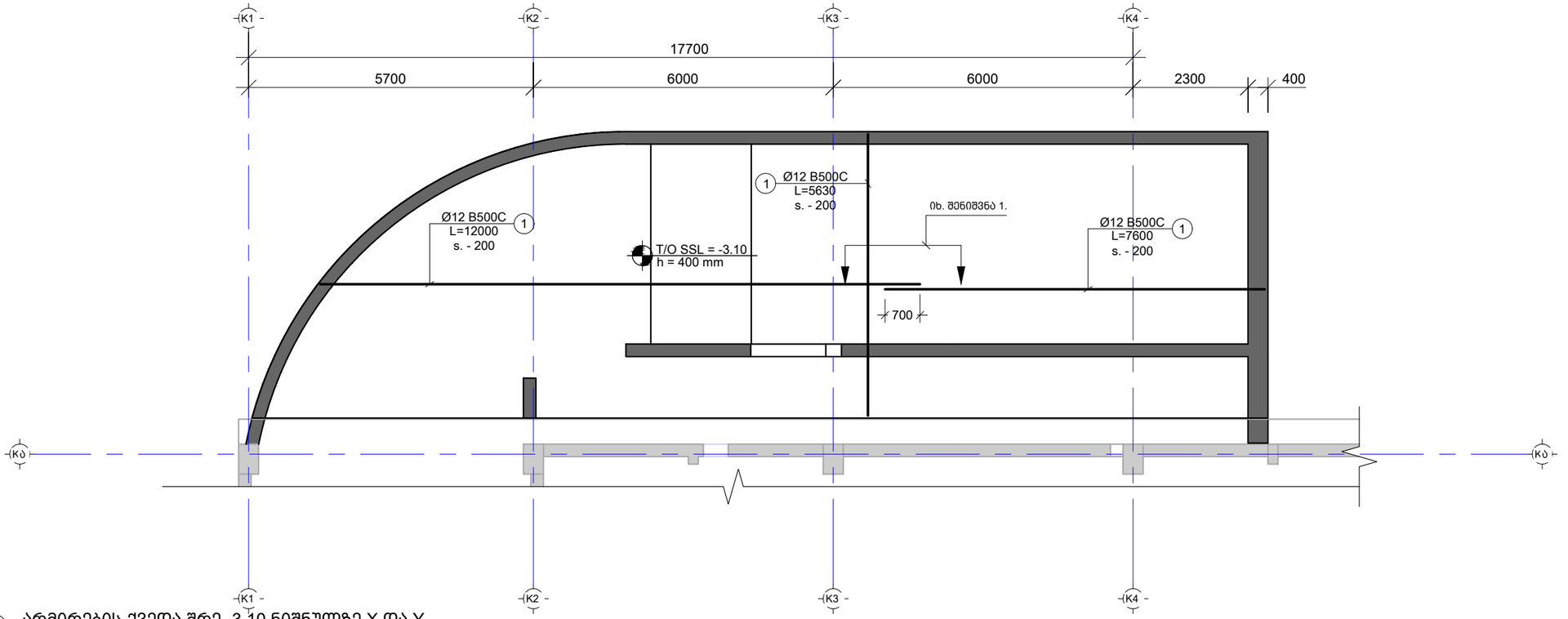
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8002-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
განშლა - A; B; 3D მოდელი საილუსტრაციოდ;

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

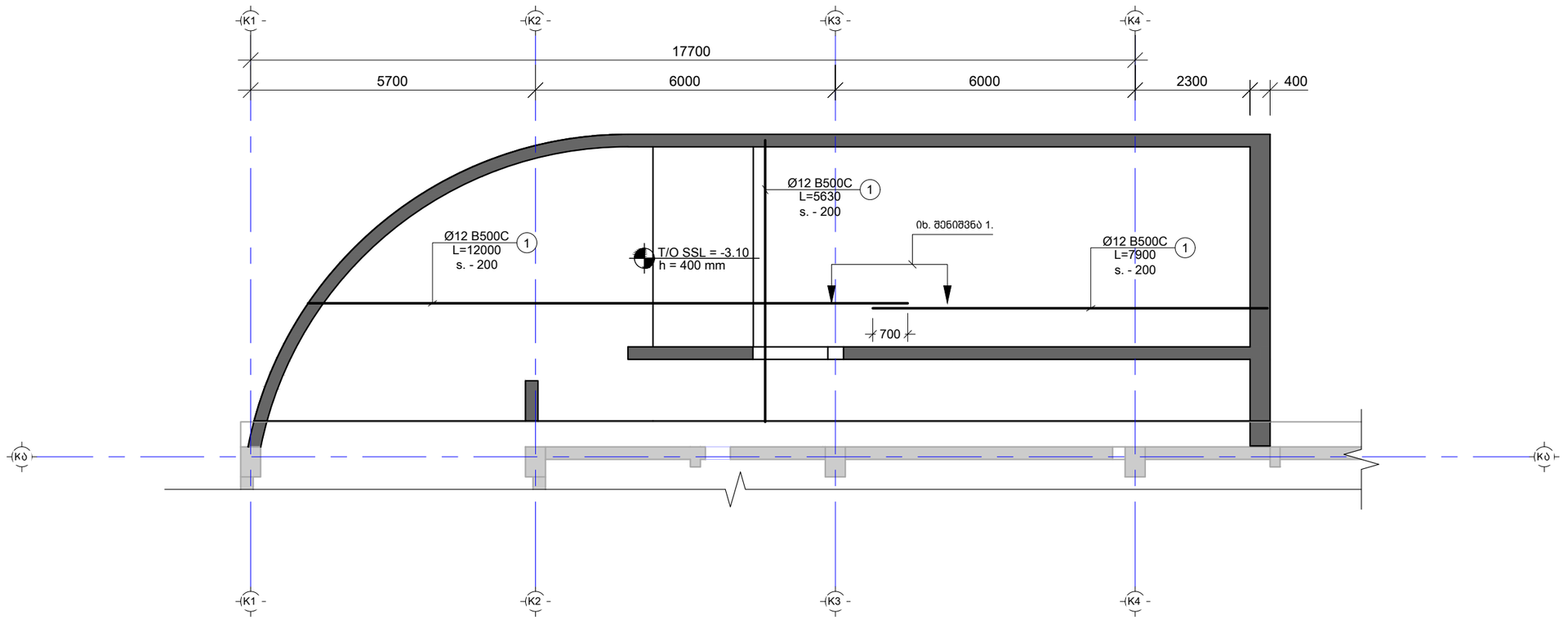
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	სტადია STATUS	მასშტაბი SCALE
ST-8002	C.D.	1:50; 1:100

22.07.2025



არმირების ქვედა შრე -3.10 ნიშნულზე X და Y

Scale: 1:100



არმირების ზედა შრე -3.10 ნიშნულზე X და Y

Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

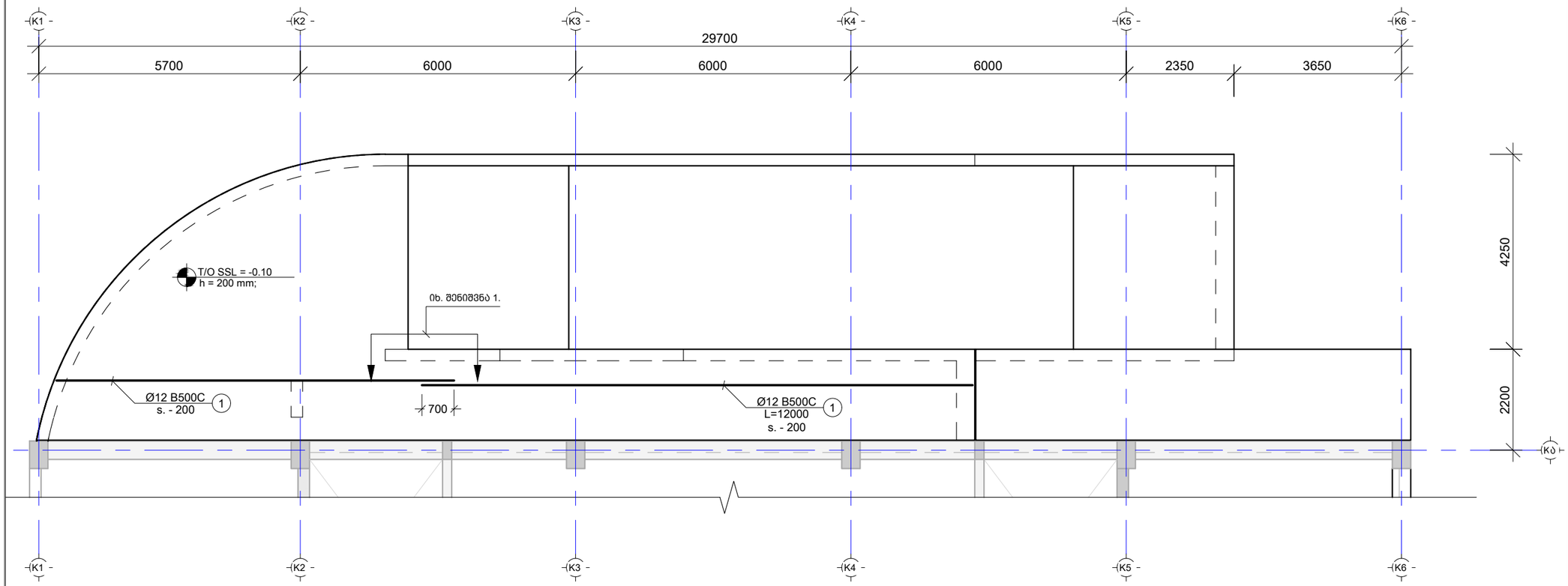
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
არმირების გეგმები -3.10 ნიშნულზე

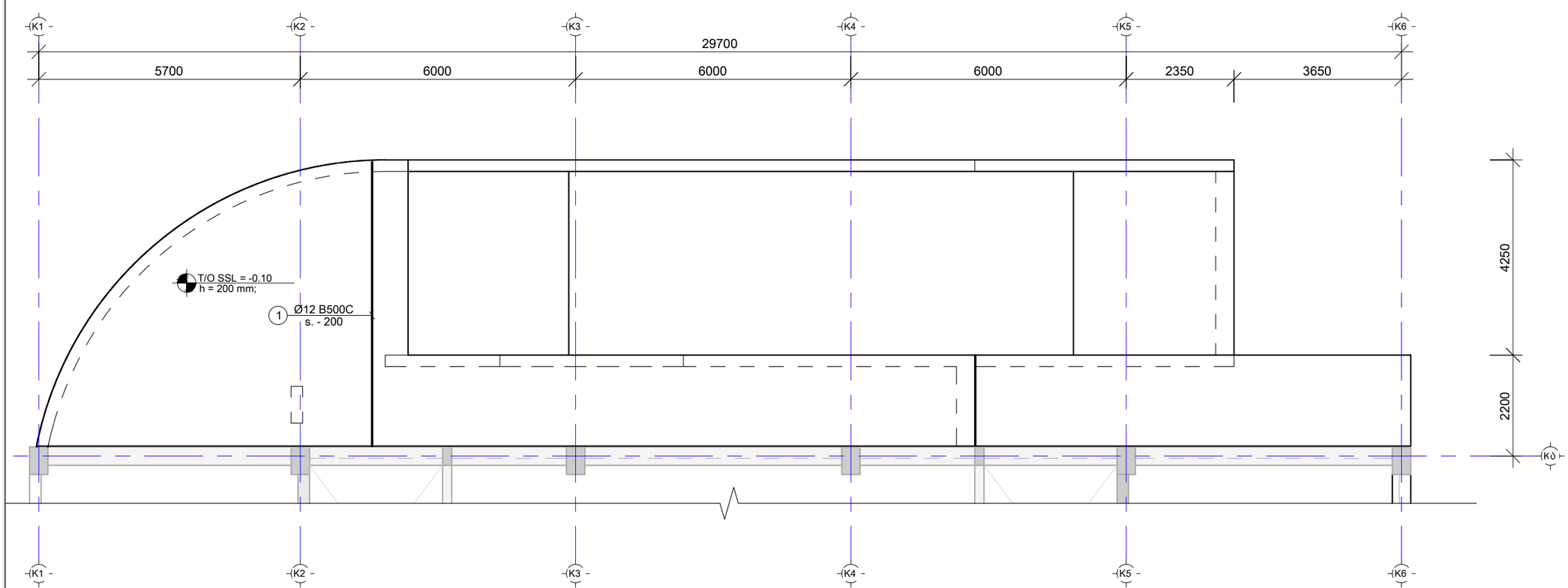
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8003	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

22.07.2025



---- არმირების ქვედა შრე -0.10 ნიშნულზე X მიმართ.
Scale: 1:100



---- არმირების ქვედა შრე -0.10 ნიშნულზე Y მიმართ.
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

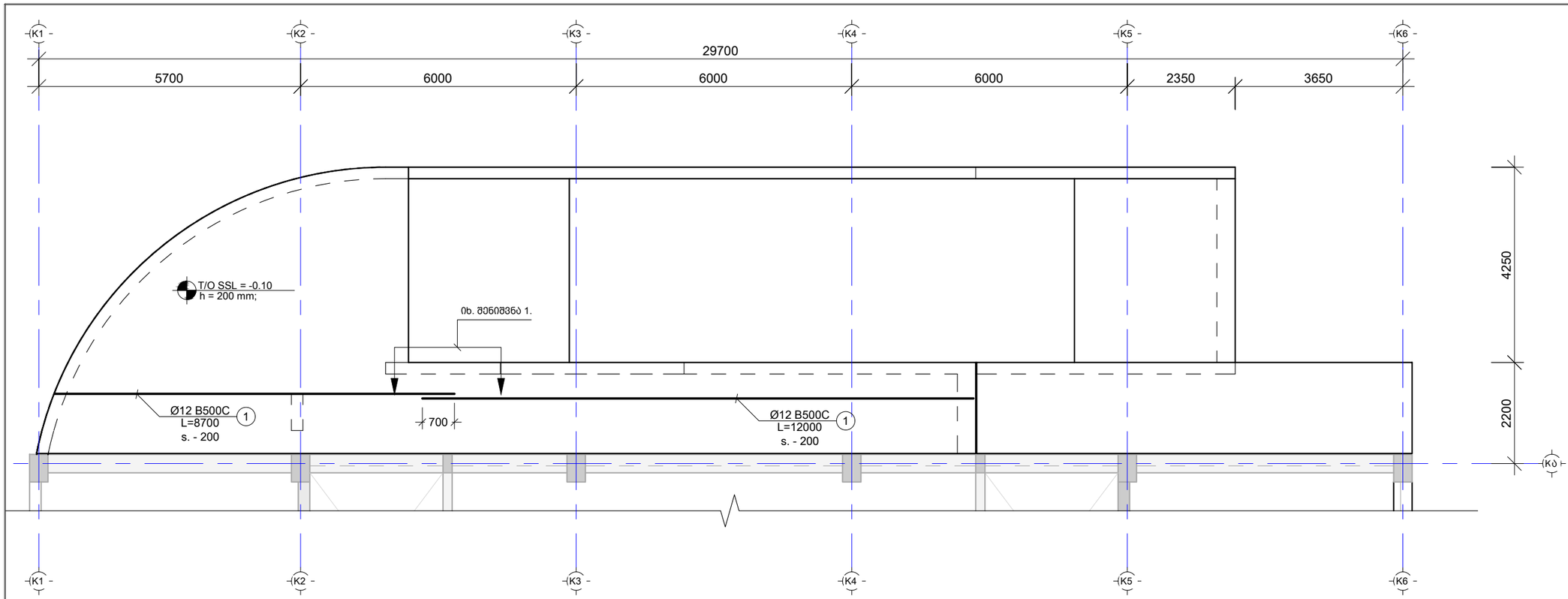
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8004-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
არმირების გეგმები -0.10 ნიშნულზე

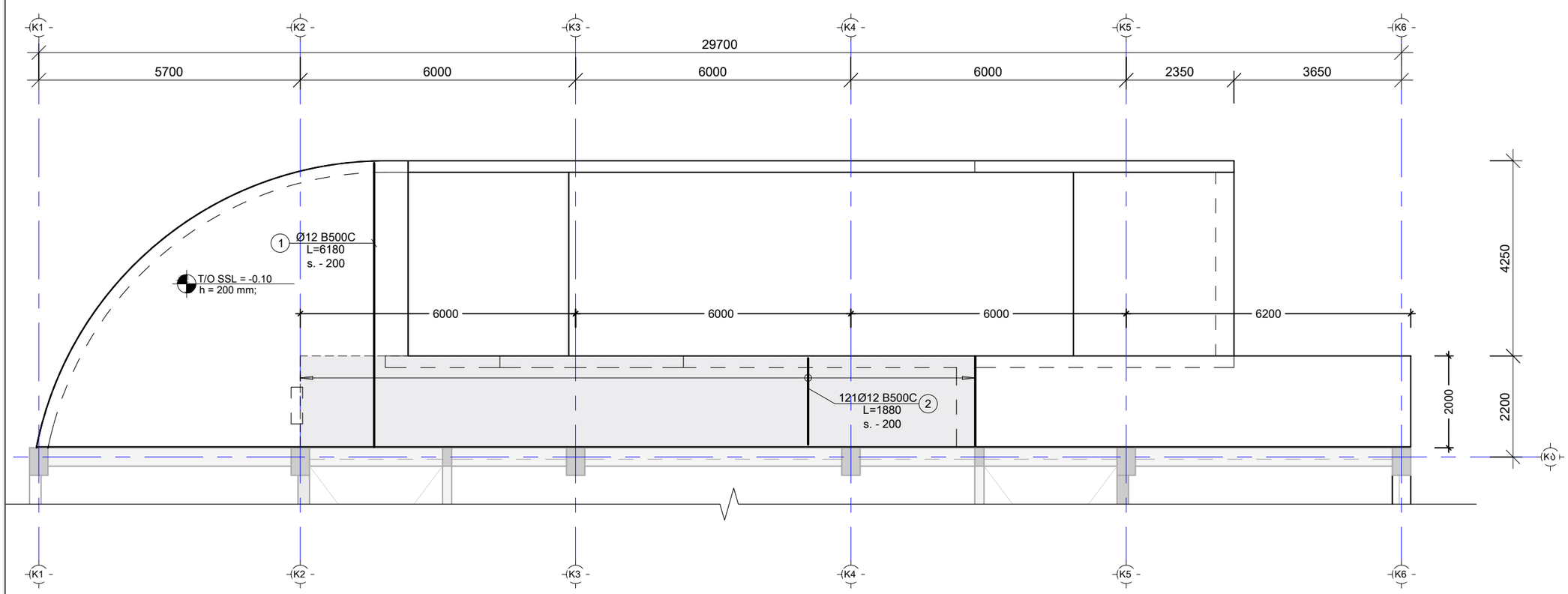
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ ბელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-8004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

22.07.2025



არმირების ზედა შრე -0.10 ნიშნულზე X მიმართ.
Scale: 1:100



არმირების ზედა შრე -0.10 ნიშნულზე Y მიმართ.
Scale: 1:100

შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.
2. კვეთების მარკირება იხილეთ საყალიბე გეგმაზე.

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

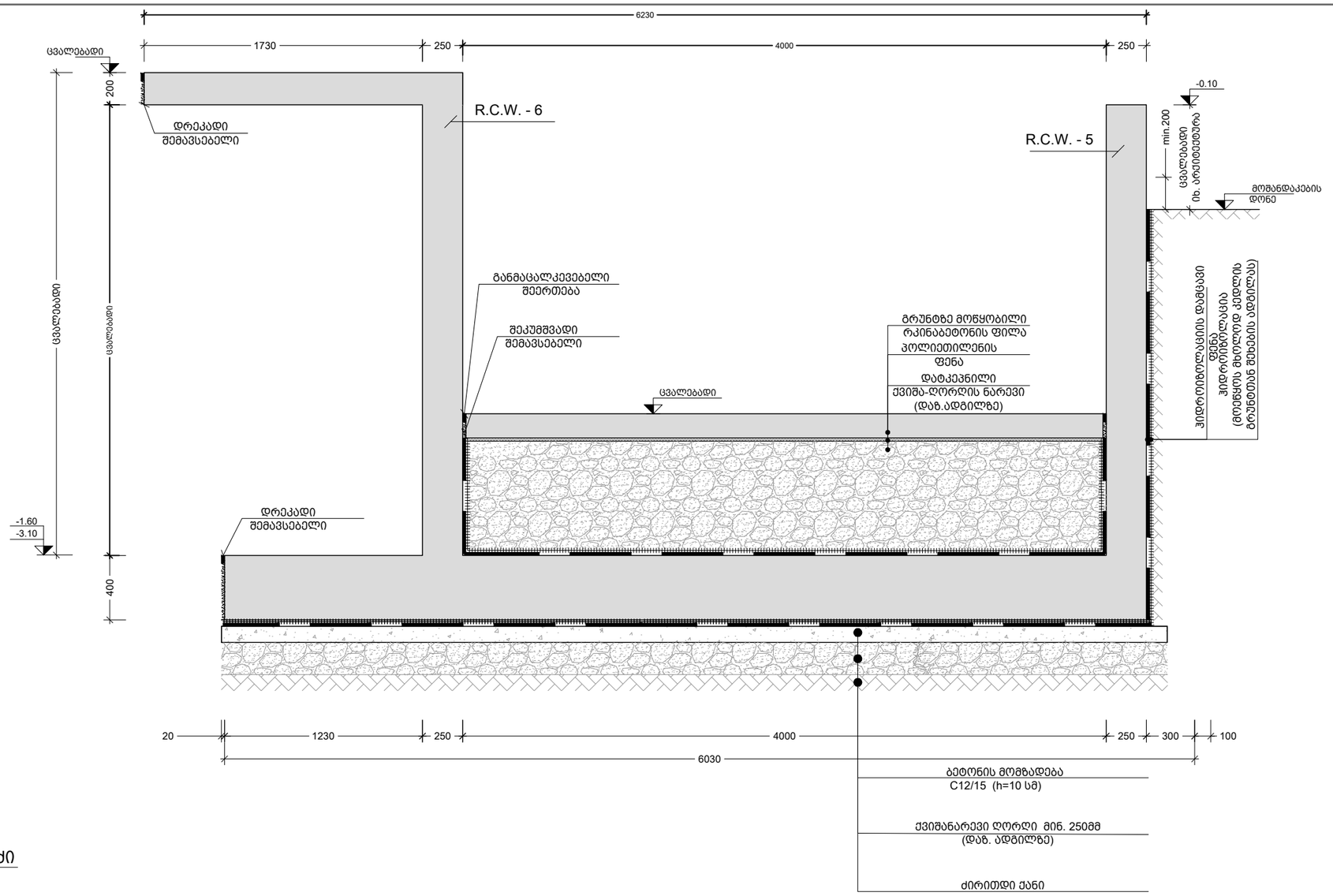
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8005-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
არმირების გეგმები -3.10 ნიშნულზე

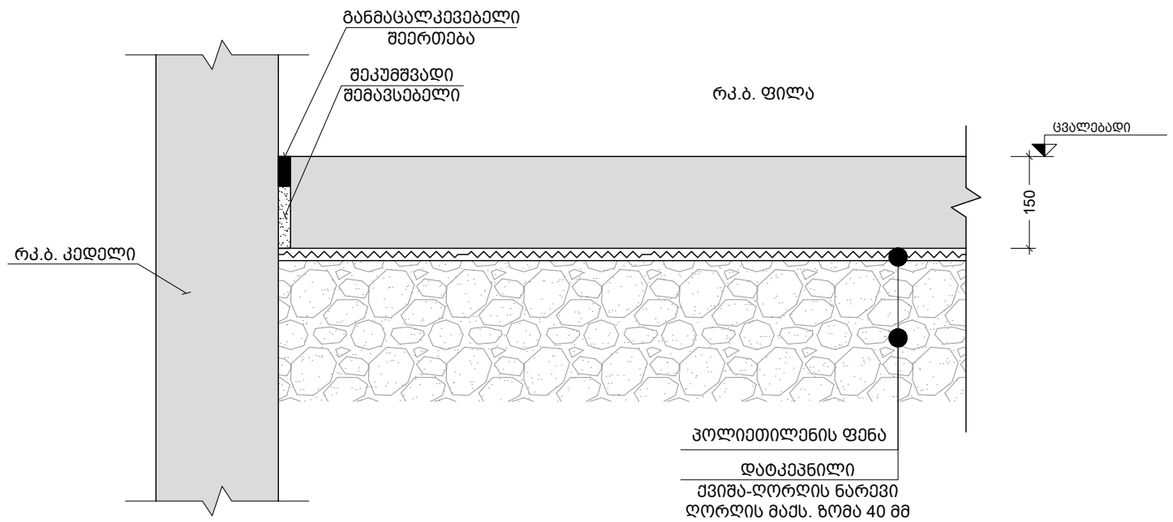
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

22.07.2025



ტიპური კვანძი
Scale: 1:25



პანდუსის კედელთან მიერთების კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

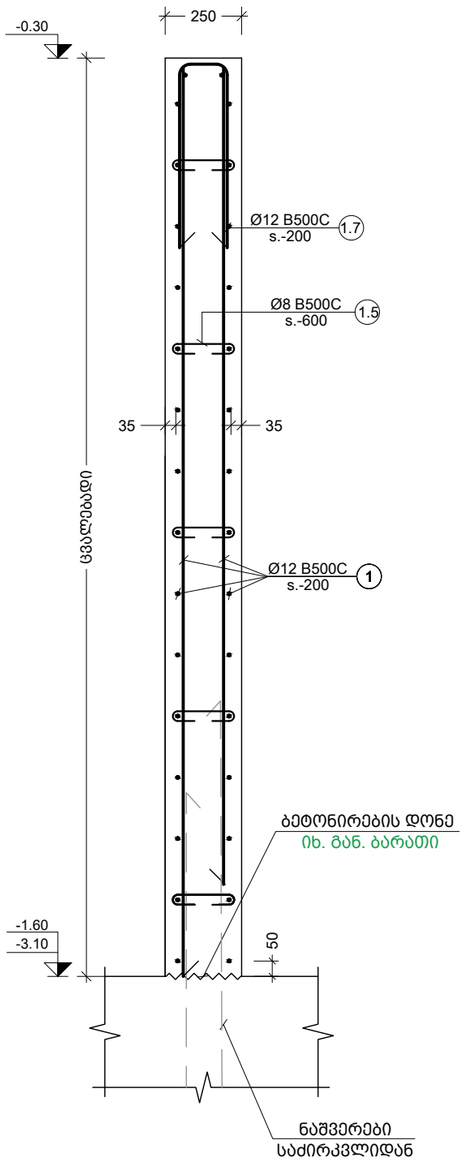
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8006-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიპური კვანძი; პანდუსის კედელთან შეერთების კვანძი

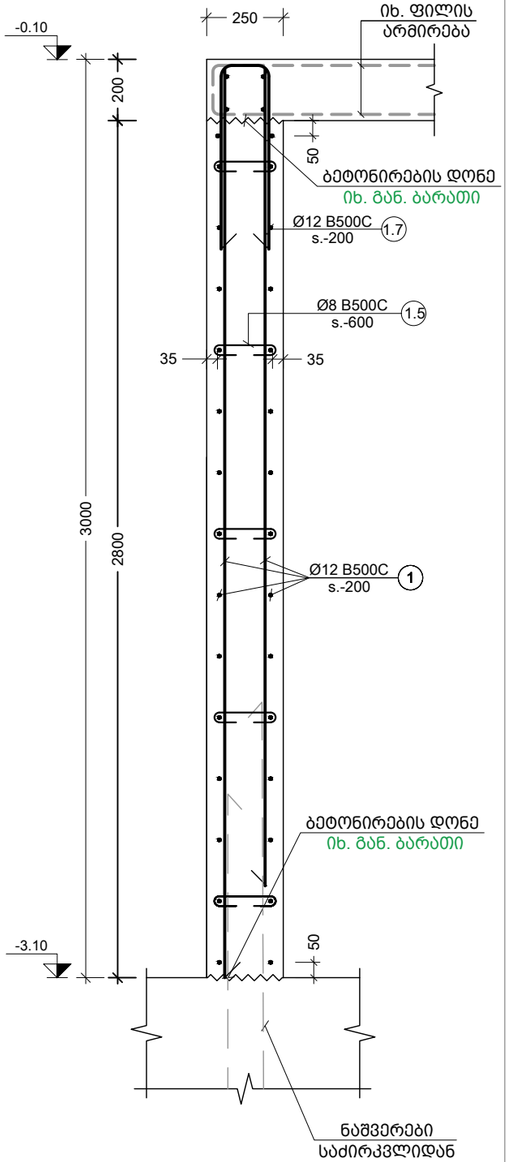
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10; 1:25

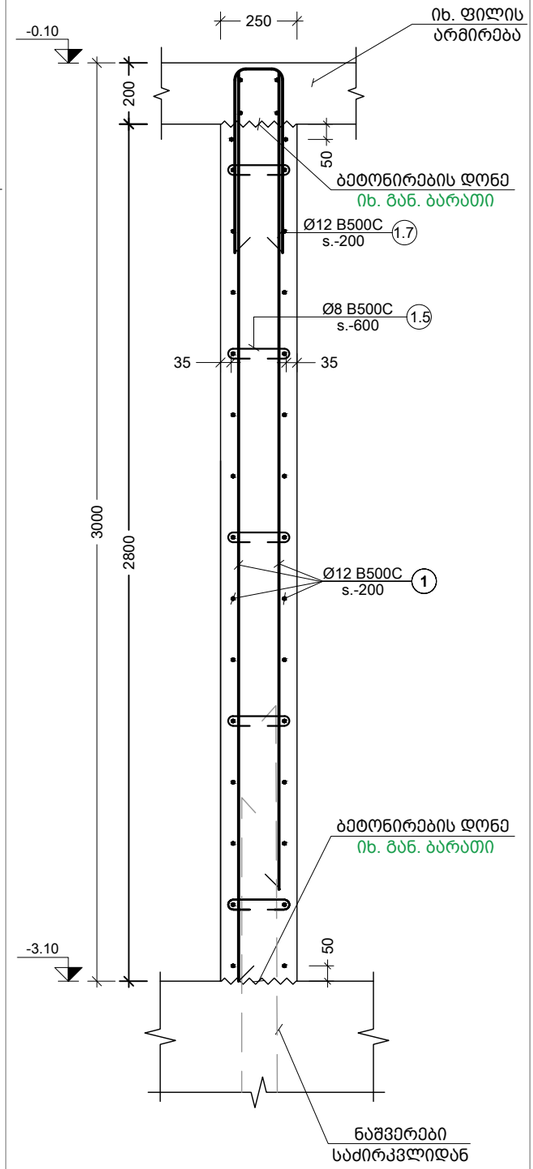
22.07.2025



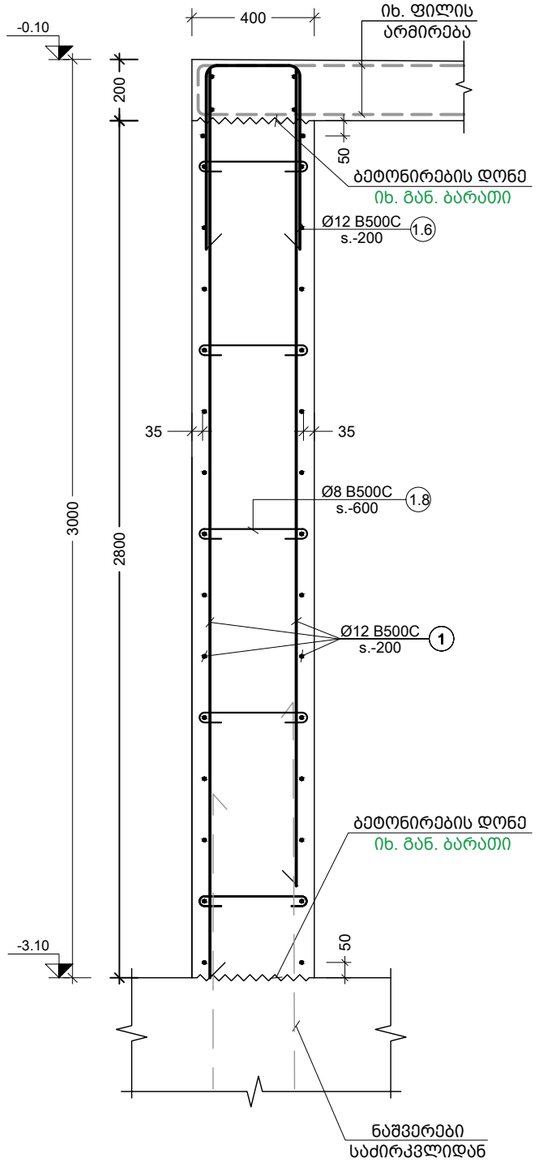
5 R.C.W.
Scale: 1:20



6 R.C.W.
Scale: 1:20



7 R.C.W.
Scale: 1:20



8 R.C.W.
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

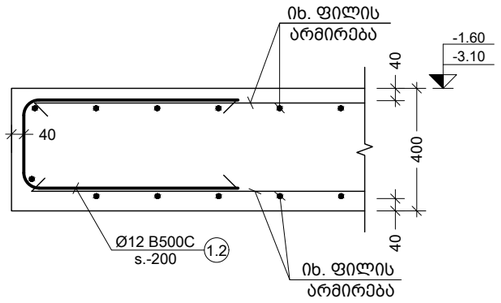
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8008-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
R.C.W. - 5; 6; 7; 8;

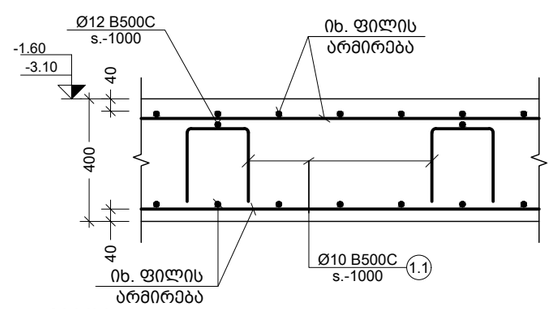
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შესრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8008	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

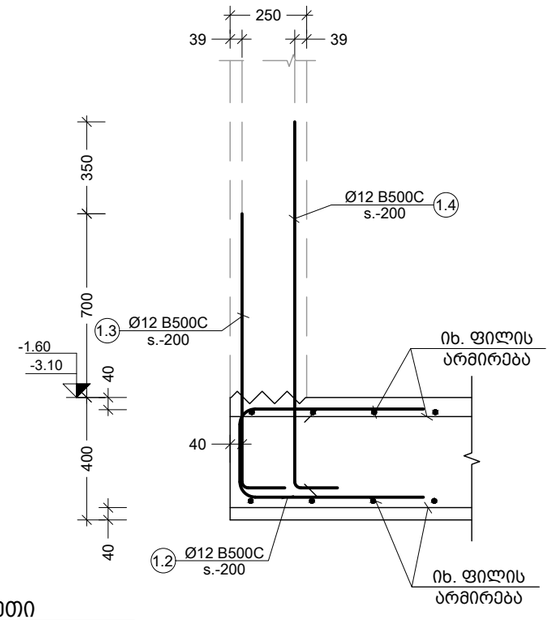
22.07.2025



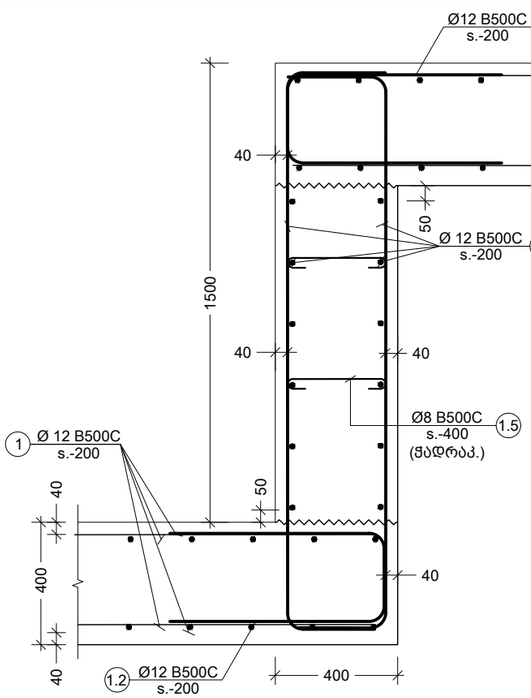
a კვეთი
Scale: 1:20



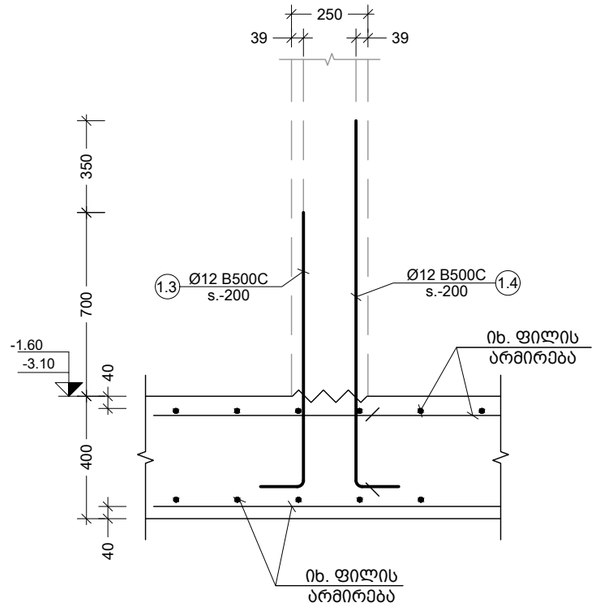
b კვეთი
Scale: 1:20



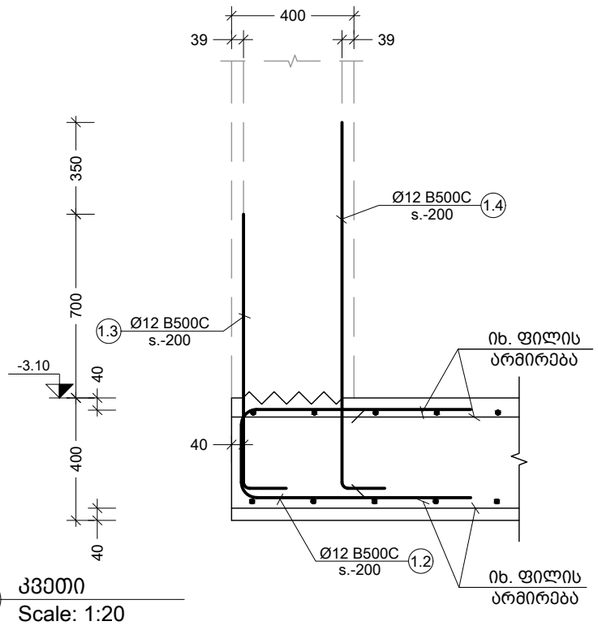
c კვეთი
Scale: 1:20



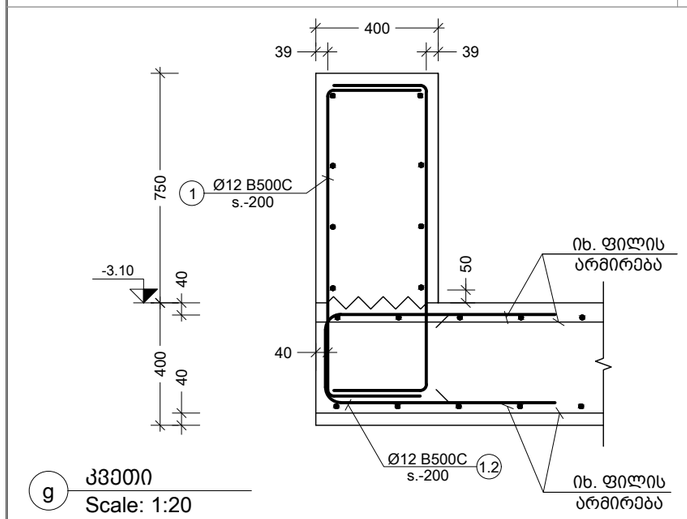
d კვეთი
Scale: 1:20



e კვეთი
Scale: 1:20



f კვეთი
Scale: 1:20



g კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი მაბრიელ სალოსის ქუჩა

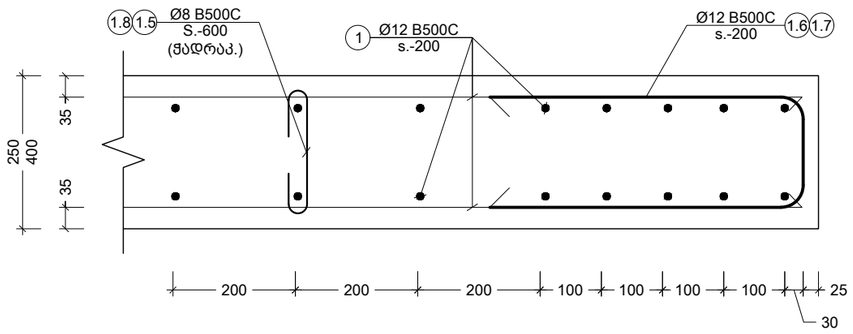
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8007-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - a; b; c; d; e; f; g;

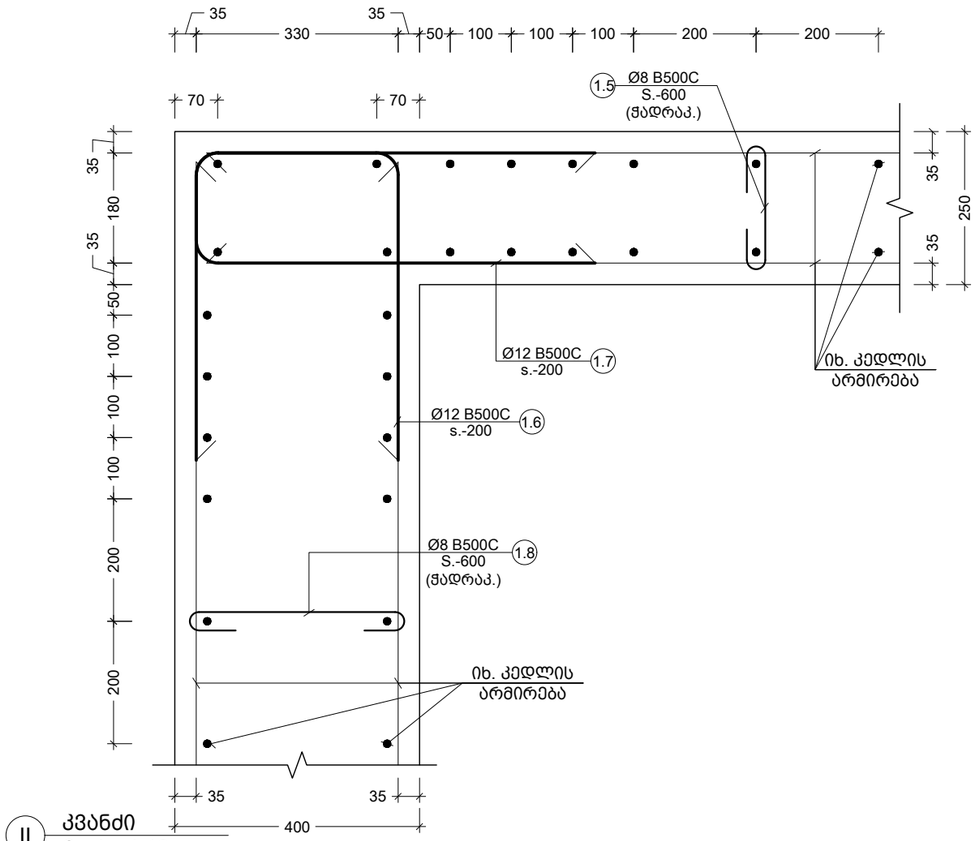
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: GZ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8007	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

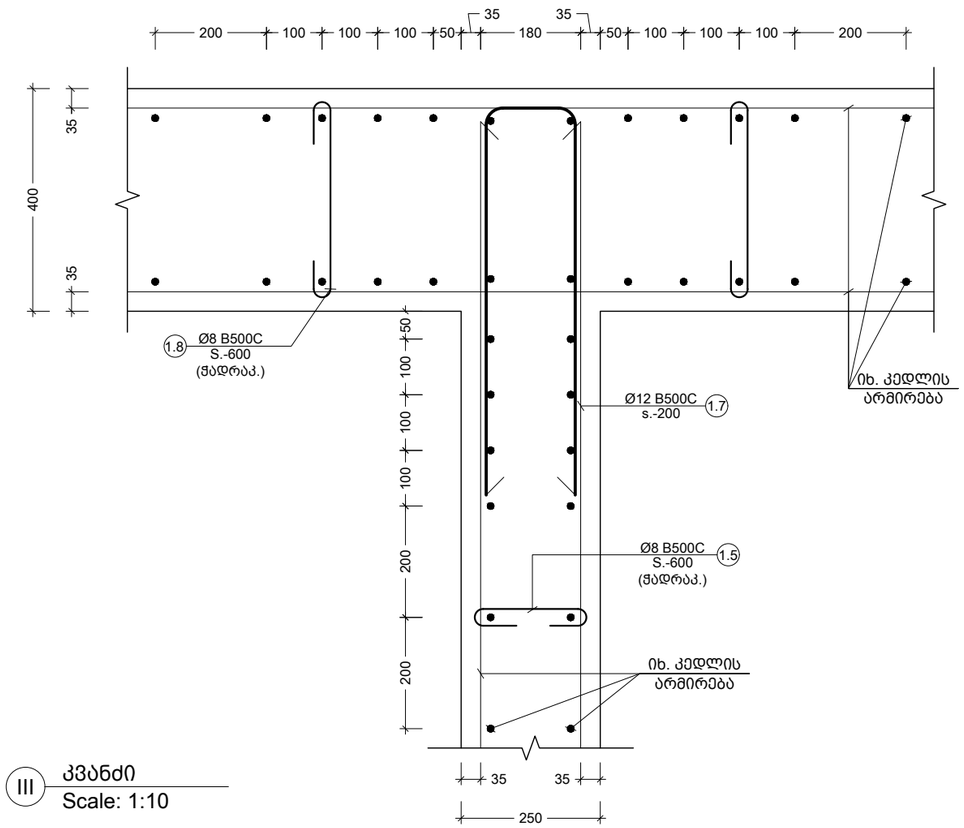
22.07.2025



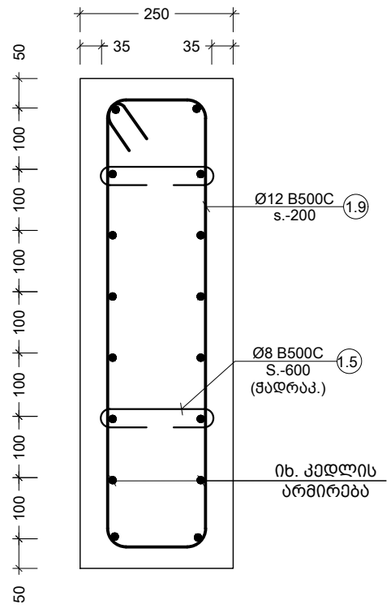
I კვანძი
Scale: 1:10



II კვანძი
Scale: 1:10



III კვანძი
Scale: 1:10



IV კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ეშჩა

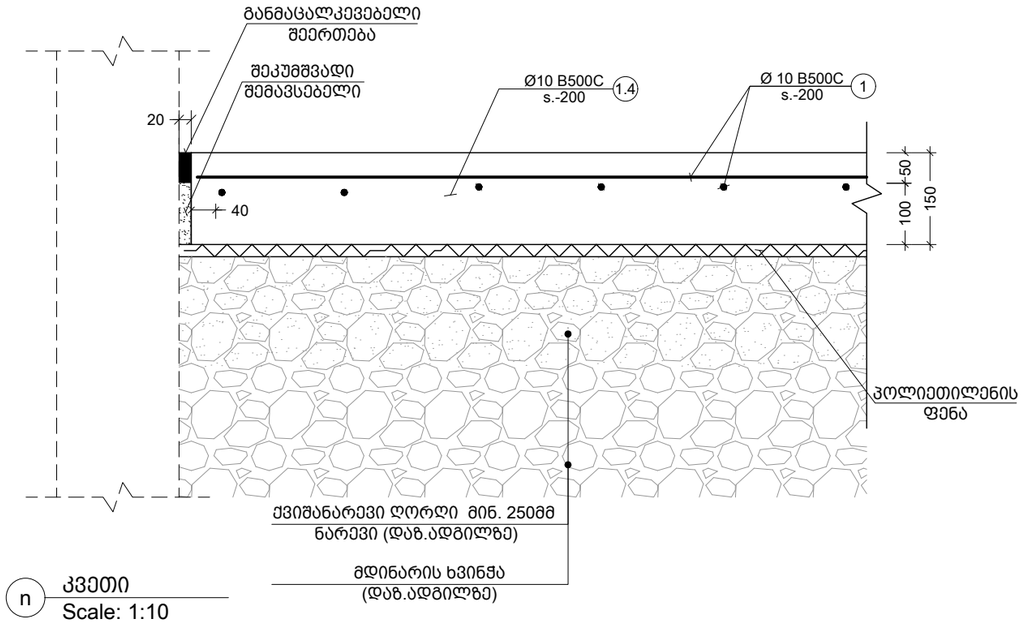
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8009-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი - I; II; III; IV

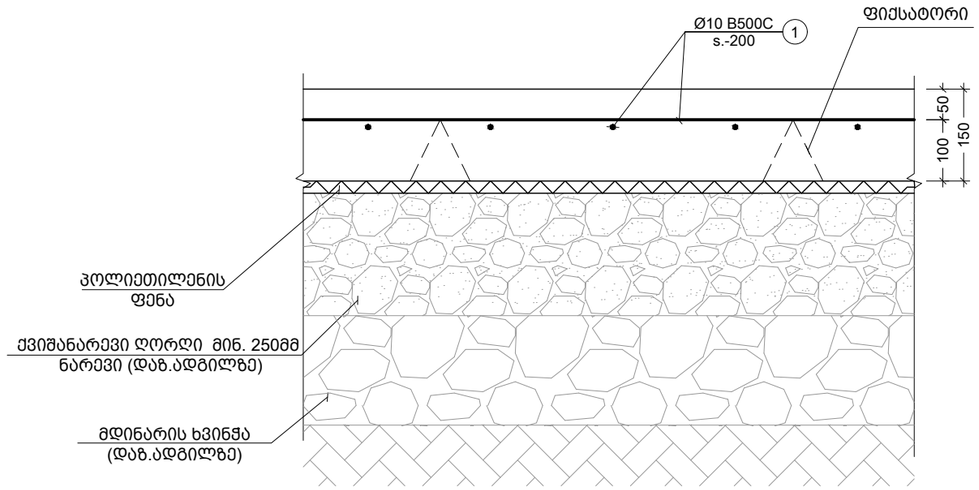
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-8009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

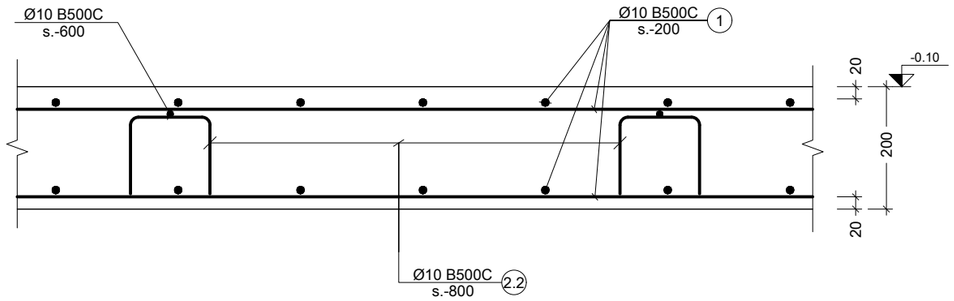
22.07.2025



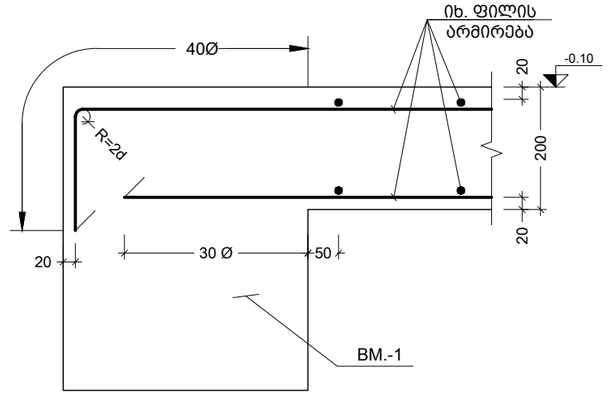
n კვეთი
Scale: 1:10



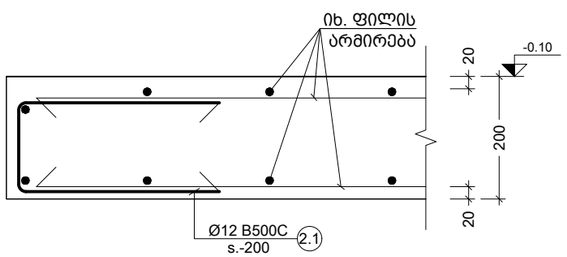
o კვეთი
Scale: 1:10



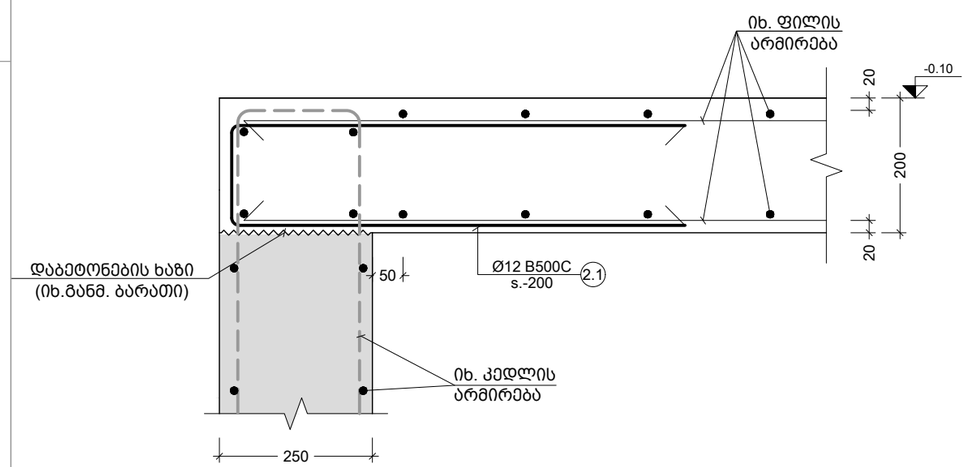
p კვეთი
Scale: 1:10



q კვეთი
Scale: 1:10



r კვეთი
Scale: 1:10



s კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

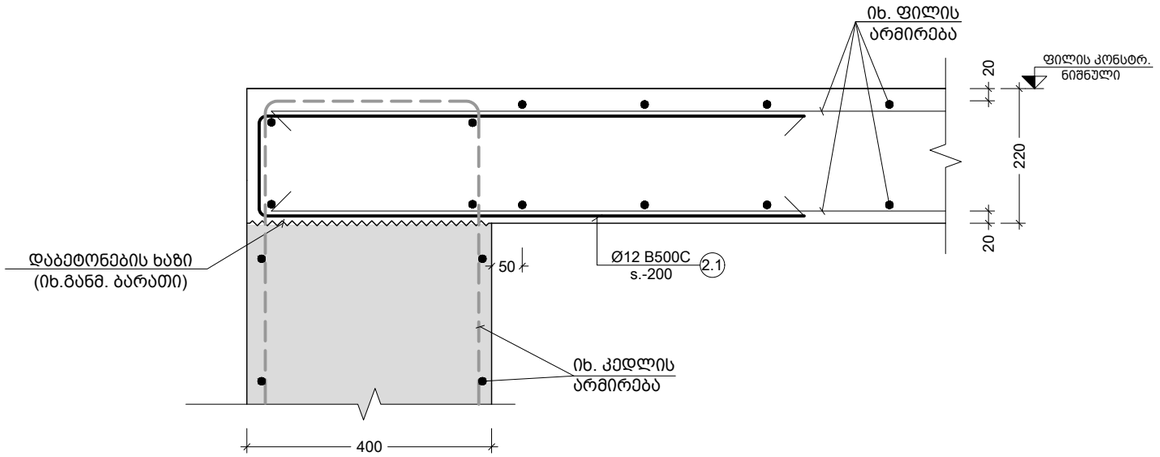
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8010-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - n; o; p; q; r; s;

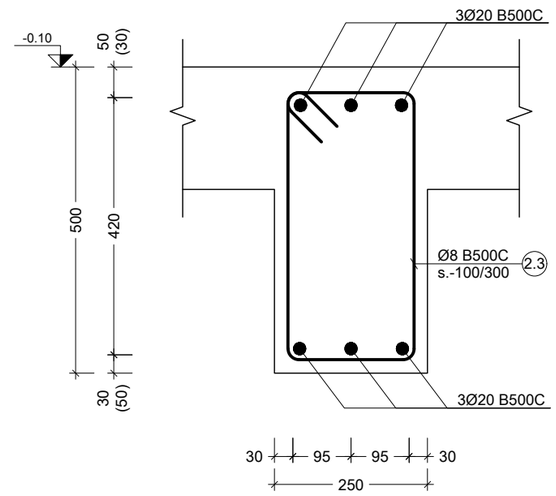
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-8010	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

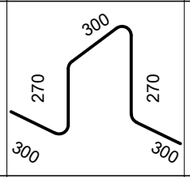
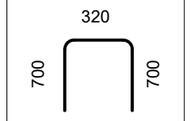
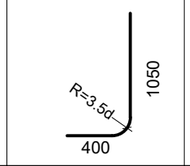
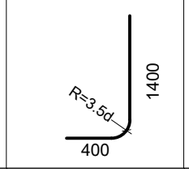
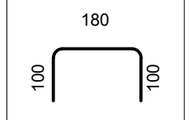
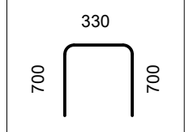
22.07.2025

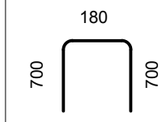
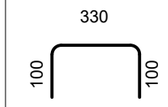
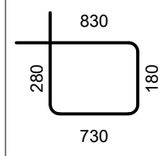
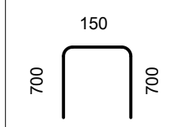
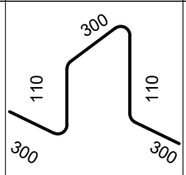
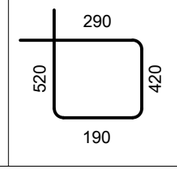


u კვეთი
Scale: 1:10



1 BM.
Scale: 1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1440
1.2		1720
1.3		1450
1.4		1800
1.5		380
1.6		1730

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.7		1580
1.8		530
1.9		2020
2.1		1550
2.2		1120
2.3		1420

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
პანდუსის სვეტებიანად	საძირკველი	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	3246	2880
		1.1	Ø 10 B500C	1440	135 X 1	194	119
		1.2	Ø 12 B500C	1720	346 X 1	595	528
		1.3	Ø 12 B500C	1450	248 X 1	360	319
		1.4	Ø 12 B500C	1800	248 X 1	446	396
		1.6	Ø 12 B500C	1730	26 X 1	45	40
		1.8	Ø 8 B500C	530	21 X 1	11	4
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	54.7 X 1	= 54.70 მ³	
		ბეტონის მომზადება	C16/20	V =	15.0 X 1	= 14.95 მ³	
	მონ.კედელი	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	2857	2535
		1.5	Ø 8 B500C	380	294 X 1	112	44
		1.6	Ø 12 B500C	1730	25 X 1	43	38
		1.7	Ø 12 B500C	1580	298 X 1	471	418
		1.8	Ø 8 B500C	530	14 X 1	7	3
		1.9	Ø 12 B500C	2020	18 X 1	36	32
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	28.6 X 1	= 28.56 მ³	
	პანდუსი და ფილა	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	1559	1383
		2	Ø 12 B500C	1880	121 X 1	227	202
		2.1	Ø 12 B500C	1550	250 X 1	388	344
		2.2	Ø 10 B500C	1120	175 X 1	196	121
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	29.4 X 1	= 29.40 მ³	
	რიგელი	3	Ø 20 B500C	6000	6 X 1	36	89
		2.3	Ø 8 B500C	1420	27 X 1	38	15
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	0.3 X 1	= 0.30 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

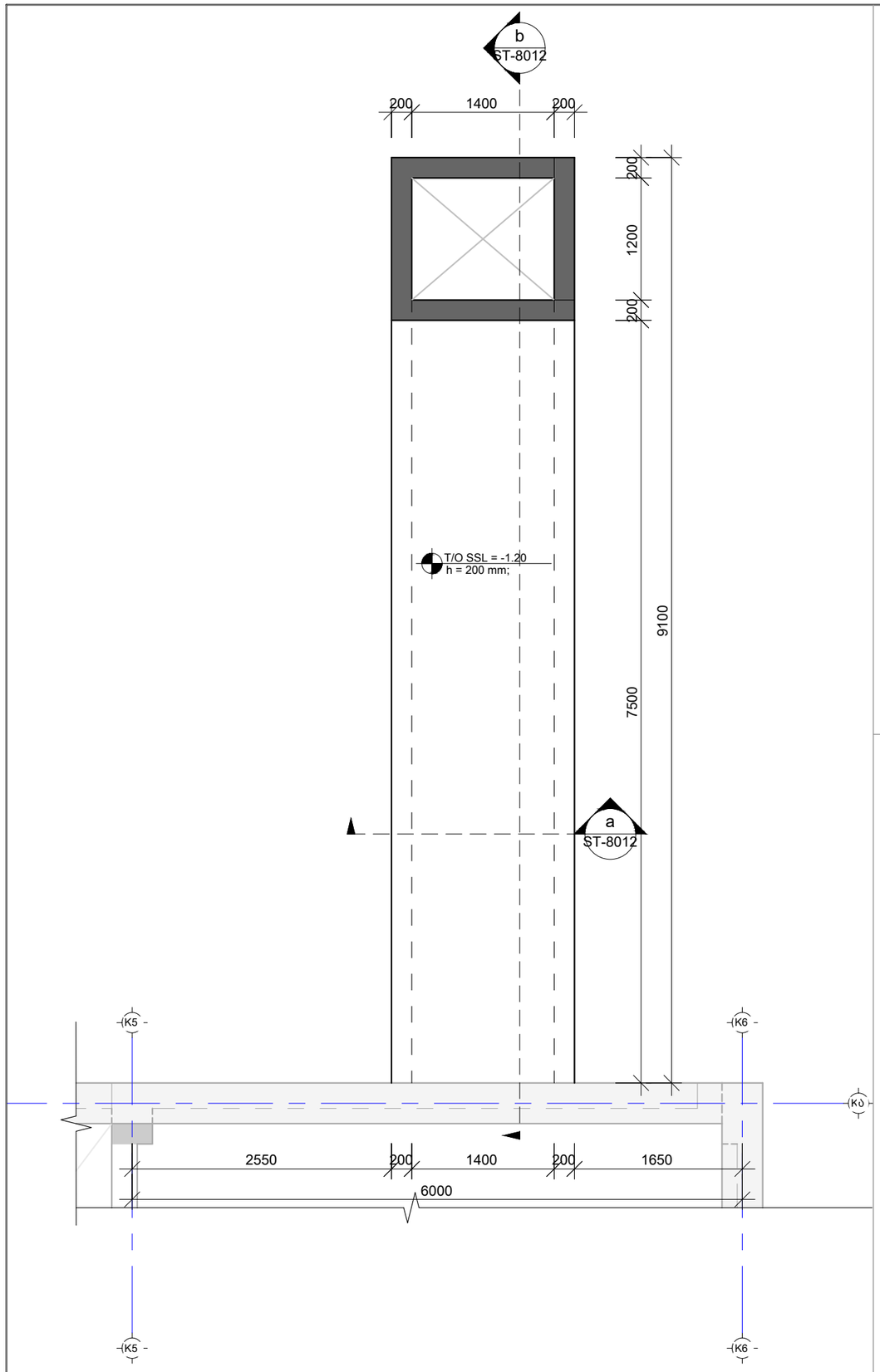
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8011-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - u; BM. - 1;

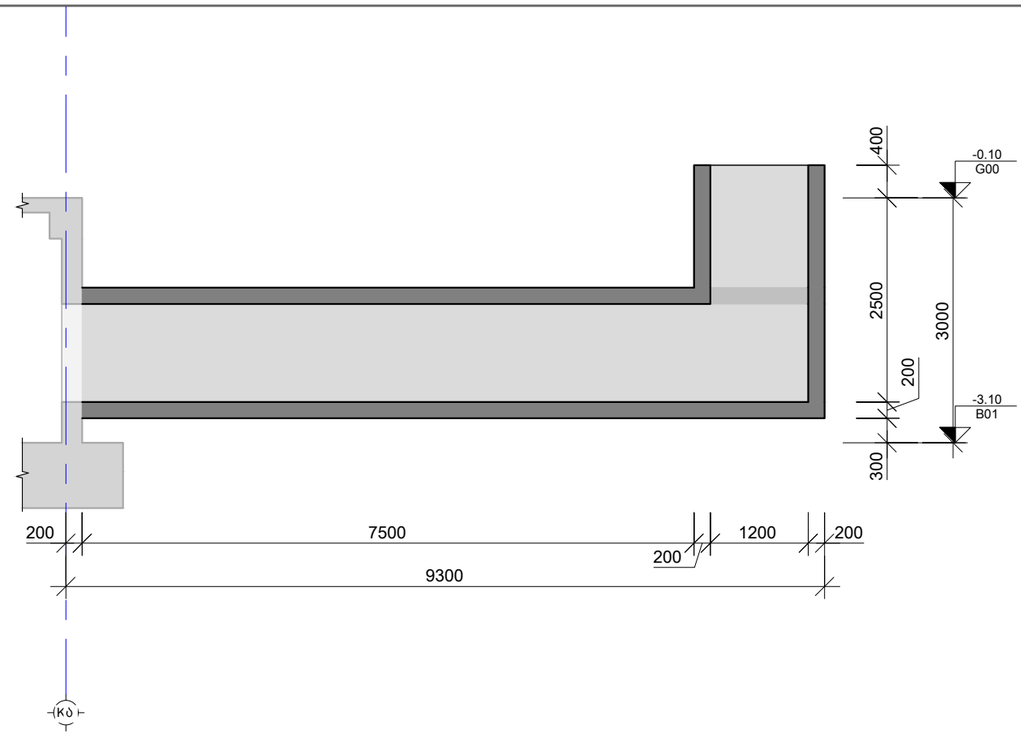
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 110A21	
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-8011	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

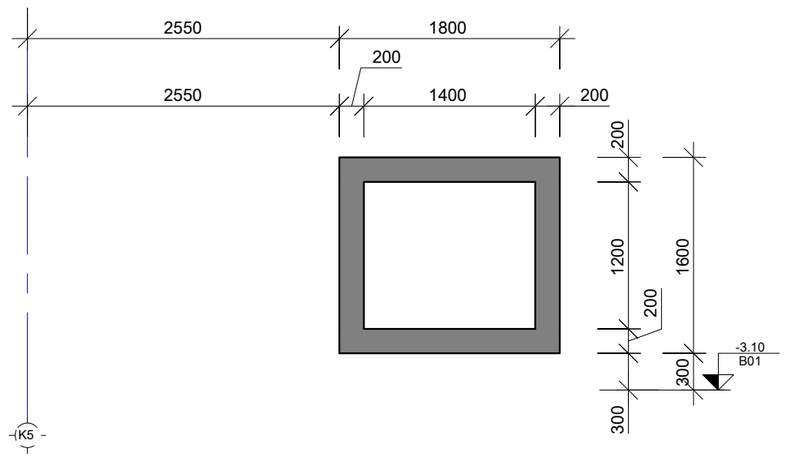
22.07.2025



საყალიბე კვალგამწოვი
Scale: 1:50



a ჭრილი
Scale: 1:75



b ჭრილი
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

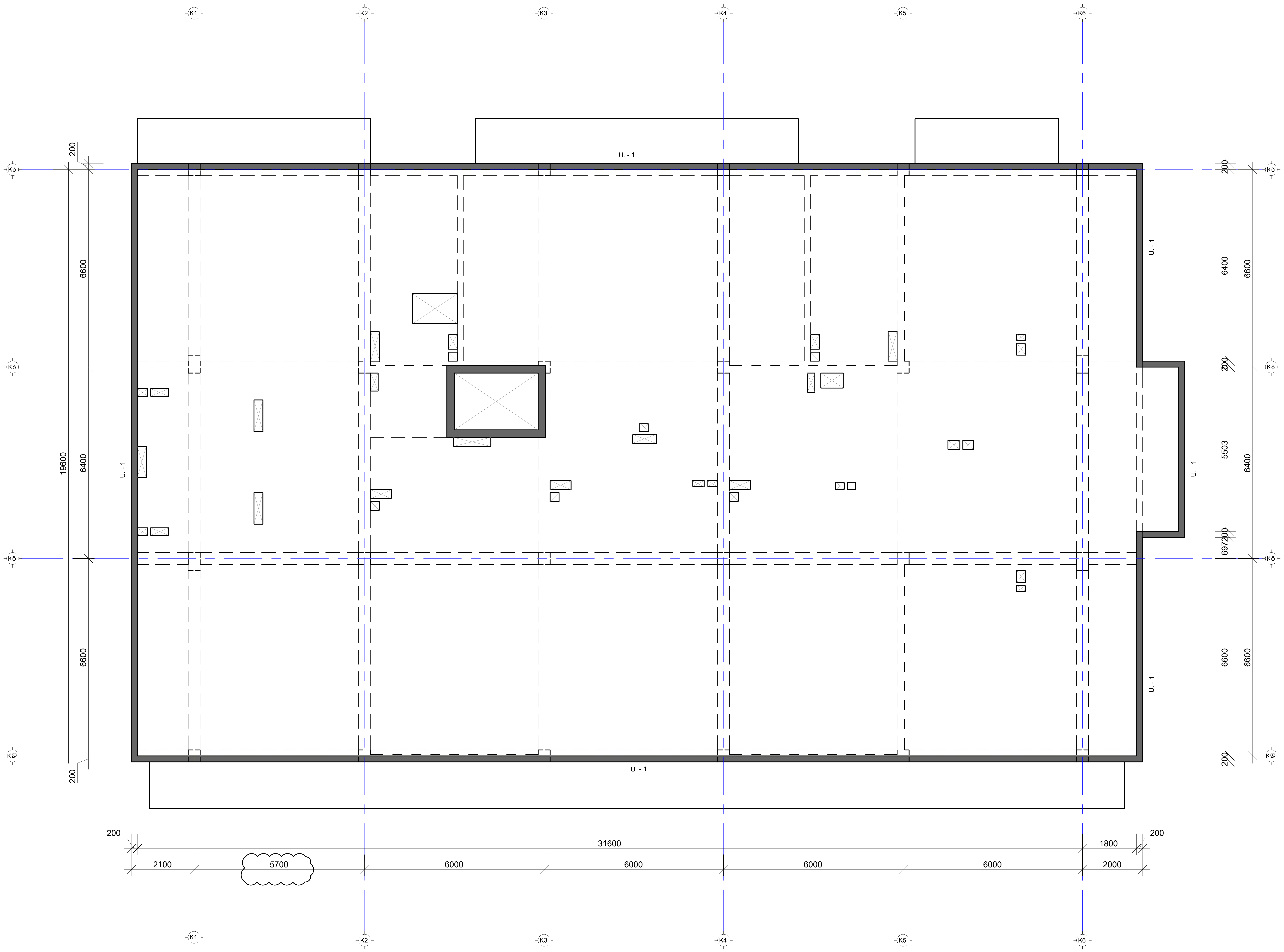
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-8012-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვალგამწოვი; ჭრილი - a,b;

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმდა APPROVED BY:
მათე საჯაია	GZ	MS
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No
ST-8012	A3	110A21
	სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
	C.D.	1:50;75

09.03.2026



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
01	14.11.2023	შეიცვალა ღერძის მდებარეობა	SB

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

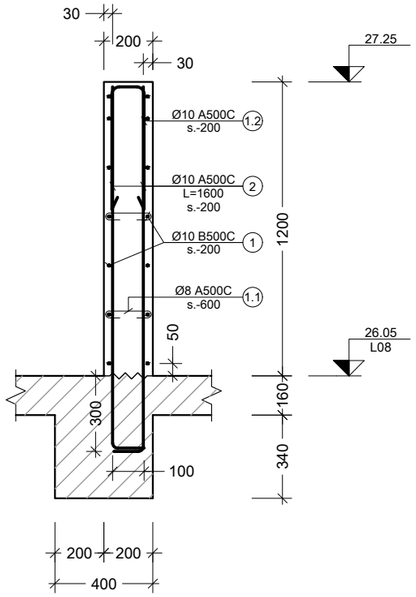
ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L08-ST-9001-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პარაპეტის მარკირების გეგმა 26.05 ნიშნულზე

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-9001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

09.03.2026



1 პარაპეტი
Scale: 1:25

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
პარაპეტი	U.-1 1 (ც.)	1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	1694	1044
		2	Ø 10 B500C	1600	1100 X 1	1760	1085
		1.1	Ø 8 B500C	360	394 X 1	142	56
		1.2	Ø 10 B500C	1130	548 X 1	619	382
		მძიმე ბეტონი C20/25		V =	26.5 X 1	= 26.50 მ³	

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1	160 100 100	360
1.2	130 500 500	1130

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

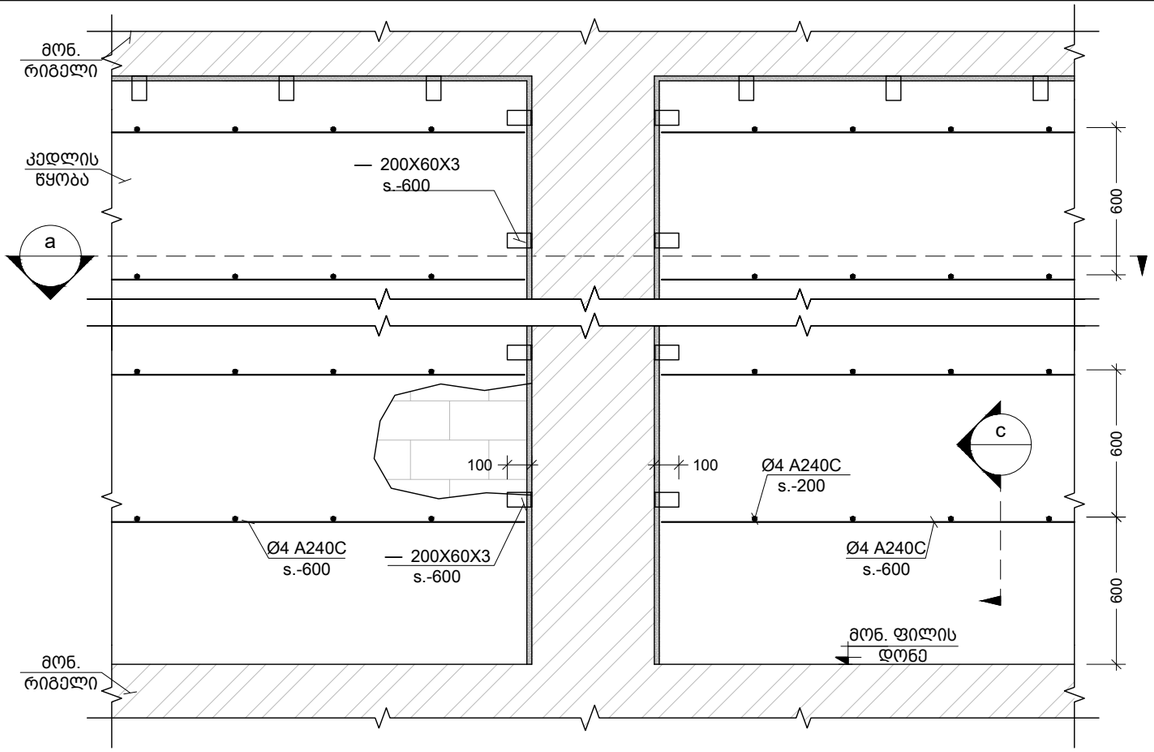
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-ZZZ-ST-9002-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პარაპეტის კვეთი

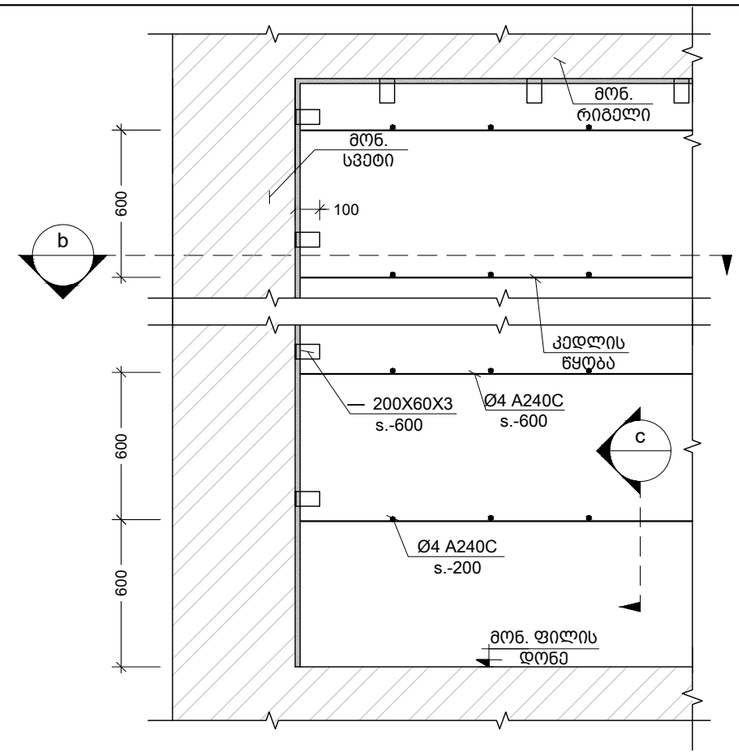
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარმარ გელოვანის ბაღმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	KCH	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-9002	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:25

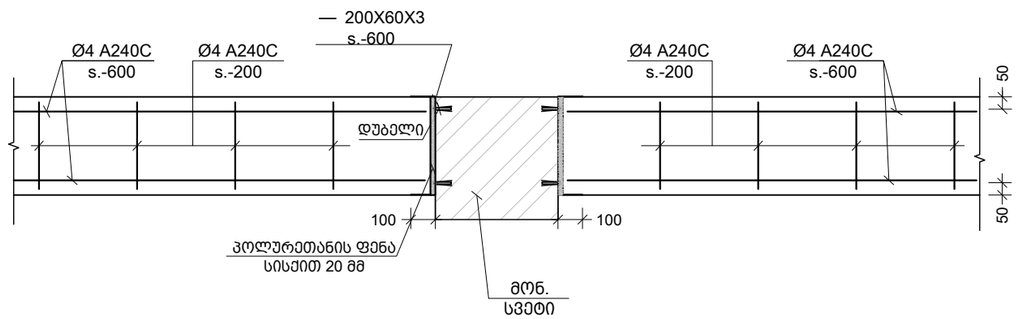
09.03.2026



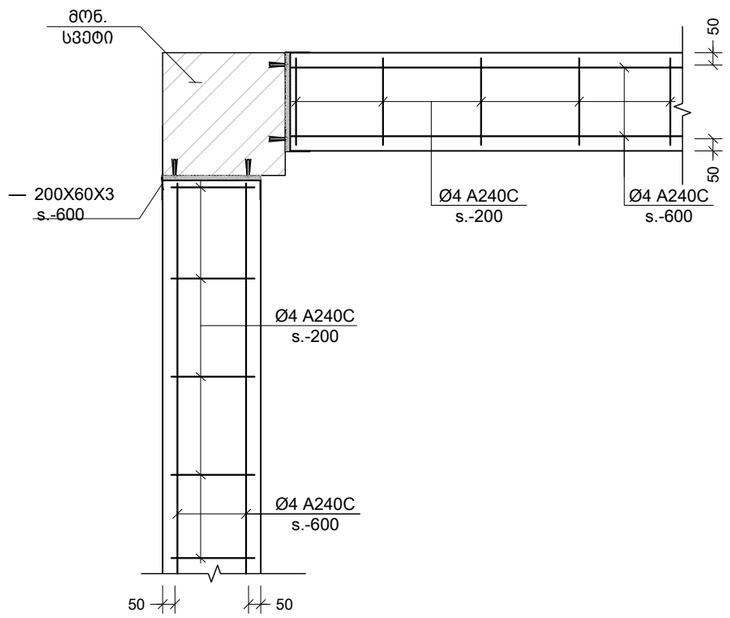
მონ. რ.ბ.-ის სვეტების და გარე შემომგზღუდავი კედლების მიერთების სქემა
Scale: 1:25



კუთხის სვეტებთან კედლების მიერთების კვანძი
Scale: 1:25



a კვეთი
Scale: 1:25



b კვეთი
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

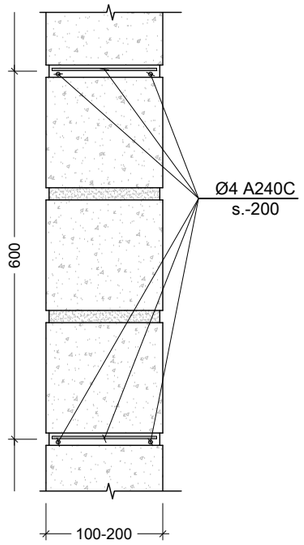
ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-9003-R00

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონ.რკ.ბ. სვ.-ის და გარე შემომგზღუდავი კედლების მიერთების სქემა

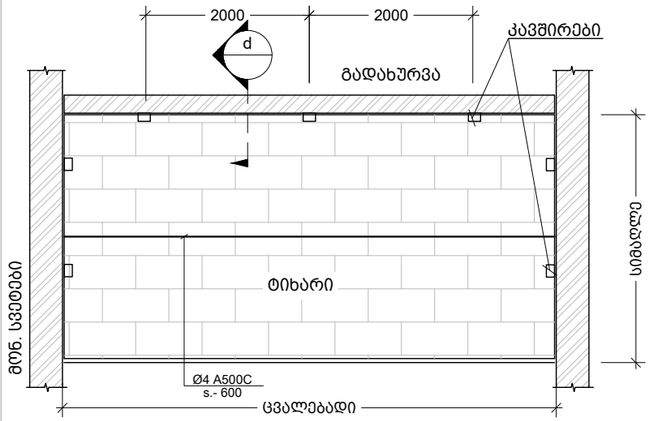
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A3	პროექტის №: PROJECT No	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ST-9003	სტადია STATUS	C.D.	მასშტაბი SCALE	1:25

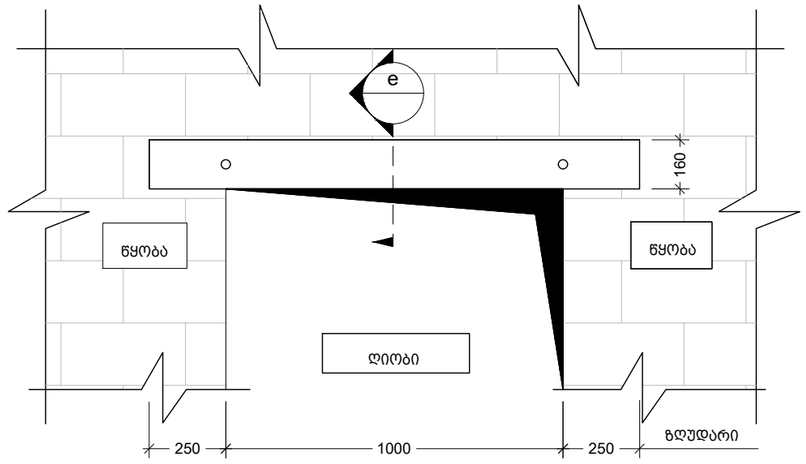
09.03.2026



c კვეთი
Scale: 1:10



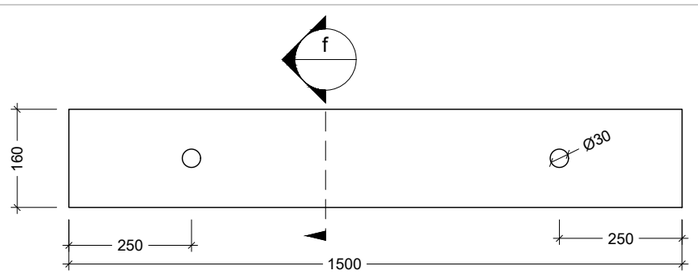
ტიხრების დამაგრების და არმირების ზოგადი სქემა
Scale: 1:100



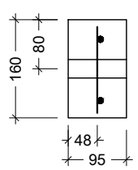
ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა
Scale: 1:20

d 100 მმ -იანი და 200 მმ -იანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი
Scale: 1:10

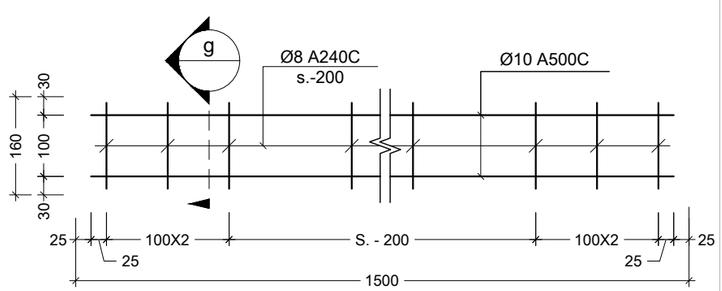
e 95 მმ-იანი და 200 მმ-იანი ზღუდარის მოწყობის კვანძი
Scale: 1:10



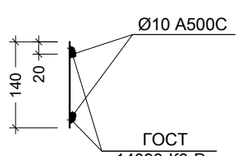
ზღუდარი
Scale: 1:10



f კვეთი
Scale: 1:10



ზღუდარის კარკასი
Scale: 1:10



g კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

1. ტიხრების დაარმირება და დამაგრება გადახურვებთან ხდება 2.0 მეტრზე მეტი სიგრძის ემთხვევაში.

No	Date	Revision	Issued by

საორიენტაციო სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის კოდი
DRAWG. CODE
CUB-XXX-ST-9004-R00

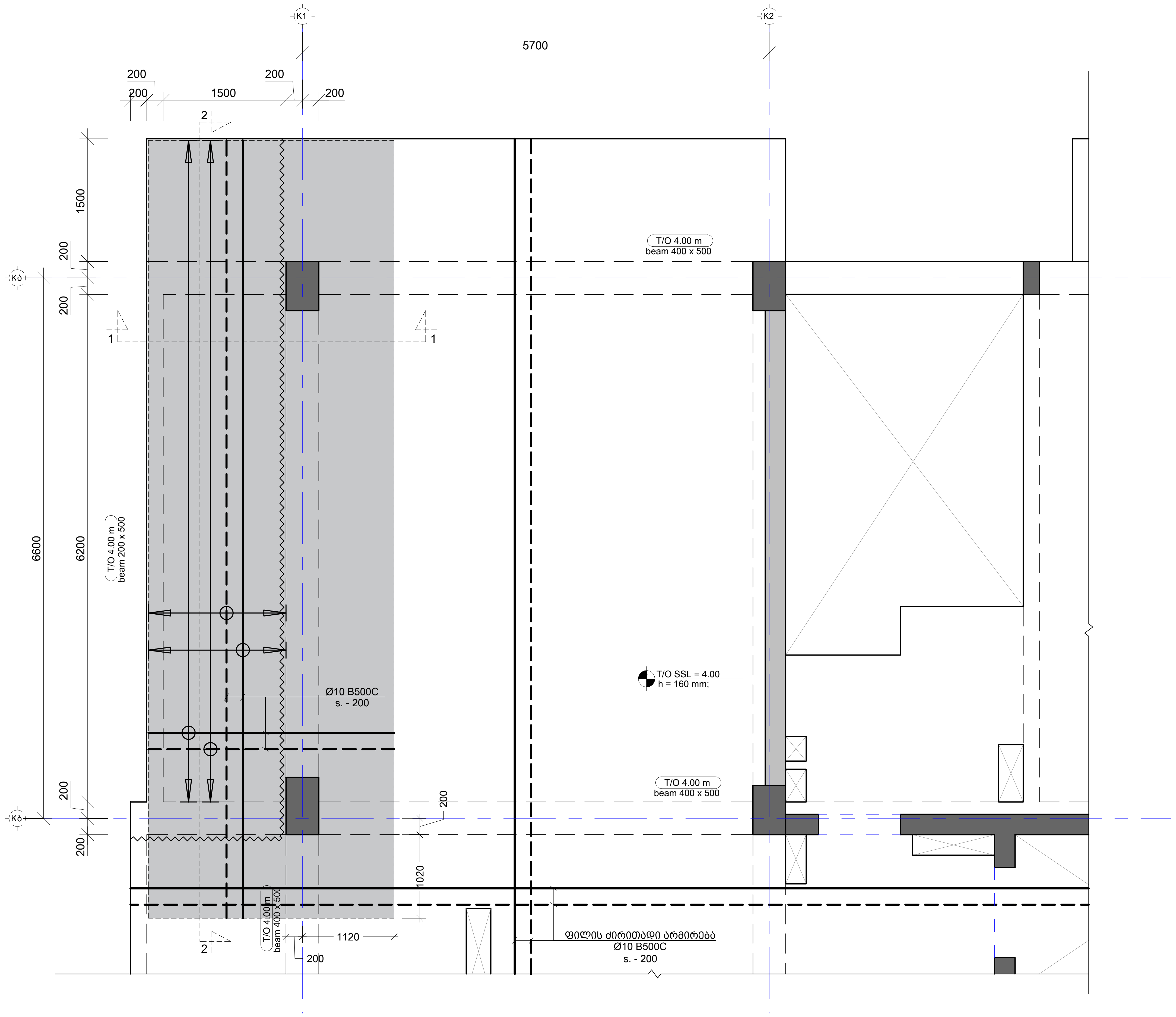
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიხრების დამაგრების და ზღუდარების მოწყობის ტიპ. სქემები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეათანხმა APPROVED BY:
მათე საჯაია	DZ	MS
ფორმატი PAPER SIZE	A3	პროექტის №: PROJECT No	110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No	ST-9004	სტადია STATUS	C.D.	მასშტაბი SCALE	1:10

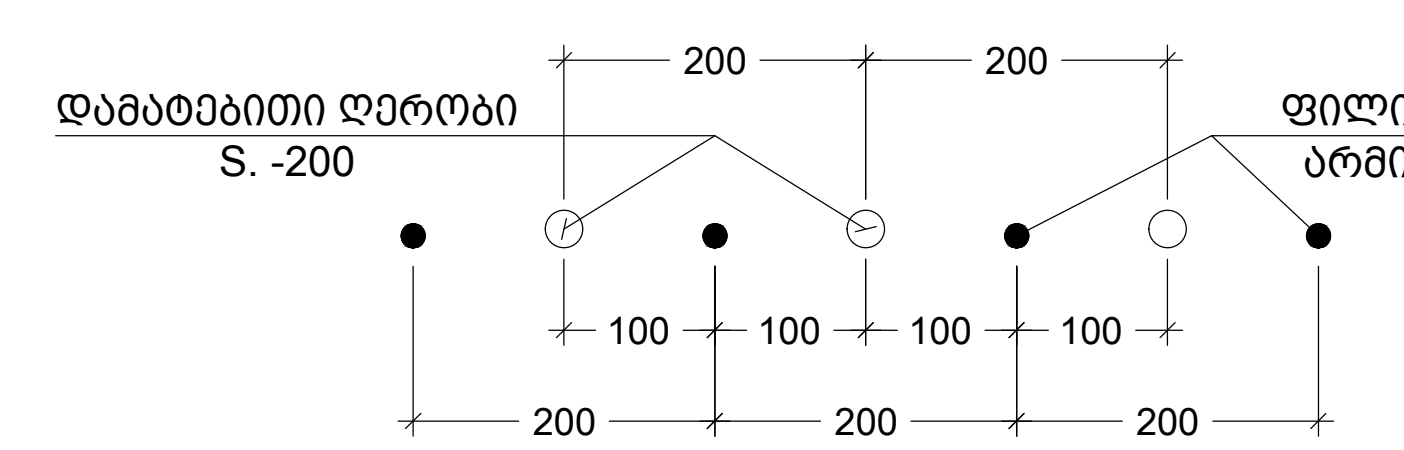
09.03.2026

ცივი ნაკერის მოწყობის ფრაგმენტი

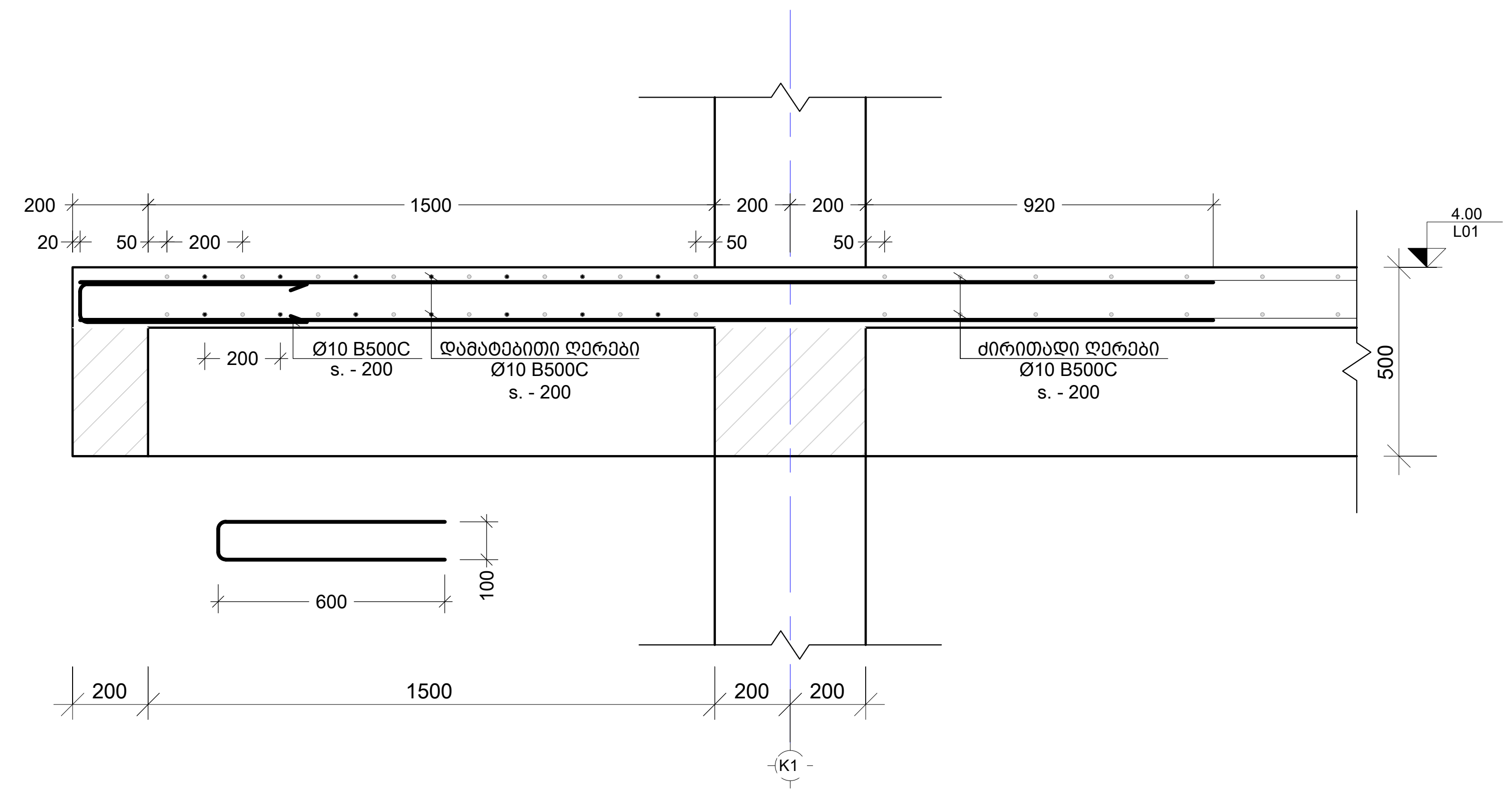


- ცივი ნაკერი მოეწყოს ნორმებისა და რეკომენდაციების დაცვით;
- ცივი ნაკერის მოწყობის ზონაში არმირების ძირითად ბადეს დაემატოს დამატებითი ბადე ორივე შრეში ორივე მიმართულებით ბიჯით 200 მმ.

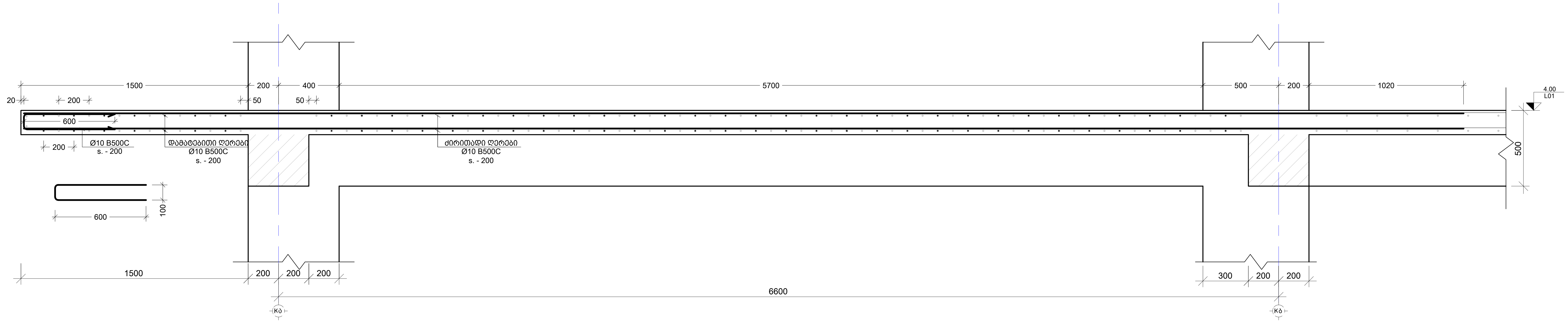
ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა



კვეთი 1 - 1



კვეთი 2 - 2



შენიშვნა:
NOTE:

1. ყოველი შემდეგი რიგი შესრულდეს პოზიციების ადგილმონაცვლეობით.

- დამატებითი ბადის კონტური
- ცივი ნაკერის მოწყობის კონტური
-დამატებითი არმირება
-ძირითადი არმირება

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
F ბლოკი - მრავალბინიანი საცხ. კომპლექსი

მისამართი
ADDRESS
ქ.თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქუჩა

ნახაზის ნომერი
DRAWG. No
CUB-L01-ST-9005-R01

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ცივი ნაკერის მოწყობის სქემა 4.00 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მათე საჯაია	შეასრულა: ISSUED BY: MS	შეამოწმა APPROVED BY: BG
	ფორმატი PAPER SIZE A2	პროექტის №: PROJECT No 110A21
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST - 9005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE -

09.03.2026

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქ. (მიწის საკადასტრო კოდი 01.17.11.034.071) ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორქტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

საექსპერტიზოდ წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქ. -ზე (მიწის საკადასტრო კოდი 01.17.11.034.071) ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები, შენობის მზიდი კონსტრუქციის, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება (ანალიტიკური მოდელი) და აგრეთვე პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია შპს "კუბიკონი"-ს მიერ (საპროექტო ჯგუფის მთავარი კონსტრუქტორი მ. საჯაია).

ქალაქის სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი) ქარის ნორმატიული დაწოლა - 85 კგ/მ2. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგ/მ²; ჩაყინვის სიღრმე - 0.00მ.

პროექტის მიხედვით 9 სართულიანი კორპუსი 80 სმ. სისქის საძირკვლის ფილის საშუალებით ეფუძნება ძირითად გრუნტს – **სგე-2 (ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით),** რომლის

- საანგარიშო წინაღობა R_0 = 500 კპა (5.0 კგძ/სმ²)
- დეფორმაციის მოდული E =50.00 მპა. (500კგძ/სმ²)
- შიდა ხახუნის კუთხე Φ = 35.00°
- შეჭიდულობის ძალა C =2.5 მპა.
- პუასონის კოეფიციენტი μ = 0.27.

სეისმური თვისებების მიხედვით სგე-2 მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყლების დამყარებულმა დონემ შეადგინა 2.6-8.3მ. მიწის ზედაპირიდან. ის სუსტად აგრესიულია პორტლანდცემენტზე დამზადებული ბეტონების მიმართ. პროექტში, საძირკვლის ფილაში, გამოყენებულია წყალშეუღწევადობის კლასით W6-კლასის ბეტონი. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა ჩატარებულია შპს "გეოტექსერვისი"-ს მიერ.

სამშენებლო ტერიტორია მცირედ დამრეცია სამხრეთის მხარეს. ქვაბულის ფერდების სამი (ჩრდილოეთი, აღმოსავლეთი, დასავლეთი) მხარე ბუნებრივი ქანობებითაა გათვალისწინებული და შესაბამისად არ ითხოვს დამატებით გამაგრება-გაძლიერებებს. დასავლეთის მხარეს საპროექტო შენობის სიახლოვეს(დაახლოებით 2 მეტრის მანძილზე) მდებარეობს სპორტული სტადიონი. ამ მხარეს პროექტით გათვალისწინებულია ქვაბულის ფერდობის ხიმინჯებით გამაგრება Ø600 მმ-ით, ბიჯით s.-1000, რათა არ დაზიანდეს აღნიშნული სტადიონი არც საპროექტო სამუშაოების მიმდინარეობისას და არც ხანგრძლივი ექსპლუატაციის პირობებში.

საპროექტო შენობა 9 სართულიანია, რომლის ერთი სართული მიწისქვეშაა, გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობის, ზომებით 29.70X19.60მ. (ღერძებში).

კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა ხისტკვანძებიან მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას წარმოადგენს. მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების კვეთები იცვლება სართულების მიხედვით 70X40სმ; 60X40სმ., 40X40სმ.; 40X20სმ.; სართულშუა გადახურვები ხორციელდება მონოლითური რკინაბეტონის 160 და 180 მმ-იანი სისქის რიგელიანი ფილებით. მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები - კვეთით 40X50სმ. მონოლითური რკინაბეტონისაა აგრეთვე

ყველა კიბის კონსტრუქცია. შენობას სეისმიური დატვირთვების მისაღებად გააჩნია მძლავრი რკინაბეტონის დიაფრაგმები, რომლებიც ძირითადად განლაგებული არიან სიმეტრიულად. გარე კედლები (კარკასის შევსება) და ტიხრები გათვალისწინებულია მსუბუქი ბეტონის ბლოკებისაგან.

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით, ЛИРА-САПР 2013 R3-ის გამოყენებით, სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01–09) გათვალისწინებით.

შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვებზე, ჰორიზონტალურ სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა ჰორიზონტალური მიმართულებით გათვალისწინებულია დრეკადი ბმების საშუალებით. შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისათვის მისაღები სიზუსტით შესაძლოდ სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათს.

უნდა აღინიშნოს საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის ჩონჩხედის ელემენტების სქემები; კონსტრუქციების დაარმატურებები; დამახასიათებელი დეტალები და კვანძები; მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები. ამდენად, დამპროექტებელ კონსტრუქტორთა მიერ ხორციელდება ცნობილი კონსტრუქციული გადაწყვეტების მისადაგება-მორგება არქიტექტურულ-გეგმარებით გადაწყვეტებთან, ადგილობრივ მეტეოროლოგიურ, გეოლოგიურ და სეისმოლოგიურ პირობებთან.

ამასთან ერთად უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში.

დასკვნა

პროექტმა განიცადა კორექტირება, კერძოდ დაკორექტირდა დიაფრაგმებში ღიობები და ფილის კონტური. შესაბამისი კორექტირება ასახულია საანგარიშო მოდელში და პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ მოცემული კორექტირება იმდენად უმნიშვნელოა, რომ არანაირ ზეგავლენას არ მოახდენს მომიჯნავე-შენაბა ნაგებობებზე.

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე ქ. თბილისში, ბერი გაბრელის ქ. -ზე (მიწის საკადასტრო კოდი 01.17.11.034.071) ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება და ეძლევა რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ექსპერტი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი ნ. სახელაშვილი

09.03.2026 წ.



ნინო სახელაშვილი

ინჟინერ-კონსტრუქტორი
დამოუკიდებელი ექსპერტი

კონტაქტი

(+995) 555 53 55 22

თბილისი, ჭყონდიდელის 66

nino.sakhelshvili@outlook.com

ენები და უნარ-ჩვევები

ინგლისური B2

რუსული B2

AutoCad

Revit

LIRA

MS Office

განათლება

1996-2000 წ. _ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / ინჟინერ-მშენებელი / ბაკალავრი

2001-2003 წ. _საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / მშენებლის მაგისტრი

2003-2004 წ. _ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / ასპირანტი

სამუშაო გამოცდილება

2022-დან დღემდე
დამოუკიდებელი ექსპერტი

კუბიკონი 2015-2022
ინჟინერ-კონსტრუქტორი
CAD მენეჯერი
ხარისხის კონტროლი

არტსტუდიო პროექტი 2005-2015
ინჟინერ-კონსტრუქტორი

თი ენდ ბი სამშენებლო და საკონსულტაციო კომპანია 2005-2010
ინჟინერი

ჯეოინჟინირინგი - საინჟინრო კვლევა-ძიება.2003
ინჟინერი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 006403

This is to certify that Mr./Mrs. Nino Sakhelashvili in 2000 completed a full Bachelor's course of the Civil-Engineering Faculty of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering.

By resolution of the State Examination Board, dated December 22, 2000 Mrs. Nino Sakhelashvili is conferred the degree of Bachelor of Engineering

qualifying as Civil-Engineer

Rector R. Khurodze

Chairman of the State Examination Board

Dean

City Tbilisi 7.02.2001

Registration № 02385 Secretary G.Grasalia

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 006403

მიეცა ნინო გიორგის ას. სახელაშვილს

მასზედ, რომ მან 2000 წელს დაამთავრა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი, სპეციალობით

სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

საბჭოს 2000 წლის

22.XII გადაწყვეტილებით

ნინო გიორგის ასულ სახელაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის ხარისხი და

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია

რექტორი

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დეკანი

ქალაქი თბილისი 7.02.2001.

სარეგისტრაციო № 02385 მდივანი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 004686

This is to certify that Mr./Mrs. Nino Sakhelashvili in the year 2003 completed a full Master's course of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering

By resolution of the State Examination Board, dated February 25, 2003, Mrs. Nino Sakhelashvili is conferred the degree of Master of Engineering

Rector .....

Seal

Chairman of the State Examination Board .....

Dean .....

City Tbilisi May 21, 2003

Registration № 0830 Secretary .....

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 004686

მიეცა ნინო გოთუას ასულ სახელაშვილს მასზედ, რომ მან 2003 წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის სრული კურსი, სპეციალობით სამშენებლო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 2003 წლის 25 თებერვლის გადაწყვეტილებით ნინო გოთუას ასულ სახელაშვილს მიენიჭა მშენებლობის მაგისტრის ხარისხი

რექტორი .....

ბ.ა. სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე .....

დეკანი .....

ქალაქი თბილისი 21.05.2003 წ.

სარეგისტრაციო № 0830 მდივანი .....

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ნინო

NINO

გვარი / LAST NAME

სახელაშვილი

SAKHELASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მდ / F	01007002814

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
05.10.1978	16.08.2033

ბარათის No / CARD No

22ID27621

ხელმოწერა
SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

16.08.2023

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2022

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE022ID27621101007002814<<<<

7810059F3308165GE0<<<<<<<<<<<<<1

SAKHELASHVILI<<NINO<<<<<<<<<<<<

შესრულებული ობიექტების სია (არასრული)

<u>საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტები:</u>

2014	ქ. თბილისი	#103 საჯარო სკოლა 1000 მოსწავლეზე
2014	მარტყოფი	მარტყოფში ლტოლვილთა თავშესაფარი
2015	ქ. თბილისი	სავაჭრო ობიექტი აღმაშენებლის ხეივანზე
2015	ქ. თბილისი	სავაჭრო ცენტრი გლდანში
2015	ქ. თბილისი	სასტუმრო ლერმონტოვის ქ. N5
2015	ქ. თბილისი	სასტუმრო აღმაენებლის გამზირზე (იბისა)
2017	ქ. თბილისი	სასტუმრო ავლაბარში(Holiday Inn) ჰოლიდეინი
2018	ქ. თბილისი	თიბისი ბიზნეს ცენტრი
2020	ქ. თბილისი	გლდანის სარეაბილიტაციო ცენტრი
2020	ქ. რუსთავი	სარეაბილიტაციო ცენტრი რუსთავში
2021	გორის მუნიციპალიტეტი სოფელი შავშვები	სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შემნახველი სამაცივრე შენობა

<u>მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები:</u>

2014	ქ. თბილისი	9 სართულიანი საცხ.სახლი სოფელ დიღომში, ტოიოტას ცენტრის მიმდებარე ტერიტორია
2016	ქ. თბილისი	მწვანე ალმასი
2020	ქ. თბილისი	მრავალბინიანი გამრეკელზე
2020	ქ. თბილისი	საცხოვრებელი სახლი ნუცუბიძეზე

<u>ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები</u>

2015	ქ. თბილისი, ხეხილსანერგე მეურნეობა	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2015	ქ. თბილისი, სოფ. კიკეთი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2017	ქ. თბილისი, სოფელი ლისი, (ნაკვ. 07/003)	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2017	ქ. თბილისი ივერთუბანი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2018	ქ. თბილისი სოფ. წავკისი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2018	ქ. თბილისი სოფ. დიღომი	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2019	ქ. თბილისი. გელათის ქუჩა.	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2020	ქ. თბილისი დიღმის სასწ. საცდელი მეურნეობა (ქოშიგორა)	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2020	ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, ე.წ. "ქეთქეთების"-ს ტერიტორია	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
2022	ქ. მცხეთა სოფ.საგურამო	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

<u>რეკონსტრუქცია</u>

2014	ქ. ქუთაისი	ყოფილი კლინიკური საავადმყოფოს რეკონსტრუქცია
2014	ქ. თბილისი	ქ. თბილისი აღმაშენებლის 178 სასტუმრო
2015	ქ. თბილისი	რუსთაველის 30, სასტუმრო “HYATT”;
2015	ქ. თბილისი	სასტუმრო შერატონ მეტეხი პალასის რეკონსტრუქცია
2016	წინანდალი	წინანდალი ღვინის ქარხნის რეკონსტრუქცია



ქ. თბილისი

საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე

(ს/კ 01.17.11034.067)

სამშენებლო მოედნის
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

თბილისი
2021 წ

ქ. თბილისი

საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე

(ს/კ 01.17.11034.067)

სამშენებლო მოედნის
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

დირექტორი  გ. ბენდუქიძე

პროექტის მენეჯერი ს. ღაღანიძე

თბილისი
2021 წ

ტექნიკური დავალება №05-21

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

17 მაისი

"____"_____ 2021 წ.

- **ობიექტის დასახელება** – *საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე;*
- **მშენებლობის ტიპი (ახალი, რეკონსტრუქცია, გაფართოება)** – *ახალი;*
- **ობიექტის მისამართი** – *ქ. თბილისი, სამ. კოდი №01.17.11.034.067;*
- **ობიექტის დაპროექტების სტადია** – *სამშენებლო დოკუმენტაცია;*
- **შენობის პასუხისმგებლობის დონე (ГОСТ 27751-88)** – *II;*
- **შენობის ტიპი:** - *რკ.ბეტონის, მონოლითური, კარკასული;*
- **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – *შენობები გეგმაში მართკუთხედი ფორმისაა, 8 სართულიანი, სარდაფის სართულით;*
- **ზომები გეგმაში:** *გაბარიტული ზომები გეგმაში – 78.00X19.60 მ-ზე;*
- **± 0.00 სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული:** *შეესაბამება თითოეული ბლოკის პირველი სართულის იატაკის ნიშნულს, რომელიც შესაბამისობაშია არსებული ტერიტორიის ზედაპირის ნიშნულთან;*
- **სარდაფის სართულის (სართულების) მაქსიმალური ჩაღრმავება 0.00 ნიშნულიდან:** -3.20მ.
- **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი:** – *დამოკიდებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებზე. განიხილება ერთიანი რკ.ბეტონის მონოლითური ფილა. საჭიროებისამბრ შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ნაბურღ-ნატენი ჩიმინჯებიც;*
- **საპროექტო სავარაუდო დატვირთვა საძ.-ის ფუძეზე:** *2.5-3.0 კგ/სმ²-ზე ფილის შემთხვევაში;*
- **საველე სამუშაოები** – *საპროექტო ტერიტორიაზე გაყვანილი იქნას 20 (სარეკომენდაციო რაოდენობა და მდებარეობა, რომელიც შესაძლოა შეიცვალოს ინჟინერ-გეოლოგის მიერ) ჭაბურღილი, სიღრმე განისაზღვროს გეოლოგის მიერ СНиП 1.02.07-87 თანახმად;*
- **განსაკუთრებული აღნიშვნები** – *შეფასდეს უბნის ამგები გრუნტების, ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრები: ბუნებრივი ტენიანობა, დენადობის მაჩვენებელი, ფორიანობის კოეფიციენტი, დეფორმაციის მოდული, პუასონის კოეფიციენტი, სიმკვრივე, საგების კოეფიციენტი, ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, საანგარიშო წინაღობა, ძირითადი კლდოვანი გრუნტების წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე როგორც ბუნებრივ ისე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში. (RC(ი); ρ; E; C; μ; φ) და სხვა. (4-5 კლასის შენობებისთვის) საძირკვლებად დგარი ჩიმინჯების გამოყენებისას, ფუძეში გამოფიტული, ასევე დარბილებული კლდოვანი გრუნტის არსებობის შემთხვევაში, მისი ზღვრული წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე განისაზღვროს შტამპების გამოყენებით თანახმად СНиП 2.02.03-85 «СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ» 4.1. პუნქტისა);*
- **შენიშვნა** – *საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია წარმოდგენილ იქნას აკინძული, მინიმუმ 2 ეგზემპლარად (ქართულ ენაზე) და ავრეთვე ელ. ვერსია;*
- **დანართი** – *ტოპოგრაფიული გეგმა, საპროექტო შენობის კონტურით და ჭაბურღილების განლაგების სავარაუდო ადგილების მითითებით;*

- *პროექტის წამყ. კონსტრუქტორი:* *მათე საჯაია* / *მ. საჯაია* /

mob. 555 58 60 85
E-mail m.sajaia@cubicon.ge

სარჩევი:

1. შესავალი;
2. კლიმატური პირობები;
3. გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური აგებულება, სეისმურობა;
4. სამშენებლო მოედნის ამგები ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება;
5. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევა;
6. დასკვნა;

ტექსტური დანართები

დანართი 1 გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ჯამური ცხრილი;
დანართი 2 გრუნტების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები;
დანართი 3 გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები;
დანართი 4 გრუნტების წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე;
დანართი 5 გრუნტების ქიმიური შედგენილობა;
დანართი 6 გრუნტების აგრესიულობა;
დანართი 7 გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობა;
დანართი 8 გრუნტის წყლის აგრესიულობა;
დანართი 9 გარემოს აგრესიულობა;
დანართი 10 ფოტომასალა.

ნახაზები

ნახაზი 1. ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების განლაგების გეგმა;
ნახაზი 2. ჭაბურღილის პასპორტები;
ნაზაზი 3. ლითოლოგიური ჭრილები;

1. შესავალი

შპს „გეოტექსერვისმა" შპს „დუქს კონსტრაქშენ"თან დადებული ხელშეკრულების თანახმად, მიიღო ტექნიკური დავალება (№05-21) ჩაეტარებინა ქ. თბილისში ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ქუჩაზე 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის (სარდაფით) სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა (ს/კ 01.17.11.034.067).

საველე სამუშაოები მიმდინარეობდა 2021 წლის 27 მაისიდან 9 ივნისამდე (ინჟ. გეოლოგი მ. ნაცვლიშვილი).

სამშენებლო მოედანზე დამკვეთთან შეთანხმებულ ადგილებში გაიბურღა ოცი ჭაბურღილი, თითოეული 15მ სიღრმის (ნახაზი 1).

ლაბორატორიული კვლევები მიმდინარეობდა 2021 წლის 29 მაისიდან 11 ივნისის ჩათვლით.

კამერალური სამუშაოები 2021 წლის 2 ივნისიდან 20 ივნისის ჩათვლით.

საველე კვლევები მოიცავდა შემდეგ სამუშაოებს:

- სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასებისათვის გაყვანილი იქნა 20 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 300მ.
- ჩატარდა აღებული ნიმუშების ფიზიკური, მექანიკური და ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევა;
- არსებული საველე და ლაბორატორიული მასალის ანალიზის საფუძველზე შედგა გეოტექნიკური ანგარიში.

შესრულებული სამუშაოების სახეობები და მოცულობა მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1

სამუშაოს სახე	განზ.	რაოდ.
საველე სამუშაოები		
ჭაბურღილების ბურღვა	მ	300
ნიმუშების აღება	ნიმუში	100
ლაბორატორიული სამუშაოები		
ბუნებრივი ტენიანობა	ცდა	30
მინერალური ნაწილის სიმკვრივე	ცდა	30
ბუნებრივი სიმკვრივე	ცდა	24

პლასტიკურობა	ცდა	12
კომპრესიულობა	ცდა	6
ძვრის მაჩვენებლები	ცდა	6
გრუნტების წინააღმდეგო ერთღერძა კუმშვაზე	ცდა	18
გრუნტების ქიმიური შემადგენლობა	ცდა	5
გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი	ცდა	3
კამერალური სამუშაოები		
ფონდური გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, მეტეოროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური მასალების მოძიება და დამუშავება	უბანი	1
კამერალური, საველე და ლაბორატორიული კვლევების შედეგების კომპიუტერული დამუშავება და ს/გ ანგარიშის შედგენა ქართულ ენაზე	ანგარიში	1

2. კლიმატური პირობები

საკვლევი უბნის კლიმატური პირობების შეფასება ეყრდნობა ქ. თბილისის მეტეოსადგურების მონაცემებს.

უბნისათვის დამახასიათებელი სამშენებლო კლიმატოლოგიური მონაცემები (Სნ 01.05-08), მოცემულია ქვემოთ.

საქართველოს კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება III კლიმატურ და III-გ ქვერაიონს.

ჰაერის ტემპერატურული პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 2.1

ცხრილი 2.1

თვეები													წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშ. მაქს.	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშ.	ყველაზე ცივი დღის საშ.	ყველაზე ცივი ჰერიოდის საშ.
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII								
0.7	2.3	6.2	11.6	17.0	20.8	24.2	24.4	19.5	13.8	7.4	2.5	12.3	-23	40	30.2	-8	-11	0.6

- ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს – 560მმ;
- ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი – 147მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 0.50კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 15;

1 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 21 მ/წმ;
5 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 26 მ/წმ;
10 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 29 მ/წმ;
15 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 30 მ/წმ;
20 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 31 მ/წმ;

3. გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური აგებულება, სეისმურობა

თბილისი მდებარეობს ქვაბულში, რომელიც წაგრძელებულია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ. მდინარე მტკვარი თბილისს ყოფს ორ ასიმეტრიულ ნაწილად. მტკვრის მარჯვენა ფერდობზე განლაგებულ ქედებს შორის მოთავსებულია ტაფობები. დიღმის, საბურთალოს, **კრწანისის** და კოდა-წალასხურის. აღსანიშნავია, რომ ქედები ემთხვევა დადებით სტრუქტურებს ანუ ანტიკლინებს, ხოლო ტაფობები უარყოფით სტრუქტურებს ანუ სინკლინებს. განსახილველი ტერიტორია მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ზონის ფარგლებში. ტერიტორია წარმოდგენილია, ქედების და მთათაშორისი ქვაბულების ერთობლიობით.

შესწავლილი ტერიტორია მოთავსებულია აჭარა-თრიალეთის დაძირვის სისტემის აღმოსავლეთით. ხასიათდება პალეოგენურ-ეოცენური პერიოდის დანალექი და ვულკანოგენური ქანების მძლავრი განფენებით. უმეტეს ნაწილში ისინი გადაფარული არიან მეოთხეული ასაკის დანალექი ქანებით. რელიეფის ძლიერი დანაწევრების გამო ხშირია ძირითადი ქანების გაშიშვლებული ადგილები, რაც მათი დაკვირვების და დახასიათების საშუალებას იძლევა. თბილისის აგებულებაში ძირითად როლს თამაშობენ ქვიშაქვები, ტუფოქვიშაქვები, არგილიტები, ტუფობრექჩიები, კირქვა და სხვა.

მარცხენა სანაპირო მორფოლოგიით მკვეთრად განსხვავდება მარჯვენა სანაპიროსგან, ხასიათდება რა რელიეფის უფრო რბილი, მომრგვალებული ფორმებით. აქ სჭარბობს ბორცვოვანი მაღალი ხეობები. ქვაბულის ეს ნაწილი წარსულში მდ. მტკვრის ინტენსიური ეროზიული ზემოქმედების მკაფიო კვალს ატარებს.

ჩრდილო აღმოსავლეთიდან ქალაქის შემომსაზღვრელი დაბალი მწვერვალების წარმოშობა მაღალი ტერასული მოედნების ეროზიულ დანაწევრებასთან არის დაკავშირებული. ეს მწვერვალები წარმოდგენილია ერთგვარი მაგიდისებრი მთების სახით, რომლებიც გადაფარულია ალუვიონით. მათ შორის ყველაზე დამახასიათებელი და ახლოს მდებარე არის მახათა, ვარკეთილა-პირშავა, ლოტკინის მთა, ძეძვი, მწარა, კვირიკობის მთა და სხვ.

ყველა ჩამოთვლილი ამაღლება მდ. მტკვრის კალაპოტის პარალელურია; მათი ფერდობები დანაწევრებულია მრავალრიცხოვანი ხევებით, რომლებიც ამაღლებებს პატარა ქედების ფორმას აძლევს, ხოლო ეს ქედები თანდათანობით დადაბლებული, ცალკეული მწვერვალების სისტემისგან შედგება. ამ პატარა ქედების მთისძირები სამი

ფართო დაბლობის სახით არის დახრილი მდ. მტკვრისკენ და ერთმანეთისგან მხოლოდ ჰიფსომეტრული მდებარეობით განსხვავდება. პირველი უბანი – ეს არის ტერიტორია, რომელიც მდებარეობს ღრმაღელეში, მეორე – დიდუბე - ნაწილობრივ, "პესკების" ტერიტორია, მესამე – **ავლაბარი და ნავთლუღის ტერიტორია**.

საქართველოს სეისმური საშიშროების პროგნოზული რუკის მიხედვით უბანი მაკროსეისმური საშიშროების 8 ბალიან (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომედეგი მშენებლობა" – პნ 01.01-09). ზონაში შედის, თუმცა, როგორც მრავალწლიანი დაკვირვების მასალები ადასტურებენ თბილისში და უშუალოდ მის მომიჯნავე ტერიტორიაზე, ამ სიძლიერის მიწისძვრები არ ყოფილა რეგისტრირებული.

4. სამშენებლო მოედნის ამგები ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება

საკვლევ უბანზე გაყვანილი ჭაბურღილის ლითოლოგიურ ჭრილებზე დაყრდნობით (ნახაზი 2) გამოყოფილი იქნა ხუთი საინჟინრო–გეოლოგიური ელემენტი:

სგე 1 - თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული;

სგე 2 - ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით;

სგე 3 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი;

სგე 4 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ);

სგე 5 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი;

ასფალტის და გზის საგები ფენები, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით, ასევე ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) არ განიხილება როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. აღნიშნული ფენები მოიხსნება და მოხდება მათი გატანა სამშენებლო მოედნიდან.

როგორც ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილებიდან ჩანს შესწავლილი ტერიტორია ზედაპირიდან ასფალტის გზის საგები და ტექნოგენური გრუნტების შემდეგ, ამ შრეების სიმძლავრე 0.3მ-დან 3.9მ-დე ფარგლებში ცვალებადობს, აგებულია **სგე 1** თიხებით, რომელთა სიმძლავრე 2.1მ-8.7მ-ის ფარგლებშია.

სგე 1 თიხების შემდეგ ჭრილი ყველგან გარდა №17 ჭაბურღილისა აგებულია ტერასული, ალუვიური გენეზისის გრუნტებით. **სგე 2** ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით. ამ გრუნტების სიმძლავრე 1.5მ-დან

4.1მ-დე ცვალებადობს. სგე 2 ხრეშოვანი გრუნტი ჭრილში გვხვდება ზედაპირიდან 2.1-8.7მ-დან 5.2-12.3მ სიღრმემდე.

ხრეშოვანი გრუნტის შემდეგ სამშენებლო მოედნის ჭრილი ყველგან აგებულია სხვადასხვა გამოფიტვის ხარისხის მქონე ძირითადი ქანებით.

თავდაპირველად სგე 2-ის ხრეშოვანი გრუნტის ქვეშ გვხვდება **სგე 3** - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი. ამ შრის სიმძლავრე 1.6მ-დან 4.2მ-დე ცვალებადობს. ამ შრის გამოვლენა ყველაზე ახლოს ზედაპირიდან დაფიქსირდა №14 ჭაბურღილში 5.2მ-ზე, ხოლო ყველაზე ღრმად №7 ჭაბურღილში 12.3მ სიღრმეზე. სგე 3 -ს თანხვედრით მოჰყვება სგე 4 შედარებით ნაკლებად გამოფიტული ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი, მათი სიმძლავრე 2.3-4.1მ-ის ფარგლებში ცვალებადობს. ყველაზე ახლოს ზედაპირიდან დაფიქსირდა №17 ჭაბურღილში 7.6მ-ზე, ხოლო ყველაზე ღრმად №1 ჭაბურღილში 12.7მ სიღრმეზე.სგე 4 გრუნტი ჭაბურღილში №7 არ გამოვლენილა. სგე 4 გრუნტები თანხმობით ფარავენ სგე 5 ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობას (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი, შრის გავრცელების სიღრმე აღემატება დაძიებულ 15.0მ-ს. ყველაზე ახლოს ხედაპირიდან სგე 5 გამოვლინდა ჭაბურღილში №20 - 11.3მ სიღრმეზე. ჭაბურღილებში №1 და №7 სგე 5 არ გამოვლენილა.

ოცივე ჭაბურღილში დაფიქსირდა გრუნტის წყლების დამყარებული დონეები 2.6მ-8.3მ-ზე, მათი გამოვლენის დონე შედარებით დაბლაა და იგი შესაბამისად 2.5მ-10.6მ-ით განისაზღვრება. გრუნტის წყლების დამყარებული (სტატიკური) და დინამიური დონეების ცხრილი 4.1 - 2021წლის 9 ივნისისათვის მოცემულია ქვევით. აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ სამშენებლო მოედნის დასავლეთით განლაგებულ ჭაბურღილებში (№10, 11, 13, 19, 20) წყლის მოდენა გაცილებით ინტენსიურია ვიდრე დანარჩენ ჭაბურღილებში

სამშენებლო მოედნის ლითოლოგიური აგებულების უკეთ წარმოდგენის მიზნით აგებულია ხუთი ჭრილი დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით, ხოლო სამი ჭრილი მათი მკვეთი მიმართულებით (ნახაზი 3).

სეისმურობის მიხედვით წარმოდგენილი გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ საანგარიშო ბალიანობა სამშენებლო მოედნისათვის იქნება 8.

ცხრილი 4.1

ჭაბ.№	სტატიკური დონე, მ	დინამიური დონე, მ
ჭაბ. 1	7.5	8.2
ჭაბ. 2	6.4	7.3
ჭაბ. 3	5.3	5.8
ჭაბ. 4	4.6	4.1
ჭაბ. 5	5.0	4.7
ჭაბ. 6	6.9	7.3
ჭაბ. 7	8.3	10.6
ჭაბ. 8	4.1	4.7
ჭაბ. 9	3.1	3.2
ჭაბ. 10	3.2	3.7
ჭაბ. 11	3.5	4.6
ჭაბ. 12	3.4	4.1
ჭაბ. 13	2.6	3.8
ჭაბ. 14	2.8	3.5
ჭაბ. 15	3.1	3.6
ჭაბ. 16	2.9	3.2
ჭაბ. 17	3.3	4.3
ჭაბ. 18	2.9	3.2
ჭაბ. 19	3.0	2.8
ჭაბ. 20	2.8	2.5
მინ.	**2.6**	**2.5**
მაქს.	**8.3**	**10.6**

5. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევა

ლაბორატორიულად შესწავლილია გამოვლენილი გრუნტების დარღვეული და დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები.

ლაბორატორიული კვლევების შედეგები მოცემულია დანართებში.

დანართი 1 გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ჯამური ცხრილი;

დეფორმაციული მახასიათებლების განსაზღვრა განხორციელდა სტანდარტული კომპრესიული ხელსაწყოების საშუალებით. განხორციელებული ექსპერიმენტების შედეგად დადგინდა, რომ ბუნებრივ პირობებში, საერთო დეფორმაციის მოდული სგე 1 გრუნტებისათვის E_{0w} = 16.2 მპა ტოლია. წყალგაჯერებულ პირობებში, საერთო დეფორმაციის მოდული იგივე გრუნტებისათვის ტოლია: 13.9 მპა (დანართი 2).

სიმტკიცის მახასიათებლების – შინაგანი ხახუნის კუთხისა φ და შეჭიდულობის ძალის c განსაზღვრა განხორციელდა ნელი კონსოლიდირებული ჭრის მეთოდით. ბუნებრივ და წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში.

შინაგანი ხახუნის კუთხის საშუალო სიდიდე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში სგე 1 გრუნტებისათვის შეადგენს $\varphi=15.0^0$, ხოლო შეჭიდულობის ძალის მნიშვნელობა c=11.9კპა (დანართი 3). **სგე**-1 გრუნტების საანგარიშო წინააღმდეგობა e = 0.751 ფორიანობის კოეფიციენტის და I_L = 0.03 პირობებში - პნ 02.01-08, შეადგენს **R_0=220კპა;**

სგე 3, სგე 4 და **სგე 5** გრუნტებისათვის მექანიკური მაჩვენებლებიდან განსაზღვრულია მათი წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვისადმი, როგორც ბუნებრივ ასევე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში (დანართი 4).

წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვისადმი სგე 3 გრუნტებისათვის ბუნებრივ მდგომარეობაში 6.4 მპა-ს ტოლია, ხოლო წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში 4.56 მპა. სგე 4 გრუნტებისათვის შესაბამისად ბუნებრივ მდგომარეობაში - 18.0 მპა და წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში 12.7 მპა. სგე 5 გრუნტებისათვის ბუნებრივ მდგომარეობაში - 22.2 მპა და წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში 17.8 მპა

სგე 3 და სგე 4 გრუნტებისათვის დარბილების კოეფიციენტი (0.67, 0.7) <0.75 ამიტომ ეს გრუნტები მიეკუთვნებიან დარბილებად გრუნტებს, ხოლო სგე 5 მიეკუთვნება არადარბილებად გრუნტს. დარბილების კოეფიციენტი 0.8 >0.75.

ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გრუნტების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმიანი და სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ კალციუმ-ნატრიუმიანია, ადვილად ხსნადი მარილების რაოდენობა 0.21%-ს არ აღემატება (დანართი 5). სულფატური დამარილიანებით აგრესიულობის ხარისხი პორტლანდცემენტების მიმართ არის საშუალო და სუსტი.

გრუნტის წყლების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმ-ნატრიუმიანია (დანართი 7). წყლის აგრესიულობის ხარისხი წყალბადიონის მაჩვენებლის მიხედვით არის სუსტი. პორტლანდცემენტების მიმართ გრუნტის წყლის აგრესიულობის ხარისხი არის სუსტი (დანართი 8).

გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო წყლის დონის დაბლა არის საშუალო (დანართი 9).

გრუნტების სეისმურობა დადგენილი იქნა სამშენებლო ობიექტის 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში მდებარეობის და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით (პნ 01.01-09). აღნიშნულის თანახმად, სეისმურობის მიხედვით (ფორიანობის კოეფიციენტი e<0.9-ზე), გრუნტები განეკუთვნება II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობა გამოვლენილ გრუნტებზე ფუნდამენტის მოწყობის შემთხვევაში განისაზღვრება 8 ბალით.

5. დასკვნა

საკვლევი ტერტიტორიის ფარგლებში გამოყოფილია 5 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (**სგე**).

სგე 1 - თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ხრეშის 5%-მდე ჩანართებით;

სგე 2 - ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით;

სგე 3 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი;

სგე 4 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ);

სგე 5 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი;

1. საქართველოს კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება III კლიმატურ და III-გ ქვერაიონს;
2. მარცხენა სანაპირო მორფოლოგიით მკვეთრად განსხვავდება მარჯვენა სანაპიროსგან, ხასიათდება რა რელიეფის უფრო რბილი, მომრგვალებული ფორმებით. აქ სჭარბობს ბორცვოვანი მაღალი ხეობები. ქვაბულის ეს ნაწილი წარსულში მდ. მტკვრის ინტენსიური ეროზიული ზემოქმედების მკაფიო კვალს ატარებს;
3. დეფორმაციული თვისებების მიხედვით სგე 1, თიხნარები მიეკუთვნება კუმშვად გრუნტებს. E_{0w} >5მპა-ზე <15მპა-ზე;
4. სგე 3, სგე 4 და სგე 5 გრუნტებისათვის მექანიკური მახვენებლებიდან განსაზღვრულია წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვისადმი. წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში სგე 3, სგე 4 და სგე 5 გრუნტებისათვის შესაბამისად 4.5მპა, 12.7მპა და 17.8მპა-ს ტოლია;
5. სგე 3 და სგე 4 გრუნტები დარბილებადია, ხოლო სგე 5 არადარბილებადი;

6. ჭაბურღილში გრუნტის წყლების დამყარებული დონეები 2.6მ-8.3მ შეადგენს;
7. სამშენებლო მოედნის დასავლეთით განლაგებულ ჭაბურღილებში (№10,11,13,19, 20) წყლის მოდენა გაცილებით ინტენსიურია ვიდრე დანარჩენ ჭაბურღილებში;
8. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გრუნტების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმიანი და სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ კალციუმ-ნატრიუმიანია;
9. ადვილად ხსნადი მარილების რაოდენობა 0.21%-ს არ აღემატება;
10. აგრესიულობის ხარისხი სულფატური დამარილიანებით პორტლანდცემენტების მიმართ არის საშუალო და სუსტი;
11. გრუნტის წყლების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმ-ნატრიუმიანია;
12. წყლის აგრესიულობის ხარისხი წყალბადიონის მაჩვენებლის მიხედვით არის სუსტი. პორტლანდცემენტების მიმართ გრუნტის წყლის აგრესიულობის ხარისხი არის სუსტი;
13. გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო წყლის დონის დაბლა არის საშუალო;
14. სეისმურობის მიხედვით (ფორიანობის კოეფიციენტი e<0.9-ზე), გრუნტები განეკუთვნება II კატეგორიას;
15. სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობა გამოვლენილ გრუნტებზე ფუნდამენტის მოწყობის შემთხვევაში განისაზღვრება 8 ბალით;
16. სამშენებლო მოედანზე გამოვლენილი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტებისათვის ნორმატიული მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში 6.1.

საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის ნორმატიული მაჩვენებლები

ცხრილი 6.1

სგე №	გრუნტის კატეგორია დატვირთვის მიხედვით (СНиП-IV-5-85)	გრუნტის კატეგორია სეისმურობის მიხედვით (СНиП-II-7-81)	დრეკადობა ქანობი 1.5მ-დე	დრეკადობა ქანობი 3.0მ-დე	დრეკადობა ქანობი 5.0მ-დე	ბუნებრივი ტენიანობა, **W** %	სიმკვრივე **ρ**, გრ/სმ³	მინერალური ნაწილის სიმკვრივე **ρs**, გრ/სმ³	ფორიანობის კოეფიციენტი **e**	დეფორმაციის მოდული **Eთა**, მპა	შიდა ხახუნის კუთხე **φ**⁰	შეჭიდულობა **Cw** კპა	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, Rcw მპა	პუასონის კოეფიციენტი, μ	გრუნტების საანგარიშო წინააღმდეგობა, ჯ 02.01-08 **R0**, კპა
1	33გ-III	II	1:0	1:0.5	1:0.75	22.0	1.87	2.68	0.751	13.72	15.0	11.9	-	0.29	230
2	6გ-IV	II	1:0.5	1:1	1:1	12.6	2.30	2.70	-	50.0	35	2.5	-	0.27	500
3	3ა-V	II	1:0.25	1:0.5	1:0.75	12.3	1.93	2.74	0.596	5155	-	-	4.56	0.28	-
4	3ა-V	II	1:1	1:0.25	1:0.75	9.0	1.95	2.74	0.529	12571	-	-	12.72	0.27	-
5	3ბ-VI	II	1:1	1:0.2	1:0.5	5.0	2.03	2.75	0.422	17038	-	-	17.82	0.26	-

გამოყენებული ლიტერატურის სია

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1969, თბილისი.
2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1970, თბილისი.
3. პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ. თბილისი.
4. პნ 02.01-08 სამშენებლო ნორმების და წესების - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1924, 2008 წლის 17 სექტემბერი ქ. თბილისი.
5. პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.
6. СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы (გრუნტის კატეგორია დამუშავების მიხედვით).
7. СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы (გრუნტის კატეგორია ბურღვა-აფეთქების მიხედვით).
8. СНиП-2,02,01-83* Строительные нормы и правилаю Основания зданий и Сооружений.
9. ГОСТ 12071-84 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
10. СНиП 1.02.07-87 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
11. ГОСТ 25100-82 Грунты, классификация.
12. ГОСТ 25100-95 Грунты, классификация.
13. СНБ 5.01.01-99 Основания и фундаменты зданий и сооружений.
14. СП 11-105-97 Система нормативных документов в строительстве, свод правил по инженерным изысканиям для строительства, инженерно-геологические изыскания для строительства.
15. Методические Рекомендации по сбору инженерно-геологической информации и использованию табличных геотехнических данных при проектировании земляного полотна Автомобильных дорог. Москва, 1981г.
16. BS 1377, Part 4 Compaction-related tests.
17. Маруашвили Л. И. Геоморфология Грузии. Издательство ,, МЕЦНИЕРЕБА,,. Тбилиси, 1971.
18. Ломтадзе В. Д. Инженерная геодинамика. Ленинград ,,Недра,. 1977.
19. Солодухин М. А., Архангельский И. В. Справочник техника-геолога по инжинерно-геологическим и гидро-геологическим работам. Москва, Недра, 1982.
20. Солодухин М. А. Инжинерно-геологические изискания для промышленного и гражданского строительства. Москва, Недра, 1982.
21. Ломтадзе В. Д. Инженерная петрология. Ленинград ,,Недра,,. 1984.
22. Braja M.Das. Shallow Foundations. Bearing Capacity and Settlement. California State University, Sacramento. 1999.
23. Braja M.Das. Principles of Geotechnical Engineering. Adapted International Student Edition. California State University, Sacramento. 2007.
24. Braja M.Das. Principles of Foundation Engineering. Sixth Edition. California State University, Sacramento. 2007.
25. Burt G. Look. Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables. Consulting Geotechnical Engineer. Taylor & Francis/Balkema, 2007.

დანართი 1

თბილისი - ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საცხოვრებელი კომპლექსი

№ №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის №	ნიმუშის ინტერვალი, მ	ნიმუშის ტიპი	ს/ბ1 №	ფიზიკური თვისებები												მექანიკური თვისებები									
							პლასტიკურობა		სიმკვრივე, გ/სმ³									ბუნებრივი					წყალგაჯერებული				
						ბუნებრივი ტენიანობა, **W %**	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე **W_L %**	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე **W_P %**	პლასტიკურობის რიცხვი, **I_P**	მარცვლოვანი ნაწილის, **ρ_s**	ბუნებრივი, **ρ**	ჩონჩხის, **ρ_d**	ფორიანობა, **n %**	ფორიანობის კოეფიციენტი, **e**	სრული ტენტევადობა, **Wsat %**	ტენიანობის ხარისხი, **S_r**	დენადობის მაჩვენებელი, **I_L**	დეფორმაციის მოდული, E_0 *kPa*	შეჭიდულობა, *C kpa*	შინაგანი ხახუნის კუთხე, *ϕ* გრად.	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე ღრე მპა	საერთო დეფორმაციის მოდული E_0 მპა	დეფორმაციის მოდული, E_0 *kPa*	შეჭიდულობა, *C kpa*	შინაგანი ხახუნის კუთხე *ϕ* გრად.	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე **Rcw** მპა	საერთო დეფორმაციის მოდული E_0 მპა
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	*28*
სგე 1 - თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული																											
1	*1*	*1.1*	*1.8-2.0*	მ	*1*	*23.0*	*37.1*	*21.8*	*15.3*	*2.69*	*1.87*	*1.52*	*43.5*	*0.769*	*28.6*	*0.80*	*0.08*	*16732*	-	-	-	-	*13594*	-	-	-	-
2	*2*	*2.1*	*3.8-4.0*	მ	*1*	*22.5*	*40.5*	*21.5*	*19.0*	*2.68*	*1.86*	*1.52*	*43.3*	*0.765*	*28.5*	*0.79*	*0.05*	-	*18.1*	*20.0*	-	-	-	*11.3*	*14.8*	-	-
3	*6*	*6.1*	*2.8-3.0*	მ	*1*	*21.4*	*35.7*	*21.3*	*14.4*	*2.67*	*1.88*	*1.55*	*42.0*	*0.724*	*27.1*	*0.79*	*0.01*	*15247*	-	-	-	-	*12862*	-	-	-	-
4	*7*	*7.3*	*7.8-8.0*	მ	*1*	*22.4*	*35.8*	*21.7*	*14.1*	*2.68*	*1.87*	*1.53*	*43.0*	*0.754*	*28.1*	*0.80*	*0.05*	-	*17.8*	*21.1*	-	-	-	*11.4*	*15.3*	-	-
5	13	13.1	2.7-3.0	მ	1	*20.8*	*37.5*	*20.7*	*16.8*	*2.68*	*1.85*	*1.53*	*42.9*	*0.750*	*28.0*	*0.74*	*0.01*	*17273*	-	-	-	-	*14725*	-	-	-	-
6	19	19.1	1.3-1.5	მ	1	*21.8*	*37.1*	*21.7*	*15.4*	*2.69*	*1.88*	*1.54*	*42.6*	*0.743*	*27.6*	*0.79*	*0.01*	-	*19.6*	*20.8*	-	-	-	*13.1*	*14.8*	-	-
საშუალო						***22.0***	***37.3***	***21.5***	***15.8***	***2.68***	***1.87***	***1.53***	***42.9***	***0.751***	***28.0***	***0.79***	***0.03***	***16417***	***18.5***	***20.6***	-	-	***13726.9***	***11.9***	***15.0***	-	-
სგე 2 - ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით																											
7	*2*	*2.2*	*7.0-7.2*	ღ	*2**	*12.2*	*23.3*	*17.1*	*6.2*	*2.69*	-	-	-	-	-	-	*-0.79*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	*5*	*5.2*	*6.7-7.0*	ღ	*2**	*13.1*	*22.5*	*16.2*	*6.3*	*2.70*	-	-	-	-	-	-	*-0.49*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	*10*	*10.2*	*5.7-6.0*	ღ	*2**	*11.8*	*22.6*	*16.9*	*5.7*	*2.71*	-	-	-	-	-	-	*-0.89*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	*12*	*12.2*	*4.7-5.0*	ღ	*2**	*12.5*	*23.1*	*16.2*	*6.9*	*2.69*	-	-	-	-	-	-	*-0.54*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	15	15.1	4.0-4.5	ღ	*2**	*12.6*	*22.4*	*16.9*	*5.5*	*2.68*	-	-	-	-	-	-	*-0.78*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	20	20.2	5.0-5.3	მ	*2**	*13.5*	*22.5*	*16.8*	*5.7*	*2.70*	-	-	-	-	-	-	*-0.58*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო						***12.6***	***22.7***	***16.7***	***6.1***	***2.70***	-	-	-	-	-	-	***-0.68***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
სგე 3 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი																											
13	*3*	*3.3*	*8.3-8.5*	მ	*3*	*12.3*	-	-	-	*2.74*	*1.92*	*1.71*	*37.6*	*0.603*	*22.0*	*0.56*	-	-	-	-	*6.41*	*7281*	-	-	-	*4.82*	*5379*
14	*7*	*7.5*	*14.8-15.0*	მ	*3*	*11.8*	-	-	-	*2.74*	*1.92*	*1.72*	*37.3*	*0.595*	*21.7*	*0.54*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	9	9.3	6.8-7.0	მ	3	*12.5*	-	-	-	*2.73*	*1.93*	*1.72*	*37.2*	*0.591*	*21.7*	*0.58*	-	-	-	-	*6.13*	*5065*	-	-	-	*4.61*	*5470*
16	*12*	*12.3*	*8.8-9.0*	მ	*3*	*13.1*	-	-	-	*2.74*	*1.93*	*1.71*	*37.7*	*0.606*	*22.1*	*0.59*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	15	15.2	7.0-7.2	მ	3	*12.4*	-	-	-	*2.73*	*1.92*	*1.71*	*37.4*	*0.598*	*21.9*	*0.57*	-	-	-	-	*7.79*	*6864*	-	-	-	*4.24*	*4616*
18	18	18.3	7.3-7.5	მ	3	*11.7*	-	-	-	*2.73*	*1.93*	*1.73*	*36.7*	*0.580*	*21.2*	*0.55*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო						***12.3***	-		-	*2.74*	*1.93*	*1.71*	*37.3*	*0.596*	*21.8*	*0.56*	-	-	-	-	***6.77***	***6403***	-	-	-	***4.56***	***5155***
სგე 4 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ);																											
19	*1*	*1.5*	*14.8-15.0*	მ	*4*	*8.7*	-	-	-	*2.74*	*1.96*	*1.80*	*34.2*	*0.520*	*19.0*	*0.46*	-	-	-	-	*18.58*	*21781*	-	-	-	*13.17*	*13949*
20	*5*	*5.4*	*14.8-15.0*	მ	*4*	*8.8*	-	-	-	*2.73*	*1.95*	*1.79*	*34.3*	*0.523*	*19.2*	*0.46*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

18	18	18.3	7.3-7.5	მ	3	*11.7*	-	-	-	*2.73*	*1.93*	*1.73*	*36.7*	*0.580*	*21.2*	*0.55*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*-*	-
21	*10*	*10.4*	*10.8-11.0*	მ	*4*	*9.5*	-	-	-	*2.74*	*1.95*	*1.78*	*35.0*	*0.539*	*19.7*	*0.48*	-	-	-	-	*17.43*	*14606*	-	-	-	*12.43*	*12648*
22	13	13.4	11.0-11.2	მ	4	*9.1*	-	-	-	*2.74*	*1.96*	*1.80*	*34.4*	*0.525*	*19.2*	*0.47*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	16	16.4	11.5-15.7	მ	4	*9.3*	-	-	-	*2.74*	*1.95*	*1.78*	*34.9*	*0.536*	*19.6*	*0.48*	-	-	-	-	*18.09*	*21148*	-	-	-	*12.56*	*11117*
24	19	19.4	10.0-10.2	მ	4	*8.8*	-	-	-	*2.73*	*1.94*	*1.78*	*34.7*	*0.531*	*19.5*	*0.45*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო						***9.0***	-	-	-	***2.74***	***1.95***	***1.79***	***34.6***	***0.529***	***19.3***	***0.47***	***-***	***-***	***-***	***-***	***18.03***	***19178***	***-***	***-***	***-***	***12.72***	***12571***
სგე 5 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი																											
25	*4*	*4.5*	*14.8-15.0*	მ	*5*	*4.8*	-	-	-	*2.75*	*2.04*	*1.95*	*29.2*	*0.413*	*15.0*	*0.32*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	*10*	*10.5*	*14.8-15.0*	მ	*5*	*4.9*	-	-	-	*2.74*	*2.03*	*1.94*	*29.4*	*0.416*	*15.2*	*0.32*	-	-	-	-	*22.38*	*26024*	-	-	-	*17.81*	*19183*
27	14	14.5	11.8-12.0	მ	5	*5.2*	-	-	-	*2.76*	*2.01*	*1.91*	*30.8*	*0.445*	*16.1*	*0.32*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	18	18.5	14.0-14.3	მ	5	*4.9*	-	-	-	*2.75*	*2.05*	*1.95*	*28.9*	*0.407*	*14.8*	*0.33*	-	-	-	-	*21.47*	*21215*	-	-	-	*17.30*	*16712*
29	19	19.6	14.7-15.0	მ	5	*5.3*	-	-	-	*2.75*	*2.03*	*1.93*	*29.9*	*0.426*	*15.5*	*0.34*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	20	20.6	14.8-15.0	მ	5	*4.9*	-	-	-	*2.74*	*2.02*	*1.93*	*29.7*	*0.423*	*15.4*	*0.32*	-	-	-	-	*22.80*	*25895*	-	-	-	*18.37*	*15218*
საშუალო						***5.0***	***-***	***-***	***-***	***2.75***	***2.03***	***1.93***	***29.7***	***0.422***	***15.3***	***0.33***	***-***	***-***	***-***	***-***	***22.22***	***24378***	***-***	***-***	***-***	***17.82***	***17038***

დანართი 2

ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

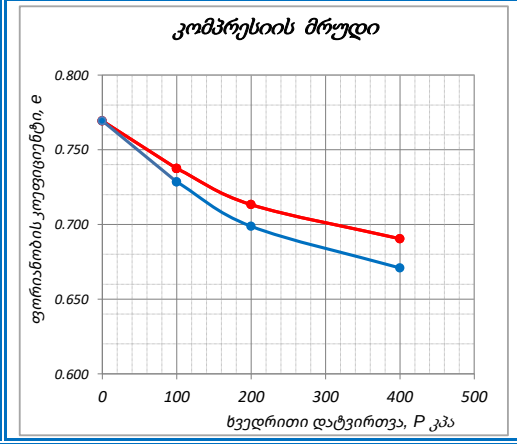
პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული		
ჭაბურღილი №	1	ნიმუშის №	1.1
სიღრმე, მ	1.8-2.0	ცდის თარიღი	10.06.2021
ცდის მეთოდი	ГОСТ 12248-10		

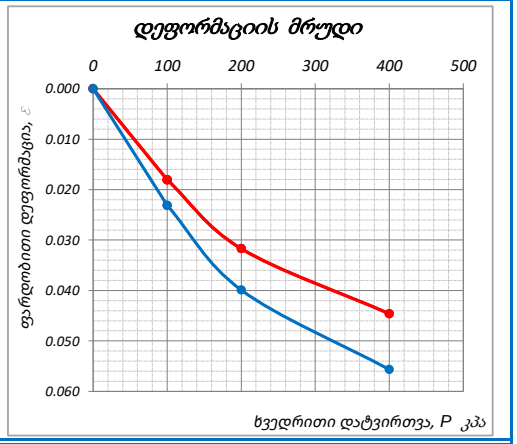
კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ხელსაწყოს #	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაც., Δh მმ	შესწორ. დეფორმაცია, (Δh-ყ) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	კუმშვადობის კოეფიციენტი, m_0 კპა$^{-1}$	დეფორმაციის ოედომეტრიული მოდული, E_{oed} კპა	θ კოეფიციენტი	დეფორმაციის ლაბ. მოდული, E_0 კპა	m_k	დეფ. მოდული m_k-ით, E_0 კპა
1	1	0.0	0.000	0.000	0.000	0.769	1.52	-	-	0.60	-	3.81	
		100.0	0.444	0.361	0.018	0.737	1.55	0.0003	5540		3324		
		200.0	0.759	0.634	0.032	0.713	1.57	0.0002	7326		4396		16732
		400.0	1.056	0.892	0.045	0.690	1.59	0.0001	15504		9302		
2	2	0.0	0.000	0.000	0.000	0.769	1.52	-	-		-	3.81	
		100.0	0.540	0.462	0.023	0.728	1.56	0.0004	4329		2597		
		200.0	0.922	0.798	0.040	0.699	1.58	0.0003	5952		3571		13594
		400.0	1.301	1.113	0.056	0.671	1.61	0.0001	12698		7619		

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

	საწყისი	რგოლი № 1		რგოლი № 2	
		ცდამდე	ცდის შემდეგ	ცდამდე	ცდის შემდეგ
ნიმუშის სიმაღლე, H_0 მმ		20.00	19.11	20.00	18.89
რგოლის სიმაღლე, H მმ		20.0		20.0	
რგოლის დიამეტრი, D მმ		50.0		50.0	
რგოლის წონა, Q გრ		71.9		69.7	
წონა რგოლი + გრუნტი, Q_1 გრ		145.33	145.33	143.13	144.00
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q_2 გრ			131.60		129.40
ტენიანობა, W %	23.0	23.0	23.0	23.0	24.44
ტენიანობა დენადობის ზღვარზე, W_L %	37.1	37.1		37.1	
ტენიანობა პლასტიკურ. ზღვარზე, W_P %	21.8	21.8		21.8	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	15	15.3		15.3	
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ^3	2.69	2.69		2.69	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.87	1.87	1.96	1.87	2.00
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	1.52	1.52	1.59	1.52	1.61
ფორიანობა, n %	43.48	43.48	40.84	43.48	40.15
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0.769	0.769	0.690	0.769	0.671
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.80	0.80	0.90	0.80	0.98
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17
თავისუფალი გაჯირჯვება, ε_{swo} %	0.0	დაჯდ. საწყისი დაწნევა, P_s კპა			326.3
გაჯირჯვების წნევა, P_{sw} კპა	0.0				





შენიშვნა: გამოცდის პირობები: **რგოლი № 1** - ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში
რგოლი № 2 - წყალგაჯერებული, თავისუფალი გაჯირჯვების შესაძლებლობით

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
ზ. ღღანიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

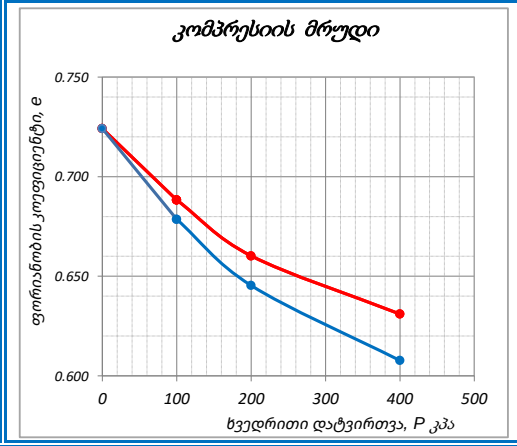
პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული		
ჭაბურღილი №	6	ნიმუშის №	6.1
სიღრმე, მ	2.8-3.0	ცდის თარიღი	10.06.2021
ცდის მეთოდი	ГОСТ 12248-10		

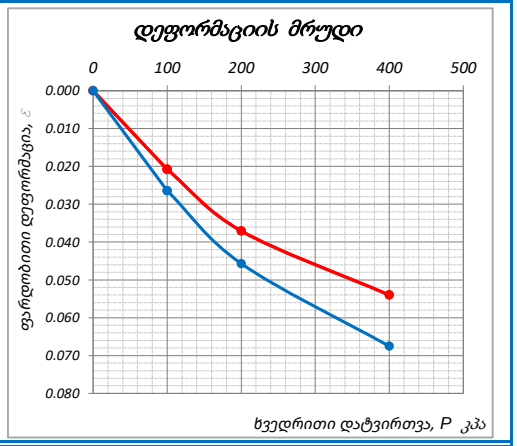
კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ხელსაწყოს #	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაც., Δh მმ	შესწორ. დეფორმაცია, (Δh-ყ) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	კუმშვადობის კოეფიციენტი, m_0 კპა$^{-1}$	დეფორმაციის ოედომეტრიული მოდული, E_{oed} კპა	θ კოეფიციენტი	დეფორმაციის ლაბ. მოდული, E_0 კპა	m_k	დეფ. მოდული m_k-ით, E_0 კპა
3	3	0.0	0.000	0.000	0.000	0.724	1.55	-	-	0.60	-	4.13	
		100.0	0.666	0.416	0.021	0.688	1.58	0.0004	4808		2885		
		200.0	1.031	0.741	0.037	0.660	1.61	0.0003	6154		3692		15247
		400.0	1.448	1.080	0.054	0.631	1.64	0.0001	11799		7080		
4	4	0.0	0.000	0.000	0.000	0.724	1.55	-	-		-	4.13	
		100.0	0.690	0.502	0.026	0.679	1.59	0.0005	3785		2271		
		200.0	1.108	0.868	0.046	0.645	1.62	0.0003	5191		3115		12862
		400.0	1.588	1.283	0.068	0.608	1.66	0.0002	9157		5494		

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

	საწყისი	რგოლი № 3		რგოლი № 4	
		ცდამდე	ცდის შემდეგ	ცდამდე	ცდის შემდეგ
ნიმუშის სიმაღლე, H_0 მმ		20.00	18.92	19.00	17.72
რგოლის სიმაღლე, H მმ		20.0		19.0	
რგოლის დიამეტრი, D მმ		50.0		75.0	
რგოლის წონა, Q გრ		69.5		106.5	
წონა რგოლი + გრუნტი, Q_1 გრ		143.33	143.33	264.31	264.60
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q_2 გრ			130.31		236.49
ტენიანობა, W %	21.4	21.4	21.4	21.4	21.62
ტენიანობა დენადობის ზღვარზე, W_L %	35.7	35.7		35.7	
ტენიანობა პლასტიკურ. ზღვარზე, W_P %	21.3	21.3		21.3	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	14	14.4		14.4	
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ^3	2.67	2.67		2.67	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.88	1.88	1.99	1.88	2.02
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	1.55	1.55	1.64	1.55	1.66
ფორიანობა, n %	42.00	42.00	38.69	42.00	37.80
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0.724	0.724	0.631	0.724	0.608
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.79	0.79	0.91	0.79	0.95
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
თავისუფალი გაჯირჯვება, ε_{swo} %	0.0	დაჯდ. საწყისი დაწნევა, P_s კპა			255.8
გაჯირჯვების წნევა, P_{sw} კპა	0.0				





შენიშვნა: გამოცდის პირობები: **რგოლი № 3** - ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში; **რგოლი № 4** - წყალგაჯერებული, თავისუფალი გაჯირჯვების შესაძლებლობით

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
ზ. ღღანიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

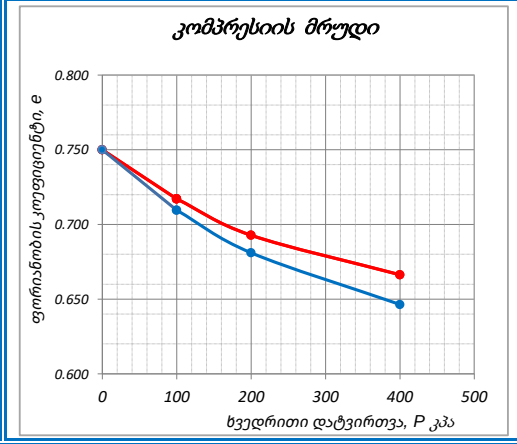
პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე
ადგილმდებარეობა:	
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული
ჭაბურღილი № 13	ნიმუშის № 13.1
სიღრმე, მ 2.7-3.0	ცდის თარიღი 10.06.2021
ცდის მეთოდი	ГОСТ 12248-10

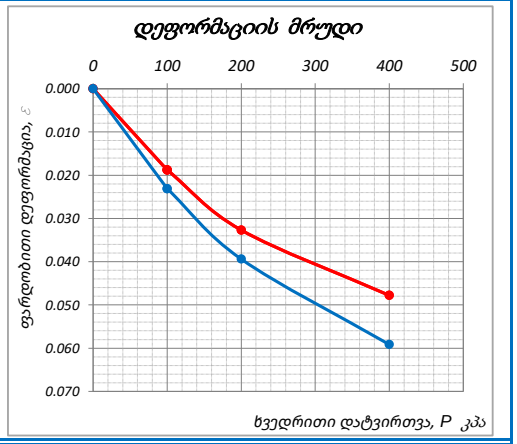
კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ხელსაწყოს #	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაც., Δh მმ	შესწორ. დეფორმაცია, (Δh-ყ) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	კუმშვადობის კოეფიციენტი, m_0 კპა$^{-1}$	დეფორმაციის ოედომეტრული მოდული, E_{oed} კპა	θ კოეფიციენტი	დეფორმაციის ლაბ. მოდული, E_0 კპა	m_k	დეფ. მოდული m_k-ით, E_0 კპა
5	5	0.0	0.000	0.000	0.000	0.750	1.53	-	-	0.60	-	4.00	
		100.0	0.447	0.357	0.019	0.717	1.56	0.0003	5322		3193		
		200.0	0.749	0.621	0.033	0.693	1.58	0.0002	7197		4318		17273
		400.0	1.084	0.908	0.048	0.666	1.61	0.0001	13240		7944		
6	6	0.0	0.000	0.000	0.000	0.750	1.53	-	-		-	4.00	
		100.0	0.630	0.462	0.023	0.710	1.57	0.0004	4329		2597		
		200.0	1.018	0.788	0.039	0.681	1.59	0.0003	6135		3681		14725
		400.0	1.478	1.183	0.059	0.646	1.63	0.0002	10127		6076		

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

	საწყისი	რგოლი № 5		რგოლი № 6	
		ცდამდე	ცდის შემდეგ	ცდამდე	ცდის შემდეგ
ნიმუშის სიმაღლე, H_0 მმ		19.00	18.09	20.00	18.82
რგოლის სიმაღლე, H მმ		19.0		20.0	
რგოლის დიამეტრი, D მმ		75.0		75.0	
რგოლის წონა, Q გრ		106.9		111.3	
წონა რგოლი + გრუნტი, Q_1 გრ		262.19	262.19	274.76	277.30
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q_2 გრ			235.45		246.62
ტენიანობა, W %	20.8	20.8	20.8	20.8	22.67
ტენიანობა დენადობის ზღვარზე, W_L %	37.5	37.5		37.5	
ტენიანობა პლასტიკურ. ზღვარზე, W_P %	20.7	20.7		20.7	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	17	16.8		16.8	
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ^3	2.68	2.68		2.68	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.85	1.85	1.94	1.85	2.00
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	1.53	1.53	1.61	1.53	1.63
ფორიანობა, n %	42.86	42.86	39.99	42.86	39.26
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0.750	0.750	0.666	0.750	0.646
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.74	0.74	0.84	0.74	0.94
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12
თავისუფალი გაჯირჯვება, ε_{swo} %	0.0	დაჯდ. საწყისი დაწნევა, P_s კპა			341.4
გაჯირჯვების წნევა, P_{sw} კპა	0.0				





შენიშვნა: გამოცდის პირობები: **რგოლი № 5** - ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში; **რგოლი № 6** - წყალგაჯერებული, თავისუფალი გაჯირჯვების შესაძლებლობით

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
ზ. ღღანიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

დანართი 3

გეოტექსერვისის საგამოცდო ლაბორატორია | **აკრედიტაციის მოწმობის № GAC-TL-0227**

Testing Laboratory of GeoTechService | **აკრედიტაციის მოქმედების ვადა 13.12.2022 წ.**

გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
ჭაბურღილი №	2	ნიმ. აღების თარიღი	05.06.2021
ნიმუშის №	2.1	ცდის თარიღი	14.06.2021
სიღრმე, მ	3.8-4.0	ჩაბარების თარიღი	18.06.2021
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული		
გამოყენებული სტანდარტი:	ГОСТ 12248-78		
გამოცდის რეჟიმი:	არაკონსოლიდირებული-არადრენირებული ჭრა		
ნიმუშის მომზადება:	ნორმალურად გამკვრივებული ნიმუშები		
ძალოვანი რგოლის №	780260-00592	დანაყოფის ფასი, ნ/დან.	4.047
დეფორმაციის სიჩქარე, მმ/წუთ.	2.0	დაწნევა დანაყოფზე, კპა/დან.	1.124

ცდის შედეგები

რგოლის №	ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ანათვალი ძალოვან რგოლზე, დანაყ.	ძვრის წნევა, τ კპა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში						
1	100.0	47.29	**53.16**	**0.364**	**20.0**	**18.1**
2	200.0	82.72	**92.98**			
3	400.0	145.07	**163.09**			
წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში						
4	100.0	34.61	**38.91**	**0.265**	**14.8**	**11.3**
5	200.0	55.68	**62.60**			
6	400.0	104.83	**117.84**			

რგოლის №	რგოლის მხარის სიგრძე, მმ	რგოლის ფართობი, A სმ²	რგოლის სიმაღლე, h მმ
1	60.0	36.0	20.0
2	60.0	36.0	20.0
3	60.0	36.0	20.0
4	60.0	36.0	20.0
5	60.0	36.0	20.0
6	60.0	36.0	20.0

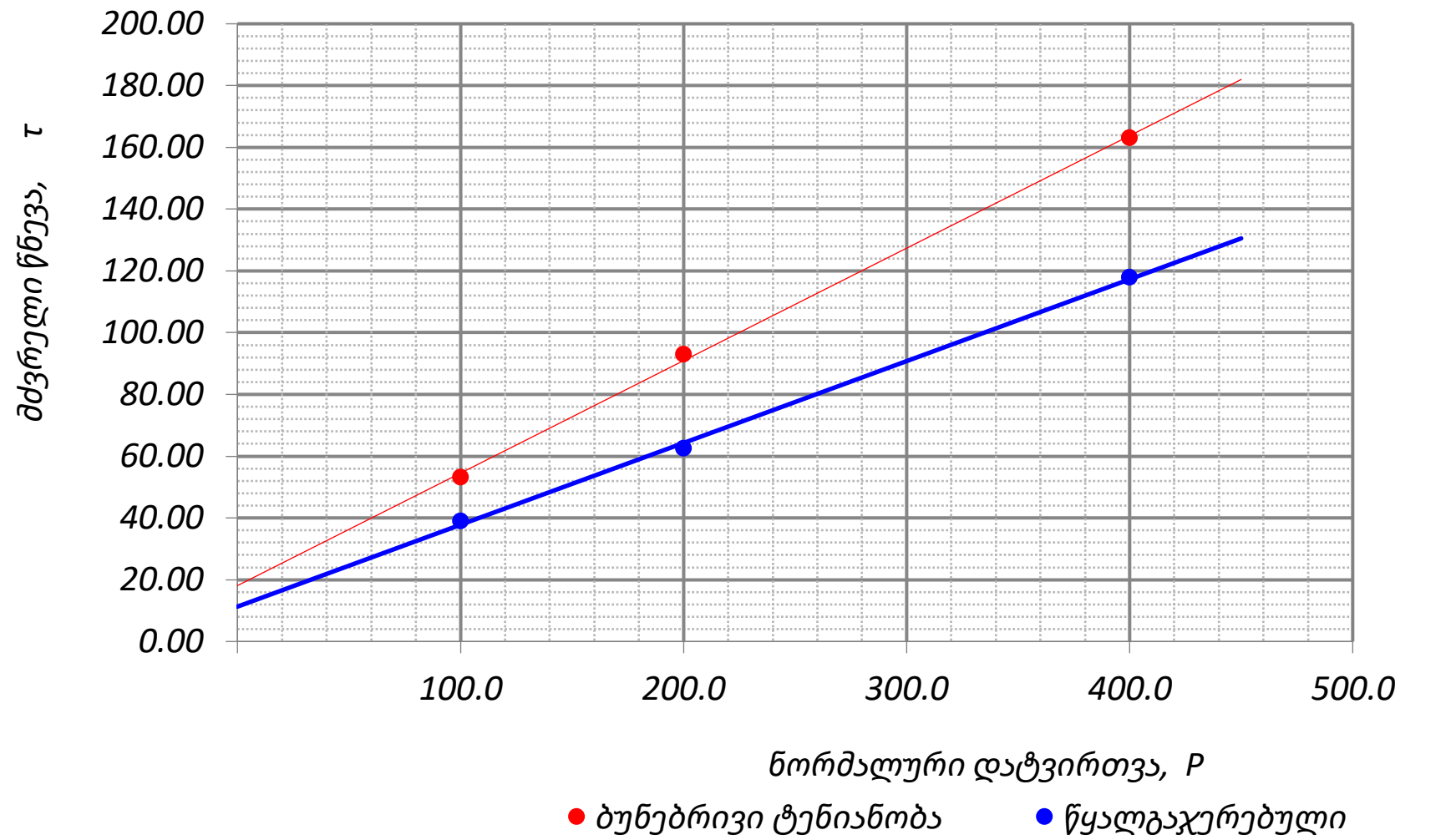
შენიშვნა:

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

პარამეტრები	ბუნებრივი ტენიანობის	წყალგაჯერებული
ტენიანობა, **W** %	22.50	27.69
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ^3	2.68	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.86	1.94
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	1.52	1.52
პლასტიკურობის ზედა ზღვარი, W_L %	40.5	
პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, W_P %	21.5	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	19.0	
ფორიანობა, **n**	0.43	0.43
ფორიანობის კოეფიციენტი, **e**	0.765	0.765
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.79	0.97
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0.05	0.33

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %

ხრეში	>2.0	-
ქვიშა	0.05-2.0	-
მტვერი	0.005-0.05	-
თიხა	<0.005	-



შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
მ. ნაცვლიშვილი	**ტლაშაძე**	**გ. ნაცვლიშვილი**

გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
ჭაბურღილი №	7	ნიმ. აღების თარიღი	08.06.2021
ნიმუშის №	7.3	ცდის თარიღი	14.06.2021
სიღრმე, მ	7.8-8.0	ჩაბარების თარიღი	18.06.2021
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული		
გამოყენებული სტანდარტი:	ГОСТ 12248-78		
გამოცდის რეჟიმი:	არაკონსოლიდირებული-არადრენირებული ჭრა		
ნიმუშის მომზადება:	ნორმალურად გამკვრივებული ნიმუშები		
ძალოვანი რგოლის №	780260-00592	დანაყოფის ფასი, ნ/დან.	4.047
დეფორმაციის სიზუსტე, მმ/წუთ.	2.0	დაწნევა დანაყოფზე, კპა/დან.	1.124

ცდის შედეგები

რგოლის №	ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ნათვალი ძალოვან რგოლზე, დანაყ.	ძვრის წინააღმდეგობა, τ კპა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში						
1	100.0	48.79	**54.85**	**0.385**	**21.1**	**17.8**
2	200.0	86.20	**96.90**			
3	400.0	152.20	**171.10**			
წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში						
4	100.0	35.47	**39.87**	**0.274**	**15.3**	**11.4**
5	200.0	57.47	**64.60**			
6	400.0	108.17	**121.60**			

რგოლის №	რგოლის მხარის სიგრძე, მმ	რგოლის ფართობი, A სმ²	რგოლის სიმაღლე, h მმ
1	60.0	36.0	20.0
2	60.0	36.0	20.0
3	60.0	36.0	20.0
4	60.0	36.0	20.0
5	60.0	36.0	20.0
6	60.0	36.0	20.0

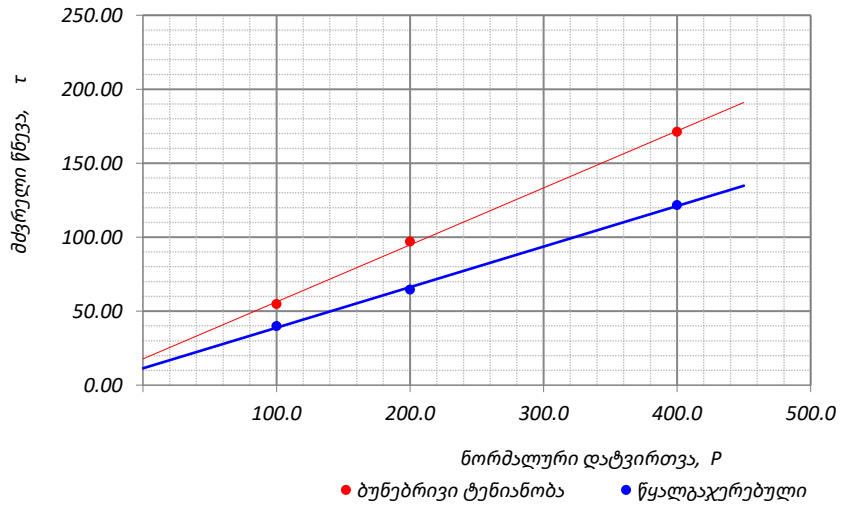
შენიშვნა:

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

პარამეტრები	ბუნებრივი ტენიანობის	წყალგაჯერებული
ტენიანობა, W %	22.40	27.02
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ³	2.68	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1.87	1.94
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ³	1.53	1.53
პლასტიკურობის ზედა ზღვარი, W_L %	35.8	
პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, W_P %	21.7	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	14.1	
ფორიანობა, n	0.43	0.43
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0.754	0.754
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.80	0.96
კონსისტენციის მაჩვებელი, I_L	0.05	0.38

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %

ხრეში	>2.0	-
ქვიშა	0.05-2.0	-
მტვერი	0.005-0.05	-
თიხა	<0.005	-



შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
მ. ნაცვლიშვილი	ტლაშაძე	გ. ნაცვლიშვილი

გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

პროექტი:	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
ჭაბურღილი №	19	ნიმ. აღების თარიღი	28.05.2021
ნიმუშის №	19.1	ცდის თარიღი	14.06.2021
სიღრმე, მ	1.3-1.5	ჩაბარების თარიღი	18.06.2021
ქანის აღწერა:	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული		
გამოყენებული სტანდარტი:	ГОСТ 12248-78		
გამოცდის რეჟიმი:	არაკონსოლიდირებული-არადრენირებული ჭრა		
ნიმუშის მომზადება:	ნორმალურად გამკვრივებული ნიმუშები		
ძალოვანი რგოლის №	780260-00592	დანაყოფის ფასი, ნ/დან.	4.047
დეფორმაციის სიზუსტე, მმ/წუთ.	2.0	დაწნევა დანაყოფზე, კპა/დან.	1.124

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

პარამეტრები	ბუნებრივი ტენიანობის	წყალგაჯერებული
ტენიანობა, W %	21.80	25.68
მინერალური ნაწ. სიმკვრივე, ρ_s გ/სმ^3	2.69	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.88	1.94
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ^3	1.54	1.54
პლასტიკურობის ზედა ზღვარი, W_L %	37.1	
პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, W_P %	21.7	
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	15.4	
ფორიანობა, n	0.43	0.43
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0.743	0.743
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0.79	0.93
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0.01	0.26

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %

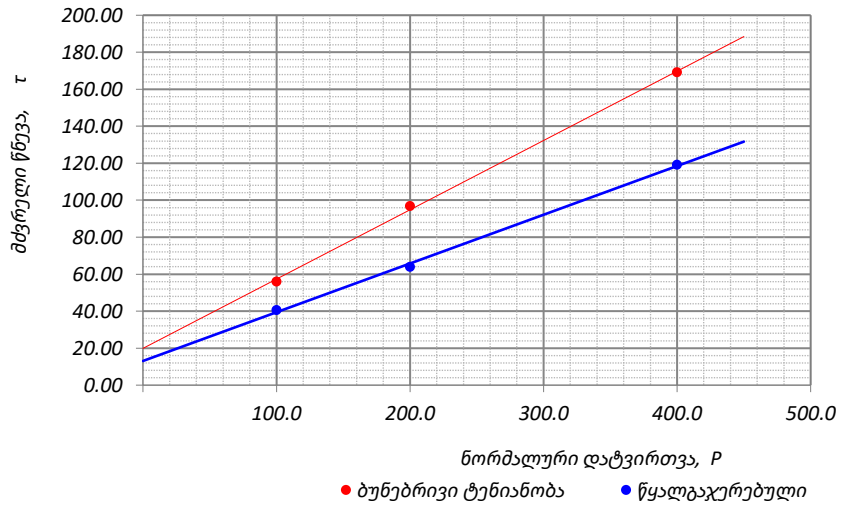
ხრეში	>2.0	-
ქვიშა	0.05-2.0	-
მტვერი	0.005-0.05	-
თიხა	<0.005	-

ცდის შედეგები

რგოლის №	ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ანათვალი ძალოვან რგოლზე, დანაყ.	ძვრის წნევა, τ კპა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში						
1	100.0	49.83	**56.01**	**0.375**	**20.5**	**19.9**
2	200.0	86.12	**96.81**			
3	400.0	150.40	**169.07**			
წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში						
4	100.0	36.12	**40.61**	**0.264**	**14.8**	**13.1**
5	200.0	56.93	**63.99**			
6	400.0	105.93	**119.08**			

რგოლის №	რგოლის მხარის სიგრძე, მმ	რგოლის ფართობი, A სმ²	რგოლის სიმაღლე, h მმ
1	60.0	36.0	20.0
2	60.0	36.0	20.0
3	60.0	36.0	20.0
4	60.0	36.0	20.0
5	60.0	36.0	20.0
6	60.0	36.0	20.0

შენიშვნა:



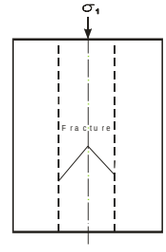
შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
მ. ნაცვლიშვილი	ტლაშაძე	გ. ნაცვლიშვილი

დანართი 4

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	07.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	1	ნიმუშის სველე №	1.5
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	1.5 N
ნიმუშის აღების თარიღი	07.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.41	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 115.1	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 269.5				
ნიმუშის წონა, M	გ 528.2				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.96				
ტენიანობა, W	% 8.7				



ცდის შედეგები

წნევის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	43.50 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	18.58 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	21781 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**1.5 N**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ძაბვას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	10		0.17	17.13	17.13	
3	2.1	0.5	9		0.21	-35.80	24.33	
4	3.3	0.8	14		0.34	24.39	24.35	
5	4.5	1.0	18		0.43	19.89	23.31	
6	5.7	1.3	23		0.56	25.01	23.68	
7	6.7	1.4	29		0.60	8.35	20.94	
8	7.9	1.8	35		0.77	25.37	21.78	
9	8.9	1.9	37		0.81	21.78	21.78	
10	9.9	2.3	43		0.98	29.31	22.80	
11	11.0	2.6	49		1.11	20.56	22.52	
12	12.1	2.8	55		1.20	15.29	21.78	
13	13.1	3.0	61		1.28	14.79	21.12	
14	14.1	3.1	60		1.32	-44.95	22.17	
15	15.1	3.3	66		1.41	13.72	21.37	
16	16.3	3.5	67		1.49	98.55	22.37	
17	17.5	3.6	71		1.54	11.32	21.78	
18	18.5	4.0	76		1.71	30.10	22.40	
19	19.5	4.4	85		1.88	19.72	22.13	
20	20.5	4.7	94		2.01	14.86	21.46	
21	21.5	4.8	92		2.05	-28.06	22.28	
22	22.6	4.9	95		2.09	14.33	22.03	
23	23.6	5.1	101		2.18	13.52	21.50	
24	24.8	5.4	104		2.31	47.20	22.17	
25	25.8	5.8	114		2.48	17.64	21.78	
26	26.9	6.2	124		2.65	17.22	21.42	
27	28.0	6.4	124		2.73	-19975.89	22.11	
28	29.2	6.5	125		2.78	26.03	22.16	
29	30.3	6.8	134		2.90	14.11	21.61	
30	31.3	7.2	140		3.08	32.15	22.02	
31	32.4	7.6	151		3.25	14.83	21.47	
32	33.4	8.0	155		3.42	42.55	22.01	
33	34.6	8.2	159		3.50	21.32	22.00	
34	35.6	8.6	170		3.67	16.13	21.63	
35	36.7	9.0	176		3.84	25.66	21.78	
36	37.9	9.3	182		3.97	21.78	21.78	
37	39.1	9.7	192		4.14	18.33	21.61	
38	40.1	9.8	193		4.19	25.95	21.65	
39	41.2	10.0	196		4.27	30.97	21.78	
40	42.4	10.1	196		4.31	-1288.84	22.00	
41	43.6	10.3	202		4.40	14.44	21.78	
42	44.8	10.6	206		4.53	28.29	21.92	
43	45.9	10.8	213		4.61	12.37	21.61	
44	47.1	11.0	216		4.70	37.27	21.78	

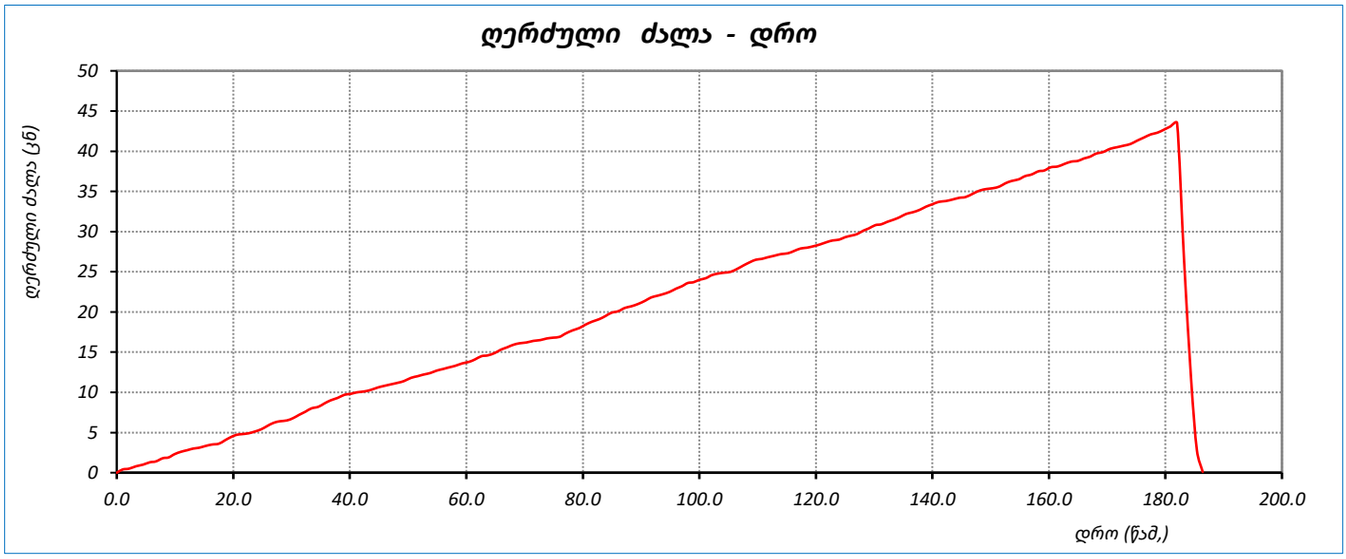
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულ კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.3	11.2	221		4.78	17.32	21.68	
46	49.3	11.4	224		4.87	29.35	21.78	
47	50.5	11.8	231		5.04	21.78	21.78	
48	51.6	12.0	235		5.13	21.78	21.78	
49	52.6	12.2	241		5.21	14.87	21.62	
50	53.8	12.4	243		5.30	40.70	21.78	
51	54.9	12.7	249		5.42	21.78	21.78	
52	56.0	12.9	251		5.51	37.39	21.92	
53	57.0	13.1	255		5.59	24.45	21.96	
54	58.1	13.3	262		5.68	11.59	21.67	
55	59.3	13.6	267		5.81	28.47	21.78	
56	60.5	13.8	269		5.89	40.91	21.93	
57	61.5	14.1	278		6.02	13.61	21.65	
58	62.6	14.5	284		6.19	27.79	21.78	
59	63.7	14.6	286		6.24	21.78	21.78	
60	64.9	14.9	292		6.36	21.78	21.78	
61	65.9	15.3	302		6.53	18.17	21.67	
62	67.0	15.6	307		6.66	21.87	21.67	
63	68.0	15.9	310		6.79	56.98	21.93	
64	69.1	16.1	315		6.88	17.34	21.86	
65	70.3	16.2	318		6.92	13.98	21.78	
66	71.5	16.4	322		7.00	21.78	21.78	
67	72.7	16.5	325		7.05	12.54	21.68	
68	73.8	16.7	329		7.13	24.23	21.71	
69	74.9	16.8	329		7.18	46.79	21.78	
70	76.0	16.9	329		7.22	-2120.84	21.91	
71	77.0	17.3	339		7.39	17.39	21.78	
72	78.2	17.7	349		7.56	18.39	21.69	
73	79.4	18.0	353		7.69	28.89	21.78	
74	80.4	18.4	362		7.86	18.25	21.69	
75	81.6	18.8	367		8.03	36.82	21.88	
76	82.8	19.1	376		8.16	13.77	21.68	
77	83.9	19.5	382		8.33	27.96	21.78	
78	84.9	19.9	388		8.50	30.26	21.90	
79	86.1	20.1	393		8.58	18.49	21.86	
80	87.2	20.5	402		8.76	18.28	21.78	
81	88.3	20.7	404		8.84	46.13	21.89	
82	89.5	21.0	413		8.97	13.57	21.70	
83	90.7	21.4	418		9.14	38.89	21.88	
84	91.7	21.8	425		9.31	22.25	21.89	
85	92.7	22.0	429		9.40	21.30	21.88	
86	93.7	22.2	433		9.48	21.19	21.88	
87	94.9	22.5	443		9.61	13.98	21.71	
88	96.0	22.9	449		9.78	26.31	21.78	
89	97.0	23.2	453		9.91	33.46	21.88	
90	98.0	23.6	464		10.08	14.93	21.71	
91	99.0	23.7	465		10.12	102.95	21.78	
92	100.0	24.0	469		10.25	27.84	21.84	
93	101.1	24.2	475		10.34	16.42	21.78	
94	102.2	24.6	484		10.51	18.31	21.71	
95	103.4	24.8	485		10.59	71.74	21.84	
96	104.4	24.9	490		10.63	8.05	21.69	
97	105.4	25.0	492		10.68	29.24	21.71	
98	106.6	25.4	499		10.85	22.40	21.72	
99	107.6	25.8	506		11.02	26.44	21.78	
100	108.7	26.2	514		11.19	21.78	21.78	
101	109.7	26.5	522		11.32	15.88	21.69	

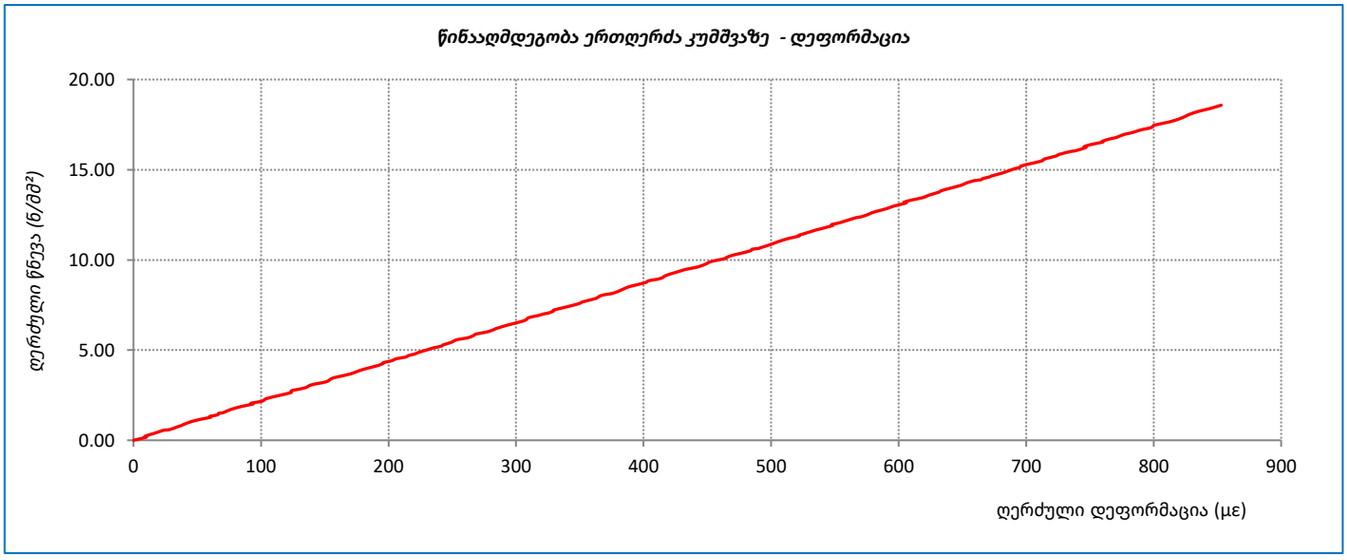
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითობა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	110.7	26.6	522		11.36	-188.86	21.78	
103	111.7	26.8	526		11.45	21.78	21.78	
104	112.9	27.0	529		11.53	21.78	21.78	
105	114.0	27.2	533		11.62	21.78	21.78	
106	115.2	27.3	535		11.66	21.78	21.78	
107	116.3	27.6	542		11.79	18.10	21.73	
108	117.4	27.9	549		11.92	20.94	21.72	
109	118.5	28.0	547		11.96	-40.71	21.84	
110	119.7	28.2	553		12.04	15.54	21.78	
111	120.7	28.4	557		12.13	21.78	21.78	
112	121.9	28.7	563		12.26	21.78	21.78	
113	122.9	28.9	567		12.34	21.78	21.78	
114	124.0	29.0	570		12.39	11.25	21.71	
115	125.0	29.3	576		12.51	23.33	21.73	
116	126.1	29.5	578		12.60	34.47	21.78	
117	127.1	29.7	582		12.68	21.78	21.78	
118	128.1	30.1	591		12.86	19.31	21.74	
119	129.1	30.4	596		12.98	26.25	21.78	
120	130.2	30.8	606		13.15	17.44	21.71	
121	131.2	30.9	604		13.20	-24.09	21.85	
122	132.2	31.2	611		13.33	19.88	21.82	
123	133.4	31.5	619		13.45	15.03	21.73	
124	134.4	31.8	624		13.58	28.76	21.78	
125	135.5	32.2	631		13.75	21.78	21.78	
126	136.6	32.4	634		13.84	39.73	21.84	
127	137.8	32.7	640		13.97	19.90	21.82	
128	138.9	33.1	649		14.14	18.86	21.78	
129	140.0	33.4	653		14.26	31.30	21.84	
130	141.1	33.7	659		14.39	20.71	21.83	
131	142.3	33.8	664		14.44	8.86	21.74	
132	143.5	34.0	667		14.52	33.50	21.78	
133	144.6	34.2	672		14.61	16.97	21.74	
134	145.7	34.3	673		14.65	50.25	21.78	
135	146.9	34.7	682		14.82	19.06	21.75	
136	148.1	35.1	688		14.99	25.42	21.78	
137	149.3	35.3	692		15.08	21.78	21.78	
138	150.4	35.4	695		15.12	14.20	21.75	
139	151.5	35.6	696		15.20	110.12	21.85	
140	152.5	36.0	706		15.38	17.18	21.78	
141	153.6	36.3	713		15.50	18.39	21.75	
142	154.8	36.5	714		15.59	67.17	21.83	
143	155.9	36.9	724		15.76	18.15	21.78	
144	157.0	37.1	726		15.85	40.64	21.84	
145	158.2	37.5	735		16.02	17.68	21.78	
146	159.2	37.6	739		16.06	11.25	21.73	
147	160.3	38.0	747		16.23	22.23	21.73	
148	161.5	38.1	745		16.27	-29.15	21.83	
149	162.6	38.4	751		16.40	22.20	21.84	
150	163.8	38.7	760		16.53	14.28	21.75	
151	165.0	38.8	760		16.57	-105.42	21.81	
152	166.0	39.1	765		16.70	23.56	21.83	
153	167.0	39.3	771		16.78	15.51	21.78	
154	168.1	39.7	777		16.96	27.85	21.83	
155	169.3	39.9	782		17.04	15.17	21.78	
156	170.5	40.3	790		17.21	21.78	21.78	
157	171.7	40.5	796		17.30	14.42	21.73	
158	172.9	40.7	799		17.38	27.58	21.75	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაჭვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთობა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	174.0	40.9	800		17.47	76.70	21.83	
160	175.1	41.3	812		17.64	15.04	21.73	
161	176.3	41.7	820		17.81	21.24	21.73	
162	177.5	42.1	826		17.98	29.68	21.78	
163	178.6	42.3	828		18.07	34.34	21.82	
164	179.8	42.7	835		18.24	23.64	21.83	
165	180.9	43.1	845		18.41	17.26	21.78	
166	182.0	43.5	853		18.58	21.78	21.78	
167	183.2	26.4			11.28			
168	184.4	11.7			5.00			
169	185.4	2.8			1.20			
170	186.4	0.1			0.04			
171								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	1.5 N	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომრეებრივი (3-5სმ)		

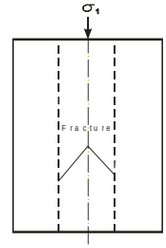




	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	07.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	1	ნიმუშის სველე №	1.5
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	1.5 S
ნიმუშის აღების თარიღი	07.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 126.1	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 293.1				
ნიმუშის წონა, M	გ 576.6				
მასშ. კოეფ., k	2.3				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.97				
ტენიანობა, W	% 9.1				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	30.60 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	13.17 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	13949 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**1.5 S**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

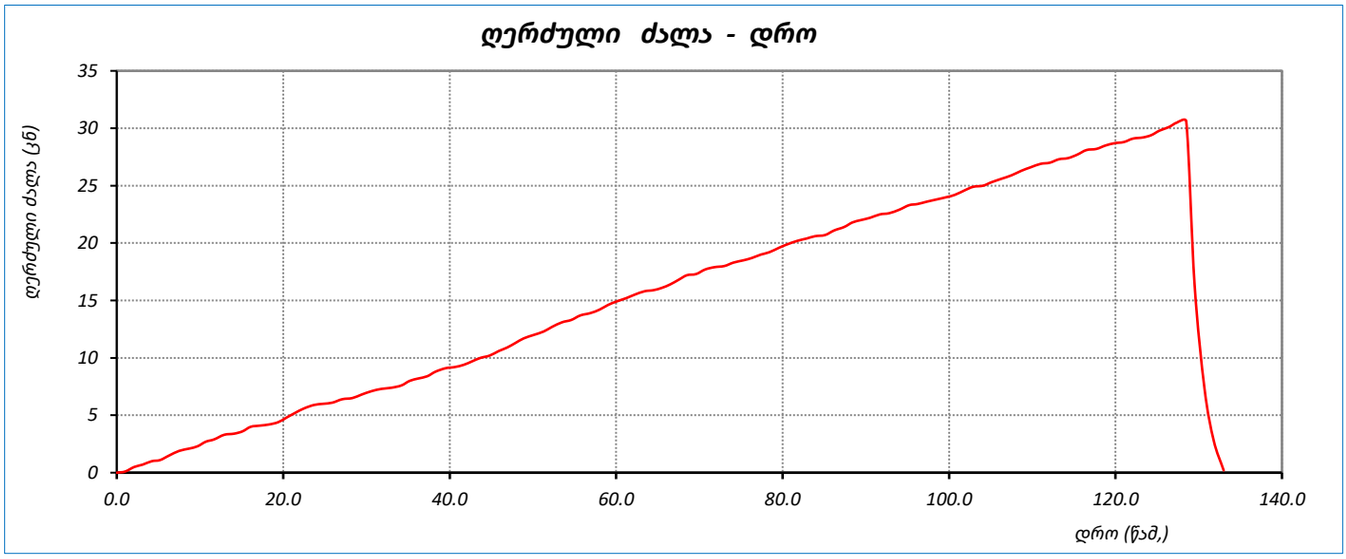
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ნუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.1	3		0.04	13.98	13.98	
3	2.1	0.5	17		0.22	12.74	12.97	
4	3.1	0.7	22		0.30	17.35	13.98	
5	4.2	1.0	31		0.43	13.98	13.98	
6	5.2	1.1	35		0.47	9.21	13.35	
7	6.3	1.5	45		0.65	18.98	14.50	
8	7.5	1.9	57		0.82	13.74	14.33	
9	8.7	2.1	63		0.90	13.90	14.29	
10	9.7	2.3	73		0.99	9.11	13.62	
11	10.7	2.7	83		1.16	16.50	13.98	
12	11.7	2.9	89		1.25	13.98	13.98	
13	12.9	3.3	100		1.42	15.44	14.14	
14	14.1	3.4	106		1.46	7.26	13.76	
15	15.1	3.6	113		1.55	13.61	13.75	
16	16.1	4.0	123		1.72	16.45	13.98	
17	17.2	4.1	125		1.76	23.96	14.12	
18	18.3	4.2	129		1.81	9.87	13.98	
19	19.4	4.4	135		1.89	13.98	13.98	
20	20.4	4.8	147		2.07	15.47	14.09	
21	21.4	5.2	160		2.24	12.75	13.98	
22	22.5	5.6	172		2.41	13.98	13.98	
23	23.7	5.9	180		2.54	18.09	14.14	
24	24.8	6.0	187		2.58	5.96	13.82	
25	25.9	6.1	188		2.62	41.65	13.98	
26	27.1	6.4	198		2.75	12.49	13.90	
27	28.3	6.5	202		2.80	10.33	13.83	
28	29.4	6.8	211		2.93	14.47	13.85	
29	30.6	7.1	219		3.05	17.53	13.98	
30	31.8	7.3	225		3.14	13.98	13.98	
31	33.0	7.4	229		3.18	9.04	13.88	
32	34.2	7.6	232		3.27	35.72	14.10	
33	35.2	8.0	248		3.44	10.64	13.88	
34	36.2	8.2	251		3.53	31.96	14.07	
35	37.3	8.4	259		3.61	11.00	13.98	
36	38.3	8.8	271		3.79	13.98	13.98	
37	39.5	9.1	278		3.92	17.52	14.07	
38	40.6	9.2	282		3.96	12.34	14.05	
39	41.7	9.4	291		4.04	9.31	13.90	
40	42.7	9.7	297		4.17	21.02	14.05	
41	43.7	10.0	310		4.30	10.10	13.88	
42	44.8	10.2	315		4.39	15.40	13.91	
43	45.9	10.6	328		4.56	13.85	13.91	
44	46.9	10.9	336		4.69	16.97	13.98	

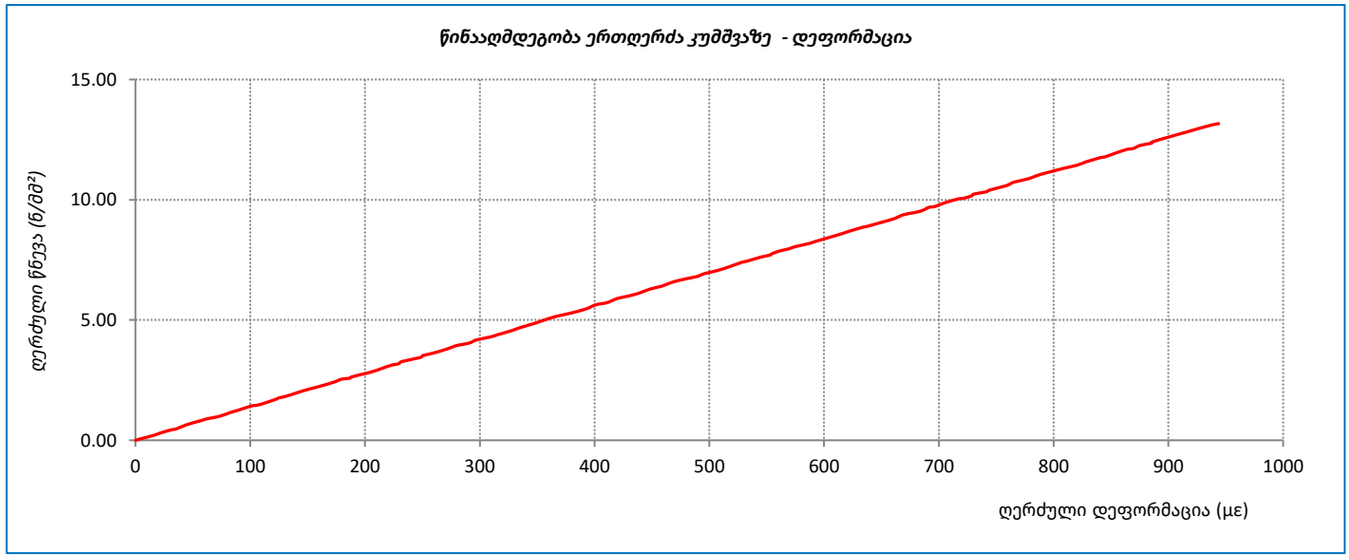
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	47.9	11.3	348		4.86	13.98	13.98	
46	48.9	11.7	358		5.03	16.46	14.05	
47	50.1	12.0	368		5.16	13.81	14.04	
48	51.3	12.3	380		5.29	10.76	13.94	
49	52.3	12.7	393		5.46	13.17	13.91	
50	53.5	13.1	401		5.64	20.20	14.05	
51	54.6	13.3	411		5.72	8.96	13.93	
52	55.7	13.7	420		5.89	19.35	14.04	
53	56.9	13.9	428		5.98	10.57	13.98	
54	58.0	14.2	438		6.11	12.40	13.94	
55	59.0	14.6	448		6.28	17.71	14.02	
56	60.0	14.9	459		6.41	12.12	13.98	
57	61.2	15.2	466		6.54	18.23	14.04	
58	62.2	15.5	475		6.67	13.49	14.03	
59	63.4	15.8	488		6.80	9.96	13.92	
60	64.5	15.9	491		6.84	14.41	13.93	
61	65.5	16.1	496		6.93	19.83	13.98	
62	66.5	16.4	507		7.06	11.35	13.92	
63	67.5	16.8	518		7.23	15.35	13.95	
64	68.5	17.2	528		7.40	16.88	14.01	
65	69.6	17.3	532		7.44	10.35	13.98	
66	70.7	17.7	545		7.62	13.98	13.98	
67	71.8	17.9	553		7.70	10.45	13.93	
68	73.0	18.0	554		7.74	42.90	13.98	
69	74.1	18.3	561		7.87	17.51	14.02	
70	75.3	18.5	569		7.96	10.73	13.98	
71	76.3	18.7	574		8.05	17.55	14.01	
72	77.4	19.0	586		8.17	10.69	13.94	
73	78.4	19.2	592		8.26	15.24	13.95	
74	79.6	19.6	604		8.43	13.93	13.95	
75	80.6	19.9	614		8.56	13.96	13.95	
76	81.8	20.2	622		8.69	15.92	13.98	
77	82.9	20.4	628		8.78	13.98	13.98	
78	83.9	20.6	634		8.86	13.98	13.98	
79	85.1	20.7	638		8.91	9.81	13.95	
80	86.2	21.1	651		9.08	13.54	13.94	
81	87.4	21.4	661		9.21	13.69	13.94	
82	88.4	21.8	669		9.38	19.88	14.01	
83	89.4	22.0	679		9.47	9.22	13.95	
84	90.5	22.2	685		9.55	12.50	13.93	
85	91.7	22.5	691		9.68	22.89	14.01	
86	92.8	22.6	697		9.72	7.54	13.95	
87	94.0	22.9	704		9.85	18.47	14.00	
88	95.2	23.3	716		10.02	14.22	14.00	
89	96.2	23.4	722		10.07	7.18	13.95	
90	97.3	23.6	728		10.15	13.90	13.95	
91	98.5	23.8	731		10.24	32.51	14.01	
92	99.7	24.0	741		10.33	8.51	13.94	
93	100.7	24.2	745		10.41	21.34	13.98	
94	101.9	24.6	759		10.58	12.59	13.95	
95	102.9	24.9	764		10.71	22.60	14.02	
96	104.1	25.0	767		10.76	13.59	14.02	
97	105.1	25.3	779		10.89	11.41	13.98	
98	106.3	25.6	786		11.01	18.06	14.02	
99	107.5	25.9	796		11.14	13.37	14.01	
100	108.7	26.3	810		11.32	12.31	13.98	
101	109.8	26.6	821		11.44	11.38	13.94	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a ($\mu\varepsilon$)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L ($\mu\varepsilon$)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ^2)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ^2)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.0	26.9	828		11.57	18.12	13.98	
103	112.1	27.0	831		11.62	13.98	13.98	
104	113.2	27.3	840		11.75	13.98	13.98	
105	114.3	27.4	845		11.79	8.99	13.95	
106	115.4	27.7	853		11.92	17.15	13.98	
107	116.5	28.1	863		12.09	15.80	14.00	
108	117.7	28.2	869		12.13	7.29	13.96	
109	118.8	28.5	875		12.26	21.41	14.01	
110	119.9	28.7	885		12.35	8.78	13.95	
111	121.0	28.8	885		12.39	-512.13	14.00	
112	122.1	29.1	894		12.52	15.02	14.01	
113	123.3	29.2	897		12.56	12.88	14.00	
114	124.3	29.4	903		12.65	14.18	14.01	
115	125.3	29.8	916		12.82	13.18	13.99	
116	126.4	30.1	925		12.95	13.97	13.99	
117	127.4	30.5	939		13.12	12.90	13.98	
118	128.5	30.6	944		13.17	8.55	13.95	
119	129.5	16.4			7.06			
120	130.7	7.3			3.14			
121	131.8	2.8			1.20			
122	133.0	0.2			0.09			
123								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	1.5 S	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომრეებრივი (3-5სმ)		

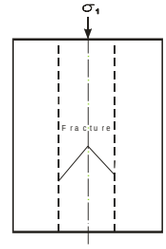




	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	07.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	3	ნიმუშის სველე №	3.3
სიღრმე, მ	8.3-8.5	ნიმუშის ლაბორატორიული №	3.3 N
ნიმუშის აღების თარიღი	07.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი			ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0 მმ	54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	**რღვევის ტიპის ჩანახაზი**	
ფართი, A_0 სმ^2	23.41	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0 მმ	112.6	**შენიშვნა**			
მოცულობა, V სმ^3	263.6				
ნიმუშის წონა, **M** გ	506.2				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, **ρ** გ/სმ^3	1.92				
ტენიანობა, W %	12.30				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	**P**	15.00 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	**σ**	6.41 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	7281 მპა
		-
		-

	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

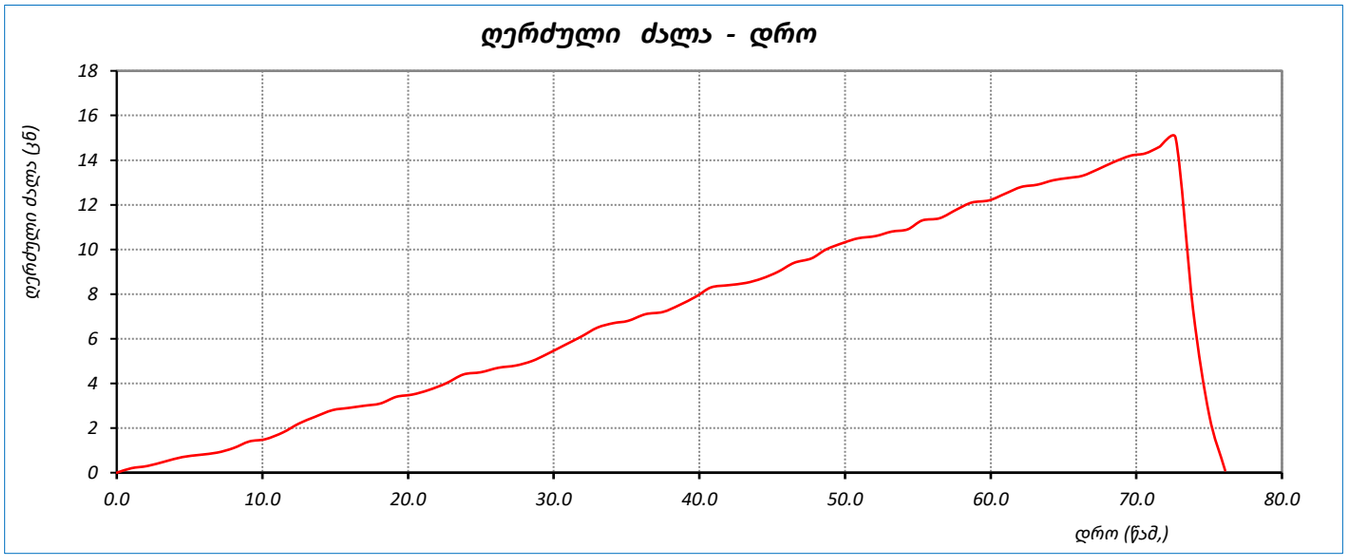
პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**3.3 N**	სიღრმე, მ	**8.3-8.5**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

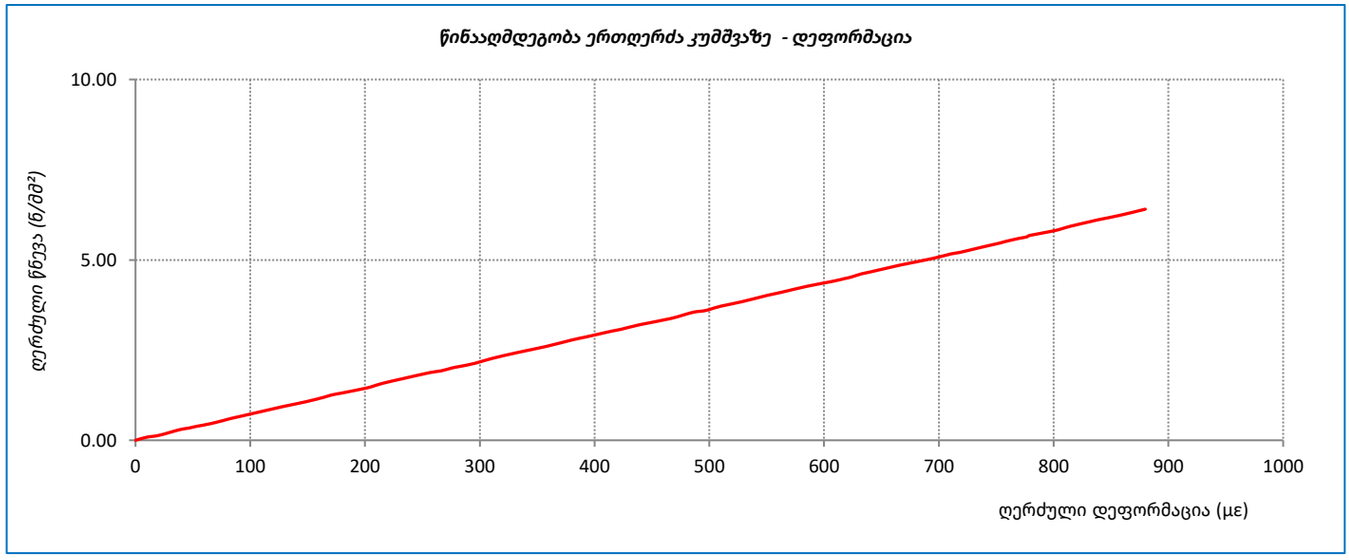
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.2	10		0.09	8.71	8.71	
3	2.1	0.3	19		0.13	4.55	6.67	
4	3.3	0.5	29		0.21	8.40	7.27	
5	4.5	0.7	39		0.30	8.80	7.65	
6	5.7	0.8	47		0.34	5.40	7.27	
7	6.9	0.9	53		0.38	7.27	7.27	
8	8.0	1.1	67		0.47	6.15	7.04	
9	9.1	1.4	82		0.60	8.28	7.27	
10	10.2	1.5	88		0.64	7.27	7.27	
11	11.4	1.8	106		0.77	7.27	7.27	
12	12.5	2.2	129		0.94	7.27	7.27	
13	13.6	2.5	148		1.07	6.69	7.19	
14	14.8	2.8	164		1.20	7.97	7.27	
15	15.9	2.9	169		1.24	9.89	7.34	
16	17.0	3.0	175		1.28	7.17	7.33	
17	18.1	3.1	182		1.32	5.81	7.27	
18	19.2	3.4	202		1.45	6.51	7.20	
19	20.3	3.5	207		1.49	8.81	7.23	
20	21.4	3.7	216		1.58	9.62	7.33	
21	22.6	4.0	233		1.71	7.39	7.34	
22	23.8	4.4	257		1.88	7.10	7.31	
23	25.0	4.5	266		1.92	4.70	7.22	
24	26.2	4.7	276		2.01	8.46	7.27	
25	27.4	4.8	283		2.05	6.07	7.24	
26	28.5	5.0	296		2.14	6.69	7.22	
27	29.5	5.3	310		2.26	9.10	7.30	
28	30.7	5.7	333		2.43	7.40	7.31	
29	31.9	6.1	358		2.61	6.76	7.27	
30	33.0	6.5	380		2.78	8.01	7.31	
31	34.1	6.7	392		2.86	6.92	7.30	
32	35.1	6.8	398		2.90	7.11	7.30	
33	36.3	7.1	416		3.03	7.14	7.29	
34	37.5	7.2	423		3.08	6.12	7.27	
35	38.6	7.5	439		3.20	7.84	7.29	
36	39.8	7.9	466		3.37	6.37	7.24	
37	40.8	8.3	485		3.54	8.83	7.30	
38	42.0	8.4	495		3.59	4.41	7.25	
39	43.2	8.5	501		3.63	7.88	7.25	
40	44.3	8.7	510		3.72	9.20	7.29	
41	45.4	9.0	529		3.84	6.80	7.27	
42	46.5	9.4	550		4.01	7.94	7.30	
43	47.7	9.6	563		4.10	6.97	7.29	
44	48.7	10.0	585		4.27	7.47	7.30	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a ($\mu\varepsilon$)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L ($\mu\varepsilon$)	წინააღმდეგობა ერთეულ კვეთზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.9	10.3	606		4.40	6.10	7.25	
46	50.9	10.5	618		4.48	7.20	7.25	
47	52.1	10.6	624		4.53	7.61	7.26	
48	53.2	10.8	632		4.61	9.89	7.29	
49	54.3	10.9	639		4.66	6.86	7.29	
50	55.3	11.3	662		4.83	7.32	7.29	
51	56.5	11.4	668		4.87	7.05	7.29	
52	57.7	11.8	695		5.04	6.46	7.26	
53	58.7	12.1	711		5.17	7.88	7.27	
54	59.9	12.2	719		5.21	5.44	7.25	
55	61.0	12.5	736		5.34	7.62	7.26	
56	62.1	12.8	753		5.47	7.30	7.26	
57	63.2	12.9	758		5.51	8.90	7.27	
58	64.3	13.1	770		5.59	7.27	7.27	
59	65.3	13.2	777		5.64	6.10	7.26	
60	66.3	13.3	779		5.68	15.66	7.29	
61	67.4	13.6	801		5.81	6.03	7.26	
62	68.4	13.9	815		5.94	8.82	7.28	
63	69.6	14.2	832		6.06	7.41	7.29	
64	70.6	14.3	838		6.11	7.58	7.29	
65	71.6	14.6	858		6.24	6.51	7.27	
66	72.7	15.0	880		6.41	7.71	7.28	
67	73.9	7.3			3.12			
68	75.0	2.6			1.11			
69	76.1	0.1			0.04			
70								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	3.3 N	სიღრმე, მ	8.3-8.5
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		

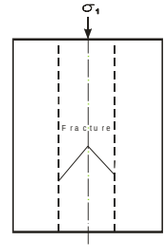




	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	07.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	3	ნიმუშის სველე №	3.3
სიღრმე, მ	8.3-8.5	ნიმუშის ლაბორატორიული №	3.3 S
ნიმუშის აღების თარიღი	07.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 112.5	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 261.5				
ნიმუშის წონა, M	გ 507.0				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.94				
ტენიანობა, W	% 13.4				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	11.20 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	4.82 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	5379 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

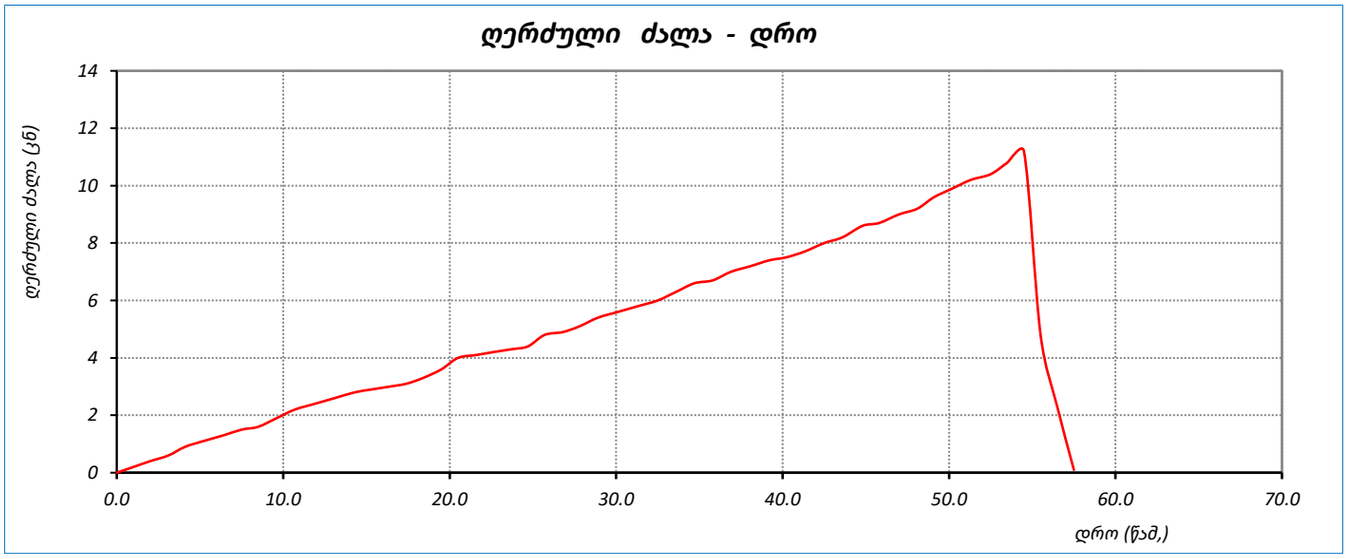
პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**3.3 S**	სიღრმე, მ	**8.3-8.5**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

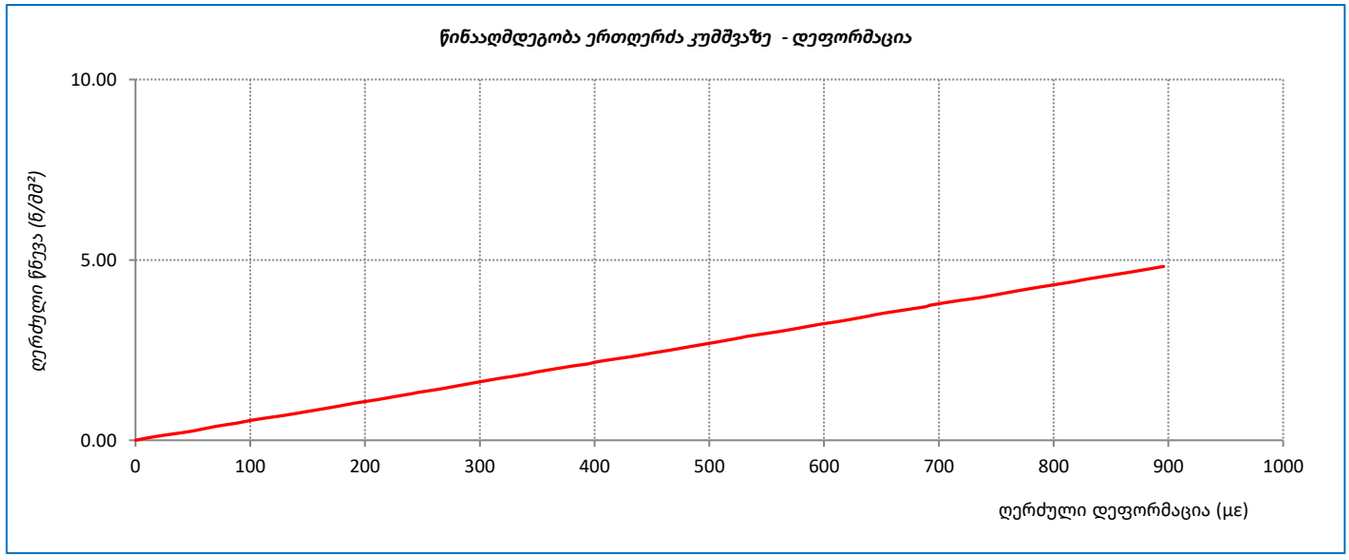
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.2	14		0.09	6.17	6.17	
3	2.0	0.4	32		0.17	4.79	5.39	
4	3.1	0.6	50		0.26	4.75	5.16	
5	4.1	0.9	70		0.39	6.40	5.51	
6	5.2	1.1	88		0.47	4.89	5.39	
7	6.4	1.3	102		0.56	6.15	5.49	
8	7.5	1.5	120		0.65	4.80	5.39	
9	8.5	1.6	129		0.69	4.55	5.33	
10	9.6	1.9	153		0.82	5.34	5.33	
11	10.7	2.2	177		0.95	5.47	5.35	
12	11.9	2.4	192		1.03	5.90	5.39	
13	13.1	2.6	209		1.12	4.86	5.35	
14	14.3	2.8	225		1.20	5.56	5.36	
15	15.3	2.9	233		1.25	5.45	5.36	
16	16.4	3.0	241		1.29	5.34	5.36	
17	17.4	3.1	247		1.33	6.36	5.39	
18	18.4	3.3	265		1.42	4.89	5.36	
19	19.5	3.6	287		1.55	5.78	5.39	
20	20.5	4.0	318		1.72	5.62	5.41	
21	21.6	4.1	327		1.76	4.64	5.39	
22	22.6	4.2	335		1.81	5.39	5.39	
23	23.7	4.3	343		1.85	5.39	5.39	
24	24.7	4.4	349		1.89	7.03	5.42	
25	25.7	4.8	382		2.07	5.26	5.41	
26	26.8	4.9	393		2.11	4.07	5.37	
27	27.8	5.1	406		2.19	6.63	5.41	
28	28.9	5.4	433		2.32	4.70	5.37	
29	30.1	5.6	449		2.41	5.53	5.37	
30	31.3	5.8	465		2.50	5.20	5.36	
31	32.5	6.0	481		2.58	5.58	5.37	
32	33.6	6.3	504		2.71	5.46	5.38	
33	34.7	6.6	527		2.84	5.70	5.39	
34	35.8	6.7	533		2.88	6.71	5.41	
35	36.9	7.0	560		3.01	4.81	5.38	
36	38.1	7.2	576		3.10	5.43	5.38	
37	39.2	7.4	591		3.18	5.82	5.39	
38	40.2	7.5	599		3.23	5.39	5.39	
39	41.3	7.7	616		3.31	4.84	5.37	
40	42.5	8.0	639		3.44	5.83	5.39	
41	43.6	8.2	653		3.53	6.10	5.41	
42	44.8	8.6	688		3.70	4.87	5.38	
43	45.8	8.7	692		3.74	9.96	5.41	
44	47.0	9.0	717		3.87	5.17	5.40	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაჭვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.1	9.2	737		3.96	4.48	5.37	
46	49.1	9.6	766		4.13	5.78	5.39	
47	50.2	9.9	790		4.26	5.39	5.39	
48	51.3	10.2	816		4.39	5.02	5.38	
49	52.5	10.4	830		4.47	6.06	5.39	
50	53.5	10.8	864		4.65	5.07	5.38	
51	54.5	11.2	896		4.82	5.43	5.38	
52	55.5	4.8			2.07			
53	56.5	2.3			0.99			
54	57.5	0.1			0.04			
55								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	3.3 S	სიღრმე, მ	8.3-8.5
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		



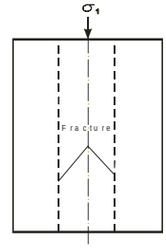


	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	02.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	9	ნიმუშის სველე №	9.3
სიღრმე, მ	6.8-7.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	9.3 N
ნიმუშის აღების თარიღი	02.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.5	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.33	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 110.2	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 257.1				
ნიმუშის წონა, M	გ 496.2				
მასშ. კოეფ., k	2.0				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.93				
ტენიანობა, W	% 12.5				



ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	14.30 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	6.13 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	5065 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

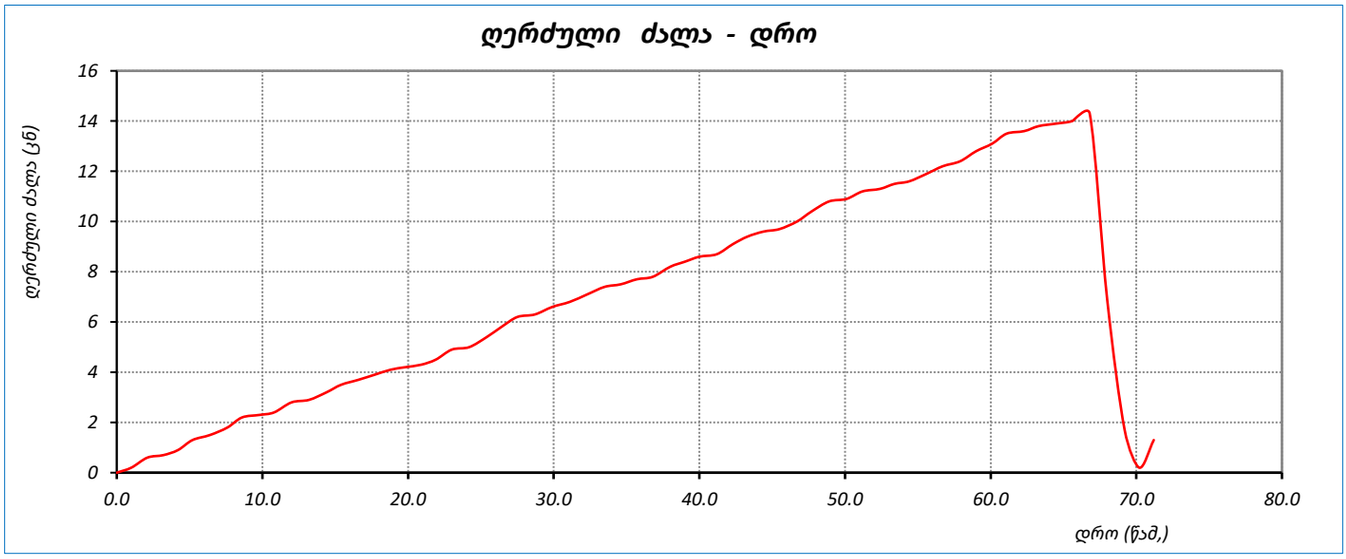
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე				
ნიმუშის ლაბ. №	9.3 N	სიღრმე, მ	6.8-7.0	ცდის თარიღი	14.06.2021
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	5 მპა	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ		

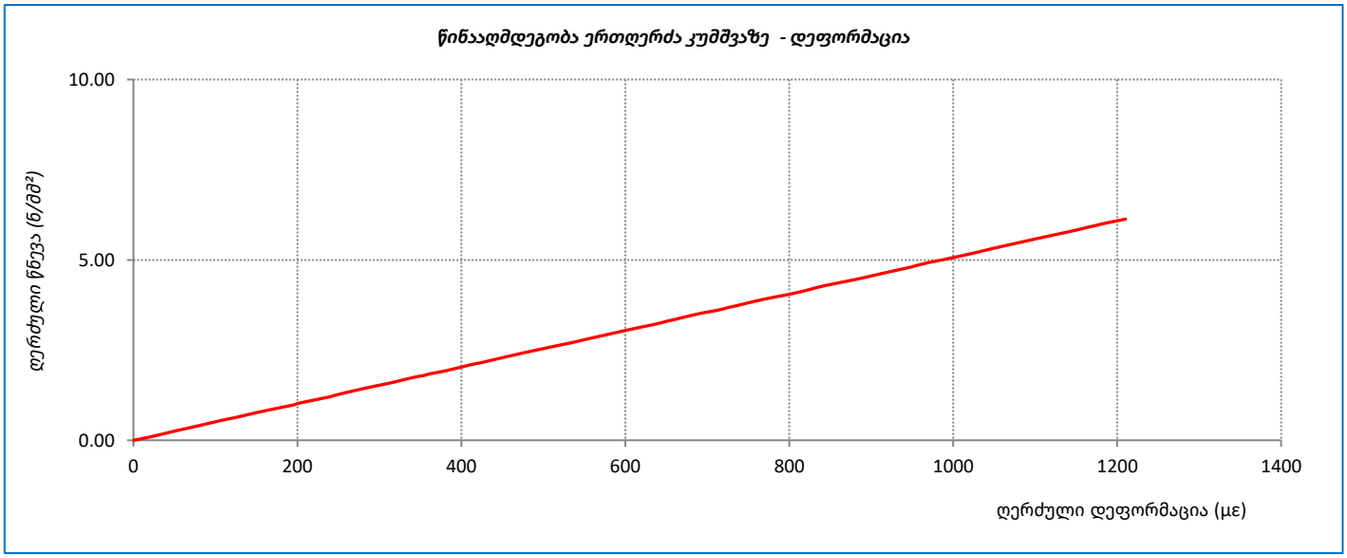
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.2	19		0.09	4.53	4.53	
3	2.1	0.6	51		0.26	5.40	5.07	
4	3.2	0.7	59		0.30	5.07	5.07	
5	4.2	0.9	76		0.39	5.07	5.07	
6	5.2	1.3	108		0.56	5.29	5.14	
7	6.4	1.5	127		0.64	4.68	5.07	
8	7.6	1.8	151		0.77	5.35	5.12	
9	8.6	2.2	187		0.94	4.69	5.03	
10	9.8	2.3	196		0.99	4.74	5.02	
11	10.8	2.4	202		1.03	7.97	5.10	
12	12.0	2.8	239		1.20	4.66	5.03	
13	13.2	2.9	245		1.24	6.56	5.07	
14	14.4	3.2	269		1.37	5.48	5.11	
15	15.4	3.5	294		1.50	5.01	5.10	
16	16.6	3.7	313		1.59	4.64	5.07	
17	17.7	3.9	328		1.67	5.50	5.09	
18	18.8	4.1	344		1.76	5.29	5.10	
19	19.8	4.2	355		1.80	4.09	5.07	
20	20.9	4.3	361		1.84	6.63	5.10	
21	21.9	4.5	381		1.93	4.29	5.06	
22	23.0	4.9	412		2.10	5.54	5.09	
23	24.2	5.0	423		2.14	4.20	5.07	
24	25.4	5.4	455		2.31	5.34	5.09	
25	26.4	5.8	489		2.49	5.06	5.09	
26	27.5	6.2	524		2.66	4.84	5.07	
27	28.7	6.3	533		2.70	4.51	5.06	
28	29.9	6.6	558		2.83	5.29	5.07	
29	31.1	6.8	575		2.91	5.07	5.07	
30	32.3	7.1	600		3.04	5.07	5.07	
31	33.5	7.4	627		3.17	4.84	5.06	
32	34.6	7.5	636		3.21	4.56	5.05	
33	35.7	7.7	651		3.30	5.82	5.07	
34	36.8	7.8	659		3.34	5.07	5.07	
35	38.0	8.2	691		3.52	5.40	5.09	
36	39.0	8.4	712		3.60	4.13	5.06	
37	40.0	8.6	727		3.69	5.68	5.07	
38	41.2	8.7	735		3.73	5.07	5.07	
39	42.3	9.1	767		3.90	5.40	5.09	
40	43.3	9.4	796		4.03	4.42	5.06	
41	44.4	9.6	813		4.12	4.98	5.06	
42	45.5	9.7	821		4.16	5.55	5.06	
43	46.7	10.0	843		4.29	5.79	5.08	
44	47.7	10.4	881		4.46	4.55	5.06	

No.	დრო, წმ	ვერტიკალური დაჭვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ჰორიზონტალური დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ვერტიკალური დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.9	10.8	914		4.63	5.18	5.06	
46	50.1	10.9	923		4.67	5.04	5.06	
47	51.2	11.2	948		4.80	4.99	5.06	
48	52.4	11.3	955		4.84	6.40	5.07	
49	53.4	11.5	971		4.93	5.54	5.08	
50	54.4	11.6	980		4.97	4.34	5.07	
51	55.6	11.9	1007		5.10	4.75	5.06	
52	56.7	12.2	1032		5.23	5.13	5.07	
53	57.9	12.4	1048		5.32	5.53	5.07	
54	59.0	12.8	1082		5.49	5.07	5.07	
55	60.1	13.1	1107		5.62	5.07	5.07	
56	61.1	13.5	1142		5.79	4.89	5.07	
57	62.3	13.6	1151		5.83	5.11	5.07	
58	63.3	13.8	1166		5.92	5.46	5.07	
59	64.5	13.9	1175		5.96	5.07	5.07	
60	65.6	14.0	1182		6.00	5.84	5.08	
61	66.8	14.3	1210		6.13	4.58	5.07	
62	68.0	6.9			2.96			
63	69.2	1.7			0.73			
64	70.2	0.2			0.09			
65	71.2	1.3			0.56			
66								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	9.3 N	სიღრმე, მ	6.8-7.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	02.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	9	ნიმუშის სველე №	9.3
სიღრმე, მ	6.8-7.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	9.3 S
ნიმუშის აღების თარიღი	02.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.41	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 110.7	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 259.2				
ნიმუშის წონა, M	გ 502.4				
მასშ. კოეფ., k	2.0				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.94				
ტენიანობა, W	% 13.0				

ცდის შედეგები

წნევის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	10.80 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	4.61 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	5470 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

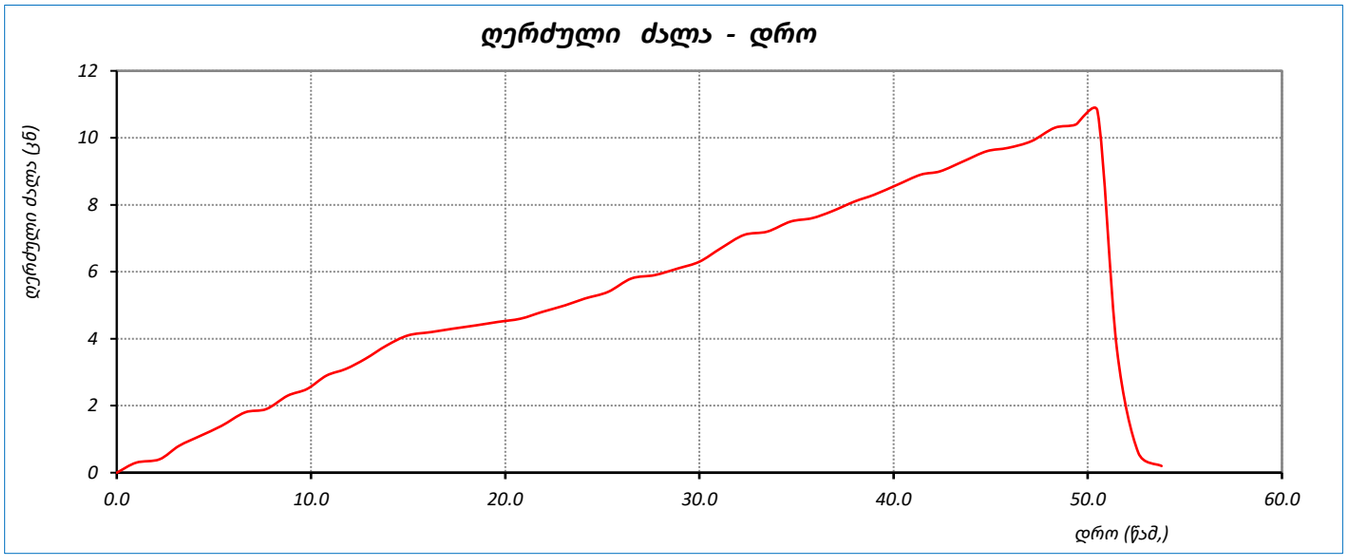
პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**9.3 S**	სიღრმე, მ	**6.8-7.0**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

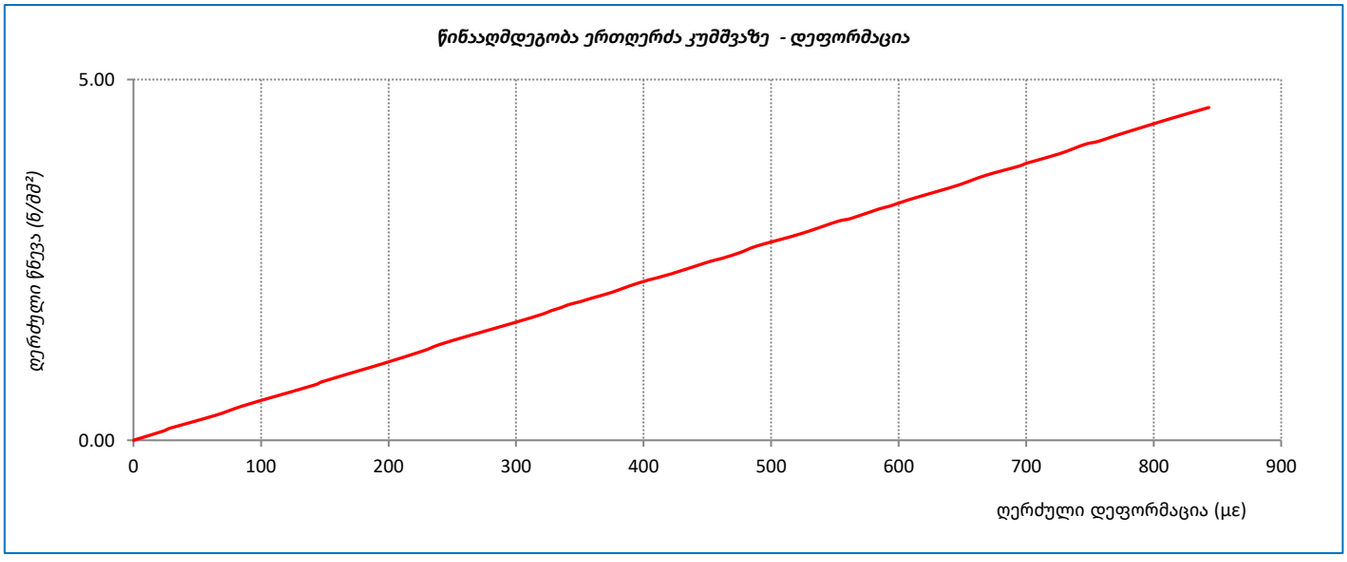
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ნუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.3	23		0.13	5.48	5.48	
3	2.2	0.4	29		0.17	7.32	5.85	
4	3.2	0.8	64		0.34	4.96	5.37	
5	4.3	1.1	85		0.47	6.13	5.56	
6	5.4	1.4	109		0.60	5.22	5.48	
7	6.6	1.8	142		0.77	5.12	5.40	
8	7.7	1.9	148		0.81	7.61	5.48	
9	8.8	2.3	180		0.98	5.29	5.45	
10	9.8	2.5	197		1.07	5.27	5.43	
11	10.8	2.9	227		1.24	5.58	5.45	
12	11.8	3.1	240		1.32	6.85	5.53	
13	12.8	3.4	264		1.45	5.32	5.51	
14	13.9	3.8	297		1.62	5.07	5.46	
15	15.0	4.1	321		1.75	5.36	5.45	
16	16.2	4.2	327		1.79	7.19	5.48	
17	17.3	4.3	335		1.84	5.48	5.48	
18	18.5	4.4	341		1.88	6.89	5.51	
19	19.6	4.5	351		1.92	4.55	5.48	
20	20.8	4.6	358		1.96	5.48	5.48	
21	21.9	4.8	375		2.05	5.09	5.47	
22	23.1	5.0	388		2.14	6.42	5.50	
23	24.1	5.2	404		2.22	5.53	5.50	
24	25.3	5.4	422		2.31	4.78	5.47	
25	26.5	5.8	452		2.48	5.68	5.48	
26	27.7	5.9	461		2.52	4.55	5.46	
27	28.9	6.1	476		2.61	5.66	5.47	
28	30.0	6.3	489		2.69	6.96	5.51	
29	31.1	6.7	523		2.86	4.94	5.47	
30	32.3	7.1	552		3.03	5.92	5.49	
31	33.5	7.2	563		3.08	3.97	5.46	
32	34.7	7.5	584		3.20	5.97	5.48	
33	35.8	7.6	593		3.25	4.71	5.47	
34	36.8	7.8	608		3.33	5.97	5.48	
35	38.0	8.1	632		3.46	5.17	5.47	
36	39.0	8.3	648		3.54	5.39	5.47	
37	40.2	8.6	669		3.67	6.31	5.49	
38	41.4	8.9	695		3.80	4.89	5.47	
39	42.4	9.0	701		3.84	6.75	5.48	
40	43.6	9.3	726		3.97	5.07	5.47	
41	44.8	9.6	746		4.10	6.53	5.50	
42	45.9	9.7	757		4.14	4.01	5.48	
43	47.1	9.9	771		4.23	5.87	5.48	
44	48.3	10.3	802		4.40	5.48	5.48	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძაბვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.4	10.4	810		4.44	5.48	5.48	
46	50.5	10.8	843		4.61	5.15	5.47	
47	51.5	3.7			1.58			
48	52.6	0.6			0.26			
49	53.8	0.2			0.09			
50								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	9.3 S	სიღრმე, მ	6.8-7.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	03.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	10	ნიმუშის სველე №	10.4
სიღრმე, მ	10.8-11.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	10.4 N
ნიმუშის აღების თარიღი	03.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.41	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 114.6	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 268.3				
ნიმუშის წონა, M	გ 523.2				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.95				
ტენიანობა, W	% 9.5				

ცდის შედეგები

წნევის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	40.80 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	17.43 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	14606 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**10.4 N**	სიღრმე, მ	**10.8-11.0**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	14		0.17	12.51	12.51	
3	2.1	0.6	16		0.26	31.51	15.66	
4	3.2	0.9	26		0.38	12.87	14.61	
5	4.3	1.0	28		0.43	22.64	15.14	
6	5.5	1.2	35		0.51	12.40	14.61	
7	6.7	1.6	47		0.68	14.61	14.61	
8	7.8	1.8	51		0.77	18.70	14.97	
9	8.9	2.2	66		0.94	11.79	14.27	
10	10.1	2.4	69		1.03	30.58	14.93	
11	11.2	2.5	75		1.07	7.08	14.30	
12	12.4	2.9	85		1.24	16.88	14.61	
13	13.5	3.3	96		1.41	14.61	14.61	
14	14.6	3.6	106		1.54	13.00	14.46	
15	15.8	3.7	110		1.58	11.58	14.36	
16	17.0	4.0	115		1.71	24.15	14.81	
17	18.2	4.3	128		1.84	10.38	14.38	
18	19.2	4.5	132		1.92	21.92	14.61	
19	20.2	4.9	142		2.09	16.43	14.74	
20	21.4	5.2	153		2.22	11.53	14.51	
21	22.4	5.3	153		2.26	133.42	14.76	
22	23.4	5.4	158		2.31	9.51	14.61	
23	24.6	5.5	162		2.35	10.04	14.49	
24	25.7	5.9	173		2.52	16.48	14.61	
25	26.7	6.0	174		2.56	29.21	14.73	
26	27.9	6.1	177		2.61	15.04	14.73	
27	29.1	6.2	181		2.65	9.55	14.61	
28	30.1	6.4	187		2.73	14.61	14.61	
29	31.3	6.5	190		2.78	14.61	14.61	
30	32.4	6.8	200		2.90	12.35	14.49	
31	33.4	7.0	205		2.99	20.11	14.61	
32	34.6	7.2	209		3.08	21.88	14.74	
33	35.7	7.4	216		3.16	10.96	14.61	
34	36.9	7.5	221		3.20	9.69	14.51	
35	38.0	7.8	230		3.33	13.63	14.47	
36	39.2	8.0	234		3.42	22.87	14.61	
37	40.2	8.2	241		3.50	11.43	14.51	
38	41.3	8.5	247		3.63	21.38	14.67	
39	42.4	8.8	257		3.76	12.90	14.61	
40	43.4	8.9	260		3.80	14.61	14.61	
41	44.5	9.3	272		3.97	14.61	14.61	
42	45.6	9.6	282		4.10	12.77	14.54	
43	46.8	10.0	292		4.27	16.37	14.61	
44	48.0	10.4	302		4.44	16.97	14.68	

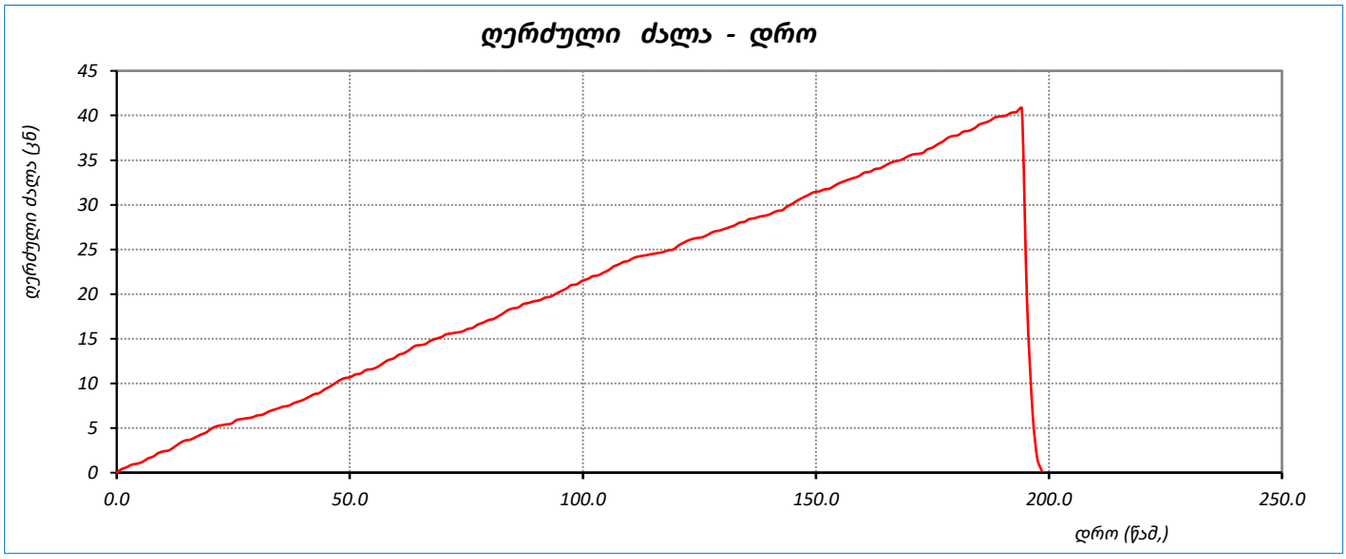
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწნევა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე, σ (მპა)	ტანგენციალური მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.0	10.6	309		4.53	13.64	14.66	
46	50.1	10.7	313		4.57	10.31	14.61	
47	51.2	11.0	319		4.70	19.37	14.70	
48	52.3	11.1	323		4.74	13.68	14.69	
49	53.5	11.5	336		4.91	12.51	14.61	
50	54.7	11.6	338		4.95	27.82	14.67	
51	55.8	11.8	345		5.04	11.80	14.61	
52	57.0	12.2	355		5.21	17.53	14.69	
53	58.2	12.6	370		5.38	11.02	14.53	
54	59.4	12.8	376		5.47	15.51	14.55	
55	60.5	13.2	386		5.64	16.78	14.61	
56	61.7	13.4	392		5.72	14.61	14.61	
57	62.9	13.8	402		5.89	16.92	14.66	
58	64.0	14.2	415		6.06	12.85	14.61	
59	65.2	14.3	417		6.11	28.88	14.66	
60	66.2	14.4	421		6.15	9.78	14.61	
61	67.4	14.8	433		6.32	14.61	14.61	
62	68.5	15.0	441		6.41	10.75	14.54	
63	69.7	15.2	444		6.49	22.78	14.61	
64	70.7	15.5	455		6.62	12.55	14.56	
65	71.9	15.6	457		6.66	15.56	14.57	
66	72.9	15.7	458		6.71	65.90	14.64	
67	74.1	15.8	462		6.75	10.84	14.61	
68	75.3	16.1	469		6.88	18.11	14.66	
69	76.3	16.2	472		6.92	15.36	14.66	
70	77.5	16.6	487		7.09	11.51	14.57	
71	78.6	16.8	490		7.18	26.10	14.64	
72	79.8	17.1	498		7.30	15.84	14.66	
73	80.8	17.2	505		7.35	6.26	14.55	
74	81.8	17.5	513		7.47	15.44	14.56	
75	82.8	17.8	522		7.60	13.93	14.55	
76	83.9	18.2	532		7.77	17.43	14.61	
77	85.0	18.4	536		7.86	20.11	14.65	
78	86.1	18.5	543		7.90	6.98	14.56	
79	87.3	18.9	553		8.07	16.91	14.61	
80	88.3	19.0	554		8.11	45.00	14.66	
81	89.5	19.2	563		8.20	8.70	14.55	
82	90.7	19.3	566		8.24	18.70	14.57	
83	91.9	19.6	573		8.37	17.28	14.61	
84	93.0	19.7	574		8.41	35.47	14.65	
85	94.1	20.0	587		8.54	10.32	14.56	
86	95.2	20.3	594		8.67	18.71	14.61	
87	96.4	20.6	601		8.80	18.23	14.65	
88	97.5	21.0	612		8.97	15.01	14.66	
89	98.7	21.1	616		9.01	11.21	14.63	
90	99.9	21.5	627		9.18	14.87	14.64	
91	101.1	21.7	636		9.27	10.03	14.58	
92	102.1	22.0	645		9.40	13.51	14.56	
93	103.3	22.1	646		9.44	46.57	14.61	
94	104.4	22.4	655		9.57	14.61	14.61	
95	105.6	22.7	665		9.70	12.76	14.58	
96	106.6	23.1	673		9.87	20.60	14.65	
97	107.6	23.3	681		9.95	10.70	14.61	
98	108.7	23.6	690		10.08	14.61	14.61	
99	109.7	23.7	693		10.12	14.61	14.61	
100	110.7	24.0	702		10.25	14.61	14.61	
101	111.8	24.2	708		10.34	14.61	14.61	

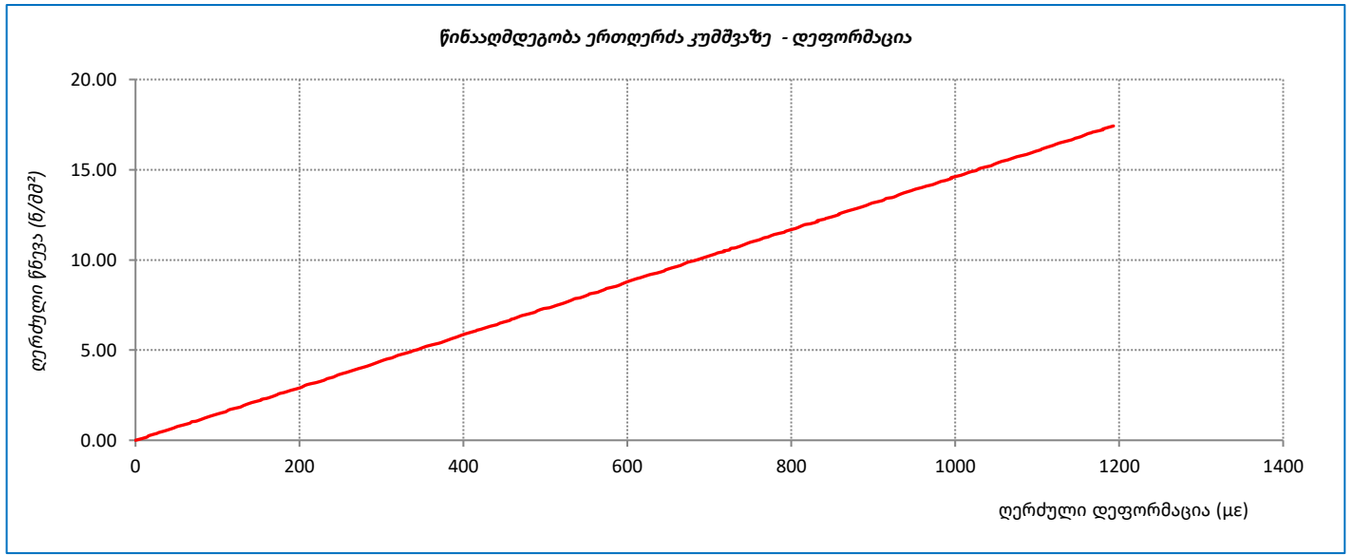
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვრილება, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	113.0	24.3	710		10.38	22.67	14.63	
103	114.0	24.4	713		10.42	10.77	14.61	
104	115.0	24.5	718		10.46	8.84	14.57	
105	116.1	24.6	718		10.51	-62.91	14.64	
106	117.2	24.7	724		10.55	6.27	14.56	
107	118.3	24.9	726		10.63	49.71	14.65	
108	119.4	25.0	732		10.68	6.84	14.58	
109	120.4	25.4	743		10.85	16.56	14.61	
110	121.4	25.7	750		10.98	18.03	14.64	
111	122.6	26.0	760		11.10	12.27	14.61	
112	123.7	26.2	765		11.19	18.30	14.63	
113	124.8	26.3	767		11.23	17.69	14.64	
114	125.8	26.4	772		11.28	9.25	14.61	
115	127.0	26.7	779		11.40	18.83	14.64	
116	128.1	27.0	791		11.53	10.19	14.57	
117	129.2	27.1	792		11.57	39.00	14.61	
118	130.4	27.3	798		11.66	14.61	14.61	
119	131.5	27.5	805		11.75	12.08	14.58	
120	132.6	27.7	810		11.83	18.48	14.61	
121	133.6	28.0	817		11.96	19.35	14.64	
122	134.7	28.1	823		12.00	6.59	14.58	
123	135.7	28.4	833		12.13	13.51	14.57	
124	136.9	28.5	831		12.17	-39.48	14.64	
125	138.1	28.7	840		12.26	9.68	14.59	
126	139.3	28.8	842		12.30	23.21	14.61	
127	140.4	29.0	849		12.39	11.86	14.58	
128	141.6	29.3	858		12.51	14.31	14.58	
129	142.8	29.4	858		12.56	1092.07	14.63	
130	143.8	29.8	870		12.73	14.63	14.63	
131	144.9	30.1	880		12.86	12.63	14.61	
132	146.1	30.5	892		13.03	14.61	14.61	
133	147.2	30.8	899		13.15	18.71	14.64	
134	148.4	31.1	911		13.28	10.65	14.58	
135	149.5	31.4	916		13.41	23.71	14.64	
136	150.7	31.5	923		13.45	6.29	14.58	
137	151.7	31.7	928		13.54	16.82	14.59	
138	152.9	31.8	930		13.58	22.92	14.61	
139	153.9	32.1	937		13.71	18.09	14.63	
140	154.9	32.4	946		13.84	13.65	14.62	
141	155.9	32.6	952		13.92	16.34	14.63	
142	156.9	32.8	959		14.01	11.33	14.61	
143	158.1	33.0	965		14.09	14.61	14.61	
144	159.2	33.2	973		14.18	10.71	14.57	
145	160.4	33.6	983		14.35	17.85	14.61	
146	161.6	33.7	987		14.39	9.00	14.58	
147	162.7	34.0	996		14.52	15.27	14.58	
148	163.8	34.1	995		14.56	-69.35	14.64	
149	164.9	34.4	1007		14.69	10.76	14.59	
150	166.0	34.7	1015		14.82	16.55	14.61	
151	167.2	34.9	1021		14.91	14.61	14.61	
152	168.2	35.0	1025		14.95	8.86	14.58	
153	169.3	35.3	1030		15.08	25.05	14.63	
154	170.5	35.6	1042		15.20	10.66	14.59	
155	171.7	35.7	1045		15.25	15.81	14.59	
156	172.9	35.8	1047		15.29	25.65	14.61	
157	173.9	36.2	1057		15.46	17.56	14.63	
158	175.0	36.4	1064		15.55	10.93	14.61	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვრილება, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთს კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	176.2	36.8	1075		15.72	16.11	14.62	
160	177.3	37.1	1087		15.85	10.73	14.58	
161	178.3	37.5	1098		16.02	15.81	14.59	
162	179.3	37.7	1104		16.10	12.90	14.58	
163	180.5	37.8	1105		16.14	44.12	14.61	
164	181.7	38.2	1117		16.32	14.61	14.61	
165	182.9	38.3	1120		16.36	14.61	14.61	
166	184.1	38.6	1127		16.49	17.19	14.62	
167	185.1	39.0	1142		16.66	11.68	14.59	
168	186.3	39.2	1146		16.74	20.19	14.61	
169	187.3	39.4	1153		16.83	12.46	14.59	
170	188.5	39.8	1162		17.00	19.65	14.63	
171	189.7	39.9	1166		17.04	10.93	14.62	
172	190.8	40.0	1168		17.08	22.34	14.63	
173	191.9	40.3	1180		17.21	10.19	14.58	
174	193.1	40.4	1180		17.25	-117.69	14.62	
175	194.2	40.8	1193		17.43	12.94	14.61	
176	195.3	19.3			8.24			
177	196.5	6.7			2.86			
178	197.5	1.6			0.68			
179	198.5	0.2			0.09			
180								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	10.4 N	სიღრმე, მ	10.8-11.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომძლეებრივი (3-5სმ)		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	03.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	10	ნიმუშის სველე №	10.4
სიღრმე, მ	10.8-11.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	10.4 S
ნიმუშის აღების თარიღი	03.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 112.4	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 261.2				
ნიმუშის წონა, M	გ 511.0				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.96				
ტენიანობა, W	% 9.8				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	28.90 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	12.43 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	12648 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**10.4 S**	სიღრმე, მ	**10.8-11.0**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

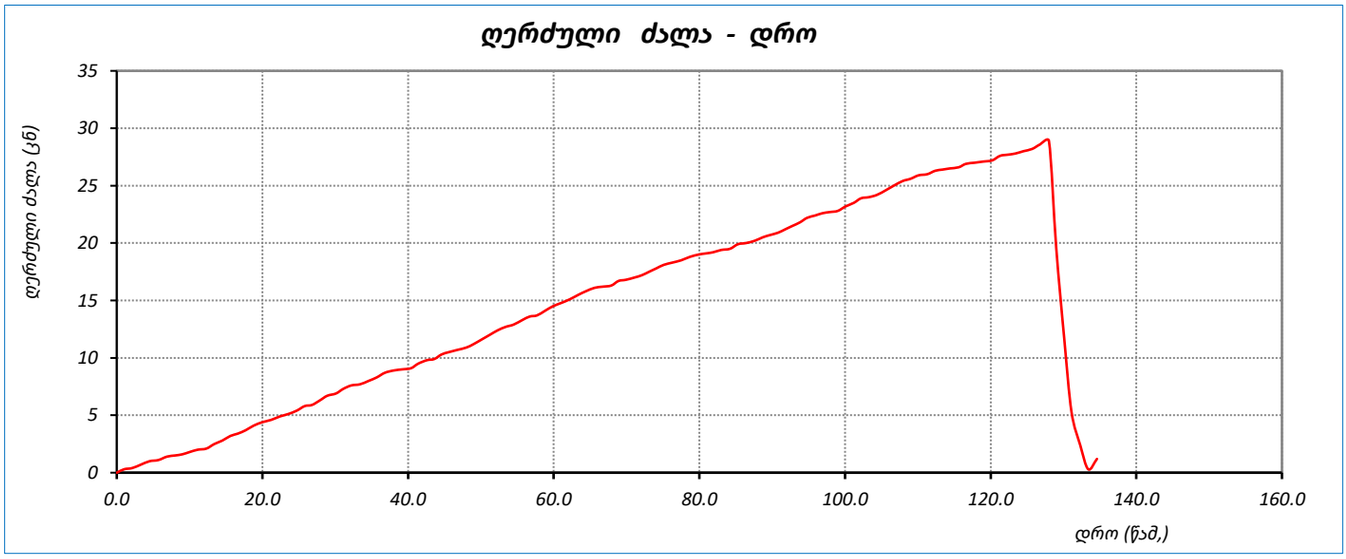
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.3	11		0.13	11.48	11.48	
3	2.1	0.4	12		0.17	53.01	14.27	
4	3.3	0.7	25		0.30	10.03	12.08	
5	4.5	1.0	34		0.43	14.21	12.65	
6	5.7	1.1	36		0.47	23.92	13.21	
7	6.9	1.4	49		0.60	9.59	12.22	
8	8.0	1.5	53		0.65	11.68	12.19	
9	9.0	1.6	56		0.69	15.88	12.37	
10	10.0	1.8	63		0.77	11.42	12.25	
11	11.1	2.0	68		0.86	17.83	12.65	
12	12.3	2.1	71		0.90	12.65	12.65	
13	13.4	2.5	84		1.08	14.15	12.87	
14	14.5	2.8	97		1.20	9.53	12.40	
15	15.6	3.2	111		1.38	12.47	12.41	
16	16.6	3.4	114		1.46	32.41	12.88	
17	17.7	3.7	126		1.59	10.52	12.65	
18	18.8	4.1	141		1.76	11.25	12.50	
19	20.0	4.4	150		1.89	15.15	12.65	
20	21.2	4.6	155		1.98	17.24	12.80	
21	22.4	4.9	165		2.11	12.11	12.75	
22	23.5	5.1	175		2.19	9.20	12.56	
23	24.7	5.4	182		2.32	17.38	12.76	
24	25.8	5.8	197		2.50	11.33	12.65	
25	26.8	5.9	202		2.54	8.42	12.54	
26	27.9	6.3	214		2.71	14.46	12.65	
27	28.9	6.7	228		2.88	12.65	12.65	
28	30.1	6.9	235		2.97	12.65	12.65	
29	31.1	7.3	248		3.14	12.65	12.65	
30	32.2	7.6	259		3.27	12.65	12.65	
31	33.4	7.7	264		3.31	7.73	12.54	
32	34.6	8.0	270		3.44	21.00	12.74	
33	35.7	8.3	282		3.57	10.67	12.65	
34	36.8	8.7	295		3.74	13.82	12.70	
35	38.0	8.9	301		3.83	12.87	12.70	
36	39.2	9.0	304		3.87	15.04	12.72	
37	40.4	9.1	310		3.92	8.25	12.65	
38	41.4	9.5	321		4.09	14.46	12.71	
39	42.6	9.8	335		4.22	9.62	12.59	
40	43.6	9.9	338		4.26	12.00	12.58	
41	44.6	10.3	352		4.43	12.46	12.58	
42	45.6	10.5	357		4.52	17.52	12.65	
43	46.8	10.7	364		4.60	12.65	12.65	
44	48.0	10.9	369		4.69	17.71	12.71	

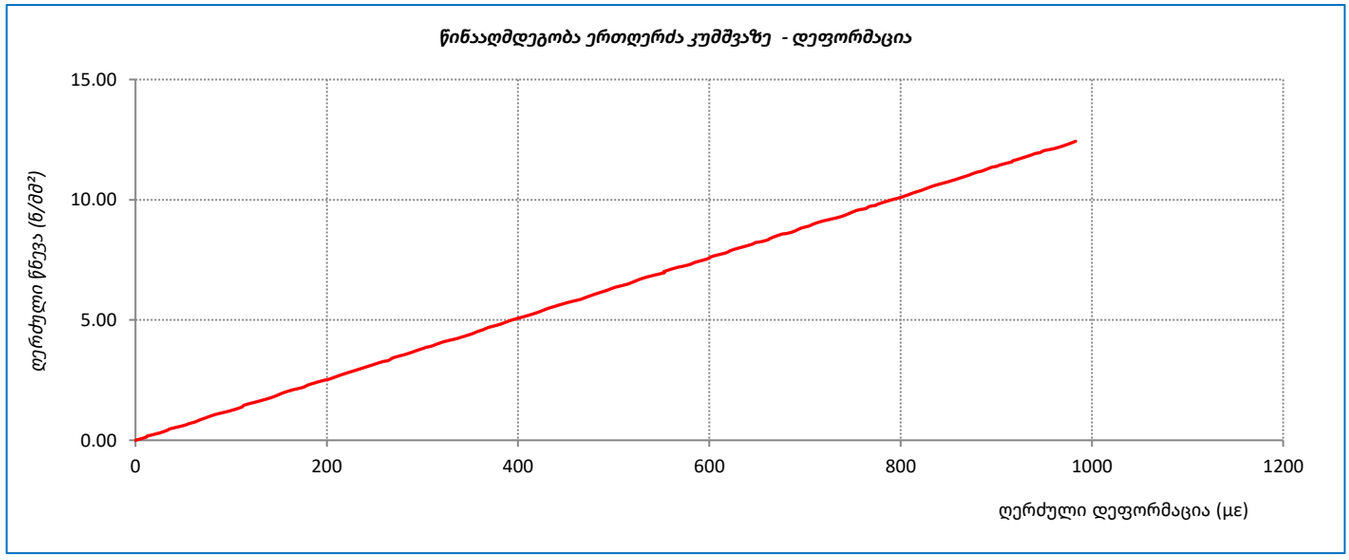
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთს კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.0	11.2	381		4.82	10.62	12.65	
46	50.1	11.6	393		4.99	14.61	12.71	
47	51.2	12.0	408		5.16	11.15	12.65	
48	52.3	12.4	422		5.33	12.65	12.65	
49	53.4	12.7	430		5.46	15.89	12.71	
50	54.5	12.9	437		5.55	12.09	12.70	
51	55.7	13.3	451		5.72	12.06	12.68	
52	56.7	13.6	465		5.85	9.60	12.59	
53	57.7	13.7	468		5.89	14.22	12.60	
54	58.8	14.1	480		6.07	14.52	12.65	
55	59.9	14.5	493		6.24	12.65	12.65	
56	61.1	14.8	502		6.37	14.69	12.68	
57	62.2	15.1	515		6.50	9.96	12.62	
58	63.4	15.5	525		6.67	16.38	12.69	
59	64.4	15.8	536		6.80	12.74	12.69	
60	65.6	16.1	549		6.93	9.63	12.62	
61	66.7	16.2	553		6.97	10.31	12.60	
62	67.9	16.3	552		7.01	-50.48	12.70	
63	68.9	16.7	566		7.19	12.32	12.69	
64	69.9	16.8	571		7.23	8.34	12.65	
65	71.1	17.0	580		7.31	9.98	12.61	
66	72.1	17.2	585		7.40	17.25	12.65	
67	73.1	17.5	597		7.53	10.90	12.61	
68	74.1	17.8	604		7.66	18.31	12.68	
69	75.1	18.1	617		7.79	9.88	12.62	
70	76.3	18.3	621		7.87	19.68	12.67	
71	77.5	18.5	628		7.96	13.61	12.68	
72	78.7	18.8	640		8.09	10.96	12.65	
73	79.9	19.0	646		8.17	12.65	12.65	
74	80.9	19.1	648		8.22	30.43	12.69	
75	81.9	19.2	655		8.26	6.20	12.62	
76	83.0	19.4	662		8.35	11.73	12.61	
77	84.2	19.5	663		8.39	32.50	12.65	
78	85.3	19.9	675		8.56	14.77	12.68	
79	86.4	20.0	682		8.60	6.46	12.62	
80	87.6	20.2	689		8.69	11.80	12.61	
81	88.7	20.5	696		8.82	18.64	12.67	
82	89.7	20.7	704		8.91	10.38	12.65	
83	90.8	20.9	709		8.99	18.20	12.69	
84	91.8	21.2	719		9.12	12.53	12.68	
85	92.8	21.5	733		9.25	9.20	12.62	
86	93.8	21.8	743		9.38	12.86	12.62	
87	94.8	22.2	754		9.55	16.59	12.67	
88	95.9	22.4	764		9.64	8.51	12.62	
89	96.9	22.6	767		9.72	24.01	12.67	
90	97.9	22.7	774		9.77	6.44	12.62	
91	99.0	22.8	776		9.81	26.96	12.65	
92	100.1	23.2	789		9.98	12.65	12.65	
93	101.2	23.5	801		10.11	10.83	12.62	
94	102.2	23.9	813		10.28	14.48	12.65	
95	103.3	24.0	816		10.33	12.65	12.65	
96	104.4	24.2	823		10.41	12.65	12.65	
97	105.6	24.6	835		10.58	14.93	12.68	
98	106.7	25.0	850		10.76	10.97	12.65	
99	107.9	25.4	864		10.93	12.65	12.65	
100	109.0	25.6	871		11.01	12.65	12.65	
101	110.1	25.9	879		11.14	15.27	12.67	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ღერძობითი დეფორმაცია, ϵ_a ($\mu\varepsilon$)	ჰორიზონტალური ღერძობითი დეფორმაცია, ϵ_L ($\mu\varepsilon$)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.3	26.0	884		11.19	8.35	12.65	
103	112.4	26.3	893		11.32	15.49	12.67	
104	113.4	26.4	896		11.36	13.65	12.68	
105	114.4	26.5	901		11.40	7.79	12.65	
106	115.6	26.6	903		11.44	22.64	12.67	
107	116.6	26.9	916		11.57	10.10	12.63	
108	117.8	27.0	917		11.62	43.69	12.67	
109	119.0	27.1	921		11.66	12.03	12.66	
110	120.2	27.2	924		11.70	12.09	12.66	
111	121.3	27.6	938		11.87	12.81	12.66	
112	122.4	27.7	940		11.92	17.77	12.68	
113	123.4	27.8	946		11.96	7.74	12.65	
114	124.5	28.0	950		12.05	18.41	12.68	
115	125.7	28.2	961		12.13	7.92	12.62	
116	126.8	28.6	975		12.30	12.87	12.63	
117	128.0	28.9	983		12.43	15.17	12.65	
118	129.0	19.6			8.43			
119	130.1	11.7			5.03			
120	131.1	5.3			2.28			
121	132.3	2.4			1.03			
122	133.4	0.3			0.13			
123	134.6	1.2			0.52			
124								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	10.4 S	სიღრმე, მ	10.8-11.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომრეებრივი (3-5სმ)		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	03.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	10	ნიმუშის სველე №	10.5
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	10.5 N
ნიმუშის აღების თარიღი	03.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.5	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.33	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 118.9	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 277.4				
ნიმუშის წონა, M	გ 563.1				
მასშ. კოეფ., k	2.2				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.03				
ტენიანობა, W	% 4.9				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	52.20 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	22.38 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	26024 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**10.5 N**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ნუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	8		0.17	20.32	20.32	
3	2.2	0.6	11		0.26	31.47	23.04	
4	3.2	0.8	13		0.34	42.58	26.02	
5	4.4	1.0	16		0.43	26.02	26.02	
6	5.6	1.3	23		0.56	19.43	24.13	
7	6.8	1.4	25		0.60	29.72	24.46	
8	8.0	1.8	31		0.77	25.34	24.65	
9	9.2	2.0	33		0.86	52.14	26.02	
10	10.2	2.3	37		0.99	33.61	26.81	
11	11.4	2.5	42		1.07	15.33	25.30	
12	12.5	2.9	46		1.24	47.98	27.06	
13	13.7	3.2	51		1.37	25.56	26.91	
14	14.9	3.4	56		1.46	17.03	26.02	
15	16.1	3.6	61		1.54	15.76	25.12	
16	17.2	3.7	61		1.59	-85.94	26.02	
17	18.4	3.9	66		1.67	18.42	25.48	
18	19.4	4.3	73		1.84	23.30	25.26	
19	20.5	4.7	76		2.01	54.63	26.47	
20	21.6	4.8	79		2.06	14.46	26.02	
21	22.7	5.2	84		2.23	37.65	26.66	
22	23.9	5.6	94		2.40	16.40	25.52	
23	25.0	5.7	92		2.44	-19.95	26.58	
24	26.1	6.1	100		2.61	20.05	26.02	
25	27.3	6.3	104		2.70	26.02	26.02	
26	28.5	6.6	109		2.83	26.02	26.02	
27	29.6	6.7	110		2.87	26.02	26.02	
28	30.8	6.8	110		2.91	-223.48	26.46	
29	31.9	7.1	119		3.04	14.74	25.60	
30	32.9	7.3	120		3.13	63.39	26.02	
31	33.9	7.5	125		3.21	19.18	25.78	
32	34.9	7.9	130		3.39	31.67	26.02	
33	36.1	8.2	137		3.52	20.18	25.75	
34	37.3	8.6	142		3.69	33.24	26.02	
35	38.3	9.0	147		3.86	33.38	26.28	
36	39.4	9.2	150		3.94	23.60	26.22	
37	40.5	9.3	154		3.99	10.68	25.81	
38	41.7	9.5	158		4.07	21.65	25.71	
39	42.7	9.8	163		4.20	29.93	25.82	
40	43.8	10.2	170		4.37	24.71	25.78	
41	45.0	10.6	173		4.54	51.56	26.27	
42	46.1	10.9	180		4.67	19.54	26.02	
43	47.2	11.1	184		4.76	17.75	25.81	
44	48.3	11.3	187		4.84	28.88	25.86	

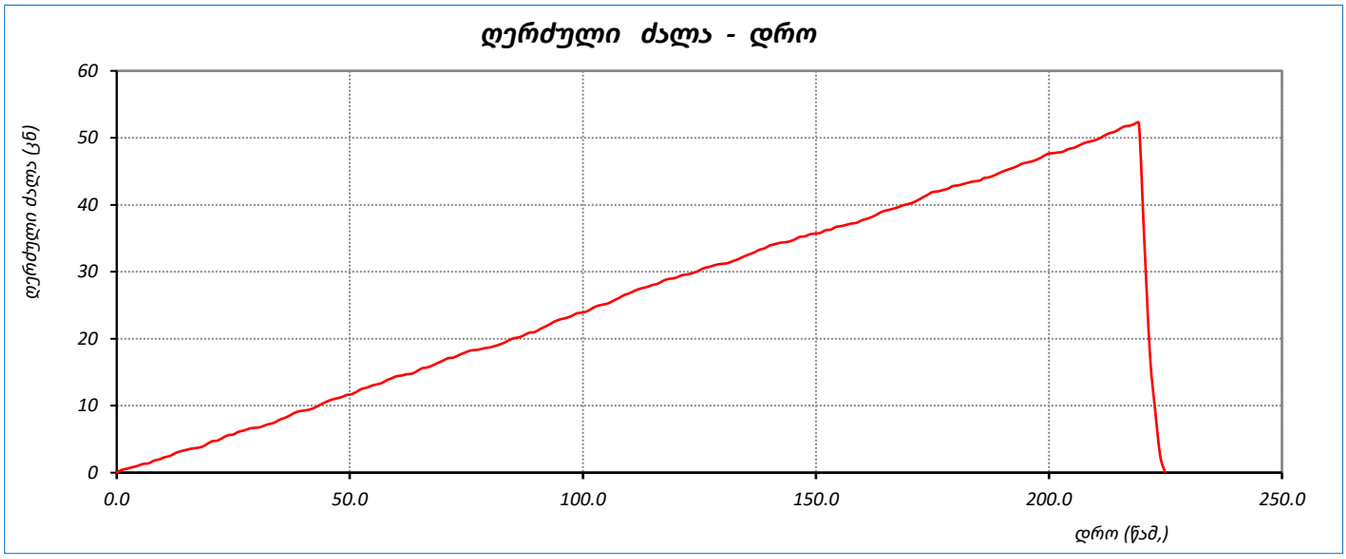
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.3	11.6	190		4.97	57.17	26.23	
46	50.3	11.7	191		5.02	31.26	26.26	
47	51.5	12.1	201		5.19	17.16	25.81	
48	52.5	12.5	208		5.36	24.43	25.76	
49	53.7	12.7	208		5.44	-677.06	26.19	
50	54.7	13.0	213		5.57	26.36	26.20	
51	55.9	13.2	216		5.66	28.74	26.23	
52	56.9	13.4	221		5.74	17.10	26.02	
53	57.9	13.8	225		5.92	37.55	26.26	
54	59.0	14.1	231		6.04	22.06	26.15	
55	60.0	14.4	236		6.17	27.25	26.17	
56	61.1	14.5	240		6.22	10.11	25.89	
57	62.2	14.7	243		6.30	26.58	25.90	
58	63.4	14.8	243		6.34	-58.98	26.15	
59	64.5	15.2	252		6.52	18.33	25.86	
60	65.5	15.6	256		6.69	45.00	26.15	
61	66.5	15.7	257		6.73	37.27	26.20	
62	67.7	16.0	264		6.86	19.32	26.02	
63	68.9	16.4	269		7.03	31.22	26.13	
64	69.9	16.7	273		7.16	30.42	26.20	
65	71.1	17.1	280		7.33	25.33	26.18	
66	72.3	17.2	283		7.37	13.08	26.02	
67	73.5	17.6	290		7.54	26.02	26.02	
68	74.6	17.9	297		7.67	18.04	25.83	
69	75.7	18.2	299		7.80	80.80	26.13	
70	76.7	18.3	300		7.84	37.08	26.17	
71	77.8	18.4	301		7.89	31.29	26.19	
72	79.0	18.6	305		7.97	23.29	26.16	
73	80.0	18.7	309		8.02	9.28	25.90	
74	81.0	18.9	310		8.10	165.71	26.14	
75	82.0	19.1	316		8.19	13.68	25.89	
76	83.1	19.4	322		8.32	23.73	25.85	
77	84.2	19.8	326		8.49	38.23	26.02	
78	85.3	20.1	330		8.62	38.24	26.15	
79	86.3	20.2	331		8.66	40.02	26.19	
80	87.3	20.5	337		8.79	21.69	26.11	
81	88.5	20.9	346		8.96	17.37	25.86	
82	89.7	21.0	347		9.00	60.96	25.94	
83	90.7	21.4	354		9.17	26.03	25.94	
84	91.9	21.8	359		9.34	31.65	26.02	
85	93.0	22.2	368		9.52	19.55	25.87	
86	94.0	22.6	372		9.69	38.89	26.02	
87	95.2	22.9	377		9.82	26.02	26.02	
88	96.4	23.1	379		9.90	49.75	26.13	
89	97.6	23.4	387		10.03	15.95	25.92	
90	98.7	23.8	394		10.20	24.91	25.90	
91	99.8	23.9	395		10.25	37.14	25.93	
92	100.9	24.1	395		10.33	-410.94	26.17	
93	101.9	24.5	405		10.50	17.14	25.94	
94	103.1	24.9	410		10.67	32.21	26.02	
95	104.3	25.1	416		10.76	15.72	25.89	
96	105.5	25.3	417		10.85	75.44	26.02	
97	106.6	25.7	421		11.02	36.32	26.14	
98	107.8	26.1	428		11.19	25.42	26.13	
99	108.8	26.5	435		11.36	25.52	26.12	
100	110.0	26.8	441		11.49	19.72	26.02	
101	111.2	27.2	448		11.66	26.02	26.02	

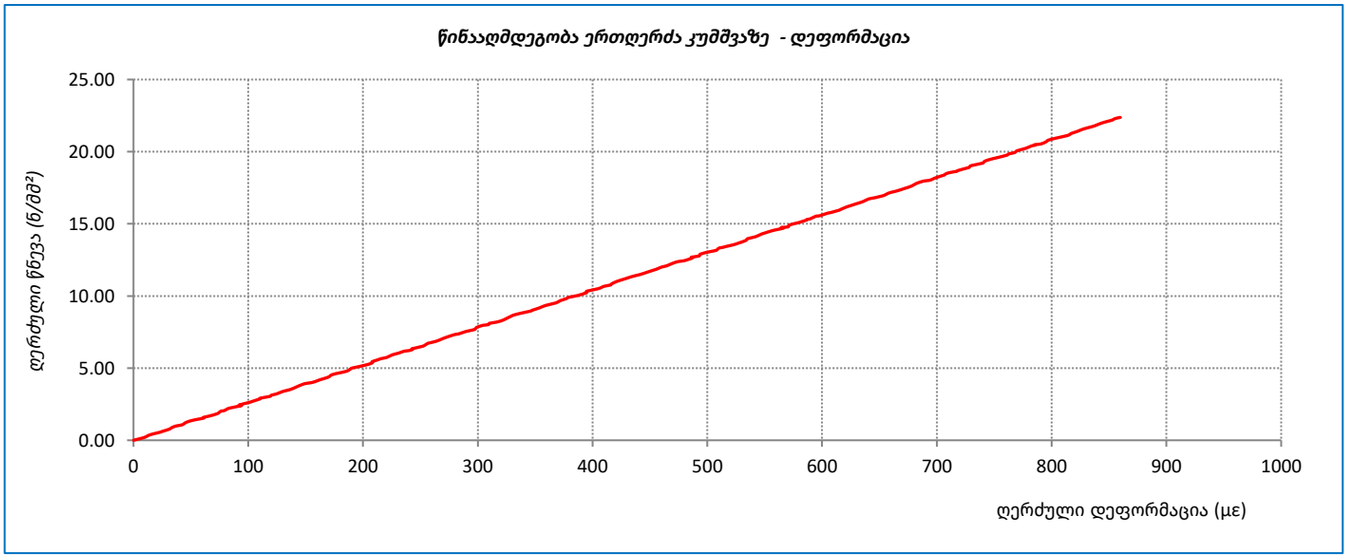
No.	დრო, წმ	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულის კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	112.4	27.5	453		11.79	26.02	26.02	
103	113.6	27.7	456		11.87	26.02	26.02	
104	114.8	28.0	460		12.00	33.77	26.09	
105	116.0	28.2	465		12.09	19.36	26.02	
106	117.1	28.6	470		12.26	33.46	26.11	
107	118.2	28.9	475		12.39	25.16	26.10	
108	119.3	29.0	479		12.43	10.21	25.96	
109	120.3	29.2	483		12.52	22.14	25.93	
110	121.3	29.5	487		12.65	28.97	25.95	
111	122.4	29.6	486		12.69	-35.23	26.11	
112	123.5	29.8	493		12.77	12.52	25.92	
113	124.7	30.1	494		12.90	117.60	26.12	
114	125.8	30.5	502		13.07	20.37	26.02	
115	126.9	30.7	508		13.16	16.17	25.92	
116	127.9	30.9	509		13.25	66.60	26.02	
117	129.0	31.1	511		13.33	50.54	26.11	
118	130.1	31.2	514		13.37	13.21	26.02	
119	131.1	31.3	516		13.42	26.02	26.02	
120	132.2	31.6	523		13.55	18.45	25.92	
121	133.4	31.9	528		13.67	25.51	25.92	
122	134.6	32.3	533		13.85	29.11	25.95	
123	135.7	32.6	535		13.97	74.22	26.11	
124	136.8	32.9	542		14.10	19.13	26.02	
125	137.9	33.3	547		14.27	35.72	26.11	
126	139.0	33.5	550		14.36	26.74	26.11	
127	140.0	33.9	557		14.53	24.82	26.10	
128	141.1	34.1	562		14.62	17.67	26.02	
129	142.1	34.3	566		14.70	17.92	25.96	
130	143.2	34.4	564		14.75	-21.11	26.12	
131	144.2	34.5	570		14.79	7.19	25.93	
132	145.4	34.8	571		14.92	124.79	26.11	
133	146.5	35.2	580		15.09	20.47	26.02	
134	147.7	35.3	581		15.13	26.02	26.02	
135	148.7	35.6	586		15.26	26.02	26.02	
136	149.8	35.7	587		15.30	163.50	26.09	
137	150.9	35.8	590		15.35	14.14	26.02	
138	152.1	36.2	594		15.52	37.90	26.11	
139	153.2	36.3	598		15.56	11.55	26.02	
140	154.3	36.7	605		15.73	26.02	26.02	
141	155.3	36.8	607		15.77	15.90	25.98	
142	156.5	37.0	611		15.86	22.03	25.95	
143	157.6	37.2	615		15.95	22.29	25.93	
144	158.7	37.3	616		15.99	41.61	25.96	
145	159.9	37.7	621		16.16	34.24	26.02	
146	160.9	37.9	624		16.25	26.02	26.02	
147	162.1	38.2	629		16.37	26.02	26.02	
148	163.2	38.6	636		16.55	26.02	26.02	
149	164.3	39.0	640		16.72	37.86	26.11	
150	165.4	39.2	646		16.80	16.01	26.02	
151	166.5	39.4	650		16.89	19.22	25.98	
152	167.5	39.6	654		16.98	21.53	25.95	
153	168.6	39.9	657		17.10	41.66	26.02	
154	169.7	40.1	661		17.19	26.02	26.02	
155	170.7	40.3	665		17.28	19.09	25.98	
156	171.9	40.7	672		17.45	25.89	25.98	
157	172.9	41.1	678		17.62	26.87	25.98	
158	174.0	41.5	682		17.79	43.99	26.09	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	175.0	41.9	688		17.96	26.67	26.09	
160	176.2	42.0	693		18.00	9.31	25.98	
161	177.2	42.2	696		18.09	26.80	25.99	
162	178.3	42.4	698		18.18	37.90	26.02	
163	179.4	42.8	705		18.35	26.02	26.02	
164	180.6	42.9	707		18.39	26.02	26.02	
165	181.6	43.1	708		18.48	60.02	26.09	
166	182.7	43.3	712		18.56	22.81	26.08	
167	183.9	43.5	718		18.65	14.31	25.98	
168	185.1	43.6	718		18.69	121.71	26.02	
169	186.1	44.0	726		18.86	21.88	25.98	
170	187.1	44.1	728		18.90	22.06	25.97	
171	188.3	44.4	730		19.03	67.84	26.08	
172	189.5	44.8	740		19.20	17.18	25.96	
173	190.6	45.1	742		19.33	72.96	26.07	
174	191.8	45.4	746		19.46	27.56	26.08	
175	193.0	45.7	753		19.59	19.77	26.02	
176	194.1	46.1	761		19.76	20.63	25.97	
177	195.2	46.3	763		19.85	54.56	26.02	
178	196.4	46.5	768		19.93	17.12	25.97	
179	197.6	46.8	770		20.06	57.91	26.06	
180	198.7	47.2	777		20.23	22.57	26.02	
181	199.7	47.6	783		20.40	32.90	26.07	
182	200.8	47.7	786		20.45	14.17	26.02	
183	201.8	47.8	785		20.49	-126.15	26.09	
184	202.9	47.9	791		20.53	8.04	25.97	
185	204.1	48.3	796		20.70	35.05	26.02	
186	205.3	48.5	797		20.79	68.62	26.09	
187	206.3	48.8	803		20.92	21.88	26.06	
188	207.5	49.2	812		21.09	17.83	25.96	
189	208.5	49.4	816		21.18	26.34	25.96	
190	209.7	49.6	817		21.26	60.53	26.02	
191	210.8	49.9	822		21.39	26.02	26.02	
192	211.8	50.3	827		21.56	31.78	26.06	
193	213.0	50.7	835		21.73	22.03	26.02	
194	214.1	50.9	838		21.82	26.02	26.02	
195	215.1	51.3	844		21.99	31.42	26.06	
196	216.2	51.7	852		22.16	22.21	26.02	
197	217.2	51.8	853		22.20	26.02	26.02	
198	218.2	52.0	855		22.29	44.09	26.07	
199	219.3	52.2	860		22.38	18.46	26.02	
200	220.5	34.1			14.62			
201	221.7	17.4			7.46			
202	222.8	9.3			3.99			
203	223.9	2.4			1.03			
204	224.9	0.1			0.04			
205								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	10.5 N	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	03.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	10	ნიმუშის სველე №	10.5
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	10.5 S
ნიმუშის აღების თარიღი	03.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 116.3	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 270.3				
ნიმუშის წონა, M	გ 550.1				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.04				
ტენიანობა, W	% 5.2				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	41.40 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	17.81 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	19183 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**10.5 S**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ელასტიკურობის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.3	5		0.13	23.57	23.57	
3	2.1	0.5	11		0.22	14.95	19.15	
4	3.1	0.7	17		0.30	14.98	17.74	
5	4.3	1.1	25		0.47	22.26	19.15	
6	5.3	1.4	31		0.60	19.15	19.15	
7	6.4	1.7	39		0.73	16.39	18.60	
8	7.5	2.1	47		0.90	21.93	19.15	
9	8.5	2.4	54		1.03	19.15	19.15	
10	9.7	2.5	54		1.08	648.54	19.93	
11	10.7	2.7	62		1.16	11.05	18.81	
12	11.9	3.0	69		1.29	18.19	18.74	
13	13.1	3.4	76		1.46	22.90	19.15	
14	14.3	3.7	82		1.59	24.08	19.48	
15	15.5	4.0	89		1.72	18.41	19.39	
16	16.6	4.4	100		1.89	14.96	18.88	
17	17.8	4.5	101		1.94	51.44	19.15	
18	18.8	4.8	108		2.07	19.15	19.15	
19	19.9	5.2	117		2.24	19.15	19.15	
20	20.9	5.6	126		2.41	19.15	19.15	
21	22.1	5.9	131		2.54	26.51	19.43	
22	23.1	6.1	137		2.62	13.52	19.15	
23	24.3	6.3	143		2.71	14.46	18.96	
24	25.5	6.6	148		2.84	24.44	19.15	
25	26.7	7.0	159		3.01	16.17	18.95	
26	27.9	7.1	158		3.05	-69.43	19.30	
27	29.1	7.3	162		3.14	23.98	19.40	
28	30.2	7.4	166		3.18	9.87	19.15	
29	31.3	7.8	175		3.36	19.15	19.15	
30	32.5	8.0	180		3.44	19.15	19.15	
31	33.5	8.2	184		3.53	19.15	19.15	
32	34.7	8.4	189		3.61	19.15	19.15	
33	35.7	8.8	196		3.79	24.39	19.34	
34	36.8	9.0	204		3.87	10.56	18.99	
35	38.0	9.2	208		3.96	18.91	18.99	
36	39.2	9.6	216		4.13	23.90	19.15	
37	40.2	10.0	225		4.30	19.15	19.15	
38	41.2	10.2	228		4.39	29.30	19.28	
39	42.2	10.4	233		4.47	17.41	19.24	
40	43.2	10.8	244		4.65	15.07	19.05	
41	44.2	10.9	244		4.69	-146.01	19.25	
42	45.2	11.0	249		4.73	8.63	19.04	
43	46.4	11.4	258		4.90	18.16	19.00	
44	47.5	11.5	257		4.95	-38.36	19.25	

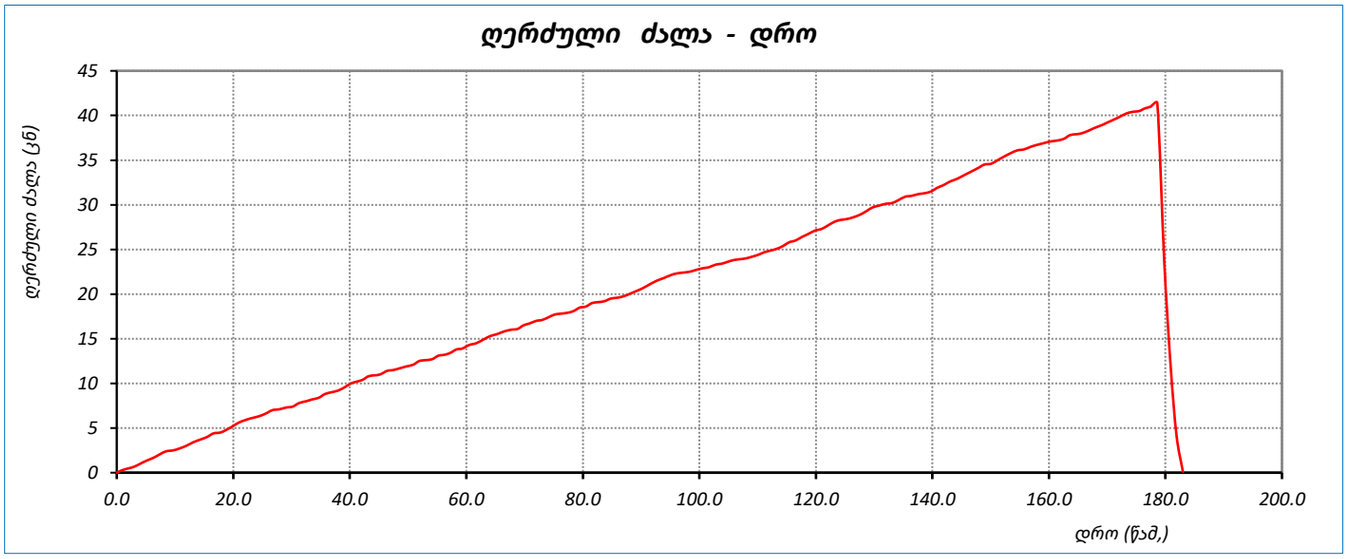
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.6	11.7	264		5.03	12.01	19.06	
46	49.7	11.9	267		5.12	27.10	19.15	
47	50.9	12.1	270		5.21	29.41	19.26	
48	51.9	12.5	281		5.38	16.31	19.15	
49	52.9	12.6	283		5.42	19.15	19.15	
50	54.1	12.7	283		5.46	95.96	19.27	
51	55.2	13.1	293		5.64	18.44	19.25	
52	56.2	13.2	295		5.68	16.38	19.22	
53	57.2	13.4	301		5.77	15.46	19.15	
54	58.3	13.8	310		5.94	19.15	19.15	
55	59.3	13.9	312		5.98	19.15	19.15	
56	60.5	14.3	321		6.15	19.15	19.15	
57	61.7	14.5	326		6.24	19.15	19.15	
58	62.9	14.9	335		6.41	19.15	19.15	
59	64.1	15.3	343		6.58	21.77	19.21	
60	65.2	15.5	346		6.67	23.80	19.26	
61	66.4	15.8	354		6.80	17.49	19.22	
62	67.6	16.0	359		6.88	14.82	19.15	
63	68.8	16.1	362		6.93	19.15	19.15	
64	69.8	16.5	371		7.10	19.15	19.15	
65	70.8	16.7	373		7.19	34.59	19.26	
66	72.0	17.0	383		7.31	13.08	19.10	
67	73.0	17.1	383		7.36	-149.05	19.22	
68	74.1	17.4	389		7.49	20.18	19.24	
69	75.1	17.7	400		7.62	12.14	19.05	
70	76.1	17.8	400		7.66	400.82	19.15	
71	77.3	17.9	404		7.70	11.27	19.08	
72	78.4	18.1	408		7.79	20.07	19.09	
73	79.5	18.5	417		7.96	18.97	19.09	
74	80.5	18.6	419		8.00	23.86	19.11	
75	81.6	19.0	429		8.17	17.36	19.07	
76	82.7	19.1	428		8.22	-54.97	19.20	
77	83.7	19.2	432		8.26	9.58	19.10	
78	84.8	19.5	437		8.39	28.42	19.20	
79	86.0	19.6	442		8.43	9.47	19.10	
80	87.2	19.8	446		8.52	18.91	19.10	
81	88.3	20.1	452		8.65	23.77	19.15	
82	89.4	20.4	457		8.78	23.00	19.20	
83	90.4	20.7	465		8.91	16.41	19.15	
84	91.5	21.1	474		9.08	19.15	19.15	
85	92.7	21.5	481		9.25	24.30	19.23	
86	93.9	21.8	490		9.38	14.94	19.15	
87	95.0	22.1	498		9.51	15.26	19.09	
88	96.0	22.3	501		9.59	31.03	19.15	
89	97.1	22.4	505		9.64	10.19	19.08	
90	98.3	22.5	507		9.68	18.58	19.08	
91	99.4	22.7	511		9.77	22.59	19.10	
92	100.6	22.9	514		9.85	27.49	19.15	
93	101.6	23.0	515		9.90	63.80	19.21	
94	102.8	23.3	523		10.02	15.53	19.15	
95	103.8	23.4	525		10.07	35.99	19.19	
96	104.8	23.6	529		10.15	20.02	19.20	
97	105.8	23.8	537		10.24	11.05	19.08	
98	106.9	23.9	537		10.28	216.92	19.15	
99	108.0	24.0	540		10.33	12.14	19.11	
100	109.1	24.2	544		10.41	26.94	19.15	
101	110.1	24.4	550		10.50	13.41	19.09	

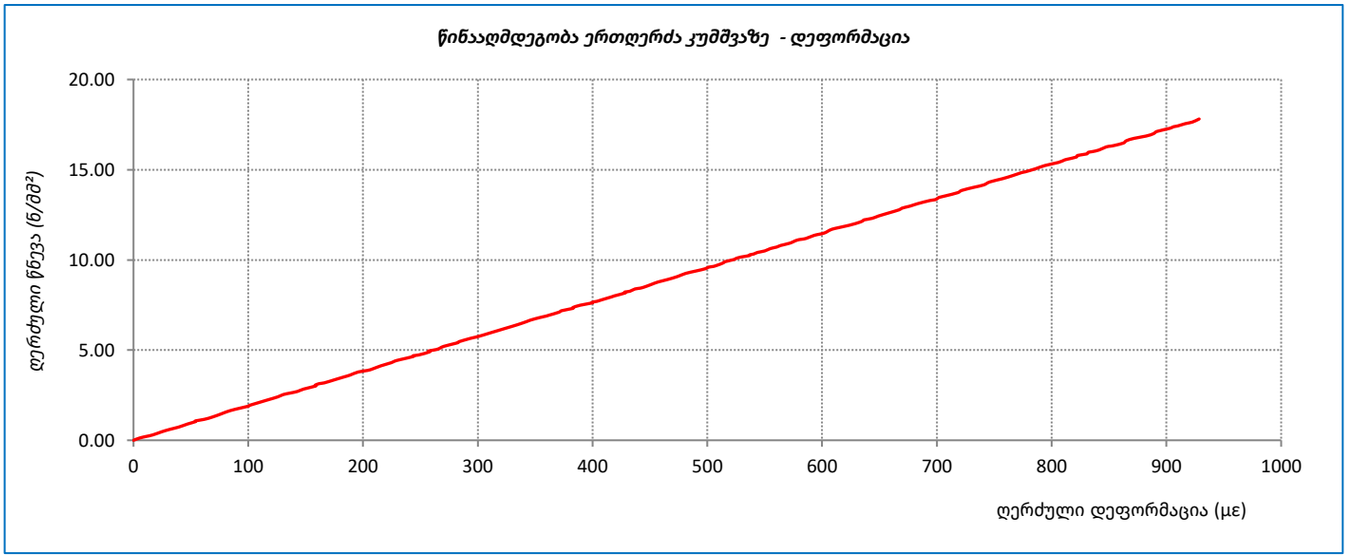
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.2	24.7	555		10.63	26.80	19.15	
103	112.4	24.9	560		10.71	15.39	19.12	
104	113.4	25.1	564		10.80	25.36	19.15	
105	114.4	25.4	572		10.93	16.11	19.11	
106	115.4	25.8	578		11.10	26.02	19.19	
107	116.5	26.0	586		11.19	11.74	19.10	
108	117.6	26.4	593		11.36	23.75	19.15	
109	118.6	26.7	602		11.49	14.79	19.09	
110	119.8	27.1	607		11.66	32.61	19.21	
111	121.0	27.3	611		11.75	20.41	19.22	
112	122.1	27.7	623		11.92	14.09	19.12	
113	123.2	28.1	633		12.09	18.43	19.11	
114	124.2	28.3	636		12.18	29.57	19.15	
115	125.3	28.4	636		12.22	62.14	19.20	
116	126.4	28.6	644		12.30	11.87	19.12	
117	127.6	28.9	649		12.43	23.32	19.15	
118	128.7	29.3	658		12.61	19.15	19.15	
119	129.7	29.7	667		12.78	19.15	19.15	
120	130.8	29.9	669		12.86	37.47	19.22	
121	131.9	30.1	675		12.95	16.82	19.20	
122	133.1	30.2	677		12.99	16.39	19.19	
123	134.1	30.5	684		13.12	20.31	19.20	
124	135.3	30.9	694		13.29	16.29	19.15	
125	136.4	31.0	699		13.34	9.68	19.09	
126	137.6	31.2	701		13.42	37.48	19.15	
127	138.7	31.3	702		13.47	36.36	19.18	
128	139.8	31.5	708		13.55	15.49	19.15	
129	140.8	31.9	718		13.72	16.45	19.11	
130	141.9	32.2	722		13.85	34.61	19.19	
131	143.0	32.6	732		14.03	16.36	19.15	
132	144.2	32.9	741		14.15	15.27	19.11	
133	145.4	33.3	746		14.33	31.00	19.20	
134	146.6	33.7	757		14.50	16.08	19.15	
135	147.8	34.1	766		14.67	19.15	19.15	
136	148.9	34.5	774		14.84	21.58	19.18	
137	150.1	34.6	777		14.89	13.22	19.15	
138	151.2	35.0	786		15.06	19.15	19.15	
139	152.3	35.4	794		15.23	21.87	19.18	
140	153.5	35.8	806		15.40	14.66	19.11	
141	154.6	36.1	811		15.53	25.30	19.15	
142	155.7	36.2	813		15.57	19.15	19.15	
143	156.9	36.5	822		15.70	15.34	19.11	
144	157.9	36.7	823		15.79	89.85	19.20	
145	159.1	36.9	831		15.88	10.67	19.11	
146	160.3	37.1	832		15.96	69.24	19.19	
147	161.5	37.2	836		16.00	11.38	19.15	
148	162.6	37.4	841		16.09	15.46	19.13	
149	163.6	37.8	848		16.26	27.29	19.19	
150	164.6	37.9	851		16.31	11.17	19.15	
151	165.6	38.0	855		16.35	12.11	19.12	
152	166.8	38.3	863		16.48	16.91	19.10	
153	167.8	38.6	865		16.61	49.32	19.20	
154	169.0	38.9	872		16.74	19.79	19.20	
155	170.0	39.2	882		16.87	12.25	19.12	
156	171.0	39.5	889		16.99	19.99	19.12	
157	172.0	39.8	892		17.12	40.51	19.20	
158	173.2	40.2	903		17.30	15.41	19.15	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთს კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	174.3	40.4	906		17.38	27.61	19.18	
160	175.5	40.5	910		17.42	11.88	19.15	
161	176.5	40.8	917		17.55	19.15	19.15	
162	177.5	41.0	923		17.64	14.20	19.12	
163	178.6	41.4	929		17.81	28.89	19.18	
164	179.8	23.6			10.15			
165	180.9	11.9			5.12			
166	181.9	4.2			1.81			
167	183.0	0.1			0.04			
168								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	10.5 S	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	31.05.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	15	ნიმუშის სველე №	15.2
სიღრმე, მ	7.0-7.2	ნიმუშის ლაბორატორიული №	15.2 N
ნიმუშის აღების თარიღი	31.05.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 116.3	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 270.3				
ნიმუშის წონა, M	გ 519.0				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.92				
ტენიანობა, W	% 12.4				

ცდის შედეგები

წნევის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	18.10 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	7.79 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	6864 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

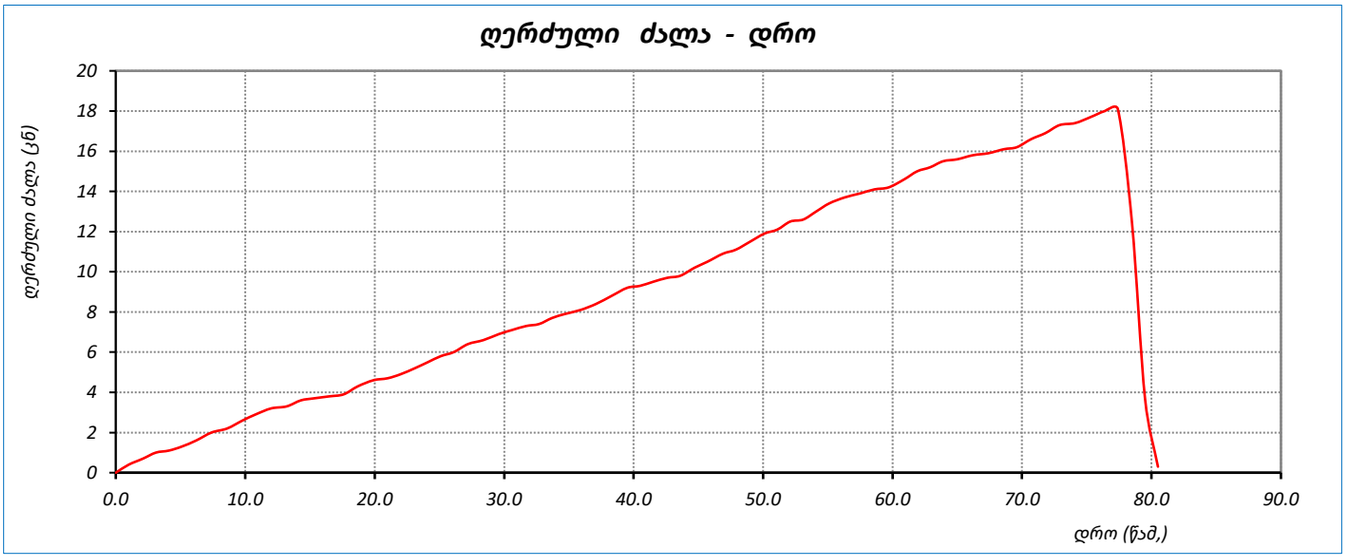
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე				
ნიმუშის ლაბ. №	15.2 N	სიღრმე, მ	7.0-7.2	ცდის თარიღი	14.06.2021
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	5 მპა	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ		

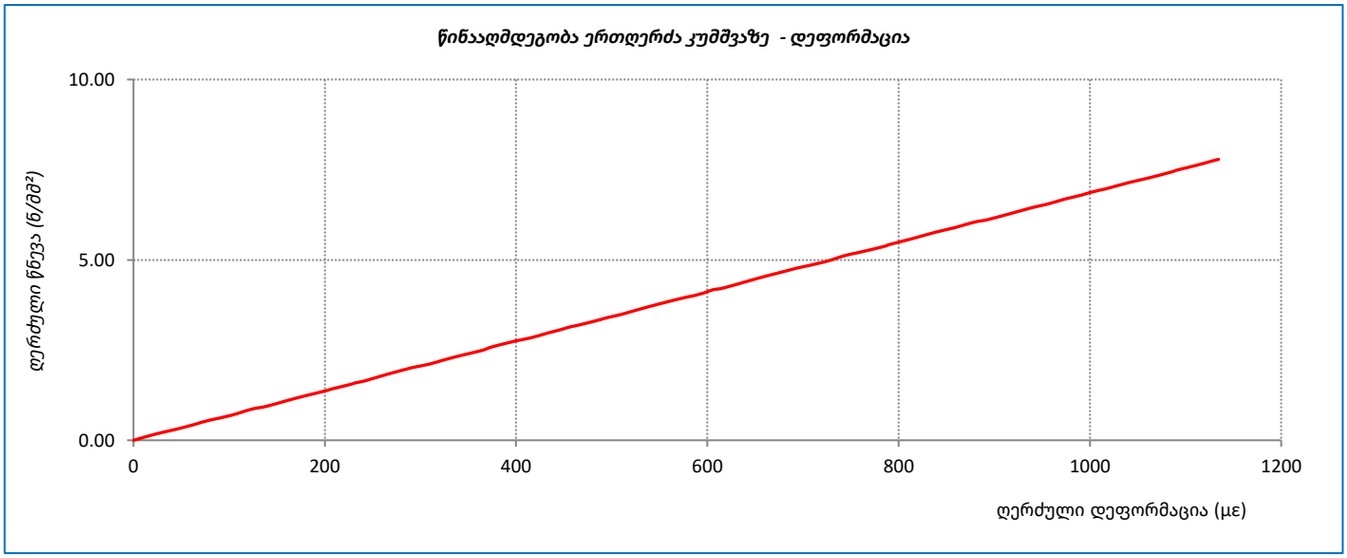
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ძაბვას მოდული, E_t (კნ/მ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	23		0.17	7.47	7.47	
3	2.1	0.7	44		0.30	6.19	6.86	
4	3.1	1.0	63		0.43	6.86	6.86	
5	4.1	1.1	68		0.47	8.21	6.97	
6	5.1	1.3	80		0.56	7.15	7.00	
7	6.2	1.6	102		0.69	5.95	6.77	
8	7.4	2.0	123		0.86	7.93	6.98	
9	8.6	2.2	140		0.95	5.25	6.77	
10	9.8	2.6	163		1.12	7.41	6.86	
11	10.8	2.9	182		1.25	6.86	6.86	
12	12.0	3.2	202		1.38	6.45	6.82	
13	13.2	3.3	207		1.42	8.48	6.86	
14	14.3	3.6	227		1.55	6.43	6.83	
15	15.3	3.7	232		1.59	8.60	6.86	
16	16.5	3.8	240		1.63	5.09	6.80	
17	17.6	3.9	246		1.68	7.86	6.82	
18	18.7	4.3	268		1.85	7.75	6.90	
19	19.9	4.6	286		1.98	7.05	6.91	
20	21.0	4.7	293		2.02	6.84	6.91	
21	22.0	4.9	309		2.11	5.31	6.83	
22	23.1	5.2	326		2.24	7.56	6.86	
23	24.1	5.5	345		2.37	6.86	6.86	
24	25.1	5.8	365		2.50	6.35	6.84	
25	26.1	6.0	374		2.58	9.69	6.90	
26	27.2	6.4	400		2.75	6.72	6.89	
27	28.4	6.6	415		2.84	5.41	6.83	
28	29.6	6.9	432		2.97	7.58	6.86	
29	30.6	7.1	445		3.05	6.86	6.86	
30	31.7	7.3	456		3.14	7.72	6.88	
31	32.7	7.4	464		3.18	5.62	6.86	
32	33.7	7.7	484		3.31	6.51	6.85	
33	34.7	7.9	495		3.40	7.48	6.86	
34	35.9	8.1	509		3.48	6.05	6.84	
35	37.1	8.4	527		3.61	7.54	6.86	
36	38.3	8.8	551		3.79	7.17	6.88	
37	39.5	9.2	577		3.96	6.59	6.86	
38	40.5	9.3	585		4.00	5.36	6.84	
39	41.5	9.5	597		4.09	7.14	6.85	
40	42.6	9.7	606		4.17	9.42	6.89	
41	43.6	9.8	616		4.22	4.23	6.84	
42	44.7	10.2	639		4.39	7.39	6.86	
43	45.7	10.5	657		4.52	7.51	6.88	
44	46.9	10.9	682		4.69	6.81	6.88	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერითერძ კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	ჰუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	47.9	11.1	694		4.78	6.96	6.88	
46	49.0	11.5	723		4.95	5.97	6.84	
47	50.1	11.9	744		5.12	8.29	6.88	
48	51.1	12.1	758		5.21	5.86	6.86	
49	52.1	12.5	785		5.38	6.36	6.85	
50	53.1	12.6	790		5.42	10.01	6.86	
51	54.1	13.0	815		5.59	6.86	6.86	
52	55.1	13.4	838		5.77	7.37	6.88	
53	56.3	13.7	859		5.89	6.29	6.86	
54	57.5	13.9	870		5.98	7.70	6.87	
55	58.6	14.1	882		6.07	6.90	6.88	
56	59.7	14.2	892		6.11	4.43	6.85	
57	60.9	14.6	917		6.28	7.01	6.85	
58	61.9	15.0	940		6.45	7.30	6.86	
59	62.9	15.2	955		6.54	5.97	6.85	
60	63.9	15.5	972		6.67	7.63	6.86	
61	65.0	15.6	978		6.71	6.86	6.86	
62	66.2	15.8	991		6.80	6.31	6.86	
63	67.4	15.9	997		6.84	8.32	6.86	
64	68.6	16.1	1009		6.93	6.86	6.86	
65	69.6	16.2	1017		6.97	5.75	6.86	
66	70.7	16.6	1041		7.14	7.21	6.86	
67	71.8	16.9	1061		7.27	6.18	6.85	
68	72.9	17.3	1086		7.44	6.96	6.85	
69	74.1	17.4	1091		7.49	9.48	6.86	
70	75.3	17.7	1110		7.62	6.51	6.86	
71	76.4	18.0	1128		7.74	7.26	6.86	
72	77.4	18.1	1135		7.79	6.86	6.86	
73	78.5	12.4			5.33			
74	79.5	3.7			1.59			
75	80.5	0.3			0.13			
76								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	15.2 N	სიღრმე, მ	7.0-7.2
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		

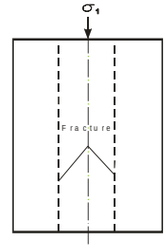




	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	31.05.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
ჭაბურღილი №	15	ნიმუშის სავლე №	15.2
სიღრმე, მ	7.0-7.2	ნიმუშის ლაბორატორიული №	15.2 S
ნიმუშის აღების თარიღი	31.05.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.5	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.33	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 113.5	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 264.8				
ნიმუშის წონა, M	გ 510.8				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.93				
ტენიანობა, W	% 12.9				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	9.90 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	4.24 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	4616 მპა
		-
		-

	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

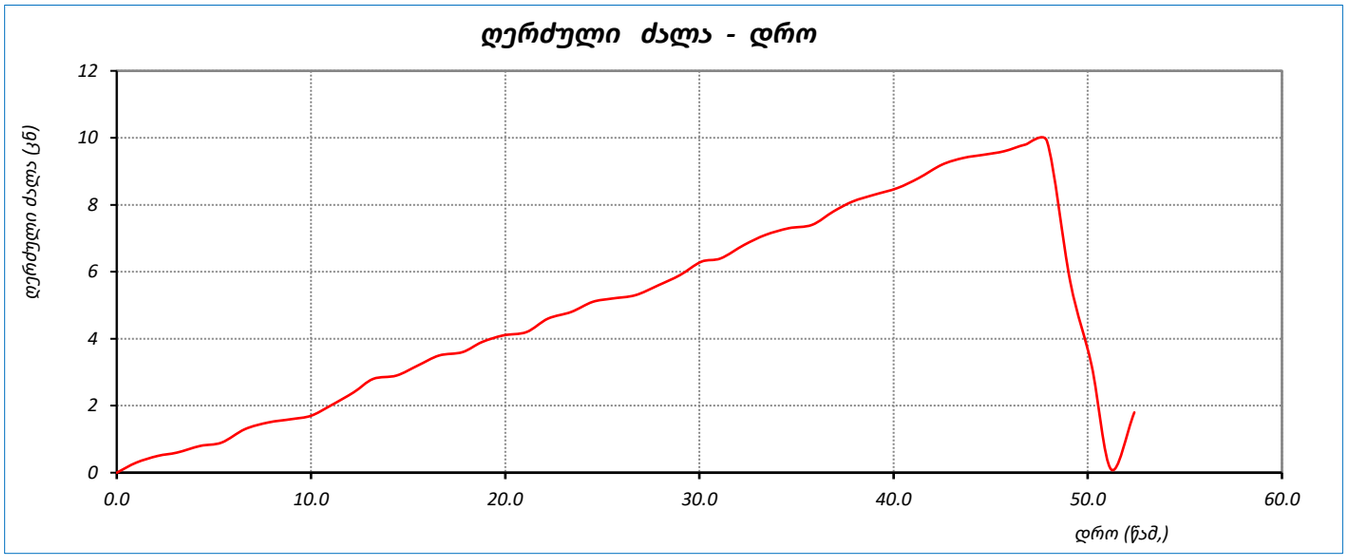
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე				
ნიმუშის ლაბ. №	15.2 S	სიღრმე, მ	7.0-7.2	ცდის თარიღი	15.06.2021
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	5 მპა	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ		

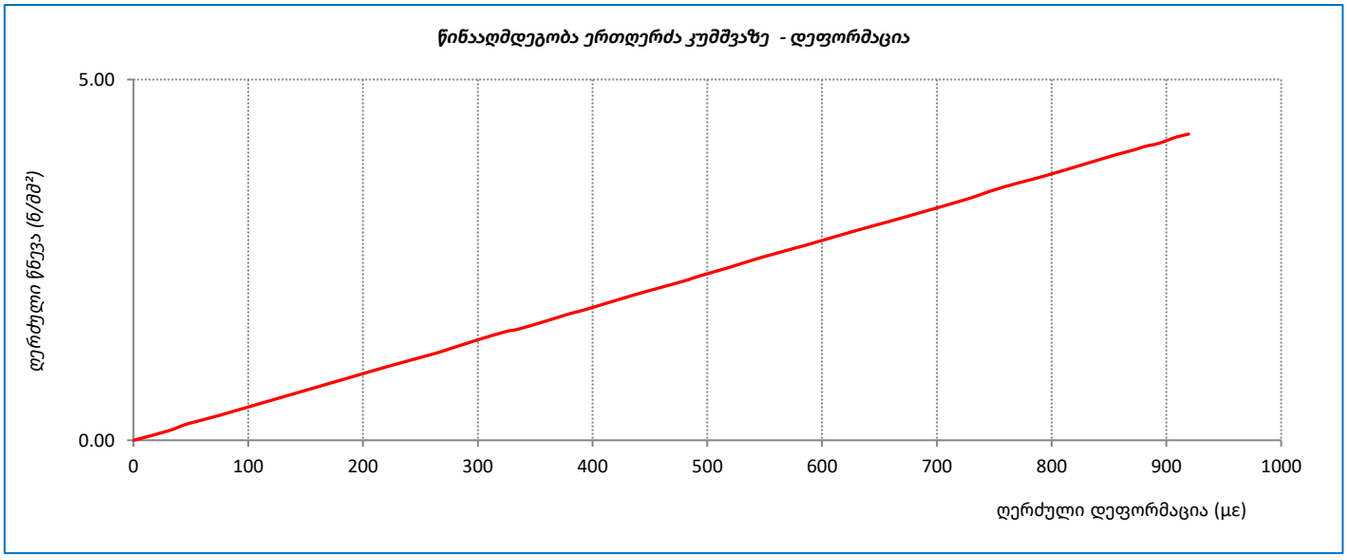
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ნუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.3	30		0.13	4.30	4.30	
3	2.1	0.5	44		0.21	5.91	4.83	
4	3.1	0.6	54		0.26	4.44	4.76	
5	4.3	0.8	74		0.34	4.24	4.62	
6	5.4	0.9	84		0.39	4.62	4.62	
7	6.6	1.3	121		0.56	4.62	4.62	
8	7.8	1.5	139		0.64	4.62	4.62	
9	9.0	1.6	149		0.69	4.62	4.62	
10	10.0	1.7	158		0.73	4.62	4.62	
11	11.0	2.0	186		0.86	4.62	4.62	
12	12.2	2.4	223		1.03	4.62	4.62	
13	13.2	2.8	262		1.20	4.38	4.58	
14	14.4	2.9	271		1.24	4.88	4.59	
15	15.5	3.2	296		1.37	5.11	4.64	
16	16.6	3.5	323		1.50	4.75	4.65	
17	17.8	3.6	336		1.54	3.29	4.59	
18	18.8	3.9	363		1.67	4.70	4.60	
19	19.9	4.1	381		1.76	4.94	4.62	
20	21.1	4.2	391		1.80	4.02	4.60	
21	22.2	4.6	427		1.97	4.79	4.62	
22	23.4	4.8	446		2.06	4.62	4.62	
23	24.5	5.1	475		2.19	4.41	4.60	
24	25.5	5.2	484		2.23	4.64	4.60	
25	26.7	5.3	492		2.27	5.32	4.62	
26	27.9	5.6	520		2.40	4.62	4.62	
27	29.0	5.9	546		2.53	4.95	4.63	
28	30.1	6.3	585		2.70	4.39	4.62	
29	31.1	6.4	594		2.74	4.62	4.62	
30	32.3	6.8	631		2.91	4.62	4.62	
31	33.4	7.1	661		3.04	4.35	4.60	
32	34.6	7.3	680		3.13	4.55	4.60	
33	35.8	7.4	689		3.17	4.53	4.60	
34	36.9	7.8	726		3.34	4.62	4.60	
35	37.9	8.1	750		3.47	5.38	4.63	
36	39.0	8.3	769		3.56	4.62	4.63	
37	40.2	8.5	789		3.64	4.20	4.62	
38	41.3	8.8	817		3.77	4.62	4.62	
39	42.5	9.2	853		3.94	4.79	4.62	
40	43.6	9.4	873		4.03	4.31	4.62	
41	44.7	9.5	881		4.07	5.21	4.62	
42	45.7	9.6	893		4.12	3.52	4.61	
43	46.8	9.8	908		4.20	5.67	4.62	
44	47.9	9.9	919		4.24	3.94	4.62	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულ კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.1	5.7			2.44			
46	50.2	3.2			1.37			
47	51.2	0.1			0.04			
48	52.4	1.8			0.77			
49								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	15.2 S	სიღრმე, მ	7.0-7.2
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	01.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	16	ნიმუშის სველე №	16.4
სიღრმე, მ	11.5-15.7	ნიმუშის ლაბორატორიული №	16.4 N
ნიმუშის აღების თარიღი	01.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.5	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.33	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 110.7	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 258.2				
ნიმუშის წონა, M	გ 503.6				
მასშ. კოეფ., k	2.0				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.95				
ტენიანობა, W	% 9.3				

ცდის შედეგები

წნევის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	42.20 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	18.09 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	21148 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**16.4 N**	სიღრმე, მ	**11.5-15.7**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ძაბვას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	10		0.17	17.58	17.58	
3	2.2	0.6	11		0.26	82.61	23.84	
4	3.4	0.7	14		0.30	12.70	21.19	
5	4.4	1.1	24		0.47	17.46	19.66	
6	5.4	1.2	26		0.51	22.27	19.85	
7	6.4	1.4	26		0.60	184.43	22.75	
8	7.5	1.5	29		0.64	19.42	22.50	
9	8.7	1.8	38		0.77	14.28	20.53	
10	9.9	2.0	43		0.86	17.14	20.13	
11	11.1	2.2	45		0.94	44.56	21.19	
12	12.3	2.6	54		1.11	18.56	20.73	
13	13.5	2.8	57		1.20	29.53	21.19	
14	14.7	3.1	65		1.33	15.55	20.47	
15	15.7	3.5	72		1.50	23.43	20.77	
16	16.9	3.9	79		1.67	25.70	21.19	
17	17.9	4.1	82		1.76	28.39	21.45	
18	19.1	4.2	85		1.80	14.05	21.19	
19	20.3	4.3	87		1.84	21.18	21.19	
20	21.3	4.7	97		2.01	17.22	20.78	
21	22.5	5.1	105		2.19	22.50	20.90	
22	23.7	5.3	105		2.27	137.86	21.59	
23	24.7	5.6	115		2.40	13.34	20.90	
24	25.7	5.8	119		2.49	23.27	20.97	
25	26.8	5.9	118		2.53	-47.97	21.50	
26	28.0	6.2	124		2.66	19.08	21.37	
27	29.0	6.3	129		2.70	9.49	20.95	
28	30.1	6.5	134		2.79	17.77	20.84	
29	31.3	6.7	134		2.87	-2844.89	21.48	
30	32.5	6.9	140		2.96	14.47	21.19	
31	33.5	7.1	145		3.04	16.19	21.00	
32	34.5	7.4	148		3.17	37.08	21.38	
33	35.6	7.8	158		3.34	18.15	21.19	
34	36.7	8.2	165		3.52	25.41	21.36	
35	37.9	8.6	173		3.69	20.39	21.31	
36	39.1	8.8	180		3.77	12.07	20.95	
37	40.1	9.1	182		3.90	58.98	21.40	
38	41.3	9.5	190		4.07	21.98	21.43	
39	42.5	9.6	194		4.12	10.26	21.19	
40	43.7	10.0	202		4.29	21.19	21.19	
41	44.7	10.4	210		4.46	21.19	21.19	
42	45.7	10.5	214		4.50	13.27	21.07	
43	46.9	10.7	217		4.59	30.18	21.19	
44	48.0	10.9	221		4.67	21.19	21.19	

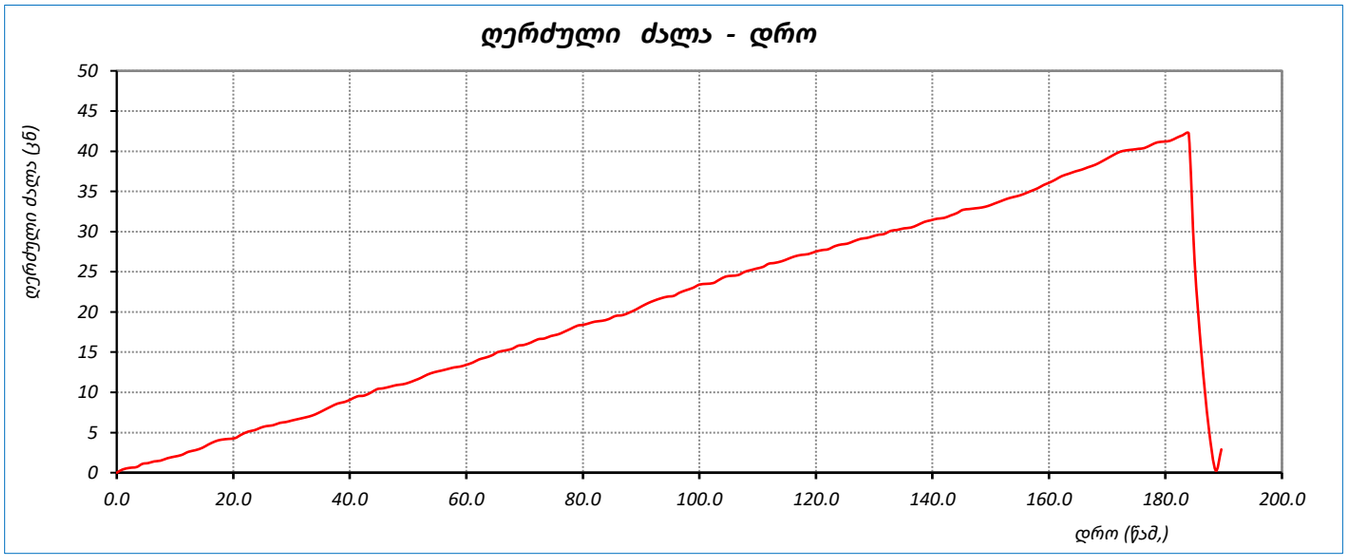
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე, σ (მპა)	ტანგენციალური მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.1	11.0	223		4.72	21.18	21.19	
46	50.1	11.2	227		4.80	21.19	21.19	
47	51.2	11.5	231		4.93	28.10	21.32	
48	52.2	11.8	237		5.06	21.81	21.33	
49	53.3	12.2	247		5.23	17.57	21.19	
50	54.5	12.5	251		5.36	30.09	21.34	
51	55.7	12.7	257		5.44	14.67	21.19	
52	56.8	12.9	263		5.53	13.94	21.02	
53	57.9	13.1	265		5.62	44.13	21.19	
54	58.9	13.2	266		5.66	59.75	21.29	
55	59.9	13.4	270		5.74	19.79	21.26	
56	61.1	13.7	277		5.87	18.14	21.19	
57	62.2	14.1	283		6.04	28.70	21.34	
58	63.2	14.3	288		6.13	19.19	21.31	
59	64.4	14.6	293		6.26	22.67	21.34	
60	65.4	15.0	302		6.43	19.18	21.27	
61	66.6	15.2	308		6.52	16.18	21.19	
62	67.8	15.4	313		6.60	15.82	21.09	
63	68.9	15.8	320		6.77	25.51	21.19	
64	69.9	15.9	320		6.82	53.76	21.27	
65	71.1	16.2	329		6.94	14.32	21.08	
66	72.3	16.6	338		7.12	20.06	21.05	
67	73.4	16.7	338		7.16	-391.23	21.19	
68	74.5	17.0	344		7.29	21.19	21.19	
69	75.7	17.2	350		7.37	14.97	21.08	
70	76.7	17.5	354		7.50	29.31	21.19	
71	77.9	17.9	360		7.67	28.66	21.31	
72	79.1	18.3	370		7.84	16.80	21.19	
73	80.1	18.4	373		7.89	13.47	21.12	
74	81.1	18.6	375		7.97	57.51	21.26	
75	82.1	18.8	382		8.06	12.00	21.09	
76	83.3	18.9	381		8.10	-30.76	21.28	
77	84.4	19.1	388		8.19	11.95	21.11	
78	85.6	19.5	395		8.36	25.67	21.19	
79	86.8	19.6	397		8.40	21.19	21.19	
80	87.9	19.9	403		8.53	21.18	21.19	
81	89.1	20.3	412		8.70	18.59	21.13	
82	90.1	20.7	421		8.87	19.09	21.08	
83	91.2	21.1	427		9.04	28.22	21.19	
84	92.2	21.4	431		9.17	29.79	21.27	
85	93.4	21.7	439		9.30	16.44	21.19	
86	94.5	21.9	444		9.39	16.73	21.13	
87	95.6	22.0	444		9.43	-63.36	21.26	
88	96.6	22.4	455		9.60	15.56	21.12	
89	97.7	22.7	461		9.73	18.59	21.09	
90	98.9	23.0	465		9.86	32.83	21.19	
91	100.0	23.4	475		10.03	17.84	21.12	
92	101.2	23.5	474		10.07	-40.84	21.25	
93	102.4	23.6	478		10.12	11.98	21.19	
94	103.4	24.0	486		10.29	21.19	21.19	
95	104.5	24.4	496		10.46	16.83	21.10	
96	105.6	24.5	494		10.50	-25.97	21.25	
97	106.7	24.6	498		10.55	11.89	21.19	
98	107.8	25.0	506		10.72	21.19	21.19	
99	108.8	25.2	511		10.80	16.16	21.13	
100	109.8	25.4	515		10.89	22.33	21.14	
101	110.9	25.6	520		10.97	16.58	21.10	

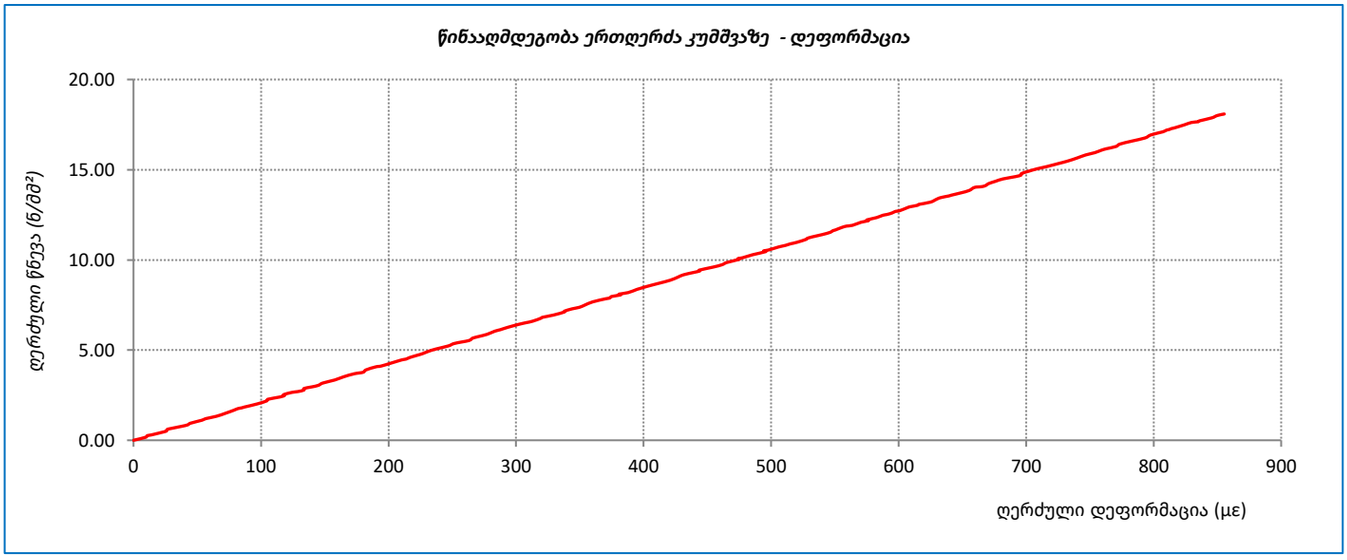
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.9	26.0	528		11.15	22.66	21.12	
103	112.9	26.1	528		11.19	114.18	21.19	
104	114.1	26.3	532		11.27	21.18	21.19	
105	115.2	26.6	540		11.40	16.37	21.11	
106	116.3	26.9	546		11.53	19.93	21.10	
107	117.5	27.1	548		11.62	45.65	21.19	
108	118.7	27.2	550		11.66	21.19	21.19	
109	119.9	27.5	555		11.79	27.66	21.24	
110	121.1	27.7	559		11.87	21.02	21.24	
111	122.1	27.8	564		11.92	9.14	21.14	
112	123.3	28.2	571		12.09	25.16	21.19	
113	124.4	28.4	576		12.17	14.89	21.12	
114	125.4	28.5	575		12.22	-34.20	21.24	
115	126.5	28.8	583		12.35	16.84	21.19	
116	127.7	29.1	588		12.47	26.55	21.23	
117	128.7	29.2	591		12.52	13.19	21.19	
118	129.7	29.4	595		12.60	21.19	21.19	
119	130.7	29.6	598		12.69	32.75	21.24	
120	131.7	29.7	601		12.73	12.42	21.19	
121	132.9	30.1	607		12.90	28.07	21.25	
122	133.9	30.2	609		12.95	22.27	21.26	
123	135.1	30.4	615		13.03	13.98	21.19	
124	136.3	30.5	616		13.07	80.66	21.24	
125	137.4	30.8	625		13.20	13.75	21.12	
126	138.6	31.2	630		13.37	33.78	21.23	
127	139.7	31.4	633		13.46	25.97	21.25	
128	140.8	31.6	639		13.55	14.24	21.19	
129	142.0	31.7	641		13.59	21.18	21.19	
130	143.1	32.0	649		13.72	17.26	21.14	
131	144.2	32.3	655		13.85	20.19	21.13	
132	145.2	32.7	659		14.02	40.55	21.26	
133	146.3	32.8	665		14.06	7.56	21.14	
134	147.4	32.9	668		14.10	17.87	21.13	
135	148.5	33.0	669		14.15	34.06	21.15	
136	149.6	33.2	671		14.23	47.08	21.22	
137	150.7	33.5	676		14.36	23.59	21.24	
138	151.8	33.8	682		14.49	22.35	21.25	
139	152.9	34.1	692		14.62	13.16	21.14	
140	153.9	34.3	696		14.70	19.20	21.12	
141	155.0	34.5	696		14.79	322.47	21.24	
142	156.1	34.8	702		14.92	22.21	21.25	
143	157.1	35.1	708		15.05	20.77	21.24	
144	158.1	35.4	716		15.17	16.11	21.19	
145	159.1	35.8	726		15.35	18.55	21.15	
146	160.1	36.1	732		15.47	18.71	21.13	
147	161.2	36.5	740		15.65	23.06	21.15	
148	162.2	36.9	747		15.82	25.21	21.19	
149	163.4	37.2	754		15.95	17.80	21.15	
150	164.6	37.5	759		16.07	26.16	21.19	
151	165.6	37.7	763		16.16	21.19	21.19	
152	166.7	38.0	771		16.29	16.59	21.14	
153	167.9	38.3	773		16.42	45.76	21.23	
154	169.0	38.7	783		16.59	17.73	21.19	
155	170.0	39.1	793		16.76	16.88	21.13	
156	171.0	39.5	798		16.93	36.39	21.22	
157	172.1	39.9	807		17.10	18.22	21.19	
158	173.2	40.1	810		17.19	33.32	21.22	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაჭვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	174.4	40.2	812		17.23	17.54	21.21	
160	175.4	40.3	814		17.28	31.65	21.23	
161	176.4	40.4	816		17.32	16.65	21.22	
162	177.6	40.8	824		17.49	21.82	21.22	
163	178.6	41.1	830		17.62	23.53	21.24	
164	179.8	41.2	835		17.66	7.72	21.15	
165	180.8	41.3	836		17.70	84.98	21.19	
166	182.0	41.7	846		17.88	17.19	21.14	
167	183.0	42.0	850		18.00	30.71	21.19	
168	184.0	42.2	855		18.09	15.44	21.15	
169	185.0	26.4			11.32			
170	186.2	14.7			6.30			
171	187.4	5.8			2.49			
172	188.6	0.3			0.13			
173	189.6	2.9			1.24			
174								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	16.4 N	სიღრმე, მ	11.5-15.7
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომრეებრივი (3-5სმ)		



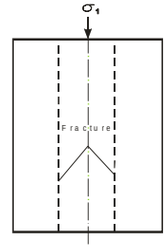


	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	01.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)		
ჭაბურღილი №	16	ნიმუშის სველე №	16.4
სიღრმე, მ	11.5-15.7	ნიმუშის ლაბორატორიული №	16.4 S
ნიმუშის აღების თარიღი	01.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.41	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 110.6	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 259.0				
ნიმუშის წონა, M	გ 508.1				
მასშ. კოეფ., k	2.0				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 1.96				
ტენიანობა, W	% 10.0				



ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	29.40 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	12.56 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	11117 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე				
ნიმუშის ლაბ. №	16.4 S	სიღრმე, მ	11.5-15.7	ცდის თარიღი	15.06.2021
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	5 მპა	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ		

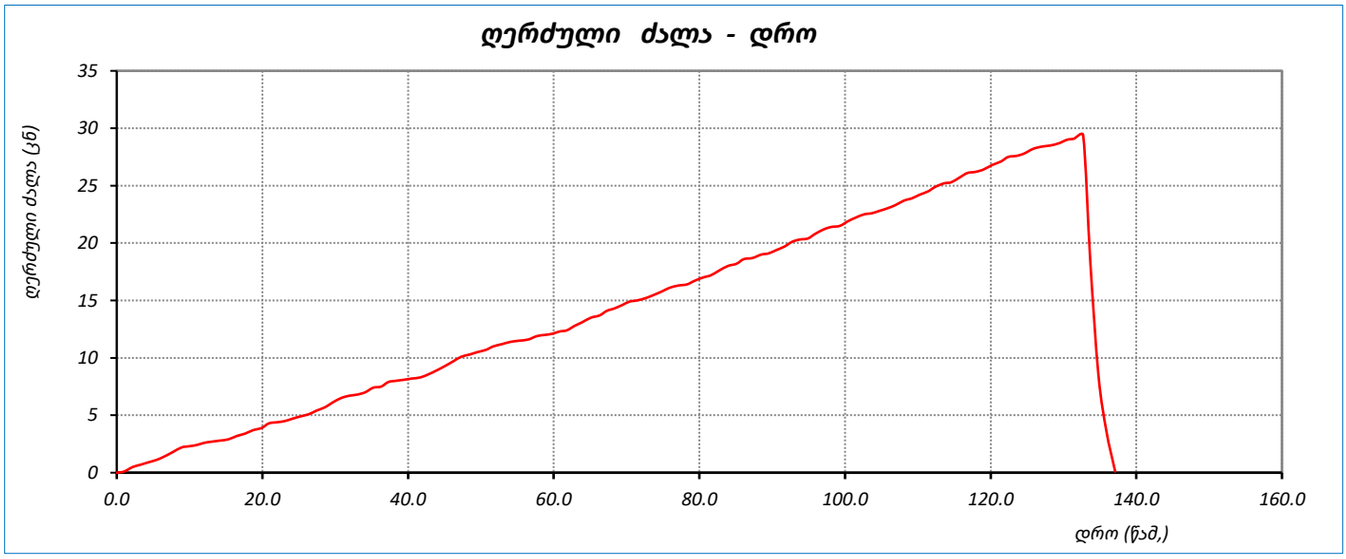
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a ($\mu\epsilon$)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L ($\mu\epsilon$)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ^2)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ^2)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.1	4		0.04	11.14	11.14	
3	2.2	0.5	17		0.21	12.69	12.34	
4	3.3	0.7	28		0.30	7.95	10.66	
5	4.3	0.9	36		0.38	10.68	10.67	
6	5.4	1.1	41		0.47	16.84	11.43	
7	6.5	1.4	56		0.60	8.81	10.74	
8	7.7	1.8	67		0.77	14.69	11.43	
9	8.9	2.2	83		0.94	11.05	11.36	
10	9.9	2.3	86		0.98	12.03	11.38	
11	10.9	2.4	90		1.03	10.96	11.36	
12	12.0	2.6	101		1.11	7.68	10.96	
13	13.0	2.7	104		1.15	19.30	11.14	
14	14.2	2.8	105		1.20	21.95	11.34	
15	15.3	2.9	111		1.24	7.46	11.14	
16	16.5	3.2	124		1.37	9.73	10.99	
17	17.6	3.4	129		1.45	19.94	11.29	
18	18.7	3.7	143		1.58	8.73	11.03	
19	19.9	3.9	148		1.67	19.19	11.27	
20	20.9	4.3	166		1.84	9.21	11.04	
21	22.1	4.4	170		1.88	11.07	11.04	
22	23.1	4.5	173		1.92	17.96	11.14	
23	24.1	4.7	179		2.01	13.79	11.23	
24	25.2	4.9	189		2.09	8.24	11.07	
25	26.4	5.1	197		2.18	10.42	11.04	
26	27.4	5.4	205		2.31	16.31	11.24	
27	28.6	5.7	219		2.43	9.56	11.14	
28	29.6	6.1	236		2.61	9.79	11.04	
29	30.8	6.5	251		2.78	11.47	11.06	
30	31.9	6.7	259		2.86	10.65	11.05	
31	33.0	6.8	260		2.90	58.14	11.18	
32	34.1	7.0	270		2.99	8.20	11.07	
33	35.2	7.4	282		3.16	13.85	11.19	
34	36.3	7.5	289		3.20	6.06	11.07	
35	37.3	7.9	305		3.37	10.99	11.06	
36	38.3	8.0	305		3.42	-230.34	11.21	
37	39.5	8.1	311		3.46	7.40	11.14	
38	40.5	8.2	317		3.50	7.09	11.06	
39	41.7	8.3	318		3.54	25.92	11.14	
40	42.9	8.6	332		3.67	9.56	11.07	
41	43.9	8.9	343		3.80	10.97	11.07	
42	45.1	9.3	355		3.97	15.10	11.20	
43	46.2	9.7	372		4.14	9.88	11.14	
44	47.3	10.1	389		4.31	10.11	11.09	

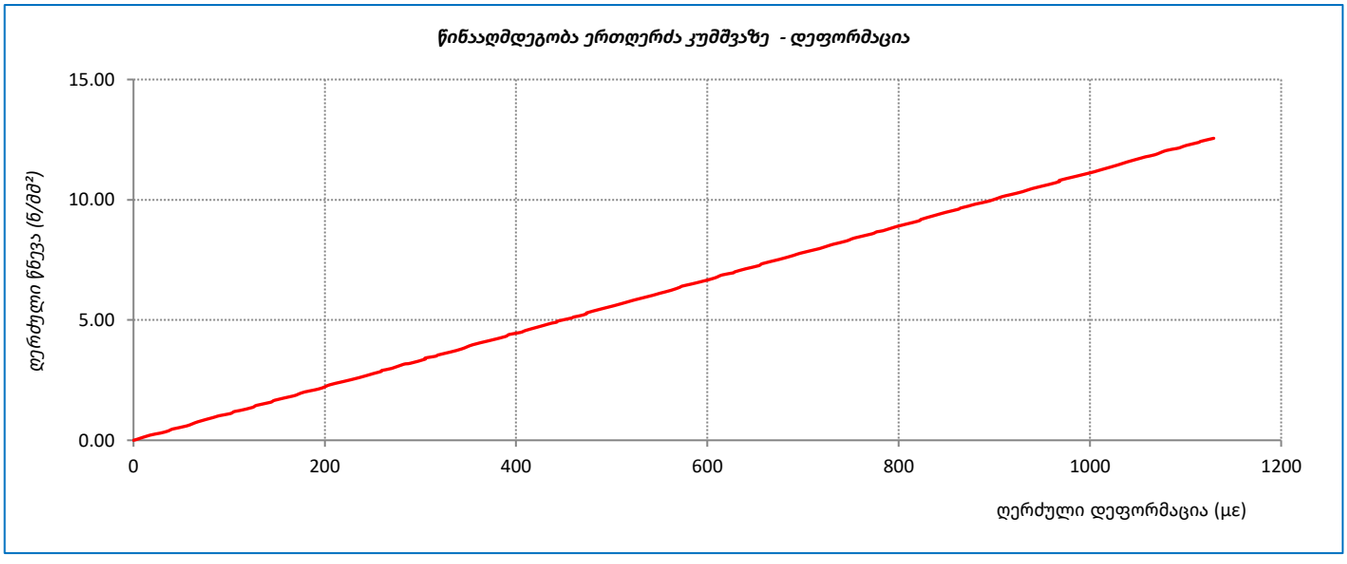
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვრილება, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (ჯბ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (ჯბ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.5	10.3	393		4.40	21.40	11.20	
46	49.5	10.5	405		4.48	7.26	11.08	
47	50.7	10.7	410		4.57	14.99	11.14	
48	51.7	11.0	422		4.70	11.14	11.14	
49	52.9	11.2	429		4.78	11.14	11.14	
50	54.1	11.4	437		4.87	11.14	11.14	
51	55.3	11.5	442		4.91	8.01	11.10	
52	56.5	11.6	443		4.95	44.51	11.17	
53	57.7	11.9	458		5.08	8.79	11.10	
54	58.8	12.0	460		5.13	19.92	11.14	
55	59.8	12.1	466		5.17	7.69	11.10	
56	60.8	12.3	474		5.25	10.91	11.09	
57	61.8	12.4	474		5.30	192.75	11.18	
58	62.9	12.8	490		5.47	10.81	11.17	
59	63.9	13.1	502		5.59	10.03	11.14	
60	65.1	13.5	518		5.77	11.14	11.14	
61	66.3	13.7	525		5.85	11.14	11.14	
62	67.3	14.1	542		6.02	9.98	11.10	
63	68.3	14.3	550		6.11	11.55	11.11	
64	69.4	14.6	562		6.24	10.51	11.09	
65	70.4	14.9	571		6.36	13.76	11.14	
66	71.4	15.0	573		6.41	22.16	11.18	
67	72.6	15.2	583		6.49	8.92	11.14	
68	73.8	15.5	596		6.62	9.83	11.11	
69	74.9	15.8	608		6.75	10.90	11.11	
70	75.9	16.1	616		6.88	15.99	11.17	
71	77.1	16.3	627		6.96	7.46	11.10	
72	78.3	16.4	629		7.00	24.07	11.14	
73	79.3	16.7	640		7.13	11.14	11.14	
74	80.5	17.0	654		7.26	9.54	11.11	
75	81.6	17.2	658		7.35	22.30	11.17	
76	82.7	17.6	675		7.52	9.90	11.14	
77	83.9	18.0	690		7.69	11.14	11.14	
78	85.1	18.2	697		7.77	13.06	11.16	
79	86.1	18.6	715		7.94	9.63	11.12	
80	87.3	18.7	719		7.99	10.32	11.11	
81	88.5	19.0	729		8.11	12.91	11.14	
82	89.5	19.1	732		8.16	11.14	11.14	
83	90.6	19.4	745		8.29	9.91	11.12	
84	91.7	19.7	754		8.41	14.52	11.16	
85	92.7	20.1	772		8.58	9.43	11.12	
86	93.7	20.3	777		8.67	16.65	11.15	
87	94.9	20.4	784		8.71	6.79	11.12	
88	95.9	20.8	798		8.88	12.29	11.14	
89	97.1	21.2	815		9.05	9.98	11.11	
90	98.1	21.4	822		9.14	11.17	11.11	
91	99.3	21.5	823		9.18	45.80	11.15	
92	100.4	21.9	838		9.35	11.56	11.16	
93	101.4	22.2	850		9.48	11.07	11.16	
94	102.6	22.5	863		9.61	9.76	11.14	
95	103.7	22.6	864		9.65	25.19	11.17	
96	104.7	22.8	873		9.74	9.99	11.15	
97	105.7	23.0	881		9.82	11.23	11.15	
98	106.9	23.3	895		9.95	8.80	11.12	
99	108.1	23.7	908		10.12	13.73	11.15	
100	109.2	23.9	916		10.21	9.67	11.14	
101	110.2	24.2	930		10.34	9.79	11.12	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.4	24.5	939		10.46	12.91	11.14	
103	112.4	24.9	957		10.63	9.75	11.11	
104	113.6	25.2	968		10.76	11.13	11.11	
105	114.6	25.3	968		10.81	-85.01	11.16	
106	115.7	25.7	985		10.98	9.77	11.14	
107	116.8	26.1	1003		11.15	9.80	11.11	
108	117.9	26.2	1007		11.19	11.11	11.11	
109	119.0	26.4	1014		11.28	11.58	11.12	
110	120.2	26.8	1029		11.45	11.40	11.12	
111	121.4	27.1	1039		11.57	12.75	11.14	
112	122.4	27.5	1055		11.75	11.14	11.14	
113	123.6	27.6	1058		11.79	11.14	11.14	
114	124.6	27.8	1068		11.87	8.79	11.12	
115	125.8	28.2	1079		12.04	14.97	11.16	
116	127.0	28.4	1090		12.13	7.80	11.12	
117	128.2	28.5	1095		12.17	10.31	11.12	
118	129.4	28.7	1101		12.26	14.33	11.14	
119	130.5	29.0	1114		12.39	9.65	11.12	
120	131.5	29.1	1116		12.43	20.71	11.14	
121	132.7	29.4	1130		12.56	9.39	11.12	
122	133.7	18.2			7.77			
123	134.8	8.5			3.63			
124	135.9	3.6			1.54			
125	137.1	0.1			0.04			
126								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	16.4 S	სიღრმე, მ	11.5-15.7
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალომძრეებრივი (3-5სმ)		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	30.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	18	ნიმუშის სველე №	18.5
სიღრმე, მ	14.0-14.3	ნიმუშის ლაბორატორიული №	18.5 N
ნიმუშის აღების თარიღი	30.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 110.7	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 257.3				
ნიმუშის წონა, M	გ 527.5				
მასშ. კოეფ., k	2.0				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.05				
ტენიანობა, W	% 4.9				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	49.90 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	21.47 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	21215 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**18.5 N**	სიღრმე, მ	**14.0-14.3**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულის კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ნუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.2	6		0.09	14.98	14.98	
3	2.1	0.3	7		0.13	29.56	17.93	
4	3.2	0.6	10		0.26	41.67	25.07	
5	4.2	0.7	12		0.30	20.33	24.26	
6	5.2	0.9	17		0.39	18.10	22.55	
7	6.4	1.3	28		0.56	15.29	19.68	
8	7.6	1.4	28		0.60	2319.44	21.18	
9	8.7	1.5	32		0.65	12.11	20.17	
10	9.9	1.9	37		0.82	33.49	22.01	
11	10.9	2.2	43		0.95	21.41	21.93	
12	11.9	2.4	49		1.03	15.37	21.18	
13	13.1	2.6	51		1.12	31.73	21.73	
14	14.3	3.0	61		1.29	18.16	21.18	
15	15.4	3.2	66		1.38	16.23	20.78	
16	16.5	3.5	73		1.51	20.41	20.75	
17	17.5	3.6	74		1.55	22.99	20.81	
18	18.5	4.0	83		1.72	20.58	20.78	
19	19.6	4.4	89		1.89	26.15	21.18	
20	20.8	4.8	99		2.07	17.33	20.79	
21	22.0	5.1	102		2.19	51.43	21.55	
22	23.0	5.3	106		2.28	18.92	21.44	
23	24.1	5.6	112		2.41	22.00	21.47	
24	25.2	6.0	122		2.58	17.83	21.18	
25	26.2	6.3	128		2.71	21.18	21.18	
26	27.3	6.5	131		2.80	33.98	21.43	
27	28.4	6.6	132		2.84	29.99	21.52	
28	29.5	6.8	139		2.93	11.44	20.98	
29	30.5	7.0	141		3.01	63.59	21.39	
30	31.6	7.2	145		3.10	21.38	21.39	
31	32.6	7.6	153		3.27	21.75	21.40	
32	33.8	7.7	158		3.31	7.98	20.95	
33	34.9	7.8	160		3.36	19.00	20.92	
34	35.9	8.0	164		3.44	24.42	20.99	
35	36.9	8.1	166		3.48	19.53	20.98	
36	37.9	8.4	169		3.61	43.73	21.37	
37	39.0	8.5	174		3.66	9.09	21.04	
38	40.1	8.8	177		3.79	46.75	21.44	
39	41.2	9.2	188		3.96	14.97	21.04	
40	42.4	9.4	193		4.04	19.17	21.00	
41	43.5	9.8	201		4.22	19.99	20.96	
42	44.5	10.1	205		4.35	32.21	21.18	
43	45.7	10.4	213		4.47	16.72	21.02	
44	46.7	10.6	215		4.56	35.26	21.18	

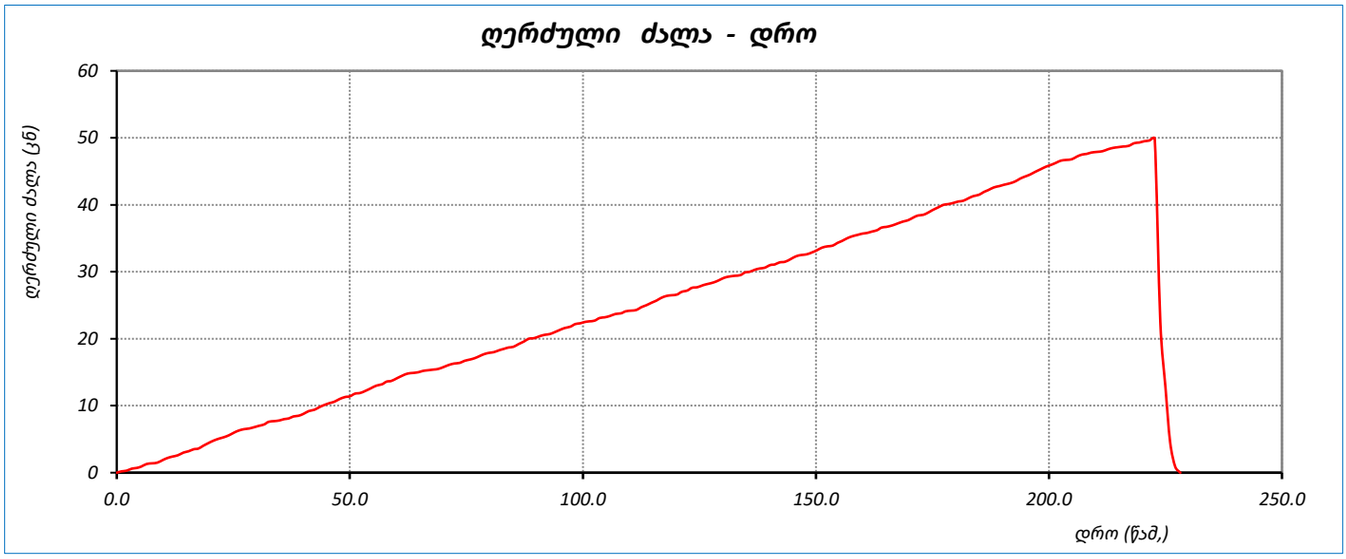
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	47.8	11.0	222		4.73	27.24	21.35	
46	49.0	11.3	231		4.86	14.21	21.07	
47	50.0	11.4	231		4.90	-188.33	21.28	
48	51.1	11.8	241		5.08	15.88	21.03	
49	52.2	11.9	243		5.12	21.75	21.04	
50	53.3	12.2	248		5.25	28.59	21.18	
51	54.5	12.6	255		5.42	24.71	21.27	
52	55.7	13.0	265		5.59	16.66	21.09	
53	56.9	13.2	268		5.68	28.51	21.18	
54	57.9	13.6	275		5.85	25.45	21.28	
55	58.9	13.7	277		5.89	22.53	21.29	
56	60.1	14.1	286		6.07	17.90	21.18	
57	61.3	14.5	295		6.24	21.18	21.18	
58	62.4	14.8	301		6.37	21.18	21.18	
59	63.6	14.9	301		6.41	9457.22	21.32	
60	64.7	15.0	303		6.45	16.61	21.28	
61	65.7	15.2	310		6.54	11.91	21.06	
62	66.8	15.3	309		6.58	-37.27	21.28	
63	68.0	15.4	314		6.63	9.47	21.11	
64	69.0	15.5	315		6.67	42.49	21.18	
65	70.2	15.8	321		6.80	21.18	21.18	
66	71.3	16.1	329		6.93	15.70	21.04	
67	72.4	16.3	330		7.01	124.69	21.26	
68	73.6	16.4	331		7.06	27.00	21.29	
69	74.6	16.7	337		7.19	22.59	21.31	
70	75.8	16.9	345		7.27	11.42	21.09	
71	76.8	17.1	348		7.36	23.23	21.11	
72	77.8	17.4	353		7.49	25.57	21.18	
73	78.8	17.7	361		7.62	17.10	21.09	
74	79.9	17.9	362		7.70	124.51	21.29	
75	80.9	18.0	366		7.74	10.89	21.18	
76	82.1	18.3	372		7.87	21.18	21.18	
77	83.1	18.5	374		7.96	35.66	21.27	
78	84.1	18.7	380		8.05	15.06	21.18	
79	85.1	18.8	384		8.09	10.76	21.07	
80	86.2	19.2	390		8.26	27.95	21.18	
81	87.4	19.6	398		8.43	21.18	21.18	
82	88.4	20.0	406		8.60	21.18	21.18	
83	89.6	20.1	410		8.65	12.81	21.11	
84	90.8	20.4	413		8.78	37.97	21.25	
85	91.9	20.6	417		8.86	21.64	21.25	
86	92.9	20.7	419		8.91	25.66	21.27	
87	94.0	21.0	428		9.04	14.17	21.12	
88	95.0	21.3	432		9.16	33.76	21.23	
89	96.1	21.6	439		9.29	18.03	21.18	
90	97.3	21.8	442		9.38	29.08	21.23	
91	98.4	22.2	449		9.55	22.30	21.25	
92	99.4	22.3	454		9.59	9.39	21.13	
93	100.4	22.5	457		9.68	28.44	21.18	
94	101.4	22.6	458		9.72	51.25	21.23	
95	102.5	22.7	459		9.77	28.71	21.26	
96	103.6	23.1	469		9.94	17.47	21.18	
97	104.7	23.2	472		9.98	14.15	21.13	
98	105.8	23.4	478		10.07	16.48	21.08	
99	107.0	23.7	483		10.20	25.28	21.13	
100	108.2	23.8	484		10.24	50.41	21.18	
101	109.2	24.1	490		10.37	21.18	21.18	

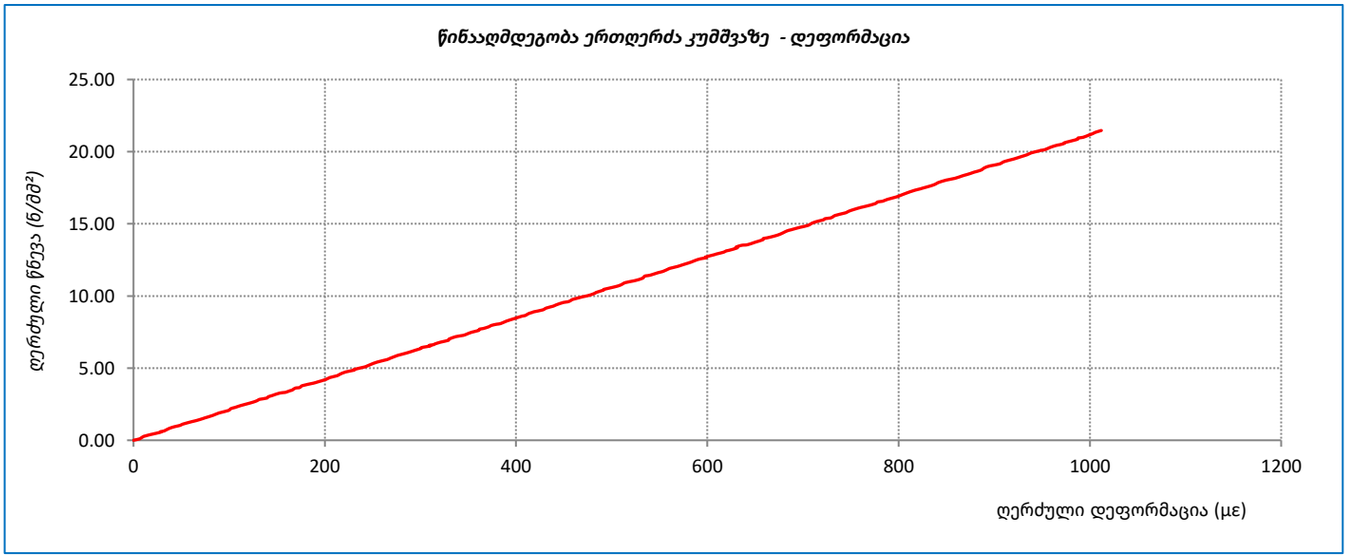
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	110.4	24.2	492		10.41	21.18	21.18	
103	111.5	24.3	492		10.45	2599.75	21.26	
104	112.5	24.7	503		10.63	15.44	21.14	
105	113.6	25.0	509		10.76	20.20	21.12	
106	114.8	25.4	514		10.93	33.25	21.25	
107	115.8	25.7	524		11.06	13.57	21.11	
108	116.8	26.1	532		11.23	20.55	21.10	
109	118.0	26.4	534		11.36	67.95	21.26	
110	119.1	26.5	536		11.40	19.51	21.26	
111	120.2	26.6	540		11.44	10.66	21.18	
112	121.2	27.0	549		11.62	21.18	21.18	
113	122.4	27.2	554		11.70	16.86	21.14	
114	123.4	27.6	559		11.87	30.20	21.23	
115	124.6	27.7	561		11.92	26.45	21.25	
116	125.8	28.0	569		12.05	16.37	21.18	
117	126.9	28.2	573		12.13	21.18	21.18	
118	128.0	28.4	577		12.22	21.18	21.18	
119	129.1	28.7	583		12.35	21.18	21.18	
120	130.3	29.1	590		12.52	25.82	21.23	
121	131.5	29.3	595		12.61	15.57	21.18	
122	132.6	29.4	599		12.65	11.86	21.12	
123	133.8	29.5	598		12.69	-41.43	21.23	
124	134.8	29.9	607		12.86	17.93	21.18	
125	135.8	30.0	609		12.91	21.18	21.18	
126	136.9	30.3	617		13.04	16.98	21.13	
127	138.0	30.5	620		13.12	33.66	21.18	
128	139.0	30.6	623		13.17	13.61	21.14	
129	140.2	31.0	631		13.34	19.95	21.12	
130	141.2	31.1	630		13.38	-26.93	21.25	
131	142.2	31.4	636		13.51	21.67	21.25	
132	143.4	31.5	642		13.55	6.92	21.11	
133	144.6	31.9	650		13.72	21.64	21.12	
134	145.7	32.3	658		13.90	21.34	21.12	
135	146.8	32.5	659		13.98	164.18	21.23	
136	148.0	32.6	662		14.03	11.44	21.18	
137	149.2	32.9	670		14.15	16.29	21.12	
138	150.2	33.2	676		14.28	21.74	21.13	
139	151.3	33.6	682		14.46	31.91	21.21	
140	152.5	33.8	685		14.54	26.69	21.24	
141	153.6	33.9	687		14.59	16.45	21.22	
142	154.6	34.3	697		14.76	18.23	21.18	
143	155.6	34.6	705		14.89	15.71	21.11	
144	156.7	35.0	710		15.06	35.11	21.21	
145	157.8	35.3	716		15.19	21.79	21.22	
146	158.9	35.5	721		15.27	16.12	21.18	
147	160.0	35.7	723		15.36	40.59	21.23	
148	161.0	35.8	729		15.40	8.16	21.14	
149	162.0	36.0	731		15.49	31.13	21.18	
150	163.1	36.2	733		15.57	40.74	21.23	
151	164.1	36.6	744		15.75	17.08	21.18	
152	165.1	36.7	746		15.79	21.18	21.18	
153	166.3	36.9	748		15.88	35.08	21.22	
154	167.5	37.2	754		16.00	22.66	21.23	
155	168.7	37.5	760		16.13	19.31	21.22	
156	169.8	37.7	766		16.22	15.69	21.18	
157	170.9	38.1	775		16.39	18.37	21.14	
158	171.9	38.4	778		16.52	42.24	21.23	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთეულის კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	173.0	38.5	783		16.56	8.81	21.15	
160	174.0	38.8	788		16.69	25.61	21.18	
161	175.0	39.2	798		16.87	18.15	21.14	
162	176.2	39.6	804		17.04	25.42	21.18	
163	177.4	40.0	811		17.21	24.68	21.21	
164	178.4	40.1	813		17.25	21.26	21.21	
165	179.6	40.3	818		17.34	21.23	21.21	
166	180.6	40.5	823		17.42	16.44	21.18	
167	181.6	40.6	825		17.47	21.18	21.18	
168	182.8	41.0	834		17.64	18.65	21.15	
169	183.8	41.3	839		17.77	25.85	21.18	
170	185.0	41.5	841		17.86	37.87	21.22	
171	186.0	41.9	850		18.03	20.75	21.22	
172	187.0	42.2	859		18.16	13.71	21.14	
173	188.2	42.6	867		18.33	21.97	21.14	
174	189.4	42.8	871		18.41	19.03	21.13	
175	190.4	43.0	876		18.50	20.75	21.13	
176	191.6	43.2	879		18.59	23.22	21.14	
177	192.8	43.5	886		18.72	19.29	21.13	
178	193.8	43.9	890		18.89	41.86	21.22	
179	194.8	44.2	896		19.02	22.49	21.23	
180	195.9	44.5	905		19.15	13.48	21.15	
181	197.0	44.9	911		19.32	32.41	21.21	
182	198.2	45.3	920		19.49	17.84	21.18	
183	199.4	45.7	928		19.66	21.18	21.18	
184	200.6	46.0	935		19.79	21.18	21.18	
185	201.6	46.3	939		19.92	30.24	21.22	
186	202.6	46.6	947		20.05	16.29	21.18	
187	203.7	46.7	949		20.09	21.18	21.18	
188	204.9	46.8	953		20.14	10.69	21.13	
189	206.0	47.2	959		20.31	28.06	21.18	
190	207.1	47.5	965		20.44	21.18	21.18	
191	208.1	47.6	968		20.48	12.89	21.15	
192	209.1	47.8	973		20.57	18.43	21.14	
193	210.3	47.9	973		20.61	366.01	21.18	
194	211.5	48.0	975		20.65	21.18	21.18	
195	212.7	48.3	983		20.78	17.11	21.15	
196	213.8	48.5	987		20.87	18.50	21.13	
197	214.8	48.6	987		20.91	-9666.92	21.18	
198	215.9	48.7	988		20.95	88.61	21.21	
199	217.1	48.8	993		21.00	8.37	21.14	
200	218.3	49.2	1000		21.17	26.22	21.18	
201	219.4	49.3	1002		21.21	21.18	21.18	
202	220.5	49.5	1004		21.30	30.46	21.20	
203	221.6	49.6	1006		21.34	31.83	21.22	
204	222.7	49.9	1012		21.47	20.71	21.22	
205	223.9	22.5			9.68			
206	225.0	12.8			5.51			
207	226.0	4.6			1.98			
208	227.1	0.9			0.39			
209	228.2	0.0			0.00			
210								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	18.5 N	სიღრმე, მ	14.0-14.3
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	30.06.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	18	ნიმუშის სველე №	18.5
სიღრმე, მ	14.0-14.3	ნიმუშის ლაბორატორიული №	18.5 S
ნიმუშის აღების თარიღი	30.06.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.4	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.24	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 117.7	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 273.6				
ნიმუშის წონა, M	გ 560.7				
მასშ. კოეფ., k	2.2				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.05				
ტენიანობა, W	% 4.9				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	40.20 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	17.30 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	16712 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**			
ნიმუშის ლაბ. №	**18.5 S**	სიღრმე, მ **14.0-14.3**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი			
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.3	6		0.13	21.43	21.43	
3	2.1	0.7	17		0.30	15.93	17.90	
4	3.3	1.0	26		0.43	14.48	16.71	
5	4.3	1.2	31		0.52	16.71	16.71	
6	5.4	1.5	37		0.65	20.32	17.33	
7	6.5	1.8	45		0.77	16.03	17.10	
8	7.6	2.1	53		0.90	17.23	17.11	
9	8.7	2.3	58		0.99	16.02	17.01	
10	9.9	2.5	63		1.08	16.95	17.01	
11	10.9	2.6	65		1.12	21.74	17.15	
12	12.1	3.0	78		1.29	13.18	16.49	
13	13.2	3.1	79		1.33	167.12	16.98	
14	14.3	3.2	82		1.38	11.16	16.71	
15	15.4	3.4	86		1.46	22.51	16.97	
16	16.5	3.6	91		1.55	19.93	17.11	
17	17.7	3.9	102		1.68	11.34	16.47	
18	18.9	4.3	112		1.85	16.89	16.50	
19	20.1	4.4	115		1.89	15.42	16.48	
20	21.3	4.7	121		2.02	21.12	16.71	
21	22.3	4.9	125		2.11	21.57	16.87	
22	23.5	5.1	131		2.19	13.64	16.71	
23	24.5	5.2	136		2.24	9.08	16.45	
24	25.6	5.4	137		2.32	99.26	16.97	
25	26.6	5.6	143		2.41	14.37	16.86	
26	27.7	6.0	154		2.58	14.86	16.71	
27	28.8	6.4	165		2.75	16.71	16.71	
28	29.9	6.5	166		2.80	39.60	16.86	
29	30.9	6.6	170		2.84	10.59	16.71	
30	32.0	6.9	178		2.97	16.71	16.71	
31	33.2	7.1	183		3.05	16.71	16.71	
32	34.4	7.5	192		3.23	19.20	16.83	
33	35.6	7.9	205		3.40	13.23	16.60	
34	36.8	8.1	207		3.48	42.10	16.85	
35	37.8	8.2	211		3.53	10.00	16.71	
36	38.9	8.6	224		3.70	13.77	16.55	
37	40.1	8.7	225		3.74	25.44	16.61	
38	41.2	9.1	235		3.92	16.94	16.63	
39	42.2	9.5	245		4.09	18.87	16.71	
40	43.4	9.6	249		4.13	9.20	16.57	
41	44.4	10.0	257		4.30	21.00	16.71	
42	45.5	10.4	270		4.47	13.79	16.58	
43	46.7	10.8	278		4.65	21.22	16.71	
44	47.9	10.9	282		4.69	9.69	16.60	

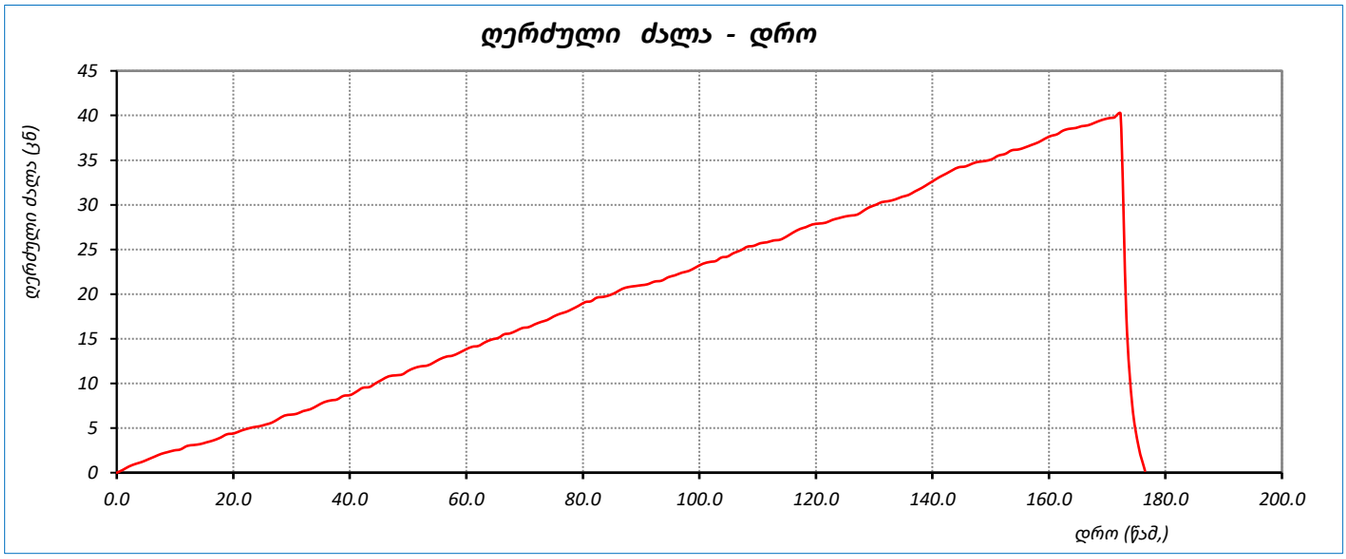
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.0	11.0	281		4.73	-41.79	16.82	
46	50.0	11.4	293		4.90	14.30	16.71	
47	51.0	11.7	301		5.03	16.71	16.71	
48	52.1	11.9	308		5.12	12.70	16.62	
49	53.3	12.0	309		5.16	45.46	16.71	
50	54.3	12.3	317		5.29	16.71	16.71	
51	55.4	12.7	325		5.46	19.95	16.80	
52	56.6	13.0	333		5.59	16.31	16.79	
53	57.6	13.1	336		5.64	17.61	16.79	
54	58.7	13.4	347		5.77	11.20	16.61	
55	59.9	13.8	357		5.94	18.11	16.65	
56	61.0	14.1	363		6.07	20.39	16.71	
57	62.1	14.2	366		6.11	16.71	16.71	
58	63.2	14.6	378		6.28	14.15	16.63	
59	64.3	14.9	385		6.41	17.13	16.64	
60	65.5	15.1	387		6.50	49.12	16.79	
61	66.5	15.5	397		6.67	17.29	16.80	
62	67.5	15.6	402		6.71	9.28	16.71	
63	68.6	15.9	412		6.84	13.02	16.62	
64	69.6	16.2	416		6.97	28.82	16.75	
65	70.7	16.3	418		7.01	18.66	16.76	
66	71.7	16.6	429		7.14	11.82	16.64	
67	72.9	16.9	436		7.27	17.88	16.66	
68	73.9	17.1	439		7.36	33.71	16.76	
69	75.0	17.5	449		7.53	17.81	16.78	
70	76.1	17.8	460		7.66	11.40	16.65	
71	77.1	18.0	463		7.74	25.23	16.71	
72	78.1	18.3	471		7.87	16.71	16.71	
73	79.3	18.7	483		8.05	14.22	16.65	
74	80.4	19.1	492		8.22	20.26	16.71	
75	81.4	19.2	492		8.26	80.50	16.78	
76	82.4	19.6	506		8.43	12.12	16.65	
77	83.6	19.7	509		8.48	18.01	16.66	
78	84.7	19.9	512		8.56	24.75	16.71	
79	85.7	20.2	518		8.69	20.88	16.76	
80	86.8	20.6	532		8.86	12.49	16.65	
81	87.9	20.8	538		8.95	16.27	16.65	
82	89.0	20.9	540		8.99	19.19	16.66	
83	90.1	21.0	539		9.04	-110.16	16.75	
84	91.1	21.1	543		9.08	11.34	16.71	
85	92.3	21.4	551		9.21	16.71	16.71	
86	93.5	21.5	555		9.25	9.96	16.66	
87	94.7	21.9	562		9.42	25.12	16.76	
88	95.8	22.1	569		9.51	12.56	16.71	
89	97.0	22.4	579		9.64	13.41	16.66	
90	98.2	22.6	583		9.72	18.26	16.67	
91	99.4	23.0	591		9.90	23.27	16.75	
92	100.6	23.4	601		10.07	16.58	16.75	
93	101.8	23.6	608		10.15	13.23	16.71	
94	102.8	23.7	612		10.20	9.26	16.66	
95	103.8	24.1	619		10.37	26.48	16.76	
96	104.8	24.2	625		10.41	6.95	16.66	
97	105.9	24.6	635		10.58	16.87	16.66	
98	107.1	24.9	641		10.71	21.77	16.71	
99	108.2	25.3	653		10.89	14.36	16.67	
100	109.3	25.4	655		10.93	18.31	16.67	
101	110.5	25.7	661		11.06	25.01	16.74	

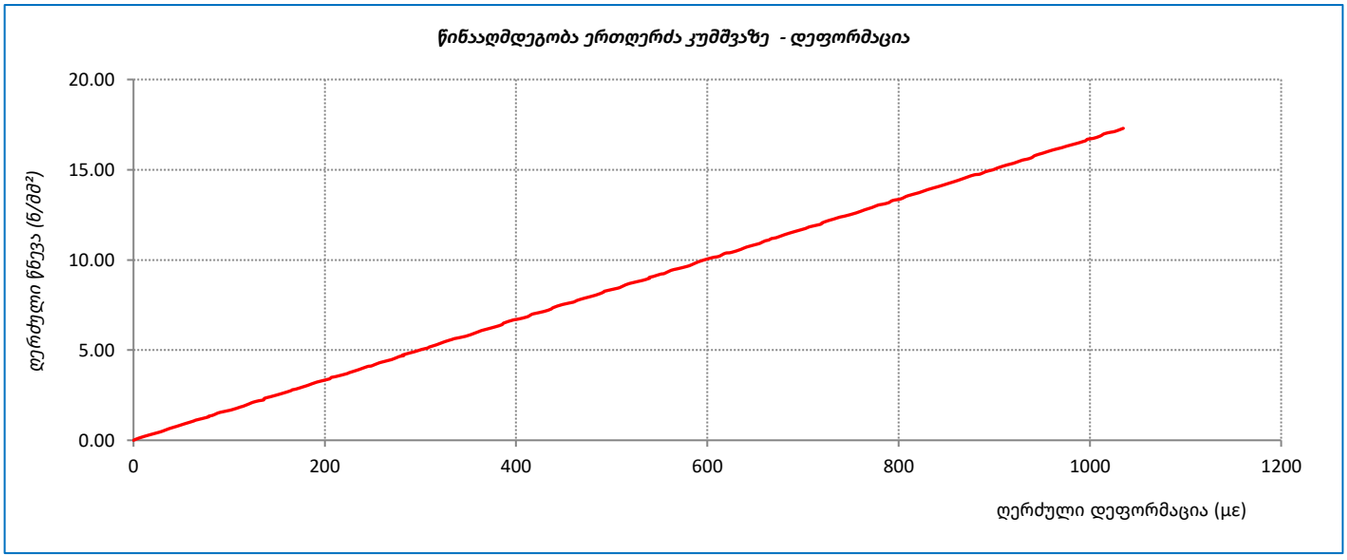
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვრილება, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.6	25.8	664		11.10	11.69	16.71	
103	112.7	26.0	667		11.19	28.70	16.77	
104	113.9	26.1	672		11.23	9.10	16.71	
105	115.1	26.5	681		11.40	19.32	16.75	
106	116.1	26.9	692		11.57	16.12	16.74	
107	117.3	27.3	703		11.75	15.22	16.71	
108	118.3	27.5	707		11.83	22.26	16.74	
109	119.4	27.8	717		11.96	12.01	16.67	
110	120.6	27.9	719		12.00	21.19	16.68	
111	121.7	28.0	720		12.05	199.70	16.74	
112	122.8	28.3	726		12.18	19.21	16.76	
113	123.9	28.5	732		12.26	15.30	16.75	
114	125.1	28.7	737		12.35	17.16	16.75	
115	126.1	28.8	740		12.39	13.84	16.74	
116	127.1	28.9	744		12.43	11.14	16.71	
117	128.1	29.3	756		12.61	14.78	16.68	
118	129.1	29.7	765		12.78	19.22	16.71	
119	130.3	30.0	772		12.91	16.71	16.71	
120	131.3	30.3	778		13.04	21.36	16.75	
121	132.4	30.4	783		13.08	10.11	16.71	
122	133.6	30.6	789		13.17	12.88	16.68	
123	134.8	30.9	794		13.29	28.42	16.75	
124	135.9	31.1	802		13.38	10.28	16.68	
125	137.0	31.5	810		13.55	23.59	16.74	
126	138.2	31.9	821		13.72	14.67	16.71	
127	139.2	32.3	830		13.90	18.83	16.74	
128	140.2	32.7	842		14.07	15.02	16.71	
129	141.2	33.1	852		14.24	16.71	16.71	
130	142.4	33.5	862		14.41	16.71	16.71	
131	143.5	33.9	872		14.59	18.87	16.73	
132	144.5	34.2	879		14.71	17.43	16.74	
133	145.7	34.3	885		14.76	6.91	16.67	
134	146.8	34.6	891		14.89	23.16	16.71	
135	147.8	34.8	897		14.97	13.68	16.69	
136	149.0	34.9	900		15.02	15.50	16.69	
137	150.2	35.1	904		15.10	22.62	16.71	
138	151.3	35.5	914		15.27	16.71	16.71	
139	152.5	35.7	920		15.36	13.44	16.69	
140	153.6	36.1	929		15.53	19.03	16.71	
141	154.8	36.2	933		15.57	10.56	16.69	
142	155.8	36.4	939		15.66	15.90	16.68	
143	157.0	36.7	943		15.79	33.10	16.75	
144	158.2	37.0	951		15.92	15.95	16.74	
145	159.3	37.4	961		16.09	17.01	16.74	
146	160.3	37.7	971		16.22	13.45	16.71	
147	161.4	37.9	976		16.31	16.71	16.71	
148	162.4	38.3	988		16.48	14.38	16.68	
149	163.4	38.5	993		16.56	16.46	16.68	
150	164.6	38.6	996		16.61	16.60	16.68	
151	165.6	38.8	998		16.69	38.78	16.73	
152	166.7	38.9	1003		16.74	7.55	16.68	
153	167.9	39.2	1011		16.87	17.49	16.69	
154	169.1	39.5	1015		16.99	29.76	16.74	
155	170.3	39.7	1022		17.08	12.44	16.71	
156	171.3	39.8	1026		17.12	10.10	16.68	
157	172.3	40.2	1035		17.30	19.98	16.71	
158	173.3	17.4			7.49			

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთძა კემბვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	174.3	7.6			3.27			
160	175.4	2.9			1.25			
161	176.5	0.2			0.09			
162								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	18.5 S	სიღრმე, მ	14.0-14.3
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	26.05.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	20	ნიმუშის სველე №	20.6
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	20.6 N
ნიმუშის აღების თარიღი	26.05.2021	ცდის დაწყების თარიღი	14.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.5	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.33	ტენიანობა	ბუნებრივი		
სიგრძე, L_0	მმ 115.3	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 269.0				
ნიმუშის წონა, M	გ 543.3				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.02				
ტენიანობა, W	% 4.9				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	წნევის ბიჯი	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	53.20 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	22.80 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	25895 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**20.6 N**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**14.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულის კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური ძაბვას მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.4	8		0.17	20.98	20.98	
3	2.1	0.8	13		0.34	33.60	25.83	
4	3.2	0.9	13		0.39	-574.85	29.23	
5	4.2	1.0	17		0.43	12.63	25.83	
6	5.4	1.4	25		0.60	21.44	24.40	
7	6.4	1.7	28		0.73	35.53	25.83	
8	7.6	2.0	33		0.86	25.83	25.83	
9	8.6	2.4	42		1.03	20.16	24.68	
10	9.8	2.5	41		1.07	-207.52	25.83	
11	10.9	2.9	48		1.24	25.83	25.83	
12	12.1	3.0	48		1.29	-598.95	26.76	
13	13.3	3.2	53		1.37	16.98	25.83	
14	14.3	3.6	58		1.54	36.68	26.71	
15	15.5	3.7	61		1.59	11.83	25.83	
16	16.7	4.0	68		1.71	19.63	25.23	
17	17.7	4.2	71		1.80	24.66	25.21	
18	18.8	4.6	74		1.97	60.25	26.55	
19	19.9	4.9	79		2.10	25.77	26.50	
20	21.1	5.3	88		2.27	19.74	25.83	
21	22.2	5.5	91		2.36	25.83	25.83	
22	23.4	5.6	91		2.40	444.53	26.27	
23	24.6	5.8	95		2.49	22.29	26.11	
24	25.8	5.9	98		2.53	15.91	25.83	
25	27.0	6.0	100		2.57	25.83	25.83	
26	28.1	6.3	105		2.70	25.83	25.83	
27	29.2	6.4	108		2.74	14.50	25.52	
28	30.4	6.6	111		2.83	24.84	25.50	
29	31.4	7.0	118		3.00	23.29	25.36	
30	32.5	7.1	118		3.04	-86.67	25.83	
31	33.5	7.2	118		3.09	68.21	26.06	
32	34.6	7.3	121		3.13	15.93	25.83	
33	35.6	7.5	123		3.21	50.61	26.17	
34	36.8	7.6	128		3.26	9.11	25.54	
35	38.0	7.8	129		3.34	45.13	25.83	
36	39.1	7.9	130		3.39	68.21	26.04	
37	40.2	8.1	133		3.47	29.11	26.10	
38	41.3	8.3	139		3.56	14.70	25.63	
39	42.4	8.7	144		3.73	31.01	25.83	
40	43.4	9.1	149		3.90	36.89	26.18	
41	44.6	9.3	156		3.99	11.51	25.48	
42	45.7	9.5	158		4.07	72.66	25.83	
43	46.8	9.8	161		4.20	35.26	26.05	
44	47.9	10.0	166		4.29	18.44	25.83	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიდერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	49.0	10.4	173		4.46	25.83	25.83	
46	50.2	10.5	173		4.50	1562.72	26.08	
47	51.4	10.7	177		4.59	21.87	25.98	
48	52.5	10.8	181		4.63	9.38	25.56	
49	53.6	10.9	179		4.67	-23.04	26.07	
50	54.8	11.0	181		4.72	23.59	26.04	
51	55.8	11.1	182		4.76	30.54	26.08	
52	56.8	11.4	191		4.89	15.73	25.63	
53	57.8	11.7	193		5.02	67.85	26.05	
54	58.8	12.1	201		5.19	20.75	25.83	
55	59.9	12.3	206		5.27	16.92	25.61	
56	61.1	12.5	207		5.36	54.61	25.83	
57	62.1	12.9	214		5.53	25.83	25.83	
58	63.2	13.2	219		5.66	25.83	25.83	
59	64.3	13.5	224		5.79	25.83	25.83	
60	65.4	13.7	227		5.87	25.83	25.83	
61	66.4	13.8	229		5.92	25.83	25.83	
62	67.5	13.9	231		5.96	25.83	25.83	
63	68.7	14.1	234		6.04	25.83	25.83	
64	69.9	14.4	237		6.17	44.93	26.06	
65	71.1	14.6	241		6.26	20.98	25.98	
66	72.1	14.8	246		6.34	18.37	25.83	
67	73.1	15.0	249		6.43	25.83	25.83	
68	74.2	15.1	249		6.47	110.07	25.96	
69	75.3	15.3	256		6.56	13.75	25.67	
70	76.3	15.4	256		6.60	2970.53	25.83	
71	77.4	15.7	261		6.73	25.83	25.83	
72	78.4	15.9	262		6.82	65.96	26.03	
73	79.6	16.2	270		6.94	15.55	25.71	
74	80.7	16.6	274		7.12	46.71	25.99	
75	81.7	16.8	277		7.20	23.05	25.95	
76	82.7	17.2	287		7.37	18.35	25.70	
77	83.9	17.5	289		7.50	64.19	25.97	
78	85.1	17.6	290		7.54	28.46	25.98	
79	86.2	18.0	300		7.72	16.91	25.68	
80	87.2	18.4	305		7.89	35.38	25.83	
81	88.2	18.8	312		8.06	25.83	25.83	
82	89.3	19.2	319		8.23	25.83	25.83	
83	90.3	19.6	325		8.40	25.83	25.83	
84	91.5	19.9	329		8.53	36.36	25.95	
85	92.7	20.1	335		8.62	13.03	25.69	
86	93.9	20.2	337		8.66	26.94	25.70	
87	95.1	20.6	344		8.83	25.28	25.69	
88	96.2	20.9	345		8.96	105.56	25.97	
89	97.2	21.3	352		9.13	25.44	25.96	
90	98.2	21.7	359		9.30	24.80	25.94	
91	99.3	21.8	363		9.34	9.47	25.73	
92	100.3	22.2	368		9.52	32.65	25.83	
93	101.4	22.4	370		9.60	57.74	25.96	
94	102.4	22.5	373		9.64	12.27	25.83	
95	103.4	22.8	377		9.77	34.76	25.92	
96	104.5	23.0	383		9.86	14.28	25.74	
97	105.5	23.4	388		10.03	32.76	25.83	
98	106.7	23.6	393		10.12	19.44	25.76	
99	107.9	23.9	394		10.25	73.56	25.97	
100	109.0	24.1	399		10.33	19.56	25.90	
101	110.0	24.4	403		10.46	30.27	25.95	

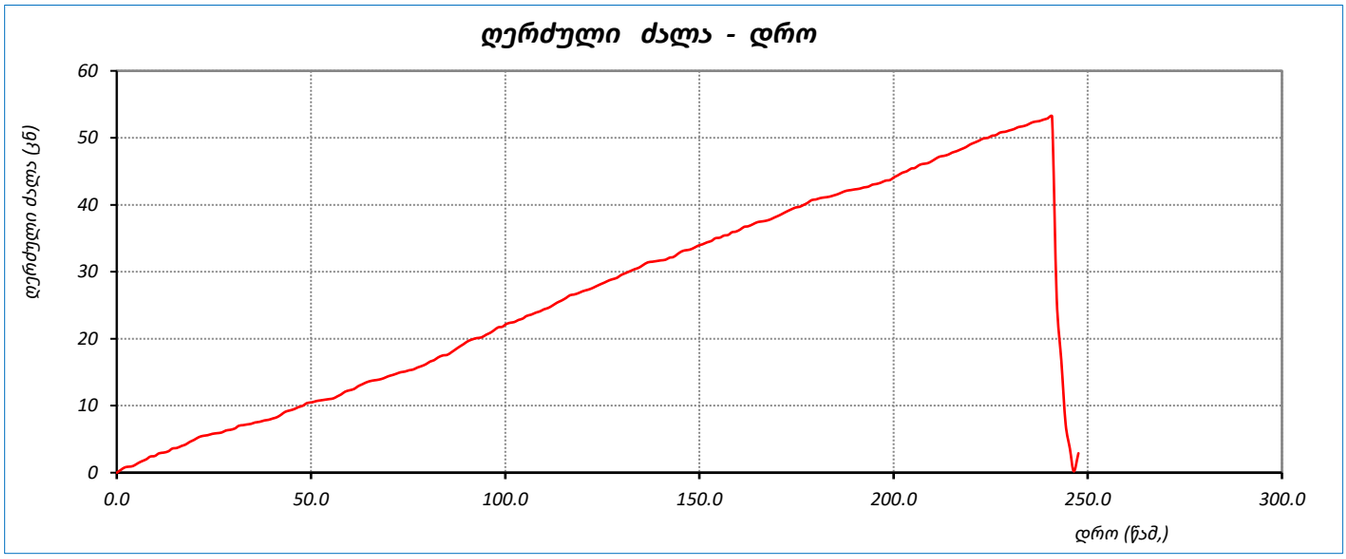
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწვრილება, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	111.1	24.6	410		10.55	11.98	25.70	
103	112.3	25.0	416		10.72	29.67	25.76	
104	113.4	25.4	419		10.89	50.54	25.96	
105	114.5	25.7	424		11.02	26.30	25.96	
106	115.7	26.1	434		11.19	16.98	25.75	
107	116.7	26.5	442		11.36	23.51	25.72	
108	117.7	26.6	440		11.40	-22.75	25.93	
109	118.8	26.8	446		11.49	13.02	25.73	
110	120.0	27.1	452		11.62	24.56	25.72	
111	121.2	27.3	453		11.70	61.91	25.83	
112	122.2	27.5	455		11.79	43.79	25.91	
113	123.3	27.8	459		11.92	30.19	25.95	
114	124.4	28.1	468		12.05	14.60	25.74	
115	125.6	28.4	470		12.17	59.34	25.89	
116	126.7	28.7	475		12.30	29.79	25.93	
117	127.7	28.9	480		12.39	17.01	25.83	
118	128.8	29.1	483		12.47	25.83	25.83	
119	129.8	29.5	487		12.65	38.08	25.95	
120	131.0	29.8	496		12.77	14.84	25.75	
121	132.2	30.1	501		12.90	26.94	25.76	
122	133.4	30.4	504		13.03	35.43	25.83	
123	134.4	30.6	506		13.12	43.37	25.90	
124	135.5	31.0	516		13.29	17.98	25.75	
125	136.7	31.4	523		13.46	24.38	25.74	
126	137.9	31.5	524		13.50	53.55	25.78	
127	139.0	31.6	524		13.55	75.95	25.83	
128	140.1	31.7	526		13.59	25.83	25.83	
129	141.3	31.8	528		13.63	25.83	25.83	
130	142.3	32.1	533		13.76	25.83	25.83	
131	143.3	32.2	533		13.80	86.52	25.89	
132	144.3	32.6	541		13.97	21.98	25.83	
133	145.3	33.0	548		14.15	25.83	25.83	
134	146.3	33.2	551		14.23	25.83	25.83	
135	147.5	33.3	551		14.27	-320.93	25.92	
136	148.7	33.6	555		14.40	28.02	25.93	
137	149.7	33.9	564		14.53	15.41	25.78	
138	150.8	34.1	568		14.62	20.59	25.74	
139	152.0	34.4	571		14.75	43.62	25.83	
140	153.1	34.6	576		14.83	17.81	25.76	
141	154.1	35.0	581		15.00	33.34	25.83	
142	155.3	35.1	584		15.05	11.81	25.74	
143	156.3	35.4	586		15.17	89.16	25.90	
144	157.4	35.5	589		15.22	13.29	25.83	
145	158.4	35.9	596		15.39	25.83	25.83	
146	159.4	36.0	595		15.43	-100.73	25.92	
147	160.5	36.3	602		15.56	18.21	25.83	
148	161.5	36.7	607		15.73	35.24	25.91	
149	162.6	36.8	612		15.77	8.65	25.77	
150	163.8	37.1	614		15.90	87.47	25.92	
151	164.9	37.4	619		16.03	23.80	25.90	
152	165.9	37.5	622		16.07	13.33	25.83	
153	167.0	37.6	625		16.12	13.87	25.77	
154	168.2	37.8	626		16.20	263.10	25.90	
155	169.3	38.1	632		16.33	19.66	25.83	
156	170.5	38.4	637		16.46	25.83	25.83	
157	171.5	38.7	644		16.59	19.25	25.76	
158	172.5	39.0	645		16.72	94.82	25.91	

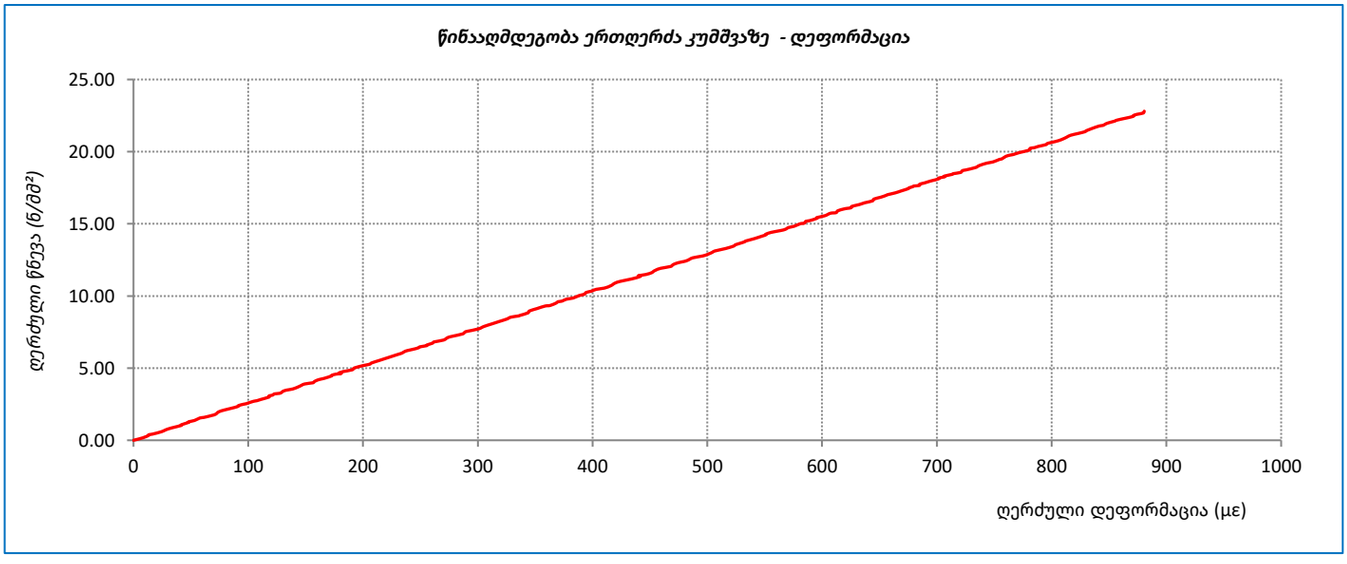
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	173.6	39.3	651		16.85	21.81	25.87	
160	174.8	39.6	656		16.98	26.98	25.88	
161	175.8	39.7	657		17.02	39.13	25.90	
162	176.9	40.0	664		17.15	19.04	25.83	
163	177.9	40.3	669		17.28	25.83	25.83	
164	178.9	40.7	675		17.45	25.83	25.83	
165	180.0	40.8	676		17.49	197.15	25.89	
166	181.1	41.0	679		17.58	24.95	25.88	
167	182.2	41.1	680		17.62	54.09	25.92	
168	183.4	41.2	685		17.66	8.59	25.79	
169	184.6	41.4	685		17.75	453.95	25.91	
170	185.7	41.6	689		17.83	20.74	25.88	
171	186.9	41.9	694		17.96	24.97	25.87	
172	187.9	42.1	699		18.05	19.84	25.83	
173	189.0	42.2	700		18.09	25.83	25.83	
174	190.0	42.3	702		18.13	25.83	25.83	
175	191.2	42.4	702		18.18	-130.07	25.91	
176	192.4	42.6	707		18.26	16.15	25.83	
177	193.5	42.7	706		18.30	-86.33	25.91	
178	194.5	43.0	714		18.43	18.03	25.83	
179	195.5	43.1	714		18.48	70.69	25.87	
180	196.7	43.3	721		18.56	13.09	25.75	
181	197.9	43.6	722		18.69	81.48	25.88	
182	199.1	43.7	725		18.73	14.87	25.83	
183	200.1	44.1	734		18.90	19.89	25.76	
184	201.1	44.4	737		19.03	42.93	25.83	
185	202.3	44.8	743		19.20	25.83	25.83	
186	203.4	45.0	749		19.29	15.59	25.76	
187	204.5	45.4	754		19.46	31.02	25.80	
188	205.5	45.5	757		19.50	18.86	25.77	
189	206.5	45.9	760		19.68	50.49	25.88	
190	207.5	46.1	764		19.76	23.15	25.87	
191	208.7	46.2	767		19.80	15.13	25.83	
192	209.8	46.5	772		19.93	25.83	25.83	
193	210.9	46.9	780		20.10	19.45	25.76	
194	211.9	47.2	781		20.23	167.82	25.90	
195	212.9	47.3	785		20.28	11.61	25.83	
196	214.1	47.5	788		20.36	25.83	25.83	
197	215.1	47.8	795		20.49	18.58	25.77	
198	216.2	48.0	797		20.58	62.31	25.83	
199	217.4	48.3	803		20.70	18.89	25.77	
200	218.6	48.6	808		20.83	24.99	25.77	
201	219.7	49.0	813		21.00	36.96	25.83	
202	220.9	49.3	816		21.13	39.65	25.89	
203	222.1	49.6	823		21.26	19.16	25.83	
204	223.1	49.9	829		21.39	20.39	25.79	
205	224.3	50.0	830		21.43	129.34	25.83	
206	225.3	50.3	834		21.56	32.41	25.86	
207	226.3	50.4	835		21.60	29.82	25.87	
208	227.5	50.8	841		21.78	27.72	25.88	
209	228.7	50.9	845		21.82	12.82	25.83	
210	229.8	51.1	847		21.90	42.30	25.87	
211	231.0	51.3	849		21.99	34.25	25.90	
212	232.1	51.6	855		22.12	21.92	25.87	
213	233.1	51.7	856		22.16	45.24	25.89	
214	234.3	51.9	860		22.25	20.22	25.86	
215	235.3	52.2	868		22.38	17.22	25.79	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაძვრითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთს კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
216	236.3	52.4	871		22.46	22.88	25.78	
217	237.5	52.5	871		22.50	-171.76	25.83	
218	238.5	52.7	875		22.59	25.83	25.83	
219	239.7	52.9	880		22.68	16.32	25.78	
220	240.8	53.2	881		22.80	145.43	25.90	
221	242.0	26.1			11.19			
222	243.2	16.7			7.16			
223	244.3	7.3			3.13			
224	245.4	3.6			1.54			
225	246.4	0.2			0.09			
226	247.6	2.9			1.24			
227								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	20.6 N	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

`ოქმის გაცემის №	021	ოქმის გაცემის თარიღი	18.06.2021
ნიმუშების მიღების აქტის №	26.05.2021	გამოცდის მეთოდი:	ASTM D 2938-95
პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ადგილმდებარეობა:			
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		
ჭაბურღილი №	20	ნიმუშის სველე №	20.6
სიღრმე, მ	14.8-15.0	ნიმუშის ლაბორატორიული №	20.6 S
ნიმუშის აღების თარიღი	26.05.2021	ცდის დაწყების თარიღი	15.06.2021
ტესტირების მეთოდი	ASTM D 2938-95	ნიმუშის მომზადება	ASTM D 4543

საწყისი				ცდის შემდეგ	
ნიმუშის ზომები		ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	რღვევის ტიპი	სვეტური
დიამეტრი, D_0	მმ 54.6	ტემპერატურა ცდის დროს	23.0 °C	რღვევის ტიპის ჩანახაზი	
ფართი, A_0	სმ^2 23.41	ტენიანობა	წყალგაჯერებული		
სიგრძე, L_0	მმ 117.1	შენიშვნა			
მოცულობა, V	სმ^3 274.2				
ნიმუშის წონა, M	გ 555.7				
მასშ. კოეფ., k	2.1				
სიმკვრივე, ρ	გ/სმ^3 2.03				
ტენიანობა, W	% 5.2				

ცდის შედეგები

წნეხის ტიპი	MCC-8	**წნევის ბიჯი**	0.5 მპა/წამ

მღრვევი ძალა,	P	43.00 კნ
წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე,	σ	18.37 მპა
საერთო დეფორმაციის მოდული	E_0	15218 მპა
		-
		-

შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	**საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე**				
ნიმუშის ლაბ. №	**20.6 S**	სიღრმე, მ	**14.8-15.0**	ცდის თარიღი	**15.06.2021**
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი				
საწყისი ვერტიკ. დატვირთვა	**5 მპა**	წნევის ბიჯი	**0.5 მპა/წამ**		

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0	0.0	0	0	0.00	0.00	0.00	
2	1.0	0.2	6		0.09	15.20	15.20	
3	2.0	0.5	16		0.21	12.41	13.39	
4	3.1	0.9	27		0.38	15.52	14.26	
5	4.3	1.3	38		0.56	15.11	14.51	
6	5.4	1.5	41		0.64	36.07	15.77	
7	6.6	1.7	48		0.73	11.95	15.20	
8	7.8	1.8	52		0.77	11.16	14.90	
9	8.9	2.1	60		0.90	14.49	14.84	
10	9.9	2.5	72		1.07	15.03	14.87	
11	10.9	2.7	74		1.15	43.35	15.63	
12	12.1	2.9	83		1.24	8.89	14.85	
13	13.1	3.0	86		1.28	15.36	14.87	
14	14.2	3.1	86		1.32	-110.42	15.44	
15	15.3	3.5	98		1.49	13.58	15.20	
16	16.4	3.8	106		1.62	17.34	15.35	
17	17.4	4.0	114		1.71	9.99	14.95	
18	18.6	4.4	124		1.88	18.26	15.20	
19	19.7	4.6	128		1.96	21.29	15.39	
20	20.9	4.7	133		2.01	7.86	15.08	
21	21.9	4.9	139		2.09	14.80	15.07	
22	23.0	5.2	148		2.22	14.41	15.03	
23	24.0	5.6	158		2.39	16.04	15.10	
24	25.1	5.9	166		2.52	17.32	15.20	
25	26.1	6.1	171		2.61	15.20	15.20	
26	27.1	6.5	183		2.78	15.20	15.20	
27	28.2	6.9	192		2.95	18.15	15.34	
28	29.2	7.0	199		2.99	6.25	15.03	
29	30.4	7.1	199		3.03	-112.45	15.27	
30	31.6	7.2	202		3.08	11.21	15.20	
31	32.8	7.6	214		3.25	15.20	15.20	
32	34.0	7.7	218		3.29	9.34	15.08	
33	35.1	8.0	225		3.42	19.21	15.20	
34	36.2	8.1	228		3.46	15.20	15.20	
35	37.3	8.4	238		3.59	12.20	15.07	
36	38.4	8.8	247		3.76	18.63	15.20	
37	39.4	9.1	254		3.89	18.36	15.28	
38	40.5	9.4	264		4.01	12.96	15.20	
39	41.5	9.8	277		4.19	12.88	15.09	
40	42.7	10.2	288		4.36	16.50	15.14	
41	43.7	10.5	293		4.48	22.79	15.28	
42	44.9	10.7	299		4.57	15.87	15.29	
43	46.1	11.0	311		4.70	10.59	15.11	
44	47.3	11.4	320		4.87	18.03	15.20	

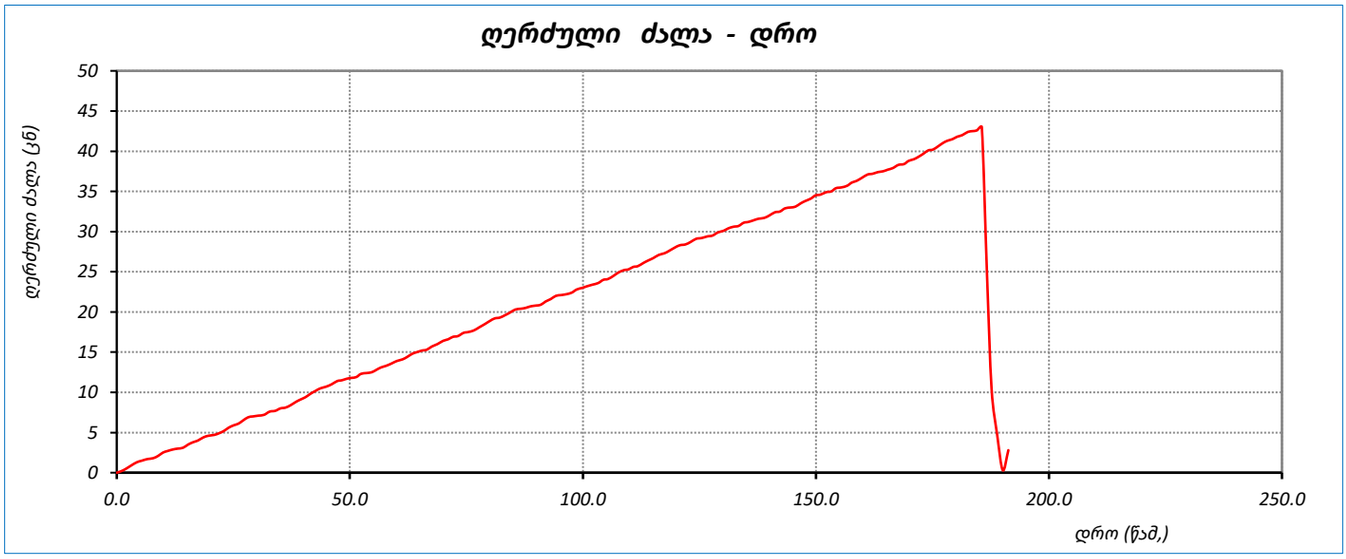
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დატვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთიდერძა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	48.3	11.5	325		4.91	9.12	15.11	
46	49.4	11.7	329		5.00	22.81	15.20	
47	50.4	11.8	332		5.04	15.20	15.20	
48	51.4	11.9	333		5.08	28.21	15.26	
49	52.4	12.3	346		5.25	13.63	15.20	
50	53.6	12.4	347		5.30	45.86	15.28	
51	54.7	12.5	349		5.34	16.75	15.29	
52	55.7	12.8	358		5.47	14.50	15.27	
53	56.7	13.1	369		5.59	11.12	15.14	
54	57.8	13.3	373		5.68	28.28	15.25	
55	59.0	13.6	380		5.81	16.24	15.27	
56	60.1	13.9	391		5.94	12.54	15.20	
57	61.3	14.1	396		6.02	15.20	15.20	
58	62.3	14.4	403		6.15	19.64	15.27	
59	63.4	14.8	418		6.32	11.34	15.13	
60	64.4	15.0	422		6.41	23.04	15.20	
61	65.5	15.2	429		6.49	11.09	15.12	
62	66.5	15.3	430		6.53	58.89	15.20	
63	67.6	15.7	439		6.71	18.60	15.27	
64	68.8	16.0	451		6.83	10.84	15.15	
65	70.0	16.4	461		7.00	17.25	15.20	
66	71.1	16.6	468		7.09	12.21	15.15	
67	72.1	16.9	476		7.22	15.59	15.16	
68	73.2	17.0	478		7.26	25.99	15.20	
69	74.4	17.4	490		7.43	13.50	15.15	
70	75.4	17.5	493		7.47	14.39	15.15	
71	76.6	17.7	499		7.56	15.78	15.16	
72	77.8	18.1	511		7.73	14.42	15.14	
73	79.0	18.5	520		7.90	18.44	15.20	
74	80.1	18.9	533		8.07	13.03	15.14	
75	81.1	19.2	540		8.20	19.52	15.20	
76	82.2	19.3	542		8.24	15.20	15.20	
77	83.3	19.6	549		8.37	18.85	15.24	
78	84.3	19.9	557		8.50	15.45	15.25	
79	85.5	20.3	570		8.67	13.13	15.20	
80	86.7	20.4	572		8.71	25.69	15.23	
81	87.7	20.5	577		8.76	8.03	15.16	
82	88.8	20.7	581		8.84	26.29	15.22	
83	90.0	20.8	587		8.88	7.22	15.14	
84	91.0	20.9	588		8.93	24.71	15.17	
85	92.0	21.3	600		9.10	14.81	15.16	
86	93.1	21.6	607		9.23	18.00	15.20	
87	94.2	22.0	618		9.40	15.20	15.20	
88	95.3	22.1	621		9.44	15.20	15.20	
89	96.4	22.2	624		9.48	15.20	15.20	
90	97.6	22.4	629		9.57	15.20	15.20	
91	98.7	22.8	643		9.74	12.94	15.15	
92	99.9	23.0	646		9.82	23.34	15.20	
93	100.9	23.2	650		9.91	24.63	15.25	
94	102.1	23.4	660		9.99	8.63	15.15	
95	103.3	23.6	663		10.08	24.42	15.20	
96	104.4	24.0	673		10.25	16.97	15.22	
97	105.4	24.1	679		10.29	7.87	15.17	
98	106.6	24.5	690		10.46	14.75	15.16	
99	107.6	24.9	698		10.63	22.83	15.24	
100	108.8	25.2	708		10.76	12.31	15.20	
101	109.8	25.3	711		10.81	15.20	15.20	

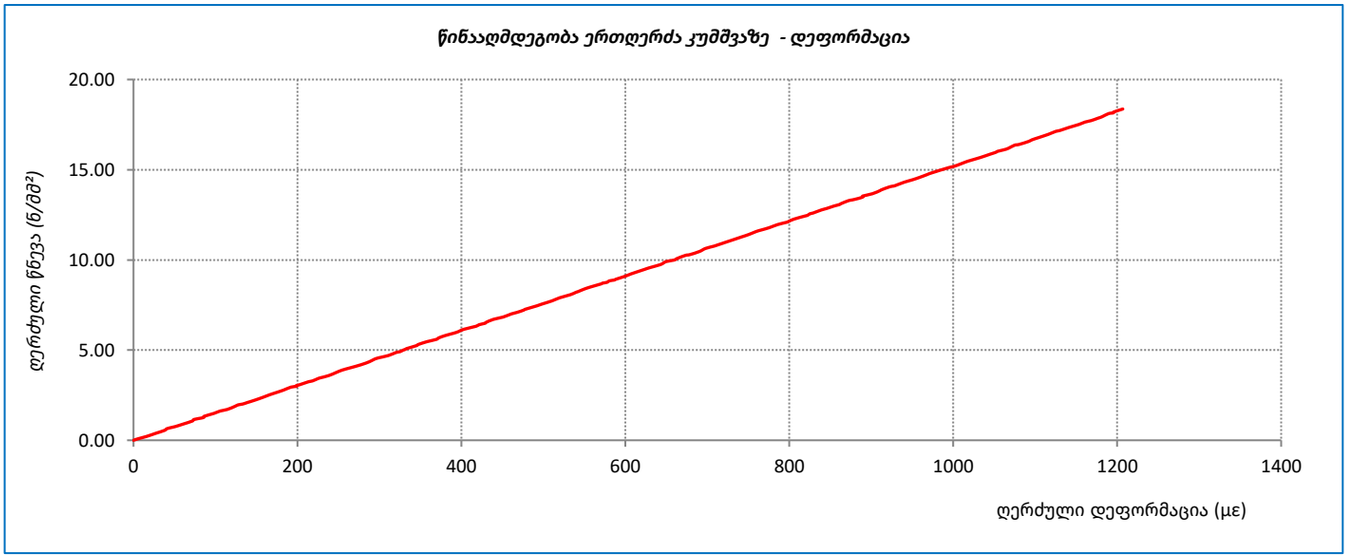
No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაწევითვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_L (με)	წინააღმდეგობა ერთეულზე კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	სეკანტი დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	110.8	25.6	719		10.93	15.20	15.20	
103	111.8	25.7	722		10.98	15.20	15.20	
104	113.0	26.1	733		11.15	15.20	15.20	
105	114.0	26.4	742		11.28	15.20	15.20	
106	115.1	26.7	750		11.40	15.20	15.20	
107	116.3	27.1	760		11.57	18.35	15.24	
108	117.5	27.3	766		11.66	13.64	15.22	
109	118.5	27.6	776		11.79	13.18	15.20	
110	119.7	28.0	786		11.96	16.86	15.22	
111	120.8	28.3	797		12.09	11.54	15.17	
112	122.0	28.4	799		12.13	18.97	15.18	
113	123.1	28.7	805		12.26	20.13	15.22	
114	124.3	29.1	819		12.43	12.83	15.18	
115	125.5	29.2	822		12.47	12.27	15.17	
116	126.7	29.4	825		12.56	30.00	15.22	
117	127.8	29.5	829		12.60	10.95	15.20	
118	129.0	29.9	839		12.77	16.82	15.22	
119	130.2	30.1	846		12.86	12.75	15.20	
120	131.2	30.4	854		12.98	15.20	15.20	
121	132.3	30.6	861		13.07	12.24	15.17	
122	133.4	30.7	863		13.11	29.47	15.20	
123	134.5	31.1	872		13.28	18.21	15.23	
124	135.5	31.2	877		13.33	9.15	15.20	
125	136.6	31.4	884		13.41	11.08	15.16	
126	137.7	31.6	890		13.50	15.32	15.16	
127	138.9	31.7	889		13.54	-62.64	15.22	
128	140.0	32.0	901		13.67	10.76	15.16	
129	141.2	32.4	911		13.84	18.55	15.20	
130	142.3	32.5	912		13.88	26.28	15.22	
131	143.4	32.9	922		14.05	16.70	15.23	
132	144.6	33.0	927		14.09	8.53	15.20	
133	145.6	33.1	930		14.14	15.20	15.20	
134	146.7	33.5	940		14.31	17.03	15.22	
135	147.7	33.8	950		14.44	13.29	15.20	
136	148.9	34.1	958		14.56	15.20	15.20	
137	149.9	34.5	968		14.73	16.88	15.22	
138	151.0	34.6	971		14.78	20.06	15.23	
139	152.2	34.9	979		14.91	14.54	15.22	
140	153.3	35.0	982		14.95	14.64	15.22	
141	154.3	35.4	995		15.12	13.61	15.20	
142	155.5	35.5	999		15.16	10.60	15.18	
143	156.7	35.7	1005		15.25	14.24	15.17	
144	157.7	36.1	1014		15.42	17.72	15.20	
145	158.7	36.3	1020		15.50	15.20	15.20	
146	159.9	36.7	1033		15.67	13.35	15.18	
147	161.1	37.1	1044		15.85	15.41	15.18	
148	162.2	37.2	1047		15.89	15.05	15.18	
149	163.3	37.4	1052		15.97	15.40	15.18	
150	164.4	37.5	1054		16.02	29.39	15.20	
151	165.4	37.7	1062		16.10	11.10	15.17	
152	166.5	37.9	1067		16.19	14.97	15.17	
153	167.7	38.3	1075		16.36	22.92	15.22	
154	168.9	38.4	1080		16.40	7.61	15.18	
155	169.9	38.8	1092		16.57	14.37	15.17	
156	171.0	39.0	1096		16.66	22.48	15.20	
157	172.0	39.3	1104		16.78	15.20	15.20	
158	173.1	39.7	1116		16.96	15.20	15.20	

No.	დრო, წამი	ვერტიკალური დაჭვირთვა, P (ნ)	ვერტიკალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_a (με)	ჰორიზონტალური ფარდობითი დეფორმაცია, ϵ_t (με)	წინააღმდეგობა ერთიერთობა კუმშვაზე, σ (მპა)	ტანგენციალური იუნგის მოდული, E_t (კნ/მმ²)	საერთო დეფორმაციის მოდული, E_0 (კნ/მმ²)	პუასონის კოეფიციენტი, ν
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	174.1	40.1	1125		17.13	18.04	15.22	
160	175.1	40.2	1130		17.17	9.32	15.20	
161	176.2	40.6	1141		17.34	15.20	15.20	
162	177.2	41.0	1153		17.51	13.71	15.18	
163	178.2	41.3	1161		17.64	17.76	15.20	
164	179.3	41.5	1168		17.72	11.07	15.17	
165	180.3	41.8	1176		17.85	15.98	15.18	
166	181.4	42.0	1182		17.94	16.18	15.18	
167	182.6	42.4	1189		18.11	22.06	15.23	
168	183.6	42.5	1195		18.15	7.03	15.18	
169	184.6	42.6	1195		18.19	-8911.80	15.22	
170	185.6	43.0	1207		18.37	15.02	15.22	
171	186.7	24.9			10.63			
172	187.7	10.4			4.44			
173	188.9	4.7			2.01			
174	190.1	0.3			0.13			
175	191.3	2.8			1.20			
176								

ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

პროექტი	საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე		
ნიმუშის ლაბ. №	20.6 S	სიღრმე, მ	14.8-15.0
გრუნტის აღწერა:	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი		





	შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა
	სანიკიძე	მ. ნაცვლიშვილი	გ. ნაცვლიშვილი

დანართი 5

გრუნტის ჯიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

#	ნიმუშის #	ნიმუშის აღების სიღრმე	განზომილება	წყლის გამონაწური 100 გ მშრალი გრუნტისათვის								pH
				ანიონები					კათიონები			
				მშრალი ნაშთი	CO_3^{--}	HCO_3^{--}	CL^-	SO_4^{--}	Ca^{++}	Mg^{++}	$Na^+ + K^+$	
1	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	7.0-7.2	%	0.206	0	0.024	0.003	0.128	0.044	0.004	0.015	7.40
			მგ-ექვ		0	0.39	0.08	2.66	2.20	0.33	0.62	
			% მგ-ექვ		0	12.52	2.69	84.79	69.86	10.47	19.67	
2	5	1.8-2.0	%	0.147	0	0.031	0.004	0.083	0.027	0.005	0.014	7.40
			მგ-ექვ		0	0.51	0.11	1.73	1.35	0.41	0.59	
			% მგ-ექვ		0	21.63	4.80	73.57	57.36	17.51	25.14	
3	9	2.0-2.3	%	0.218	0	0.031	0.004	0.132	0.053	0.004	0.010	7.50
			მგ-ექვ		0	0.51	0.11	2.74824	2.64	0.33	0.40	
			% მგ-ექვ		0	15.08	3.35	81.5712	78.50	9.76	11.74	
4	12	8.8-9.0	%	0.206	0	0.028	0.004	0.125	0.045	0.004	0.014	7.50
			მგ-ექვ		0	0.46	0.11	2.60	2.25	0.33	0.60	
			% მგ-ექვ		0	14.46	3.55	81.99	70.74	10.36	18.89	
5	20	9.8-10.0	%	0.169	0	0.032	0.003	0.098	0.035	0.005	0.012	7.30
			მგ-ექვ		0	0.52	0.08	2.04036	1.75	0.41	0.49	
			% მგ-ექვ		0	19.80	3.19	77.011	65.92	15.52	18.56	

დანართი 6

ქანების აგრესიულობის ხარისხი

№	გამონამუშევრის #	ნიშნულის ადების სიღრმე, მ	ბეტონის მარკა წყალშეუღწევადობის მიხედვით	აგრესიულობის ხარისხი ბეტონებისადმი СНиП 2.03.11-85 (табл. 4)			
				სულფატები			ქლორიდები, პორტლანდცემენტისათვის, შლაკოპორტლანდცემენტისათვის ГОСТ 10178-76 და სულფატმდგრადი ცემენტისათვის ГОСТ 22266-76
				პორტლანდ ცემენტი 10178-76	პორტლანდ ცემენტი ГОСТ 10178-76 და შლაკოპორტლანდცემენტი	სულფატ-მდგრადი ცემენტი ГОСТ 22266-76	
1	2	7.0-7.2	W4	საშუალო	არა	არა	არა
			W6	სუსტი	არა	არა	
			W8	სუსტი	არა	არა	
2	5	1.8-2.0	W4	სუსტი	არა	არა	არა
			W6	სუსტი	არა	არა	
			W8	არა	არა	არა	
3	9	2.0-2.3	W4	საშუალო	არა	არა	არა
			W6	საშუალო	არა	არა	
			W8	სუსტი	არა	არა	
4	12	8.8-9.0	W4	საშუალო	არა	არა	არა
			W6	სუსტი	არა	არა	
			W8	სუსტი	არა	არა	
5	20	9.8-10.0	W4	სუსტი	არა	არა	არა
			W6	სუსტი	არა	არა	
			W8	სუსტი	არა	არა	

დანართი 7

გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

№	ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	განსაზღვრება	შემცველობა 1 ლიტრში								PH
				ანიონები					კათიონები			
				მშრალი ნაშთი	CO_3^{--}	HCO_3^{--}	CL^-	SO_4^{--}	Ca^{++}	Mg^{++}	$Na^+ + K^+$	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	19
1	3	5.30	მგ-ლ	1062		185.00	57.00	955	325.60	20.90	151.00	7.30
			მგ-ექვ			3.03	1.61	19.88	16.25	1.72	6.56	
			% მგ-ექვ			12.36	6.55	81.08	66.25	7.01	26.74	
2	5	5.00	მგ-ლ	1577.00		207.10	35.50	950.10	302.50	20.80	165.20	7.50
			მგ-ექვ			3.39	1.00	19.78	15.09	1.71	7.37	
			% მგ-ექვ			14.04	4.14	81.82	62.44	7.08	30.49	
3	17	3.30	მგ-ლ	1941.00		194.50	43.10	1230.00	448.50	58.20	64.40	7.40
			მგ-ექვ			3.19	1.22	25.61	22.38	4.79	2.85	
			% მგ-ექვ			10.62	4.05	85.33	74.57	15.95	9.48	

დანართი 8

წყლის აგრესიულობის ხარისხი ბეტონის მიმართ

რიგითი №	გამონაშუშრის №	ნიმუშების ასაღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ხარისხი ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში K_f>0.1 მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში K_f<0.1 მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
1	3	5.30	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ–ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბადიონის მაჩვენებელი	არა	არა	არა	სუსტი	არა	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	-	-	-	-	-	-
			მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	არა
			წიდაპორტნალდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმედეგო ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

რიგითი №	გამონაშუშრის №	ნიმუშების ასაღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში K_f>0.1 მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში K_f<0.1 მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
2	5	5.00	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ–ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბადიონის მაჩვენებელი	არა	არა	არა	სუსტი	არა	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	-	-	-	-	-	-
			მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	არა
			წიდაპორტნალდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმედეგო ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში K_f>0.1 მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში K_f<0.1 მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
3	17	3.30	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ–ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბადიონის მაჩვენებელი	არა	არა	არა	სუსტი	არა	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	-	-	-	-	-	-
			მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	ძლიერი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი	სუსტი
			წიდაპორტნალდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმედეგო ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

დანართი 9

გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე

რიგითი №	გამონაშუშტრის №	ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რკინა-ბეტონის არმატურაზე		ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1მ/დღე-ღამე
			მუდმივად წყალში	პერიოდულად დასველებით	
1	3	5.3	არა	სუსტი	საშუალო
2	5	5.0	არა	სუსტი	საშუალო
3	17	3.3	არა	სუსტი	საშუალო

დანართი 10

ოტომასალა

P h o t o s



ფოტო №1 ჭაბ №1



ფოტო №2 ჭაბ №1



ფოტო №3 ჭაბ №1



ფოტო №4 ჭაბ №1



ფოტო №5 ჭაბ №1



ფოტო №6 ჭაბ №1



ფოტო №7 ჭაბ №2



ფოტო №8 ჭაბ №2



ფოტო №9 ჭაბ №2



ფოტო №10 ჭაბ №2



ფოტო №11 ჭაბ №2



ფოტო №12 ჭაბ №2



ფოტო №13 ჭაბ №3



ფოტო №14 ჭაბ №3



ფოტო №15 ჭაბ №3



ფოტო №16 ჭაბ №3



ფოტო №17 ჭაბ №3



ფოტო №18 ჭაბ №3



ფოტო №19 ჭაბ №4



ფოტო №20 ჭაბ №4



ფოტო №21 ჭაბ №4



ფოტო №22 ჭაბ №4



ფოტო №23 ჭაბ №4



ფოტო №24 ჭაბ №4



ფოტო №25 ჭაბ №5



ფოტო №26 ჭაბ №5



ფოტო №27 ჭაბ №5



ფოტო №28 ჭაბ №5



ფოტო №29 ჭაბ №5



ფოტო №30 ჭაბ №5



ფოტო №31 ჭაბ №6



ფოტო №32 ჭაბ №6



ფოტო №33 ჭაბ №6



ფოტო №34 ჭაბ №6



ფოტო №35 ჭაბ №6



ფოტო №36 ჭაბ №6



ფოტო №37 ჭაბ №7



ფოტო №38 ჭაბ №7



ფოტო №39 ჭაბ №7



ფოტო №40 ჭაბ №7



ფოტო №41 ჭაბ №7



ფოტო №42 ჭაბ №7



ფოტო №43 ჭაბ №8



ფოტო №44 ჭაბ №8



ფოტო №45 ჭაბ №8



ფოტო №46 ჭაბ №8



ფოტო №47 ჭაბ №8



ფოტო №48 ჭაბ №8



ფოტო №49 ჭაბ №9



ფოტო №50 ჭაბ №9



ფოტო №51 ჭაბ №9



ფოტო №52 ჭაბ №9



ფოტო №53 ჭაბ №9



ფოტო №54 ჭაბ №9



ფოტო №55 ჭაბ №10



ფოტო №56 ჭაბ №10



ფოტო №57 ჭაბ №10



ფოტო №58 ჭაბ №10



ფოტო №59 ჭაბ №10



ფოტო №60 ჭაბ №10



ფოტო №61 ჭაბ №11



ფოტო №62 ჭაბ №11



ფოტო №63 ჭაბ №11



ფოტო №64 ჭაბ №11



ფოტო №65 ჭაბ №11



ფოტო №66 ჭაბ №11



ფოტო №67 ჭაბ №12



ფოტო №68 ჭაბ №12



ფოტო №69 ჭაბ №12



ფოტო №70 ჭაბ №12



ფოტო №71 ჭაბ №12



ფოტო №72 ჭაბ №12



ფოტო №73 ჭაბ №13



ფოტო №74 ჭაბ №13



ფოტო №75 ჭაბ №13



ფოტო №76 ჭაბ №13



ფოტო №77 ჭაბ №13



ფოტო №78 ჭაბ №13



ფოტო №79 ჭაბ №14



ფოტო №80 ჭაბ №14



ფოტო №81 ჭაბ №14



ფოტო №82 ჭაბ №14



ფოტო №83 ჭაბ №14



ფოტო №84 ჭაბ №14



ფოტო №85 ჭაბ №15



ფოტო №86 ჭაბ №15



ფოტო №87 ჭაბ №15



ფოტო №88 ჭაბ №15



ᲭᲝᲢᲝ №89 ᲭᲐᲑ №15



ᲭᲝᲢᲝ №90 ᲭᲐᲑ №15



ᲭᲝᲢᲝ №91 ᲭᲐᲑ №16



ᲭᲝᲢᲝ №92 ᲭᲐᲑ №16



ᲭᲝᲢᲝ №93 ᲭᲐᲑ №16



ᲭᲝᲢᲝ №94 ᲭᲐᲑ №16



ᲭᲝᲢᲝ №95 ᲭᲐᲑ №16



ᲭᲝᲢᲝ №96 ᲭᲐᲑ №16



ფოტო №97 ჭაბ №17



ფოტო №98 ჭაბ №17



ფოტო №99 ჭაბ №17



ფოტო №100 ჭაბ №17



ფოტო №101 ჭაბ №17



ფოტო №102 ჭაბ №17



ფოტო №103 ჭაბ №18



ფოტო №104 ჭაბ №18



ფოტო №105 ჭაბ №18



ფოტო №106 ჭაბ №18



ფოტო №107 ჭაბ №18



ფოტო №108 ჭაბ №18



ფოტო №109 ჭაბ №19



ფოტო №110 ჭაბ №19



ფოტო №111 ჭაბ №19



ფოტო №112 ჭაბ №19



ფოტო №113 ჭაბ №19



ფოტო №114 ჭაბ №19



ფოტო №115 **ჭაბ №20**



ფოტო №116 **ჭაბ №20**



ფოტო №117 **ჭაბ №20**



ფოტო №118 **ჭაბ №20**



ფოტო №119 **ჭაბ №20**



ფოტო №120 **ჭაბ №20**

ნახაზი 1

ჭაბურღილების და ჭრილის ხახების განლაგების გეგმა

მასშტაბი 1:1000



სპილენძ-მოლიბდენის
"შავნაბადა"

პირობითი აღნიშვნები

შესწავლილი ტერიტორია

ჭაბ. №1 — ჭაბურღილი და მისი ნომერი

I — I1 — ჭრილის ხაზი და მისი ნომერი

ნახაზი 1

ნახაზი 2

დაწყების თარიღი: 07.06.2021 დასრულების თარიღი: 07.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-10.0	ჭაბურღილი №.: **1**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-10.0 108 mm 10.0-15.0	კოორდინატი: X- 488397.1718 Y- 4613843.8167 Z- 387.2922

სვე № ნიმუში/ადგილზე ტესტირება	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	0.6	
1	1 2 3 4 5 6	1.8-2.0 4.8-5.0	U U	1 2	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით		
2	7 8 9 10	8.7-9.0	D	3	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	6.3 7.5	
3	11 12	10.8-11.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	10.1	
4	13 14 15	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	12.7	
	16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 7.5 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 8.2	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.1.1 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 05.06.2021 დასრულების თარიღი: 06.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-8.0	ჭაბურღილი №.: **2**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-8.0 108 mm 8.0-15.0	კოორდინატი: X- 488407.7599 Y- 4613828.6282 Z- 386.117

სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
0 1 2				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1 3 4 5	3.8-4.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	2.7	
2 6 7	7.0-7.2	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	5.2 6.4	
3 8 9	9.0-9.2	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	7.8	
4 10 11 12	11.0-11.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	9.6	
5 13 14 15	14.0-14.2	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.9	
16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 6.4 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 7.3	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.2 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 06.06.2021 დასრულების თარიღი: 07.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.5	ჭაბურღილი №.: **3**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.5 108 mm 7.5-15.0	კოორდინატი: X- 488403.1156 Y- 4613798.1255 Z- 385.2541

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
0 1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1 2 3	2.8-3.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	1.1	
2 4 5 6 7	6.7-7.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	3.2 5.3	
3 8 9	8.3-8.5	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	7.3	
4 10 11 12	11.8-12.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.9	
5 13 14 15	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.7	
16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 5.3 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 5.8	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.3 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 05.06.2021 დასრულების თარიღი: 05.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **4**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488355.4977 Y- 4613813.5797 Z- 384.5777

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
0 1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1 2	1.8-2.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	1.2	
2 3 4 5 6	3.7-4.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	2.4 4.6	
3 7 8	7.8-8.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.1	
4 9 10 11 12	9.8-10.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.3	
5 13 14 15	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.1	
16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 4.6 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.1	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.4 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 09.06.2021 დასრულების თარიღი: 09.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-8.5	ჭაბურღილი №.: **5**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-8.5 108 mm 8.5-15.0	კოორდინატი: X- 488364.1453 Y- 4613849.2932 Z- 386.2630

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)		სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0 1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	2 3 4 5	2.8-3.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	1.8 5.0	
2	6 7 8	6.7-7.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	5.1	
3	9 10 11 12	11.8-12.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გაოხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	8.2	
4	13 14 15	14.8-15.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	12.4	
	16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 5.0 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.7	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.5 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 08.06.2021 დასრულების თარიღი: 08.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-9.0	ჭაბურღილი №.: **6**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-9.0 108 mm 9.0-15.0	კოორდინატი: X- 488365.7422 Y- 4613867.1939 Z- 386.7935

სვე №	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება: სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	0.8	
1	1 2 3 4 5 6	2.8-3.0 5.8-6.0	U U	1 2	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით		
2	7 8	7.2-7.5	D	3	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	6.2 6.9	
3	9 10	9.8-10.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	8.6	
4	11 12 13 14	11.8-12.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	10.4	
5	15	14.8-15.0	U	6	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	14.3 15.0	
	16 17 18 19 20						

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 6.9 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 7.3	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.6 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 08.06.2021 დასრულების თარიღი: 09.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-12.5	ჭაბურღილი №.: 7
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-12.5 108 mm 12.5.0-15.0	კოორდინატი: X- 488299.8309 Y- 4613886.033 Z- 388.8364

ნიმუში/ადგილზე ტესტირება

სვე №.	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0						
	1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	0.5	
1	2	1.8-2.0	U	1			
	3						
	4				თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით		
	5	4.8-5.0	U	2			
	6						
	7						
	8	7.8-8.0	U	3		8.3	
2	9					8.7	
	10				ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით		
	11	10.7-11.0	D	4			
	12						
3	13					12.3	
	14				ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი		
	15	14.8-15.0	U	5		15.0	
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 8.3 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 10.6	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.7 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 04.06.2021 დასრულების თარიღი: 04.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0	ჭაბურღილი №.: **8**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0 108 mm 7.0-15.0	კოორდინატი: X- 488277.5332 Y- 4613865.9633 Z- 384.5659

სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
0				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	1.8-2.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	0.8	
2	3.7-4.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	2.6 4.1	
3	7.8-8.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.4	
4	10.0-10.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.7	
5	13.8-14.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.4 15.0	
15						
16						
17						
18						
19						
20						

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.7	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.8 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 01.06.2021 დასრულების თარიღი: 02.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **9**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488263.1898 Y- 4613817.2379 Z- 384.2388

სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
1				ასფალტის ფენა და გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით	0.3	
	2.0-2.3	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	3.1	
2	4.0-4.3	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	3.1	
3	6.8-7.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.6	
4	10.0-10.3	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.3	
5	14.0-14.3	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.2 15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.2	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
GeoTechService	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.9 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 03.06.2021 დასრულების თარიღი: 03.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0	ჭაბურღილი №.: **10**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0 108 mm 7.0-15.0	კოორდინატი: X- 488219.0731 Y- 4613902.9137 Z- 386.1048

ნიმუში/ადგილზე ტესტირება

სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
1	2.0-2.2	U	1	ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	0.3 2.9	
2	5.7-6.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 15-20% შემავსებლით	3.2	
3	7.8-8.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გაოხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.5	
4	10.8-11.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	9.1	
5	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.8	
					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.7	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: **9** თბილისი	ნახაზი №.: 2.10 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 04.06.2021 დასრულების თარიღი: 04.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0	ჭაბურღილი №.: **11**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0 108 mm 7.0-15.0	კოორდინატი: X- 488198.4424 Y- 4613864.3035 Z- 385.4652

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	3.3-3.5	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	1.9	
2	5.7-6.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	3.7	
3	7.8-8.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.8	
4	12.8-13.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	9.6	
5	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	13.1	
					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 3.5 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.6	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.11 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 02.06.2021 დასრულების თარიღი: 03.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0	ჭაბურღილი №.: **12**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-7.0 108 mm 7.0-15.0	კოორდინატი: X- 488253.3173 Y- 4613855.5268 Z- 384.4124

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
1	1.8-2.0	U	1	ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ზოგან ხრეშის 10-15% ჩანართებით	0.4	
2	4.7-5.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	2.8	
3	8.8-9.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.6	
4	12.0-12.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	9.2	
5	14.8-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.8	
					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 3.4 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.1	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: თბილისი	ნახაზი №.: 2.12 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 30.05.2021 დასრულების თარიღი: 30.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-5.5	ჭაბურღილი №.: **13**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-5.5 108 mm 5.5-15.0	კოორდინატი: X- 488184.3169 Y- 4613813.1125 Z- 384.5581

სვე № ნიმუში/ადგილზე ტესტირება	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0 1 2				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	2 3	2.7-3.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	1.9 2.6	
2	4 5	4.8-5.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	3.4	
3	6 7	7.0-7.3	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.7	
4	8 9 10 11	11.0-11.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	7.9	
5	12 13 14	12.8-13.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.8	
	15 16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 2.6 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.8	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.13 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 31.05.2021 დასრულების თარიღი: 31.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-5.5	ჭაბურღილი №.: **14**	
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-5.5 108 mm 5.5-15.0	კოორდინატი:	X- 488228.1507 Y- 4613799.0667 Z- 384.2491

ნიმუში/ადგილზე ტესტირება							
ხვ №	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სისქე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	0.8	
1	1–3	1.8-2.0	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	2.8 3.2	
2	4–5	4.0-4.2	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	5.2	
3	6–7	5.5-5.7	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	7.6	
4	8–11	10.2-10.4	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	11.2	
5	12–15	11.8-12.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	15.0	
	16–20						

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 2.8 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.5	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.14 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 31.05.2021 დასრულების თარიღი: 01.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **15**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488260.7623 Y- 4613785.0558 Z- 384.057

ნიმუში/ადგილზე ტესტირება

№ სვე	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0						
	1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	0.6	
1	2				თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	3.1	
2	4	4.0-4.5	D	1	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	3.2	
3	6 7 8	7.0-7.2	U	2	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.8	
4	9 10 11 12	10.0-10.2	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.2	
5	13 14 15	14.7-15.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	12.1	
	16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 3.1 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.6	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.15 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 01.06.2021 დასრულების თარიღი: 01.06.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **16**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488257.3271 Y- 4613748.8259 Z- 383.5552

სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
1	1.0-1.2	U	1	ასფალტის ფენა და გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	0.3 2.9	
2	5.0-5.3	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	2.9	
3	7.0-7.2	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.4	
4	11.5-11.7	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	7.9	
5	14.7-15.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.8	
					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 2.9 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.2	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.16 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 28.05.2021 დასრულების თარიღი: 29.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **17**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488225.8287 Y- 4613761.5752 Z- 384.5833

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე № ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
				მიწის ზედაპირი	0.0	
	2.8-3.0	U	1	ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) 3.1-დან 3.9-მდე ბეტონის ფილა	3.3	
2	4.0-4.2	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	3.9	
3	6.0-6.2	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.4	
4	9.0-9.3	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	7.6	
5	13.7-14.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.7	
					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 3.3 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 4.3	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.17 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 29.05.2021 დასრულების თარიღი: 30.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **18**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488205.5228 Y- 4613781.6462 Z- 384.3606

	ნიმუში/ადგილზე ტესტირება						
სვე №	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0 1				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	2	2.0-2.3	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	1.2 2.9	
2	3 4 5	4.7-5.0	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	2.9	
3	6 7	7.3-7.5	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.9	
4	8 9 10 11	10.0-10.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	7.8	
5	12 13 14	14.0-14.3	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.5	
	15 16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 2.9 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 3.2	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.18 ფურცელი №.: 1

დაწყების თარიღი: 28.05.2021 დასრულების თარიღი: 28.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.5	ჭაბურღილი №.: **19**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.5 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488155.0499 Y- 4613786.4769 Z- 384.6338

სვე № ნიმუში/ადგილზე ტესტირება	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0				ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)		
1	1 2	1.3-1.5	U	1	თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	1.1	
2	3 4 5 6	3.0-3.3	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით	2.4 3.0	
3	7 8	6.8-7.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	6.2	
4	9 10 11	10.0-10.2	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	8.1	
5	12 13 14 15	11.8-12.0 14.7-15.0	U U	5 6	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.7	
	16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 3.0 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 2.8	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.19 ფურცელი №.: 1

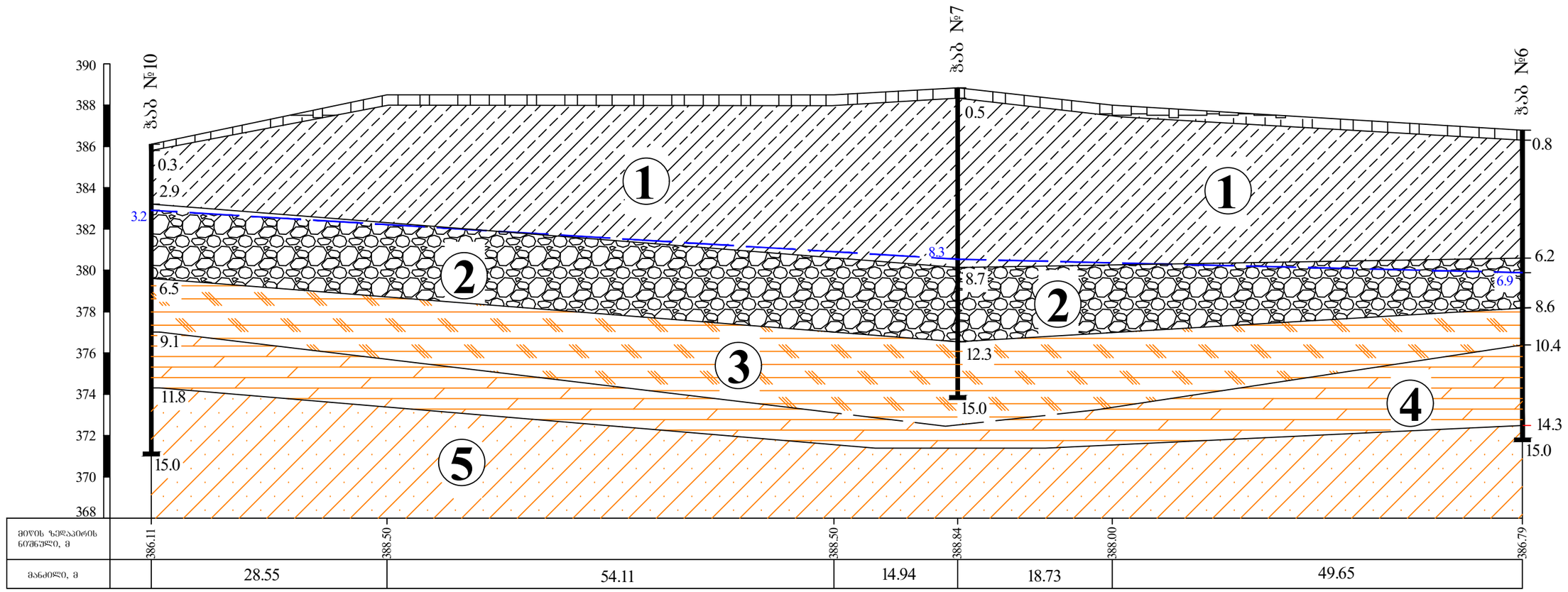
დაწყების თარიღი: 26.05.2021 დასრულების თარიღი: 26.05.2021	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0	ჭაბურღილი №.: **20**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: გეოტექსერვისი საბურღი დანადგარი: УРБ 2А2 მბურღავი: ზ. ქაშიაშვილი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ): 127 mm 0.0-6.0 108 mm 6.0-15.0	კოორდინატი: X- 488175.2764 Y- 4613778.3696 Z- 384.3596

ნიმუში/ადგილზე ტესტირება

სვე №.	ჭაბურღილის სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0						
	1				ასფალტის ფენა და გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით	0.4	
1	2	1.8-2.0	U	1	ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)	1.2	
2	3				თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული	2.1 2.8	
	4						
	5	5.0-5.3	D	2	ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით		
3	6 7	6.8-7.0	U	3	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი	5.8	
4	8 9 10 11	9.8-10.0	U	4	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)	7.7	
5	12 13 14	13.7-14.0	U	5	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი	11.3	
	15	14.8-15.0	U	6			
	16 17 18 19 20					15.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ): 2.8 ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ): 2.5	ინჟინერ გეოლოგი: მ. ნაცვლიშვილი
გეოტექსერვისი	ობიექტი: საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე ლოკაცია: ს/კ 01.17.11.034.067	ნახაზი №.: 2.20 ფურცელი №.: 1

ნახაზი 3



პირობითი აღნიშვნები

ასფალტის ფენა

გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით

ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)

① თიხნარი, ქავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული

② ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით

③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი

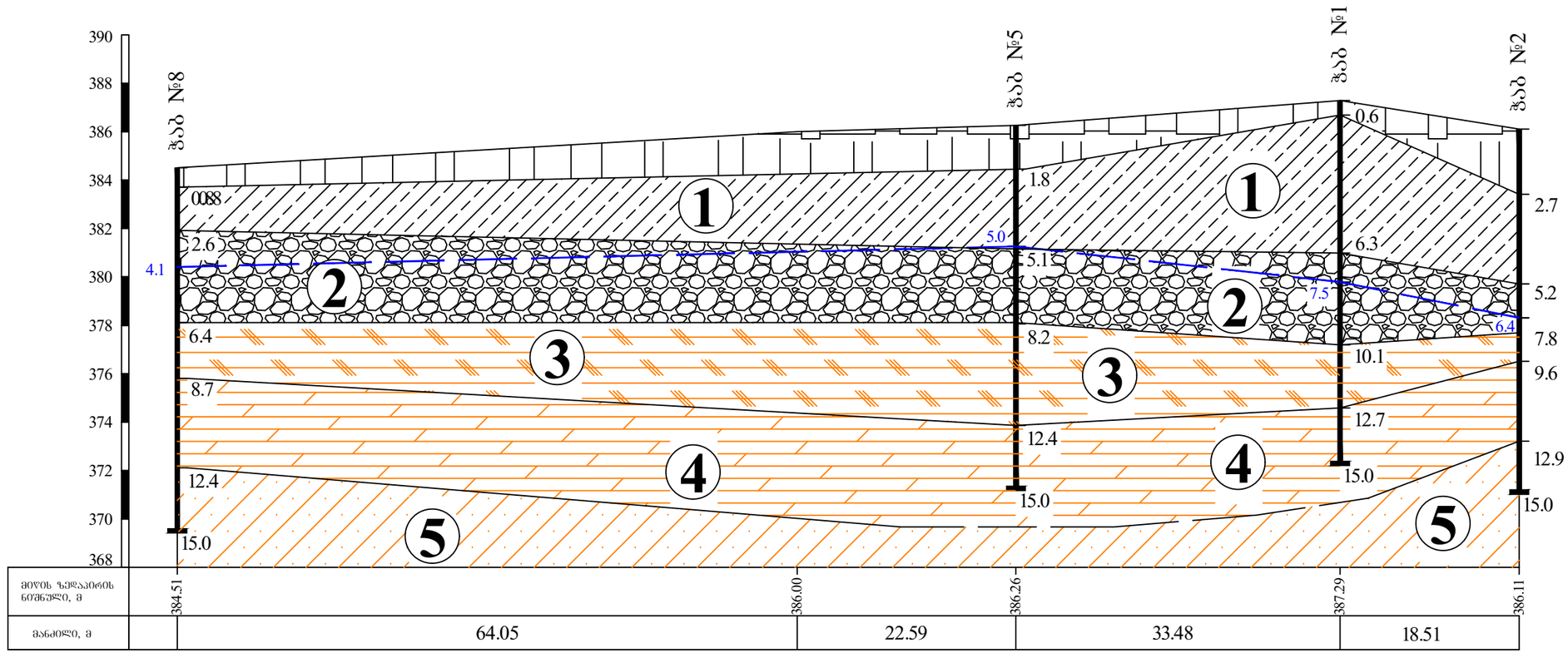
④ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)

⑤ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი

გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

ჭაბურღილი და მისი ნომერი

შპს „გეოტექსერვისი"	
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა	
ლითოლოგიური ჭრილი I - I¹	
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 500	ნახაზი № 3.1
	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

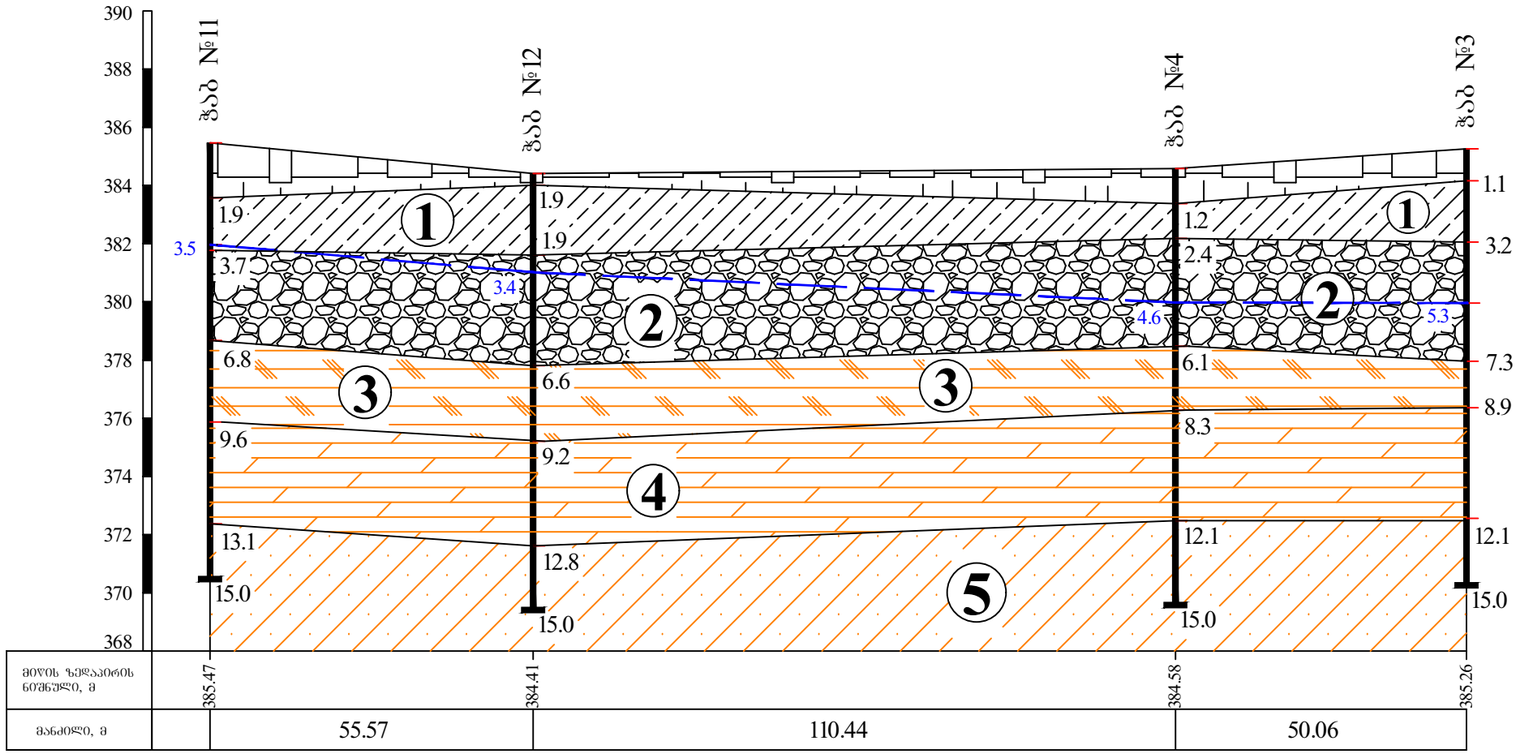
- ასფალტის ფენა
- გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით
- ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)
- ① თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული
- ② ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით
- ③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი
- ④ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)
- ⑤ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი
- გრუნტის წყლის დამყარებული დონე
- ჭაბურღილი და მისი ნომერი (ჭაბ №1, 15.0)

შპს „გეოტექსერვისი"

თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

ლითოლოგიური პროფილი II - II¹

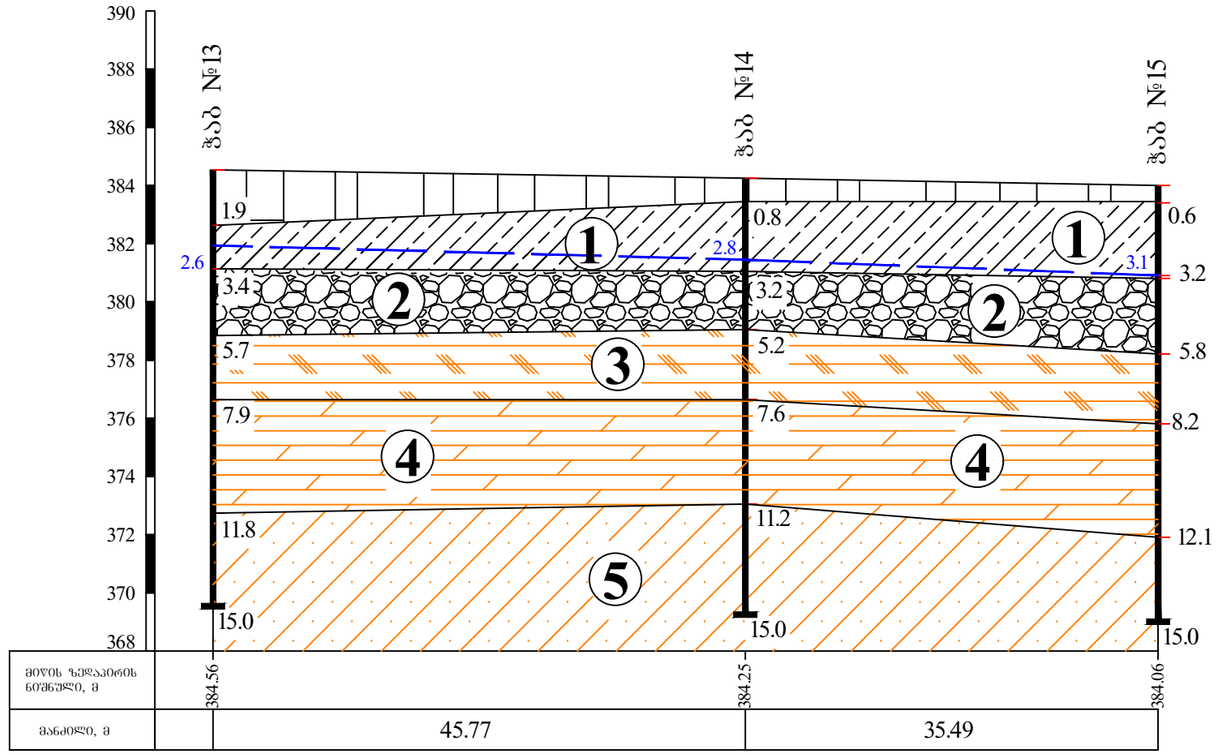
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 500	ნახაზი № 3.2	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

- ასფალტის ფენა
- გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით
- ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)
- ① თიხნარი, ქავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, უანგისფერი ლაქებით, კარბონატული
- ② ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით
- ③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი
- ④ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)
- ⑤ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი
- გრუნტის წყლის დამყარებული დონე
- ჭაბურღილი და მისი ნომერი (№1, 15.0)

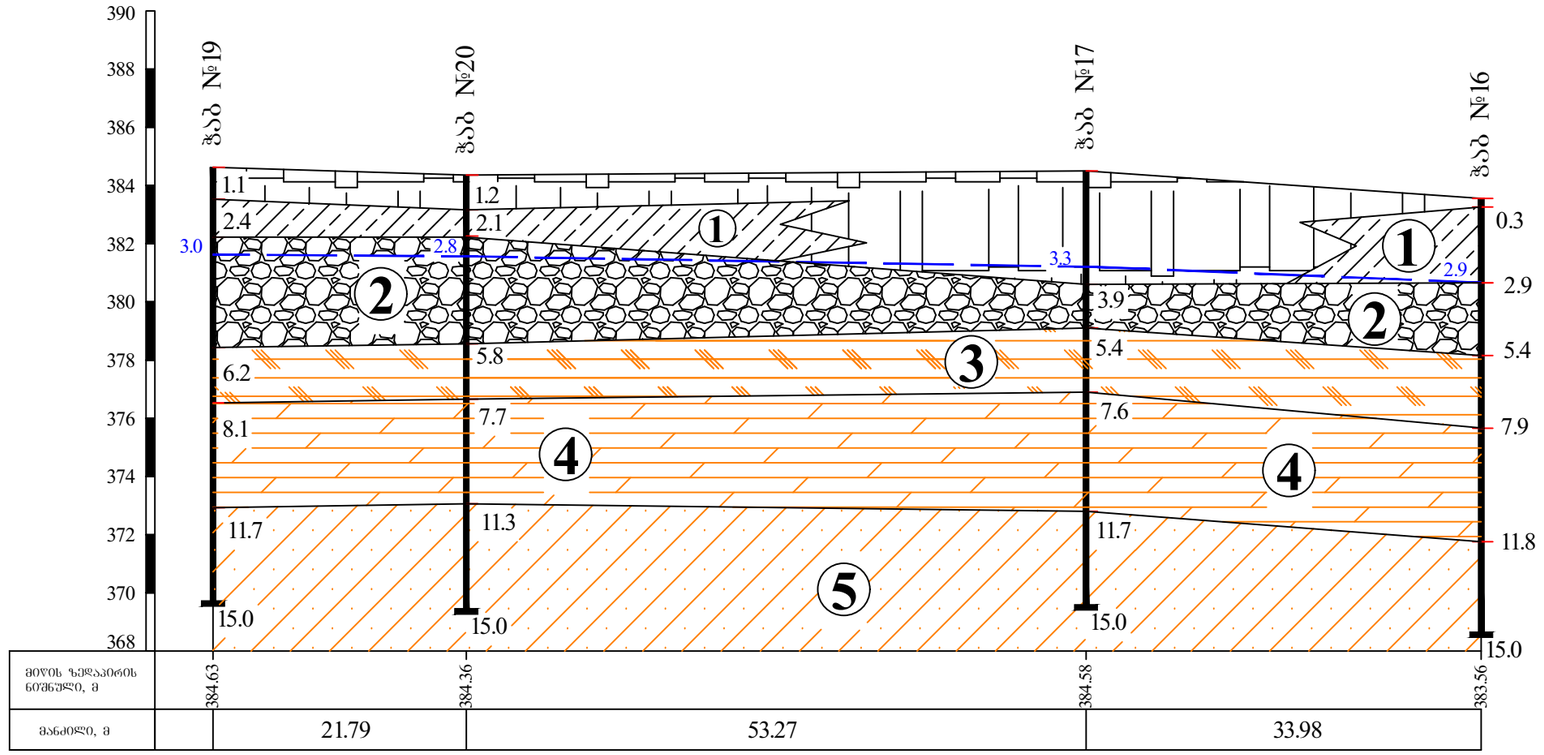
შპს „გეოტექსერვისი"		
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა		
ლითოლოგიური ჭრილი III - III¹		
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 1000	ნახაზი № 3.3	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

- ასფალტის ფენა
- გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით
- ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)
- ① თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული
- ② ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით
- ③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი
- ④ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)
- ⑤ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი
- გრუნტის წყლის დამყარებული დონე
- ჭაბ№1 / 15.0 — ჭაბურღილი და მისი ნომერი

შპს „გეოტექსერვისი"		
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა		
ლითოლოგიური ჭრილი IV - IV¹		
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 500	ნახაზი № 3.4	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

ასფალტის ფენა

გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით

ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)

①

თიხნარი, ქავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული

②

ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით

③

ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი

④

ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)

⑤

ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი

გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

ჭაბ№1
15.0

ჭაბურღილი და მისი ნომერი

შპს „გეოტექსერვისი"

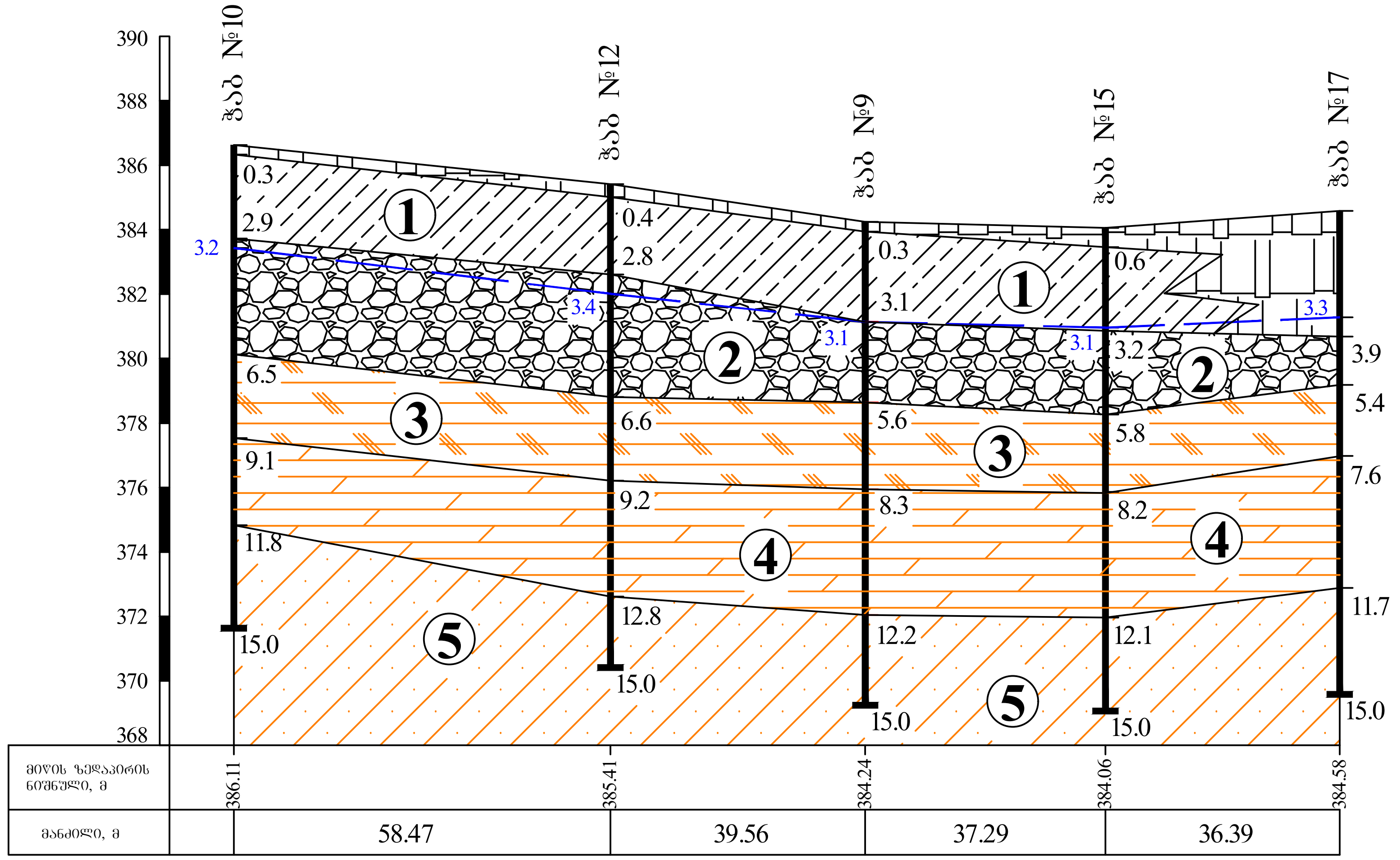
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

ლითოლოგიური ჭრილი V - V[1]

მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200
ჰორ: 1 : 500

ნახაზი № 3.5

ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

ასფალტის ფენა

გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით

ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)

1 — თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული

2 — ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით

3 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი

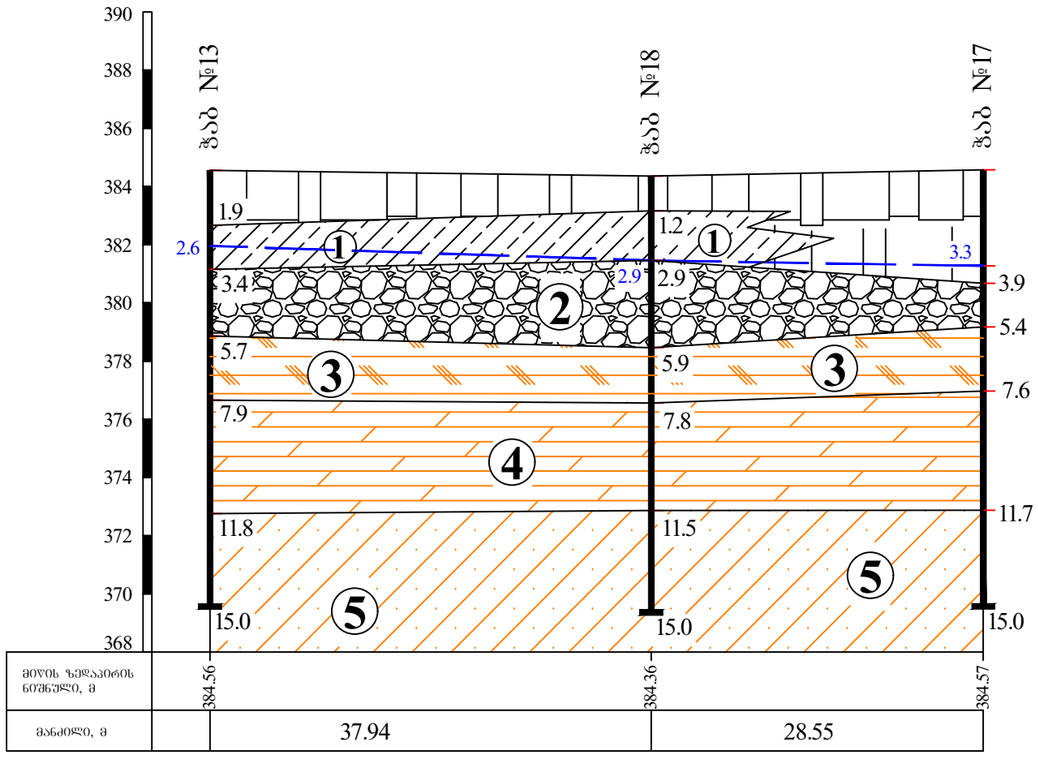
4 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)

5 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი

გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

ჭ№1 / 15.0 — ჭაბურღილი და მისი ნომერი

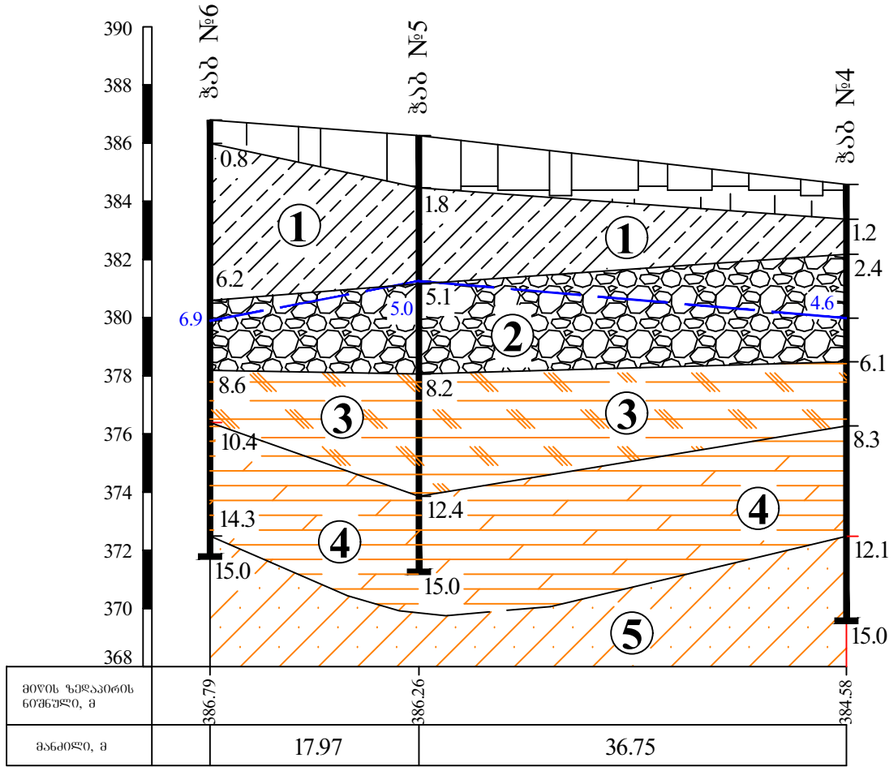
შპს „გეოტექსერვისი"		
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა		
ლითოლოგიური ჭრილი I - V[1]		
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 1000	ნახაზი № 3.6	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

- ასფალტის ფენა
- გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით
- ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ქავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები)
- ① თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული
- ② ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით
- ③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი
- ④ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)
- ⑤ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი
- გრუნტის წყლის დამყარებული დონე
- №1 / 15.0 ჭაბურღილი და მისი ნომერი

შპს „გეოტექსერვისი"	
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა	
ლითოლოგიური სვეტი IV - IV²	
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 500	ნახაზი № 3.7
	ფურცელი № 1



პირობითი აღნიშვნები

ასფალტის ფენა

გზის საგები გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით

ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (ავტურის და ბეტონის ნატეხები)

1 — თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული

2 — ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით

3 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი

4 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ)

5 — ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა - სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი

გრუნტის წყლის დამყარებული დონე

ჭაბურღილი და მისი ნომერი

შპს „გეოტექსერვისი"		
თბილისი, საცხოვრებელი კომპლექსი ბერი გაბრიელის ქუჩაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა		
ლითოლოგიური ჭრილი I¹ - I²		
მასშტაბი: ვერტ: 1 : 200 ჰორ: 1 : 500	ნახაზი № 3.8	ფურცელი № 1

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევა

შპს „დუქს კონსტრაქშენ"-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 წლის ივლისში შემოწმებულ იქნა ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოტექ-სერვისი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის მაის-ივნისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ნაცვლიშვილი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული კვლევების მასალები. შესრულებულია საველე სამუშაოები, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 12 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. მიწერილობა ---------- 1 გვ;

4. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ჯამური ცხრილი-------- 2 გვ;
5. გრუნტების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები ---------- 3 გვ;
6. გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 3 გვ;
7. გრუნტების წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე ---------- 94 გვ;
8. გრუნტების ქიმიური შედგენილობა ---------- 1 გვ;
9. გრუნტების აგრესიულობა ---------- 1 გვ;
10. გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობა ---------- 1 გვ;
11. გრუნტის წყლის აგრესიულობა ---------- 2 გვ;
12. გარემოს აგრესიულობა ---------- 1 გვ;
13. ფოტომასალა ---------- 120 გვ;
14. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 20 ფურც;
15. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ---------- 8 ფურც;

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია გეგმაში მართკუთხედის ფორმის, 8 სართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა, სარდაფის სართულით. შენობის გაბარიტული ზომები 78X19.6მ. სარდაფის სართულების სავარაუდო მაქსიმალური ჩაღრმავება 3,20მ. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით, ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067). შესწავლილი ტერიტორია მოთავსებულია აჭარა-თრიალეთის დაძირვის სისტემის აღმოსავლეთით. ხასიათდება პალეოგენურ-ეოცენური პერიოდის დანალექი და ვულკანოგენური ქანების მძლავრი განფენებით. უმეტეს ნაწილში ისინი გადაფარული არიან მეოთხეული ასაკის დანალექი ქანებით. რელიეფის ძლიერი დანაწევრების გამო ხშირია ძირითადი ქანების გაშიშვლებული ადგილები, რაც მათი დაკვირვების და დახასიათების საშუალებას იძლევა. ქანების დახრის კუთხე 5-10 გრადუსია სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიმართულებით

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდროგეო-ლოგიური პირობების შესაფასებლად, გაყვანილი იქნა 20 ჭაბურღილი, თითოეული 15მ, საერთო სიღრმით 300 გრძ.მ. ბურღვის პარალელურად აღებულია გრუნტის 100 ნიმუში შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევებისათვის.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა 5 სგე, ასფალტის და გზის საგები ფენები, ამ შრეების სიმძლავრე 0.3მ-დან 3.9მ-დე ფარგლებში ცვალებადობს, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით, ასევე ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) არ განიხილება როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. აღნიშნული ფენები მოიხსნება და მოხდება მათი გატანა სამშენებლო მოედნიდან.

1. **ფენა 1 – სგე I** - თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ხრეშის 5%-მდე ჩანართებით;. დეფორმაციული თვისებების მიხედვით, თიხნარები მიეკუთვნება კუმშვად გრუნტებს. E_{0w} >5მპა-ზე <15მპა-ზე; სიმძლავრე 2.1მ-8.7მ-ის ფარგლებშია;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1.87 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 11.9კპა;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=15^0 ;
- დეფორმაციის მოდული 13.72მპა
- საანგარიშო წინაღობა 230 კპა
- პუასონის კოეფიციენტი 0.29

2. **ფენა 2 – სგე II** ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით; ამ გრუნტების სიმძლავრე 1.5მ-დან 4.1მ-მდე ცვალებადობს;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=2.3 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 2.5კპა;

- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=35^0$;
- დეფორმაციის მოდული 50მპა;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=500კპა
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27;

3. **ᲤᲔᲜᲐ 3 – ᲡᲑᲔ III -** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი; ამ შრის სიმძლავრე 1.6მ-დან 4.2მ-დე ცვალებადობს.
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=1.93 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 5155 მპა;
- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=4.56 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.28;

4. **ᲤᲔᲜᲐ 4 – ᲡᲑᲔ IV –** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); სიმძლავრე 2.3-4.1მ-ის ფარგლებში ცვალებადობს;
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=1.95 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 12571 მპა
- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=12.72 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27;

5. **ᲤᲔᲜᲐ 5 – ᲡᲑᲔ V –** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა – სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი. შრის გავრცელების სიღრმე აღემატება დაძიებულ 15.0მ-ს.
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=2.03 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 17038 მპა

- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=17.82 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.26;

სგე 3 და სგე 4 გრუნტებისათვის დარბილების კოეფიციენტი (0.67,0.7) <0.75, ამიტომ ეს გრუნტები მიეკუთვნებიან დარბილებად გრუნტებს, ხოლო სგე 5 მიეკუთვნება არადარბილებად გრუნტს. დარბილების კოეფიციენტი 0.8 >0.75.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ ოცივე ჭაბურღილში დაფიქსირდა გრუნტის წყლების დამყარებული დონეები 2.6მ-8.3მ-ზე, მათი გამოვლენის დონე შედარებით დაბლაა და იგი შესაბამისად 2.5მ-10.6მ-ით განისაზღვრება. აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ სამშენებლო მოედნის დასავლეთით განლაგებულ ჭაბურღილებში (№10, 11, 13, 19, 20) წყლის მოდენა გაცილებით ინტენსიურია ვიდრე დანარჩენ ჭაბურღილებში. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გრუნტების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმიანი და სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ კალციუმნატრიუმიანია. ადვილად ხსნადი მარილების რაოდენობა 0.21%-ს არ აღემატება. აგრესიულობის ხარისხი სულფატური დამარილიანებით პორტლანდცემენტების მიმართ არის საშუალო და სუსტი. გრუნტის წყლების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყლის აგრესიულობის ხარისხი წყალბადიონის მაჩვენებლის მიხედვით არის სუსტი. პორტლანდცემენტების მიმართ გრუნტის წყლის აგრესიულობის ხარისხი არის სუსტი. გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო წყლის დონის დაბლა არის საშუალო.

ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო). საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება. გარემოს ეროვნული სააგენტოს დაგეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიშის " ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", შესწავლილი ტერიტორია მიეკუთვნება დაბალი საშიშროების რისკის (მწვანე) უბანს.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის (8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი სარდაფით) მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის №57, ბ.7;
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული მაქვს **25 სამეცნიერო შრომა**; **სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. №103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ №064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში"; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"; "ბათუმში მელიქიშვილის ქ.90-ში ს/კ05.27.46.023 7 სართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო დასკვნა"-2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ „ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჭიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი №20, ნაკვ. №01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; „ქ.თბილისში, ბაგების სტუდქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, წყნეთის გზატკეცილის მიმდებარედ, საცხოვრებელი კომპლექსი "ოდა"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2018წ;"ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.№90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ.ქ.თბილისში, ლისის ტბასა და ვაშლიჯვარს შორის, ინტენსიფიკაციის ქუჩის მიმდებარედ 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2019; „ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019;"ქ. ბათუმში, კახაბრის დასახლებაში, აეროპორტის გზატკეცილი 241ა (ს/კ 05.32.24.074) 4 სართულიან სასტუმროზე 2 სართული დამენებისა და 2 მ სიგანის ფართის მიშენებისათვის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"2019. საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე: „საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. №16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. „ ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №15-ში, ნაკვ. №86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით


GEO
FIRST NAME
IA
LAST NAME
MSHVIDOBADZE
GEO
F
01024023058
DATE OF BIRTH
21.10.1982
DATE OF EXPIRY
02.11.2022
CARD No
12IB83718
SIGNATURE


GAGRA
02.11.2012
ISSUING AUTHORITY
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE012IB837185010240230585<<<<
6210216F2211020GEO<<<<<<<<<<<3
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

G 04.06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

ია მშვიდობაძეს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003

Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences

By decision of the Dissertation Board G 04.06 №5

(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Geological - Mineralogical 04.00.07,

WAS CONFERRED ON

Ia Mshvidobadze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Exsperts G. Kharadze



დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ...

...

მასზე, რომ იგი ... 197... წელს შევიდა ...

...

და 198... წელს ...

...

...

...

სრული კურსი ...

...

...

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 198... წ. „...“ ... გადაწყვეტილებით ...

...

...

...