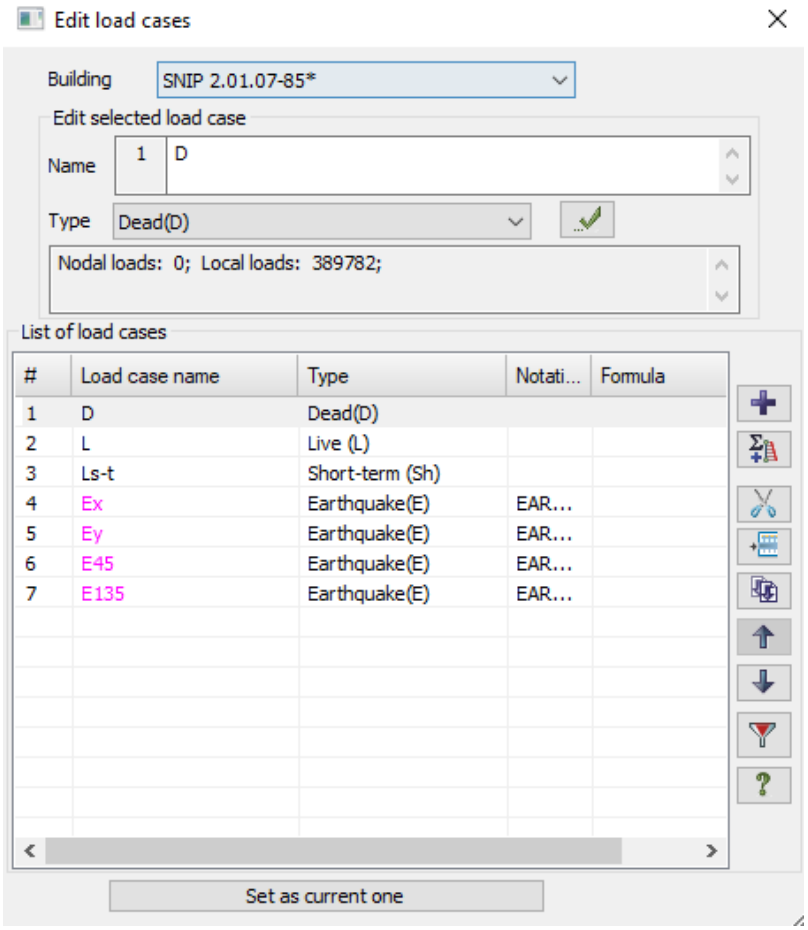
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის ანგარიშები A – ბლოკი

მის: ქ.თბილისი, დასახლება ზემო ფონჭალა, კორპუსი 20, მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231



სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი,, - 55-60%, შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 42 ფორმა.

L.Case	No.	Eigenvalues	rad/s.	Hz	Periods	X - Particip. fact.	X - Mass	X - Sum of masses
4 - (mod. 53)								
4	1	24.151607	4.914428	0.782552	1.277870	1.834528	69.823822	69.823822
4	2	26.865083	5.183154	0.825343	1.211618	-0.141589	0.391047	70.214870
4	3	28.121808	5.303000	0.844427	1.184235	-0.220603	1.157877	71.372746
4	4	33.706664	5.805744	0.924482	1.081687	-0.062547	0.091083	71.463829
4	5	41.731261	6.459974	1.028658	0.972140	-0.122429	0.192500	71.656329
4	6	61.993328	7.873584	1.253755	0.797604	-0.007513	0.000550	71.656879
4	7	197.706661	14.060820		2.238984	0.446631	-0.008271	0.004580 71.661459
4	8	242.406474	15.569408		2.479205	0.403355	-0.000342	0.000006 71.661465

4	9	308.115643	17.553223	2.795099	0.357769	-0.000419	0.000007	71.661471
4	10	482.653437	21.969375	3.498308	0.285852	-0.002400	0.000174	71.661645
4	11	681.282540	26.101390	4.156272	0.240600	-0.010504	0.001848	71.663493
4	12	748.640837	27.361302	4.356895	0.229521	0.142392	0.360572	72.024065
4	13	764.029799	27.641089	4.401447	0.227198	0.040047	0.016233	72.040298
4	14	777.413263	27.882132	4.439830	0.225234	0.010163	0.002107	72.042405
4	15	795.194491	28.199193	4.490317	0.222701	0.212770	0.432996	72.475401
4	16	837.502540	28.939636	4.608222	0.217003	0.037937	0.029327	72.504729
4	17	920.021900	30.331863	4.829914	0.207043	0.047266	0.026849	72.531578
4	18	957.804944	30.948424	4.928093	0.202918	0.791495	5.311758	77.843336
4	19	1039.701226	32.244398	5.134458	0.194763	0.645425	4.134319	81.977655
4	20	1089.269368	33.004081	5.255427	0.190279	-0.648970	3.627541	85.605196
4	21	1155.035442	33.985812	5.411754	0.184783	-0.391472	0.913172	86.518368
4	22	1181.590255	34.374267	5.473609	0.182695	0.426840	1.045806	87.564175
4	23	1297.820735	36.025279	5.736509	0.174322	0.119844	0.086689	87.650864
4	24	1303.023961	36.097423	5.747997	0.173974	-0.040538	0.016518	87.667382
4	25	1407.139747	37.511861	5.973226	0.167414	-0.123428	0.064528	87.731910
4	26	1519.402527	38.979514	6.206929	0.161110	-0.027239	0.003492	87.735402
4	27	1771.891364	42.093840	6.702841	0.149190	-0.058673	0.006815	87.742217
4	28	1851.499037	43.029049	6.851759	0.145948	0.048227	0.004893	87.747111
4	29	2038.272564	45.147232	7.189050	0.139100	-0.042007	0.002178	87.749289
4	30	2059.792574	45.384938	7.226901	0.138372	-0.005512	0.000052	87.749341
4	31	2080.338602	45.610729	7.262855	0.137687	-0.069382	0.004071	87.753412
4	32	2180.525018	46.696092	7.435683	0.134487	0.010129	0.000074	87.753486
4	33	2278.724381	47.735986	7.601272	0.131557	0.005056	0.000026	87.753512
4	34	2396.931479	48.958467	7.795934	0.128272	0.095195	0.012905	87.766417
4	35	2567.754923	50.673020	8.068952	0.123932	0.037807	0.001387	87.767804
4	36	2616.992699	51.156551	8.145948	0.122760	-0.103992	0.004217	87.772021
4	37	2660.435433	51.579409	8.213282	0.121754	0.144046	0.017101	87.789122
4	38	2696.339597	51.926290	8.268518	0.120941	-0.426196	0.024909	87.814030
4	39	2807.613825	52.986921	8.437408	0.118520	-0.030834	0.000179	87.814209
4	40	2863.557242	53.512216	8.521053	0.117356	0.005562	0.000005	87.814214
4	41	2870.182204	53.574081	8.530905	0.117221	-0.046808	0.000490	87.814704
4	42	2973.237604	54.527402	8.682707	0.115171	0.007693	0.000009	87.814714

5 - (mod. 53)

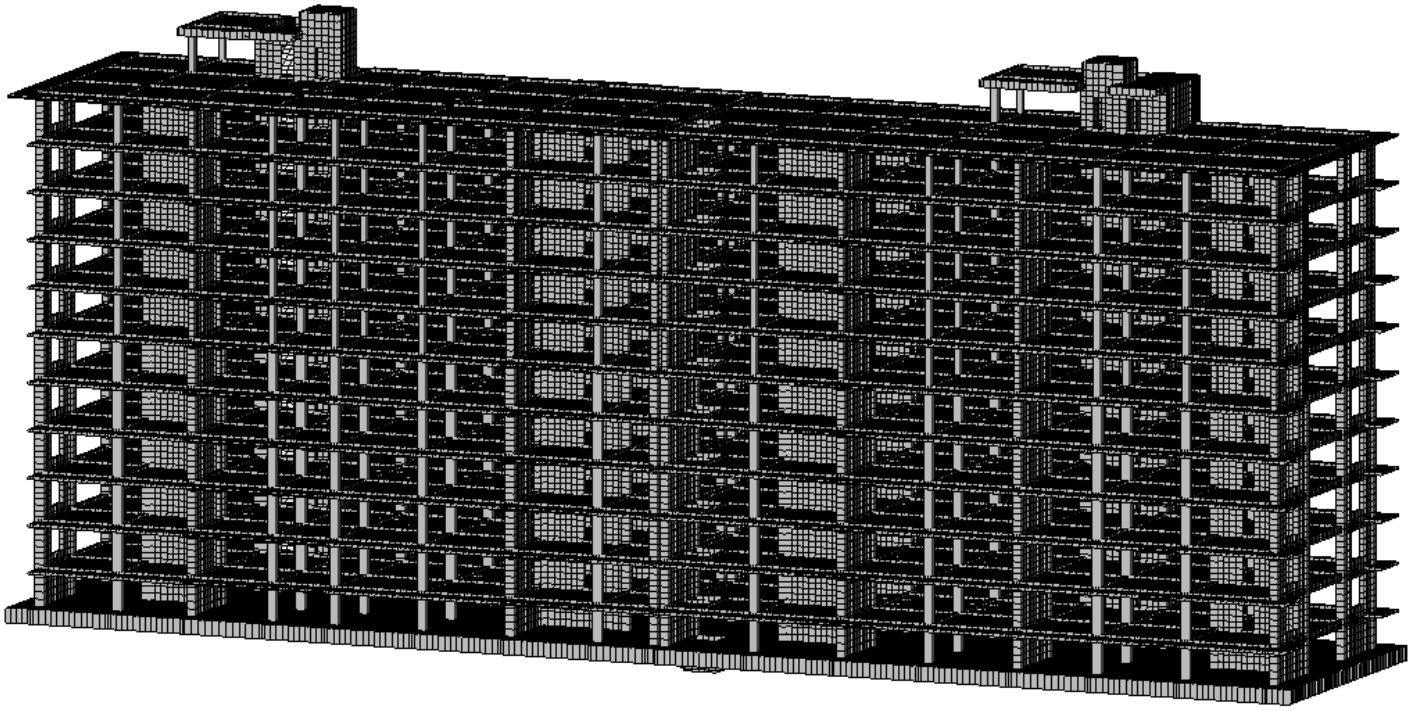
5	1	24.151607	4.914428	0.782552	1.277870	-0.061414	0.078251	0.078251
5	2	26.865083	5.183154	0.825343	1.211618	-0.254163	1.260064	1.338315
5	3	28.121808	5.303000	0.844427	1.184235	0.140218	0.467785	1.806100
5	4	33.706664	5.805744	0.924482	1.081687	-1.733931	69.998015	71.804114
5	5	41.731261	6.459974	1.028658	0.972140	0.070972	0.064689	71.868803
5	6	61.993328	7.873584	1.253755	0.797604	0.260432	0.660410	72.529213
5	7	197.706661	14.060820		2.238984	0.446631	0.006146	0.002529 72.531742
5	8	242.406474	15.569408		2.479205	0.403355	0.090732	0.406966 72.938708
5	9	308.115643	17.553223		2.795099	0.357769	-0.005363	0.001087 72.939795
5	10	482.653437	21.969375		3.498308	0.285852	-0.034575	0.036087 72.975883
5	11	681.282540	26.101390		4.156272	0.240600	-0.058793	0.057892 73.033775
5	12	748.640837	27.361302		4.356895	0.229521	-0.498157	4.413206 77.446981
5	13	764.029799	27.641089		4.401447	0.227198	-0.185750	0.349234 77.796215
5	14	777.413263	27.882132		4.439830	0.225234	0.279827	1.597128 79.393343
5	15	795.194491	28.199193		4.490317	0.222701	-0.401891	1.544819 80.938162
5	16	837.502540	28.939636		4.608222	0.217003	-0.556434	6.309046 87.247208
5	17	920.021900	30.331863		4.829914	0.207043	0.048865	0.028697 87.275904
5	18	957.804944	30.948424		4.928093	0.202918	0.173192	0.254329 87.530234
5	19	1039.701226	32.244398		5.134458	0.194763	0.118835	0.140153 87.670386
5	20	1089.269368	33.004081		5.255427	0.190279	-0.177864	0.272482 87.942868
5	21	1155.035442	33.985812		5.411754	0.184783	0.103148	0.063398 88.006266
5	22	1181.590255	34.374267		5.473609	0.182695	-0.017277	0.001713 88.007980
5	23	1297.820735	36.025279		5.736509	0.174322	-0.051395	0.015943 88.023923
5	24	1303.023961	36.097423		5.747997	0.173974	0.173152	0.301359 88.325281
5	25	1407.139747	37.511861		5.973226	0.167414	0.004383	0.000081 88.325363
5	26	1519.402527	38.979514		6.206929	0.161110	0.068428	0.022036 88.347399
5	27	1771.891364	42.093840		6.702841	0.149190	0.036203	0.002595 88.349994
5	28	1851.499037	43.029049		6.851759	0.145948	0.033256	0.002327 88.352321
5	29	2038.272564	45.147232		7.189050	0.139100	-0.007560	0.000071 88.352391
5	30	2059.792574	45.384938		7.226901	0.138372	0.037603	0.002423 88.354814
5	31	2080.338602	45.610729		7.262855	0.137687	-0.028479	0.000686 88.355500
5	32	2180.525018	46.696092		7.435683	0.134487	0.012155	0.000107 88.355607
5	33	2278.724381	47.735986		7.601272	0.131557	-0.006752	0.000046 88.355653

5	34	2396.931479	48.958467	7.795934	0.128272	0.018947	0.00051	88.356165
5	35	2567.754923	50.673020	8.068952	0.123932	0.043263	0.001816	88.357981
5	36	2616.992699	51.156551	8.145948	0.122760	0.065933	0.001695	88.359676
5	37	2660.435433	51.579409	8.213282	0.121754	-0.055313	0.002522	88.362198
5	38	2696.339597	51.926290	8.268518	0.120941	0.211164	0.006115	88.368312
5	39	2807.613825	52.986921	8.437408	0.118520	0.030699	0.000177	88.368490
5	40	2863.557242	53.512216	8.521053	0.117356	-0.026917	0.000118	88.368608
5	41	2870.182204	53.574081	8.530905	0.117221	0.120034	0.003221	88.371829
5	42	2973.237604	54.527402	8.682707	0.115171	0.487736	0.037870	88.409699
6 - (mod. 53)								
6	1	24.151607	4.914428	0.782552	1.277870	1.253591	32.603700	32.603700
6	2	26.865083	5.183154	0.825343	1.211618	-0.279850	1.527636	34.131337
6	3	28.121808	5.303000	0.844427	1.184235	-0.056805	0.076773	34.208110
6	4	33.706664	5.805744	0.924482	1.081687	-1.270469	37.579430	71.787539
6	5	41.731261	6.459974	1.028658	0.972140	-0.036367	0.016985	71.804525
6	6	61.993328	7.873584	1.253755	0.797604	0.178867	0.311522	72.116046
6	7	197.706661	14.060820	2.238984	0.446631	-0.001501	0.000151	72.116197
6	8	242.406474	15.569408	2.479205	0.403355	0.063924	0.202010	72.318207
6	9	308.115643	17.553223	2.795099	0.357769	-0.004089	0.000632	72.318839
6	10	482.653437	21.969375	3.498308	0.285852	-0.026148	0.020640	72.339479
6	11	681.282540	26.101390	4.156272	0.240600	-0.049005	0.040222	72.379701
6	12	748.640837	27.361302	4.356895	0.229521	-0.251628	1.126003	73.505704
6	13	764.029799	27.641089	4.401447	0.227198	-0.103050	0.107487	73.613191
6	14	777.413263	27.882132	4.439830	0.225234	0.205081	0.857852	74.471043
6	15	795.194491	28.199193	4.490317	0.222701	-0.133790	0.171201	74.642244
6	16	837.502540	28.939636	4.608222	0.217003	-0.366692	2.739927	77.382172
6	17	920.021900	30.331863	4.829914	0.207043	0.067975	0.055531	77.437703
6	18	957.804944	30.948424	4.928093	0.202918	0.682075	3.944626	81.382329
6	19	1039.701226	32.244398	5.134458	0.194763	0.540360	2.897877	84.280206
6	20	1089.269368	33.004081	5.255427	0.190279	-0.584613	2.943740	87.223946
6	21	1155.035442	33.985812	5.411754	0.184783	-0.203826	0.247555	87.471501
6	22	1181.590255	34.374267	5.473609	0.182695	0.289560	0.481281	87.952782
6	23	1297.820735	36.025279	5.736509	0.174322	0.048384	0.014130	87.966911
6	24	1303.023961	36.097423	5.747997	0.173974	0.093793	0.088425	88.055336

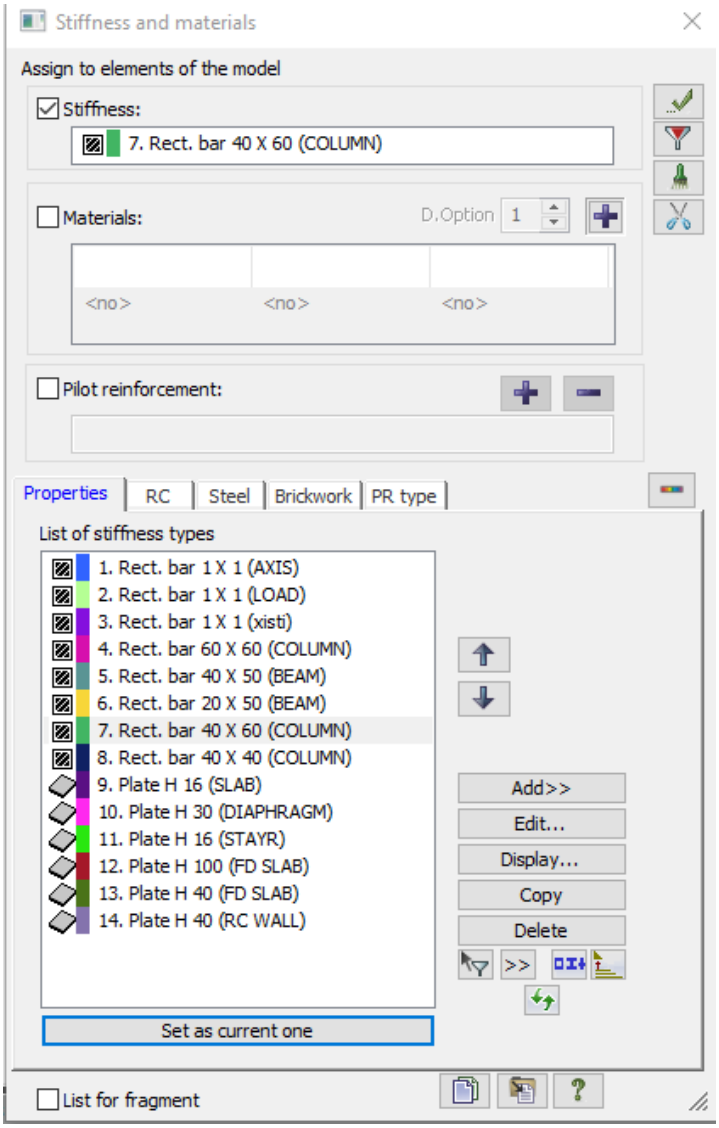
6	25	1407.139747	37.511861	5.973226	0.167414	-0.084165	0.030004	88.085340
6	26	1519.402527	38.979514	6.206929	0.161110	0.029135	0.003995	88.089335
6	27	1771.891364	42.093840	6.702841	0.149190	-0.015879	0.000499	88.089834
6	28	1851.499037	43.029049	6.851759	0.145948	0.057616	0.006984	88.096819
6	29	2038.272564	45.147232	7.189050	0.139100	-0.035046	0.001516	88.098335
6	30	2059.792574	45.384938	7.226901	0.138372	0.022695	0.000883	88.099218
6	31	2080.338602	45.610729	7.262855	0.137687	-0.069194	0.004049	88.103266
6	32	2180.525018	46.696092	7.435683	0.134487	0.015758	0.000180	88.103446
6	33	2278.724381	47.735986	7.601272	0.131557	-0.001200	0.000001	88.103448
6	34	2396.931479	48.958467	7.795934	0.128272	0.080703	0.009275	88.112723
6	35	2567.754923	50.673020	8.068952	0.123932	0.057326	0.003189	88.115912
6	36	2616.992699	51.156551	8.145948	0.122760	-0.026895	0.000282	88.116194
6	37	2660.435433	51.579409	8.213282	0.121754	0.062724	0.003242	88.119436
6	38	2696.339597	51.926290	8.268518	0.120941	-0.151987	0.003168	88.122604
6	39	2807.613825	52.986921	8.437408	0.118520	-0.000089	0.000000	88.122604
6	40	2863.557242	53.512216	8.521053	0.117356	-0.015103	0.000037	88.122641
6	41	2870.182204	53.574081	8.530905	0.117221	0.051795	0.000600	88.123241
6	42	2973.237604	54.527402	8.682707	0.115171	0.350369	0.019542	88.142783
7 - (mod. 53)								
7	1	24.151607	4.914428	0.782552	1.277870	-1.340456	37.278648	37.278648
7	2	26.865083	5.183154	0.825343	1.211618	-0.079641	0.123721	37.402369
7	3	28.121808	5.303000	0.844427	1.184235	0.255131	1.548693	38.951063
7	4	33.706664	5.805744	0.924482	1.081687	-1.182027	32.529438	71.480500
7	5	41.731261	6.459974	1.028658	0.972140	0.136750	0.240168	71.720668
7	6	61.993328	7.873584	1.253755	0.797604	0.189491	0.349624	72.070292
7	7	197.706661	14.060820		2.238984	0.446631	0.010194	0.006957 72.077250
7	8	242.406474	15.569408		2.479205	0.403355	0.064408	0.205077 72.282327
7	9	308.115643	17.553223		2.795099	0.357769	-0.003497	0.000462 72.282789
7	10	482.653437	21.969375		3.498308	0.285852	-0.022755	0.015631 72.298420
7	11	681.282540	26.101390		4.156272	0.240600	-0.034152	0.019535 72.317955
7	12	748.640837	27.361302		4.356895	0.229521	-0.452972	3.648922 75.966876
7	13	764.029799	27.641089		4.401447	0.227198	-0.159677	0.258073 76.224950
7	14	777.413263	27.882132		4.439830	0.225234	0.190710	0.741834 76.966784
7	15	795.194491	28.199193		4.490317	0.222701	-0.434650	1.806928 78.773712

7	16	837.502540	28.939636	4.608222	0.217003	-0.420336	3.600221	82.373934
7	17	920.021900	30.331863	4.829914	0.207043	0.001140	0.000016	82.373949
7	18	957.804944	30.948424	4.928093	0.202918	-0.437110	1.620031	83.993980
7	19	1039.701226	32.244398	5.134458	0.194763	-0.372279	1.375464	85.369445
7	20	1089.269368	33.004081	5.255427	0.190279	0.333040	0.955335	86.324779
7	21	1155.035442	33.985812	5.411754	0.184783	0.349721	0.728775	87.053554
7	22	1181.590255	34.374267	5.473609	0.182695	-0.313997	0.565944	87.619498
7	23	1297.820735	36.025279	5.736509	0.174322	-0.121077	0.088482	87.707980
7	24	1303.023961	36.097423	5.747997	0.173974	0.151115	0.229533	87.937513
7	25	1407.139747	37.511861	5.973226	0.167414	0.090364	0.034587	87.972100
7	26	1519.402527	38.979514	6.206929	0.161110	0.067651	0.021538	87.993639
7	27	1771.891364	42.093840	6.702841	0.149190	0.067085	0.008910	88.002548
7	28	1851.499037	43.029049	6.851759	0.145948	-0.010578	0.000235	88.002784
7	29	2038.272564	45.147232	7.189050	0.139100	0.024353	0.000732	88.003516
7	30	2059.792574	45.384938	7.226901	0.138372	0.030490	0.001593	88.005109
7	31	2080.338602	45.610729	7.262855	0.137687	0.028913	0.000707	88.005816
7	32	2180.525018	46.696092	7.435683	0.134487	0.001435	0.000001	88.005817
7	33	2278.724381	47.735986	7.601272	0.131557	-0.008350	0.000071	88.005888
7	34	2396.931479	48.958467	7.795934	0.128272	-0.053904	0.004138	88.010026
7	35	2567.754923	50.673020	8.068952	0.123932	0.003866	0.000015	88.010040
7	36	2616.992699	51.156551	8.145948	0.122760	0.120152	0.005629	88.015669
7	37	2660.435433	51.579409	8.213282	0.121754	-0.140960	0.016376	88.032045
7	38	2696.339597	51.926290	8.268518	0.120941	0.450660	0.027850	88.059895
7	39	2807.613825	52.986921	8.437408	0.118520	0.043511	0.000356	88.060252
7	40	2863.557242	53.512216	8.521053	0.117356	-0.022968	0.000086	88.060338
7	41	2870.182204	53.574081	8.530905	0.117221	0.117982	0.003112	88.063450
7	42	2973.237604	54.527402	8.682707	0.115171	0.339491	0.018348	88.081798

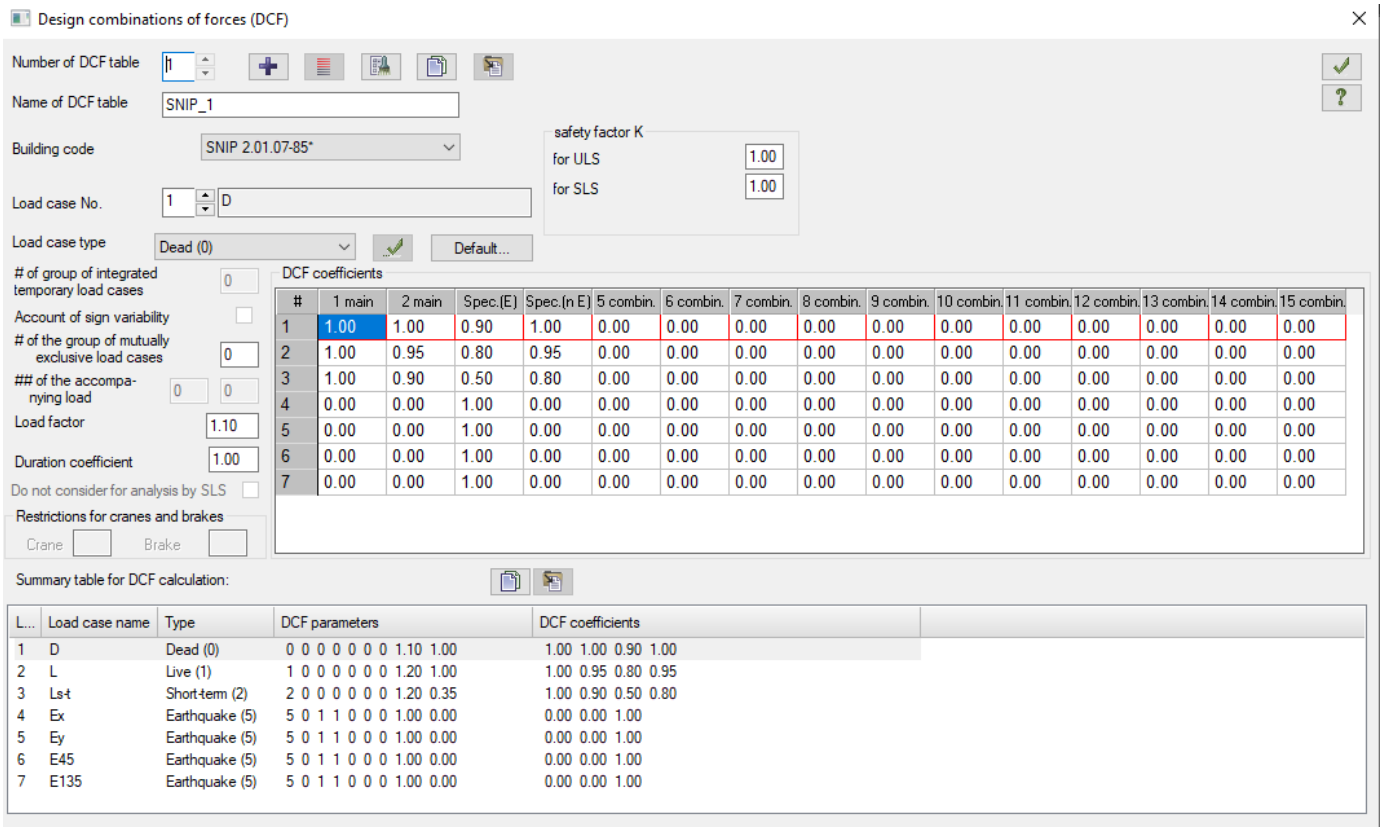
საანგარიშო მოდელი



სიხისტის ტიპები



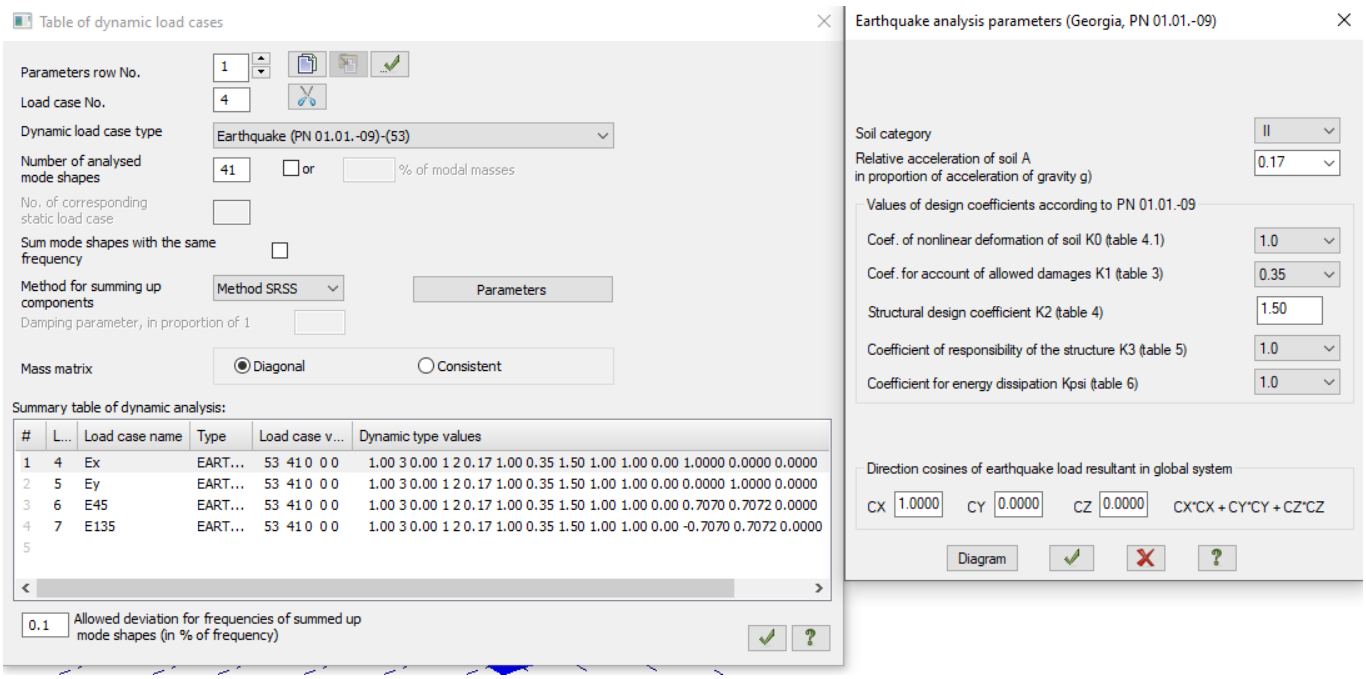
დატვირთვები და საანგარიშო კომბინაციები



#	1 main	2 main	Spec.(E)	Spec.(n E)	5 combin.	6 combin.	7 combin.	8 combin.	9 combin.	10 combin.	11 combin.	12 combin.	13 combin.	14 combin.	15 combin.
1	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	0.95	0.80	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	0.90	0.50	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

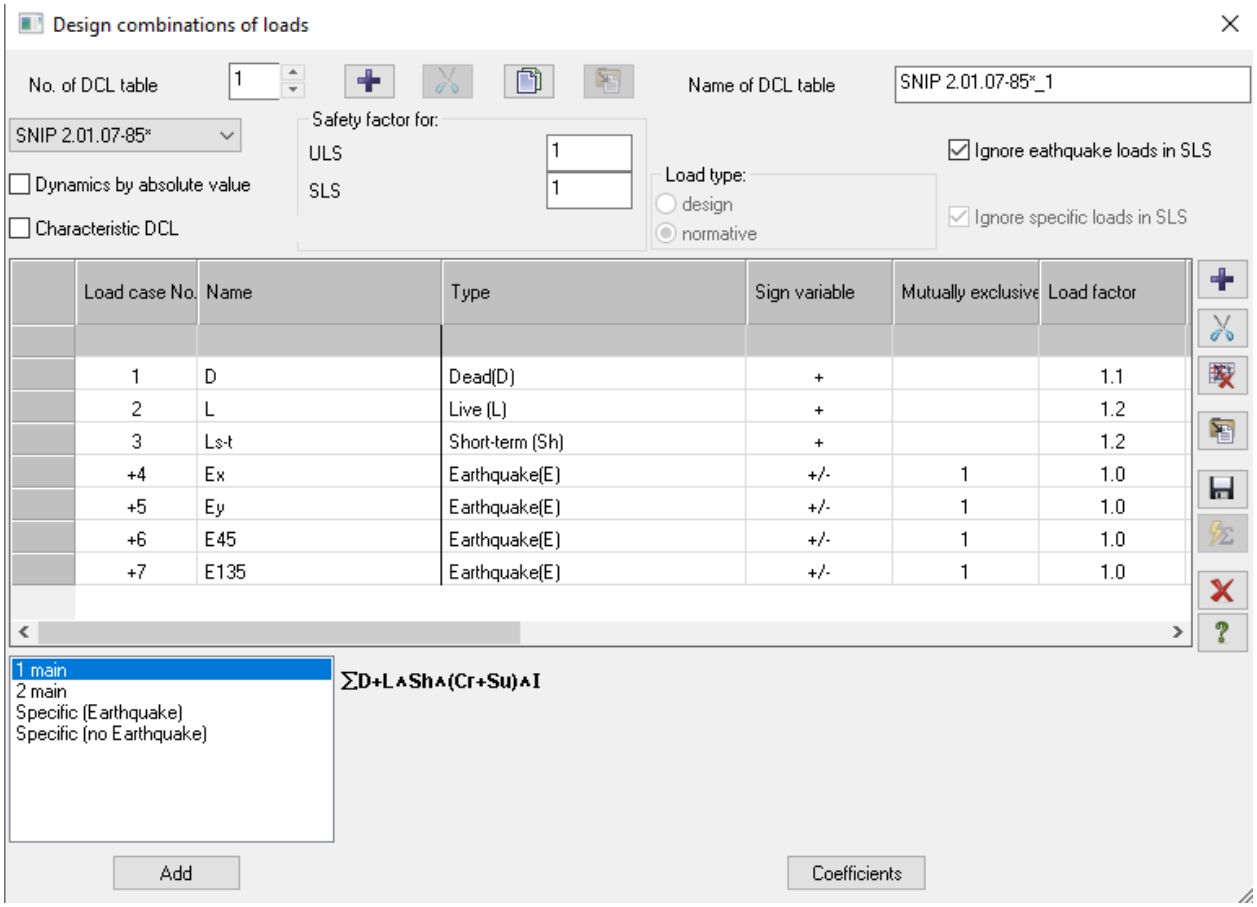
L...	Load case name	Type	DCF parameters	DCF coefficients
1	D	Dead (0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
2	L	Live (1)	1 0 0 0 0 0 0 1.20 1.00	1.00 0.95 0.80 0.95
3	Ls-t	Short-term (2)	2 0 0 0 0 0 0 1.20 0.35	1.00 0.90 0.50 0.80
4	Ex	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00
5	Ey	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00
6	E45	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00
7	E135	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00

სეისმური დატვირთვების კოეფიციენტები

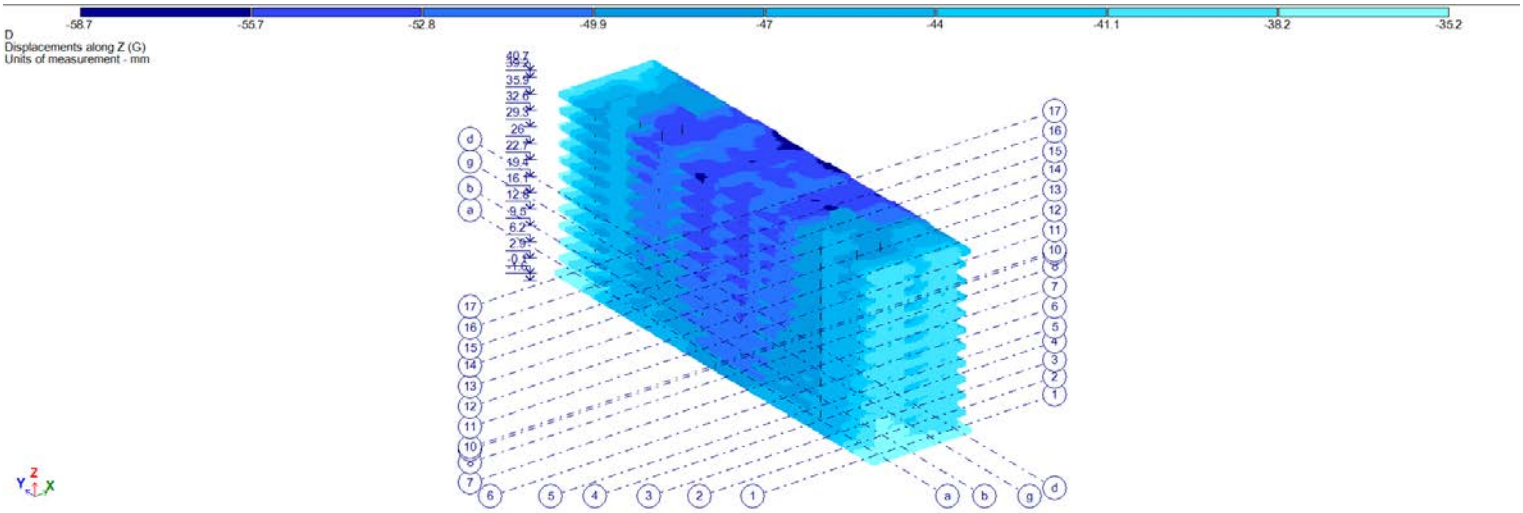


#	L...	Load case name	Type	Load case v...	Dynamic type values
1	4	Ex	EART...	53 41 0 0 0	1.00 3 0.00 1 2 0.17 1.00 0.35 1.50 1.00 1.00 0.00 1.0000 0.0000 0.0000
2	5	Ey	EART...	53 41 0 0 0	1.00 3 0.00 1 2 0.17 1.00 0.35 1.50 1.00 1.00 0.00 0.0000 1.0000 0.0000
3	6	E45	EART...	53 41 0 0 0	1.00 3 0.00 1 2 0.17 1.00 0.35 1.50 1.00 1.00 0.00 0.7070 0.7072 0.0000
4	7	E135	EART...	53 41 0 0 0	1.00 3 0.00 1 2 0.17 1.00 0.35 1.50 1.00 1.00 0.00 -0.7070 0.7072 0.0000
5					

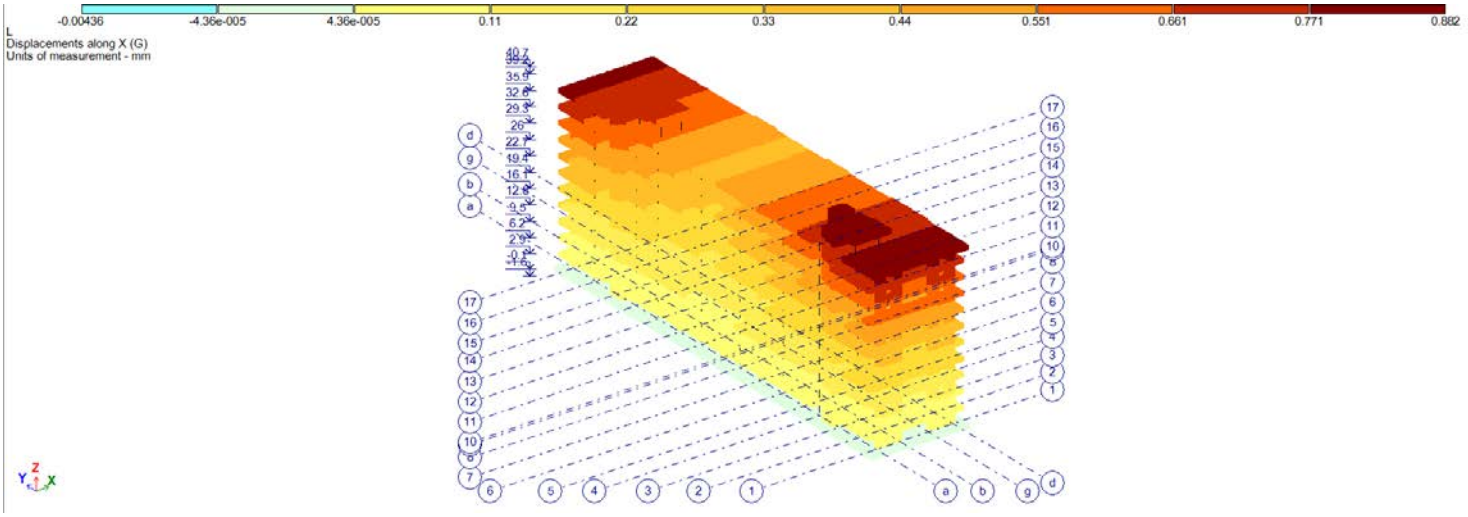
<u>დეფორმაციებისთვის დათვლილია ასევე დატვირთვათა შეხამება, შემდეგი მონაცემებით:</u>



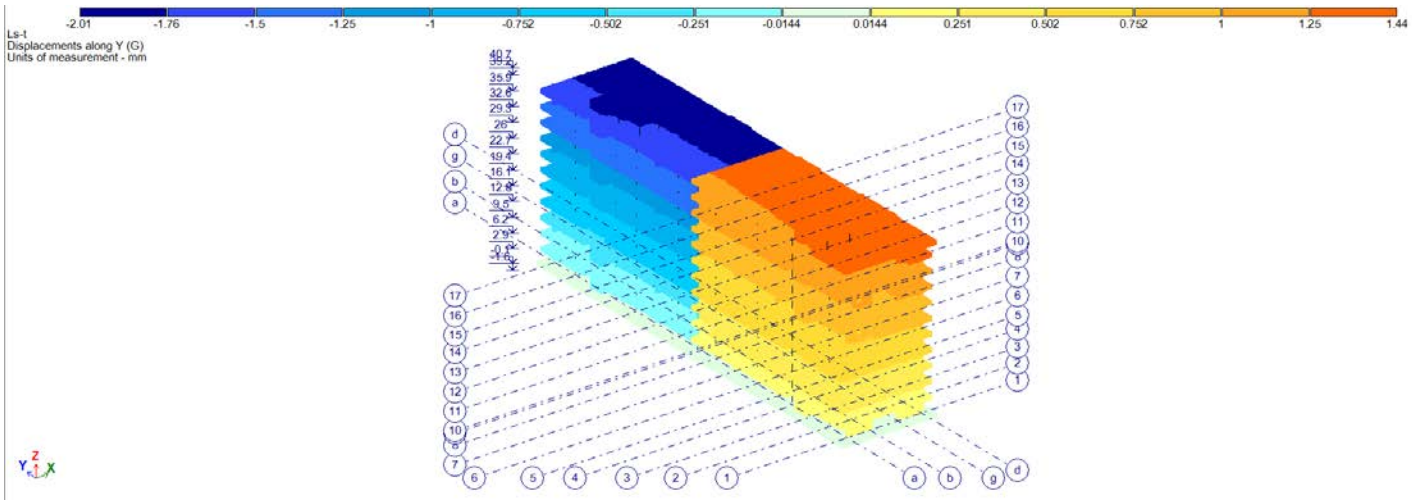
<u>გადაადგილების შეფასება</u>



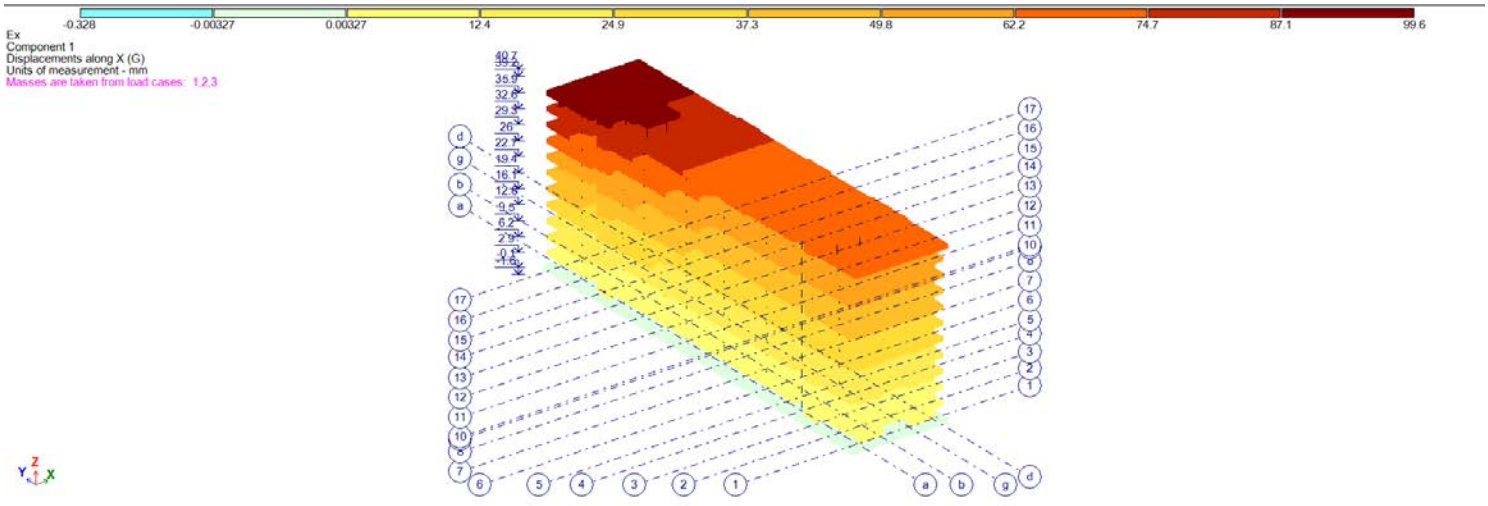
<u>Z, მმ. დატვირთვა #1 (საანგარიშო)</u>



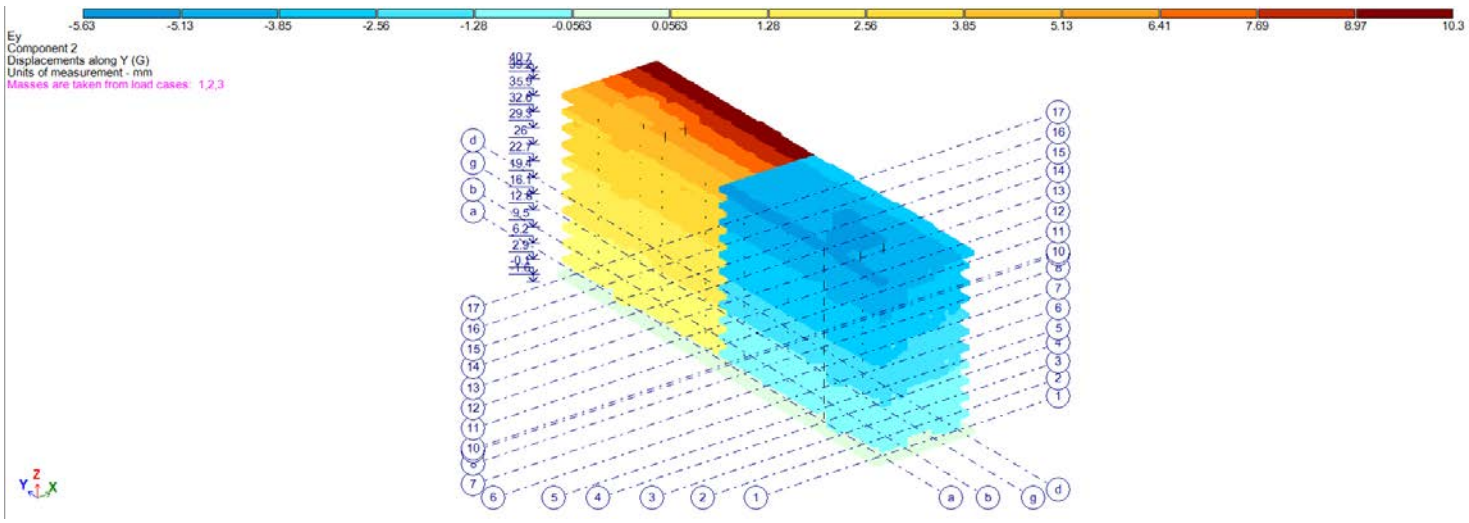
<u>X, მმ. დატვირთვა #2 (საანგარიშო)</u>



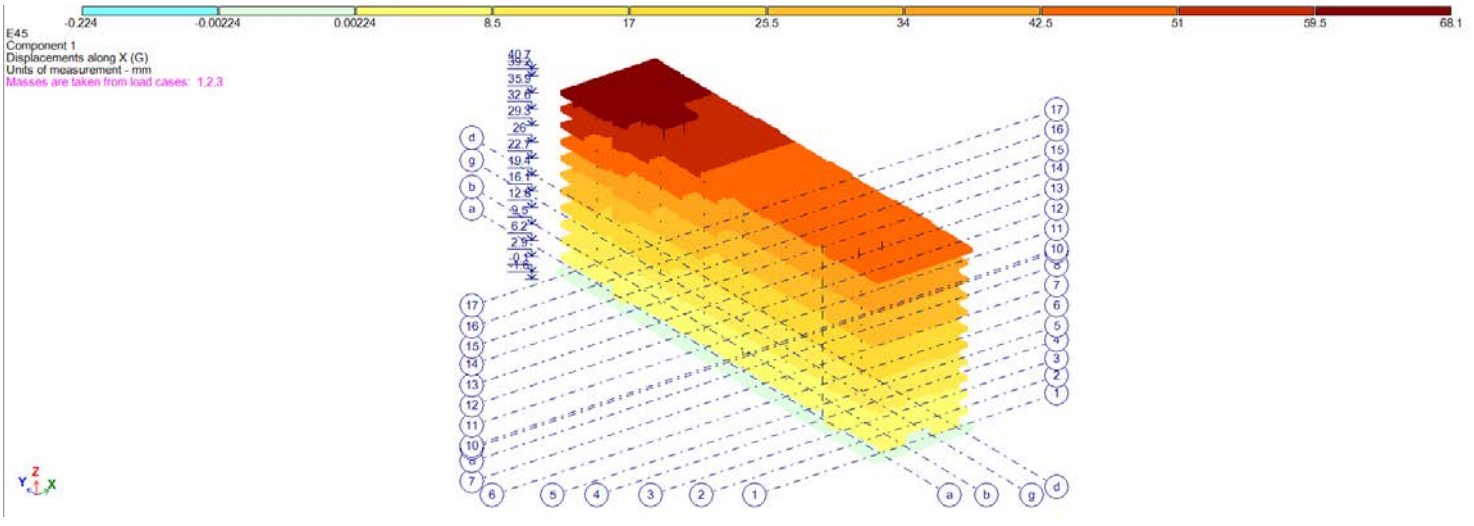
Y, მმ. დატვირთვა #3 (საანგარიშო)



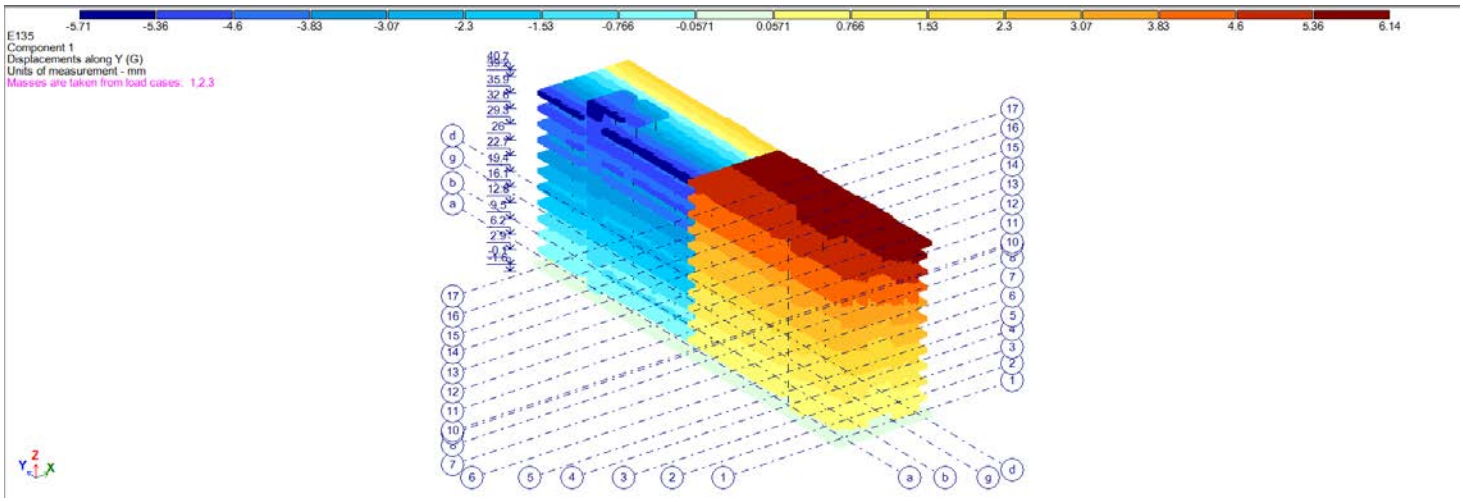
X, მმ. დატვირთვა #4 (საანგარიშო)



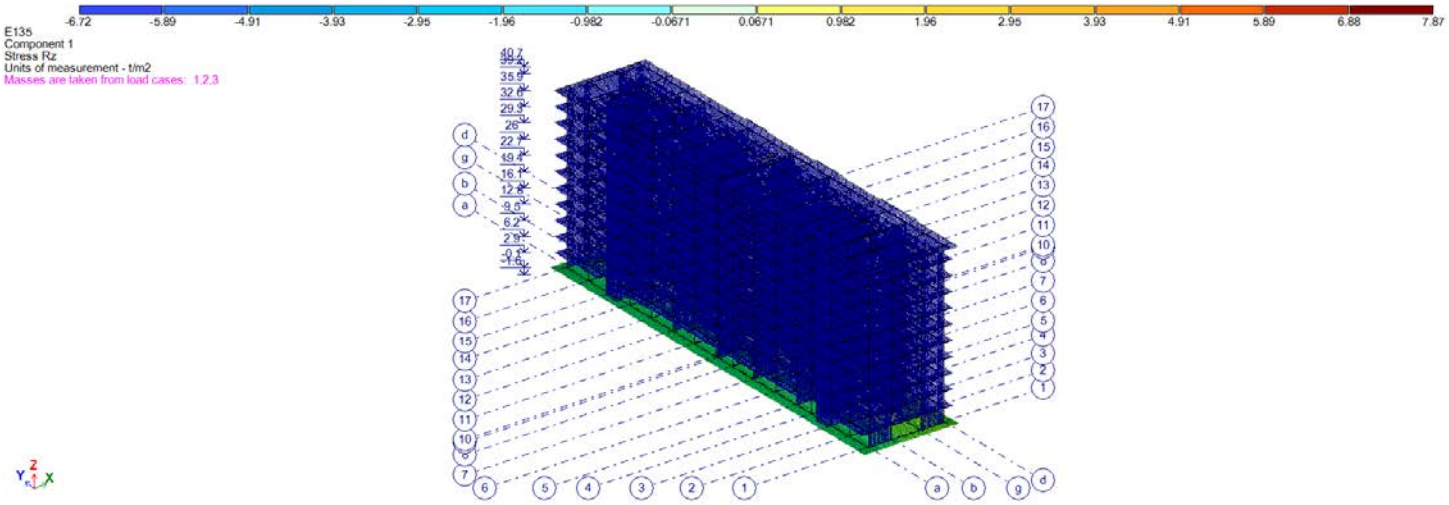
Y, მმ. დატვირთვა #5 (საანგარიშო)



X, მმ. დატვირთვა #6 (საანგარიშო)



Y, მმ. დატვირთვა #7 (საანგარიშო)



ნორმალური ძაბვები საძირკვლის ქვეშ

წარმოდგენილი საანგარიშო მოდელი შეესაბამება არქიტექტურულ ნაწილს. მოქმედი დატვირთვები და ზემოქმედებები შესაბამისობაშია ნორმატიულ დოკუმენტების მოთხოვნებს. პროექტით შერჩეული შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების განივკვეთები და სიმტკიცის მახასიათებლები შესაბამისობაშია გაანგარიშების შედეგებთან და უზრუნველყოფენ მათ სიმტკიცესა და მდგრადობას.

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები „სესმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09);

ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (პნ 03.01-09);

გ) სამშენებლო ნორმები და წესები „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08);

დ) სამშენებლო ნორმები და წესები „დატვირთვები და ზემოქმედებები“ (სნიპ 2.01.07-85);

ინჟინერ - კონსტრუქტორი: ილია მეხრიშვილი 

ქ.თბილისი 2024.02.15

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მის: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა ,
კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი

ს.კ.01.18.13.037.231

კონსტრუქციული ნაწილი

(სამშენებლო დოკუმენტაცია)

პრ. წამყ. კონსტრუქტორი: თ. მამალაძე

პრ. კონსტრუქტორი: გ.დავითური

პრ. კონსტრუქტორი: მ.ტიტვინიძე

ქ. თბილისი 2023 წ

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზების დასახელება	კოდი	REVISION				
ჩამონათვალი	S - 001	--	--	--	--	--
ჩამონათვალი	S - 002	--	--	--	--	--
განმარტებითი ბარათი	S - 003	--	--	--	--	--
პირობითი აღნიშვნები	S - 004	--	--	--	--	--
მასალის ამოკრეფა	S - 005	--	--	--	--	--
ქვაბულის გეგმა	S - 101	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულზე	S - 102	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ. ქX	S - 103	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ. ქY	S - 104	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ. ზX	S - 105	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ. ზY	S - 106	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილაში განივი არმირების მოწყობის გეგმა -0.10 ნიშ.	S - 107	--	--	--	--	--
საძირკვლის კვეთები N1	S - 108	--	--	--	--	--
საძირკვლის კვეთები N2	S - 109	--	--	--	--	--
საძირკვლის კვეთები N3	S - 110	--	--	--	--	--
საძირკვლის კვეთები N4	S - 111	--	--	--	--	--
განივი არმირების მოწყობის სქემა	S - 112	--	--	--	--	--
კასკასის კვეთი და შედუღების ტიპები	S - 113	--	--	--	--	--
ესკიზები და სპეციფიკაცია	S - 114	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +2.90 ნიშნულზე	S - 201	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 202	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 203	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 204	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 205	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +6.20 ნიშნულზე	S - 206	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.20 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 207	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.20 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 208	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.20 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 209	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +6.20 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 210	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +9.50 ნიშნულზე	S - 211	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.50 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 212	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.50 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 213	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.50 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 214	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +9.50 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 215	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +12.80 ნიშნულზე	S - 216	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 217	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 218	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 219	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 220	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +16.10 ნიშნულზე	S - 221	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +16.10ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 222	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +16.10 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 223	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +16.10 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 224	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +16.10 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 225	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +19.40 ნიშნულზე	S - 226	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 227	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 228	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 229	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 230	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +22.70 ნიშნულზე	S - 231	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 232	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 233	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 234	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 235	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +26.00 ნიშნულზე	S - 236	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +26.00 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 237	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +26.00 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 238	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +26.00 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 239	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +26.00 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 240	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +29.30 ნიშნულზე	S - 241	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 242	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 243	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 244	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 245	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +32.60 ნიშნულზე	S - 246	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +32.60 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 247	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +32.60 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 248	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +32.60 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 249	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +32.60 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 250	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +35.90 ნიშნულზე	S - 251	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +35.90 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 252	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +35.90 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 253	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +35.90 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 254	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +35.90 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 255	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +39.20 ნიშნულზე	S - 256	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 257	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 258	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 259	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 260	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +40.50 ნიშნულზე	S - 261	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +40.50 ნიშ. (ქვედა შრე X)	S - 262	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +40.50 ნიშ. (ქვედა შრე Y)	S - 263	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +40.50 ნიშ. (ზედა შრე X)	S - 264	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +40.50 ნიშ. (ზედა შრე Y)	S - 265	--	--	--	--	--
მონოლითური ფილის კვეთები	S - 266	--	--	--	--	--
მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია N1	S - 267	--	--	--	--	--
მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია N2	S - 268	--	--	--	--	--
მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია N3	S - 269	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა N1 და N2	S - 301	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა N3	S - 302	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 1	S - 303	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 2	S - 304	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 3	S - 305	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 4	S - 306	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 5	S - 307	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი C. - 6	S - 308	--	--	--	--	--
მონოლითური სვეტი სპეციპიკაცია 1	S - 309	--	--	--	--	--

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ბემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
ჩამონათვალი

შესრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
LIST OF DWG

პროექტის №:
PROJECT No 01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 001

კორექტ.
REVISION

სტატია
STATUS
C.D.

თ. ძაძაე

05/10/2023

| ϭϭϭ

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

- *კონსტრუქციული ნაწილის მუშა პროექტი (მარკით "კ") დამუშავებულია საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე.*
- ობიექტის დასახელება: *მრავალ ბინიანი საცხოვრებელი სახლი.*
- შენობების და ნაგებობების პასუხისმგებლობის დონე ***ГОСТ 27751-88*** მიხედვით: - *II (ნორმალური)*

შენობის სართულიანობა და გეომეტრიული ზომები: *შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, მას აქვს მიწის ზედა 12 სართული ; ზომებით 91.37 X 17.30 მ. ღერძებში;*
საძირკველის ტიპი - ფილა საძირკველი ზომებით 1000(h) მმ. ბეტონი B25;
მონოლითური სვეტები - 600X600 მმ; 600X400 მმ; ბეტონი B25;
მონოლითური რიგელები - 400X500 მმ; 300X500 მმ;ბეტონი B25;
მონოლითური ფილა - h=160 მმ;
მონოლითური კიბე - h=160 მმ;
მონოლითური სიხისტის დიაფრაგმები - 300 მმ; ბეტონი B25;
კონსტრუქციული პროექტის გაანგარიშება შესრულებულია, «Lira - САПР 2013» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით. შენობის საწყისი მონაცემების შედგენისას გამოყენებულია სამშენებლო უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები. საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებულია გრუნტის რეაქციის შესაბამისი პარამეტრები. გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები:

1. სტატიკური მუდმივი;
2. სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
3. სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი;
4. სეისმური X მიმართულება;
5. სეისმური Y მიმართულება;

საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს (EMS-98 სკალით), ჰორიზონტალური აჩქარება 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი). გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 21 ფორმა. სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 80-85%; ბეტონის კლასი - B25, არმატურა A500c. გაანგარიშებები შესრულებულია მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტები თანახმად.

განსაკუთრებული შენიშვნები:

– მშენებლობის დროს ყველა ცვლილება, რომელიც კი შევა პროექტში აუცილებლად შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან;

სამშენებლო მასალების და სამუშაოების ხარისხის კონტროლი:

– სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი.

ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა: *კონსტრუქციების ხანძარსაწინააღგმდეგო დაცვა და ანტიკოროზიული ღონისძიებები შესრულდეს ნორმების* ***СНиП 2.01.02-85**** *და* ***СНиП 2.03.11-85*** *მოთხოვნების შესაბამისად;*

- პროექტირების დროს გამოყენებული ლიტერატურა:
  - ***СНиП 2.01.07-85* – Нагрузки и воздействия***
  - *(Ინ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა*
  - *(Ინ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია*

უსაფრთხოება: *მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 28 მარტის №62 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.*

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიანალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
განმარტებითი ბარათი

	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE EXPL.NOTE	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 003	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

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

- ნაყარი გრუნტი
- Filled soil

- ძირითადი ქანი
- Main rock

- ჰიდროიზოლაცია
- Waterproofing

SPSSExtProxyEnt (SPSSExtApp)
- პოლიეთილენის ფენა
- Polyethylene layer

- ქვაბულის ფერდი
- Trench side

- დაბეტონების დონე
- Pouring Level

- "ქარხნული" შედუღება
- "Factory" Welding

- ადგილობრივი შედუღება
- Local Welding

22 / [8]
- ნაშვერების პოზიცია
- Dowels Position
- ნაშვერების რაოდენობა
- Dowels Quantity

h_0 / h_1
- მანძილი ფილიდან ღიობამდე
- Distance From the Slab to the Openings
- ღიობის სიმაღლე
- Opening Height

-1.10
- კედლის ზედაპირის ნიშნული
- Wall top level

3.20
- ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული
- Structural level of the element

-2.70 / (427.85)
- საპროექტო ნიშნული
- Design Level
- აბსოლიტური ნიშნული
- Elevation (Height above mean sea level)

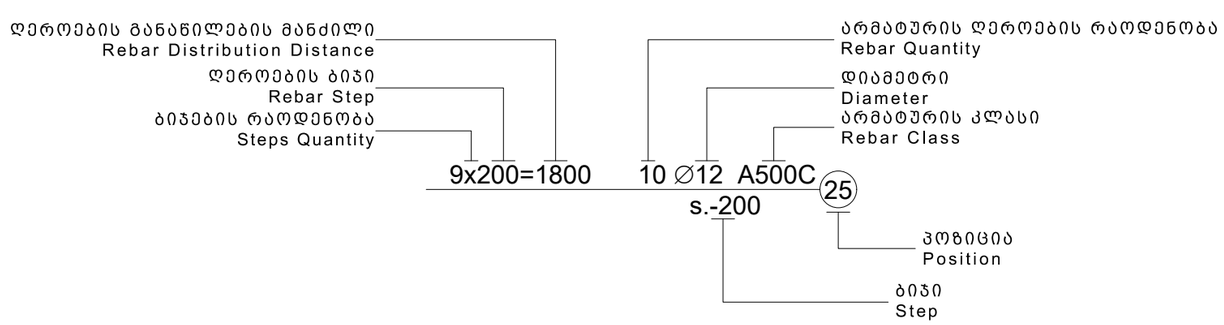
415.60 / 422.25
- წითელი ნიშნული
- Red Level
- შავი ნიშნული
- Black Level

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

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
ST.C.	- ლითონის სვეტი - Steel Column
ST.G.	- ლითონის მთავარი კოჭი - Steel Girder
ST.G.	- 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

არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
პირობითი აღნიშვნები

	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE LEGEND	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 004	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

25/09/2023

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი											მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ^3	ბეტონი კლასით მ^3
	A240C (ДСТУ 3760-98)		A500C (ДСТУ 3760-98)											
	Ø 8	სულ:	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	სულ:		B25	B15.0
ხიმინჯი														
საძირკველი	1052	1052	15931	10947	5214	30935	46356			5788	115171	116223	1799	197
მონოლითური კედლები														
ფილა	7261	7261	21540	402219							423759	431020	3314	
სვეტი	37807	37807					25388	9990		25351	60729	98536	776	
რიგელი	42157	42157					65382		97669		163051	205208	1012	
დიაფრაგმა	5327	5327		73544	75275						148819	154146	1848	
კიბეები			1278	7450							8729	8729	76	
ჯამი ∑	93605	93605	38749	494160	80490	30935	137126	9990	97669	31139	920257	1013862	8826	197

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიფალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ფლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მასალის ამოკრეფა

	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შემოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE TOT.REB.SUM.TAB	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
	ნახ.კოდი DRWG. No S - 005	კორექტ. REVISION ----
		სტადია STATUS C.D.

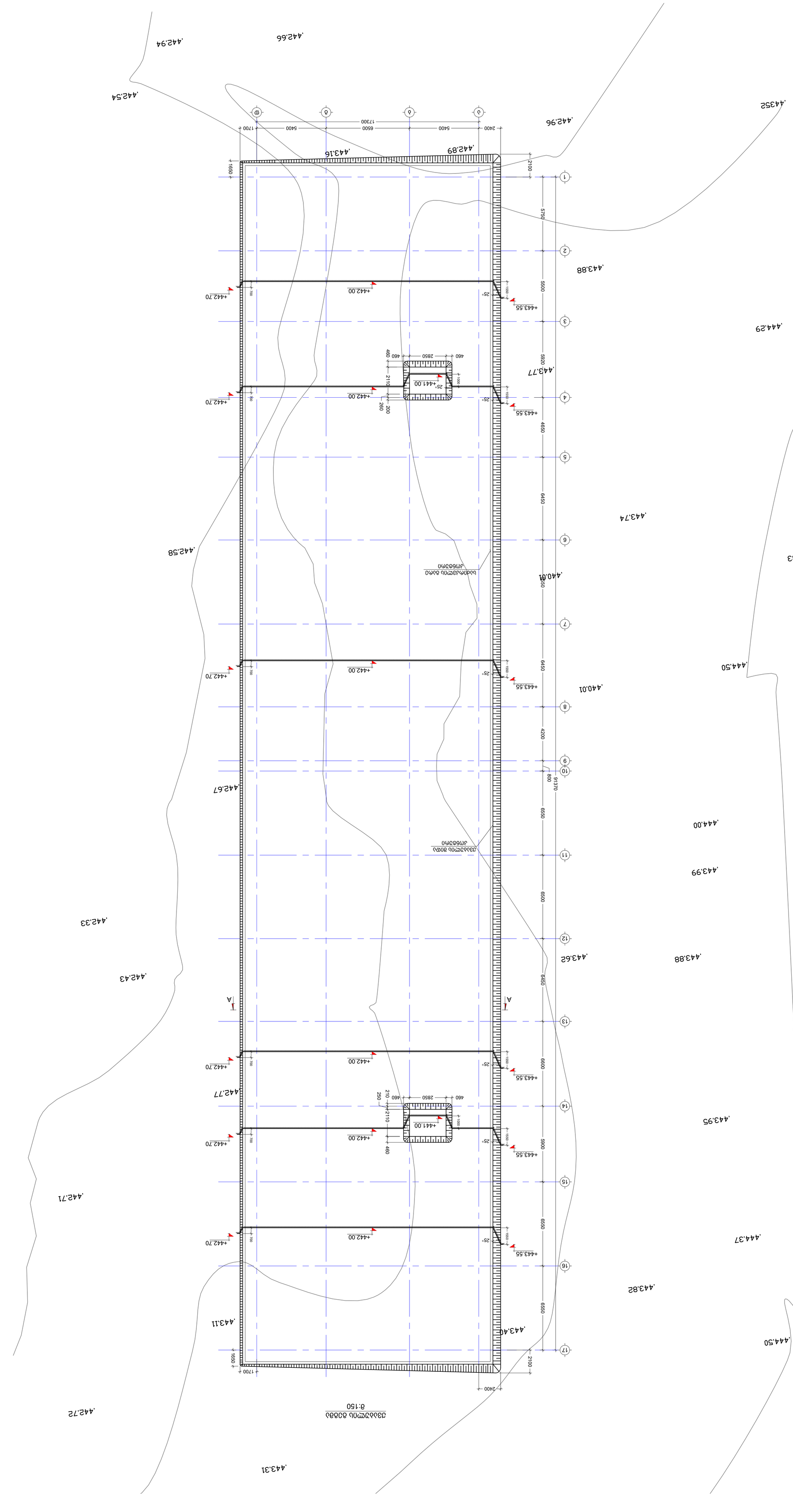
05/10/2023

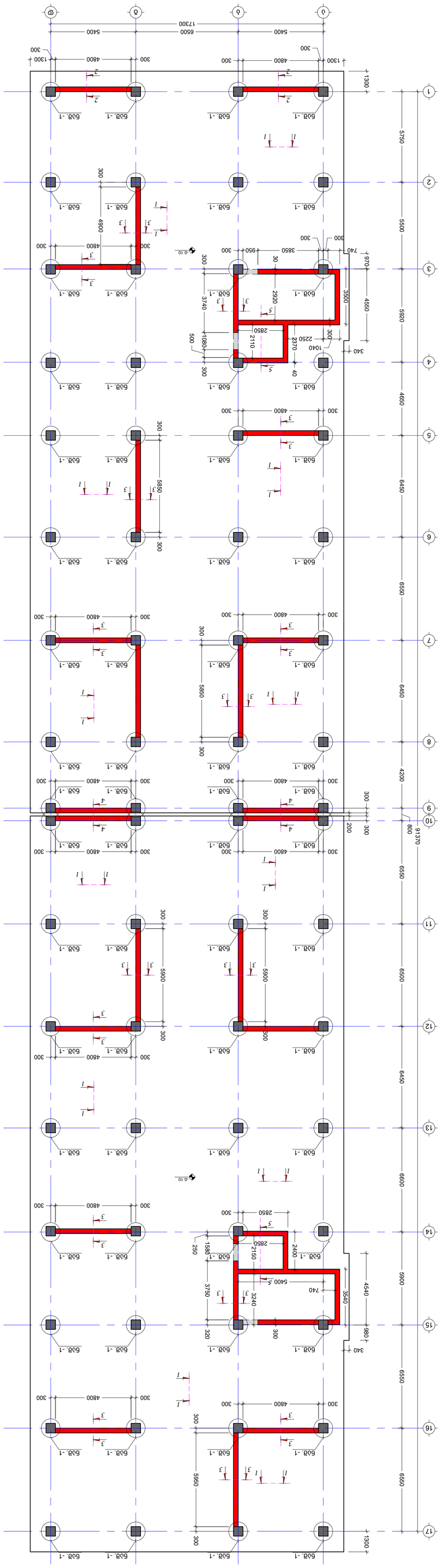
05/10/2023

DRWG. No	S - 101
STATUS	C.D.
REVISION	----
SCALE	----
PAPER SIZE	A1
PROJECT No	01
FILE	
ISSUED BY:	M.T
APPROVED BY:	T.M

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

NOTE:


17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1700
5400
6500
5400
2400
17300
1650
2100
5750
5500
5920
4650
6450
6550
6450
6550
6600
5900
4200
91370
6550
6550
6450
2400
1700
1650
2100
6450
6550
6500
6550
6450
6600
5900
4200
91370
6550
6550
6450
6600
5900
4200
91370
6550
6550
6450
6600
5900
4200
91370
6550



υυδηδ.δ3ϵ"ηυ ϖηϵ"ηυ υδυνϵ"η0δ 0δ0δ0 -0.10 δη0δ3ϵ"ηδ2

8. 1:150

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

υυδηδ.δ3ϵ"ηυ ϖηϵ"ηυ υδυνϵ"η0δ 0δ0δ0 -0.10 δη0δ3ϵ"ηδ2

KEY PLAN

δηδηδ0η0δη

ADDRESS

3η"η3η0η0

PROJECT

δη"ηδ3η0δ

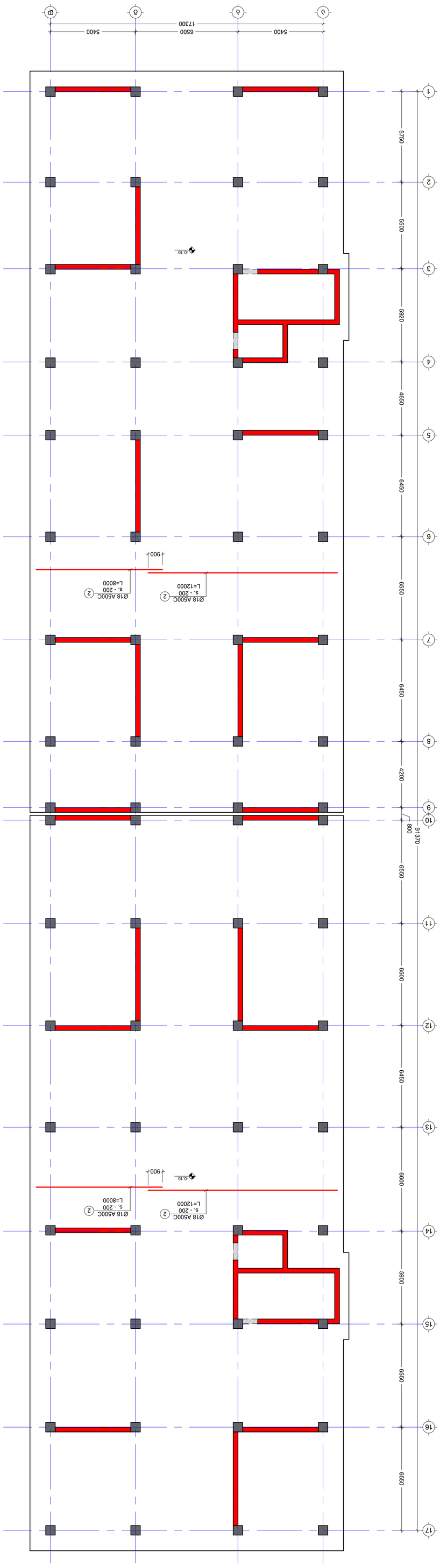
DRWG.

δηδηδ0

δυδηδ"ηδ2η. ISSUED BY:	δυδηδ"ηδ2η. APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
ϖδη"ηδ0η FILE	δη"η3η0η0 Nº.
ϖη"η0δη FOUNDATION	3η"η3η0η0 PROJECT No
ϖη"η0δη PAPER SIZE	δωδδωδη SCALE
A1	----
δη"η0δη REVISION	υδη"η0δ STATUS
----	C.D.
S - 102	
δηδ.η"ηδϖ DRWG. No	

05/10/2023

NOTE:

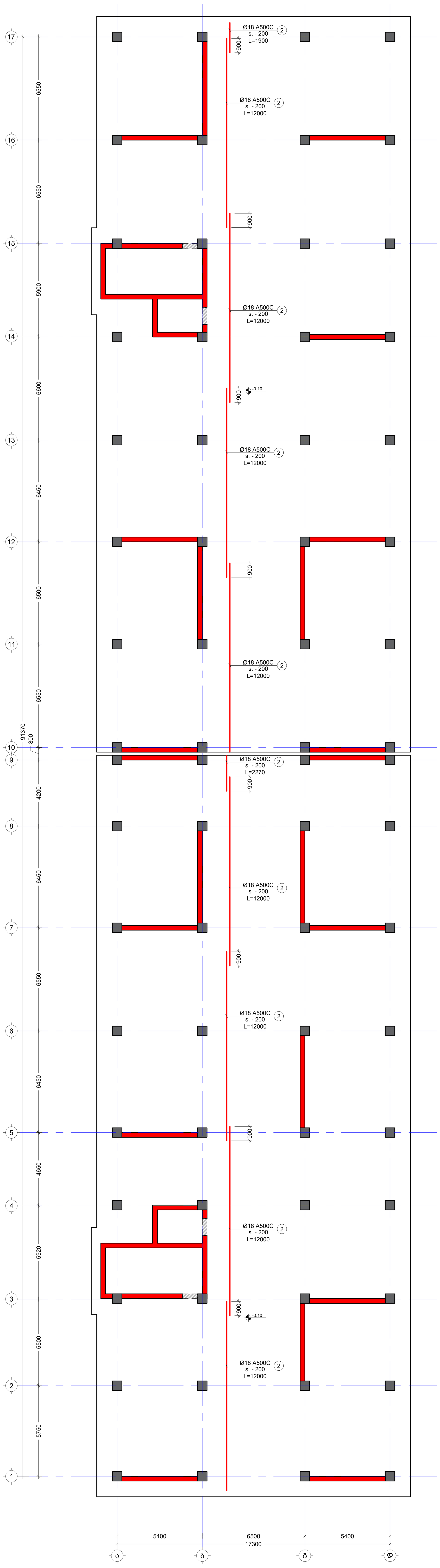


0.10 ϭϭϴ. ϯϬ ϬϮϬϮ ϭϬ ϬϮϬϮϬϮϭϬ ϬϮϬϮϬϮϭϬ ϬϮϬϮϬϮϭϬ ϬϮϬϮϬϮϭϬ ϬϮϬϮϬϮϭϬ -0.10 ϲϭϴ.
(ϯϯϬϮϭϬ ϬϮϬ X)
ϴ. 1:150

ϬϮϬϮϬϮϭϬ	ϬϮϬϮϬϮϭϬ	ϬϮϬϮϬϮϭϬ	ϬϮϬϮϬϮϭϬ

მითითება:
NOTE:

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ.
(ქვედა შრე Y)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშ. ქY

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე
თ. მამა

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
FOUNDATION

პროექტის №:
PROJECT No 01

ფორმატი
PAPER SIZE
A1

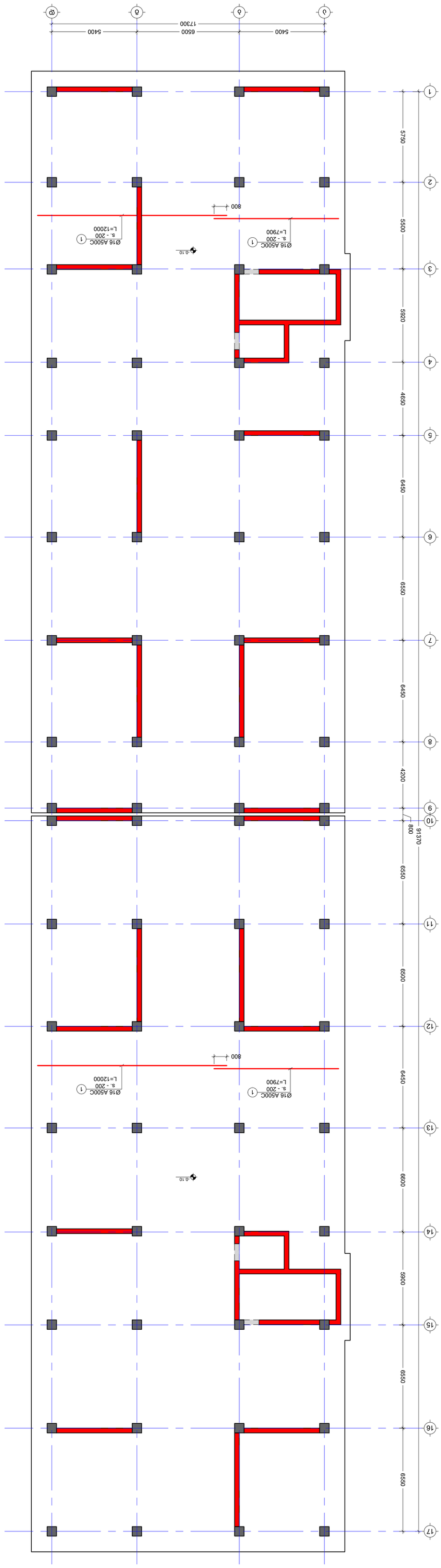
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 104

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023



לוח מקרא
(לכל הגיליון)
קנ. 1:150

NOTE:
מספר מבנה:

KEY PLAN
תוכנית מיקום

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

מתכנן/ת השלד: בעמ מתכנים , מגורים בעמ בשלד
ADDRESS: מרכז מסחרי 20 , מרכז עסקים
(מגדל מסחרי 37017) א מרכז עסקי
ט.ל 01-18-1937 231

PROJECT: מתכננים מתכנים מתכנים
מגורים בעמ בשלד

DRWG. מגורים
מגורים בעמ בשלד מגורים מגורים -0.10 מגורים
קנ. 1:150

מגורים בעמ בשלד APPROVED BY:	מגורים בעמ ISSUED BY:	מגורים מגורים בעמ בשלד
T.M	M.T G.D	מגורים FILE
01 PROJECT No	מגורים בעמ בשלד מגורים	מגורים FOUNDATION
מגורים SCALE	מגורים PAPER SIZE A1	מגורים מגורים בעמ בשלד
C.D. מגורים STATUS	מגורים REVISION ----	מגורים DRWG. No S - 105

05/10/2023

05/10/2023

ذكر مشروع DRWG. No	S - 106	
تعديل REVISION	----	
حالة STATUS	C.D.	
ملف FILE	G.D	M.T
تنسيق PAPER SIZE	A1	
مقياس SCALE	----	
رقم المشروع PROJECT No	01	
تم الاعتماد بـ APPROVED BY.	T.M	

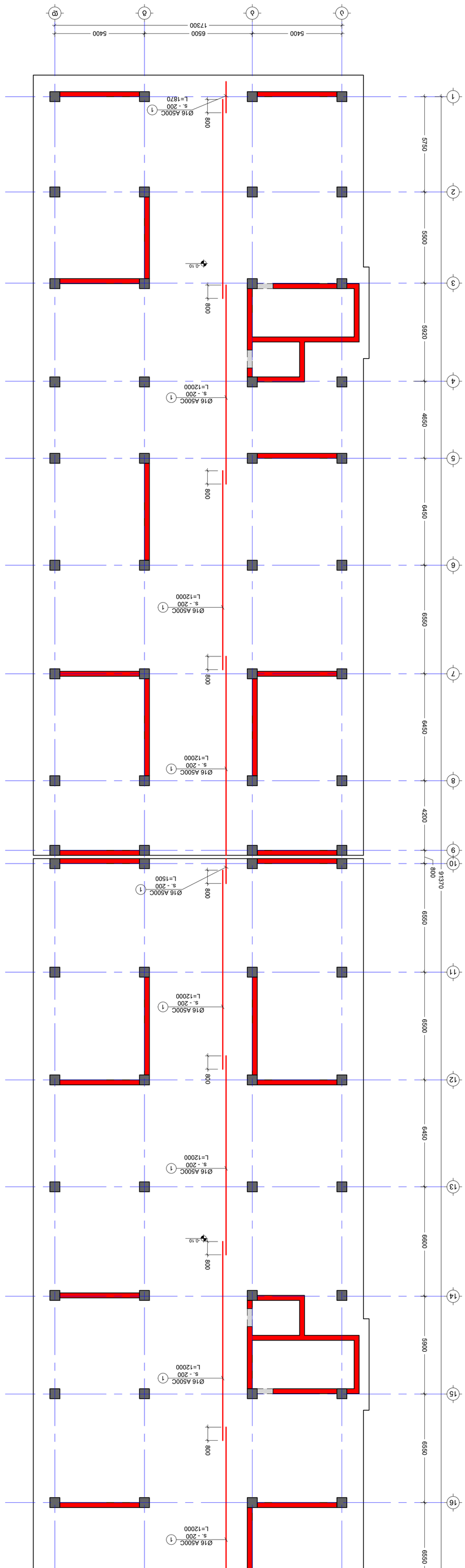
تم الإصدار بـ ISSUED BY.	M.T	
تاريخ DATE	05/10/2023	

المشروع PROJECT	مدرسة الأمل الثانوية للبنين	
العنوان ADDRESS	مدينة الشيخ زايد ، الجيزة (مساحة 37017 م مربع)	
	ت.ف 18 1302 231	

KEY PLAN

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

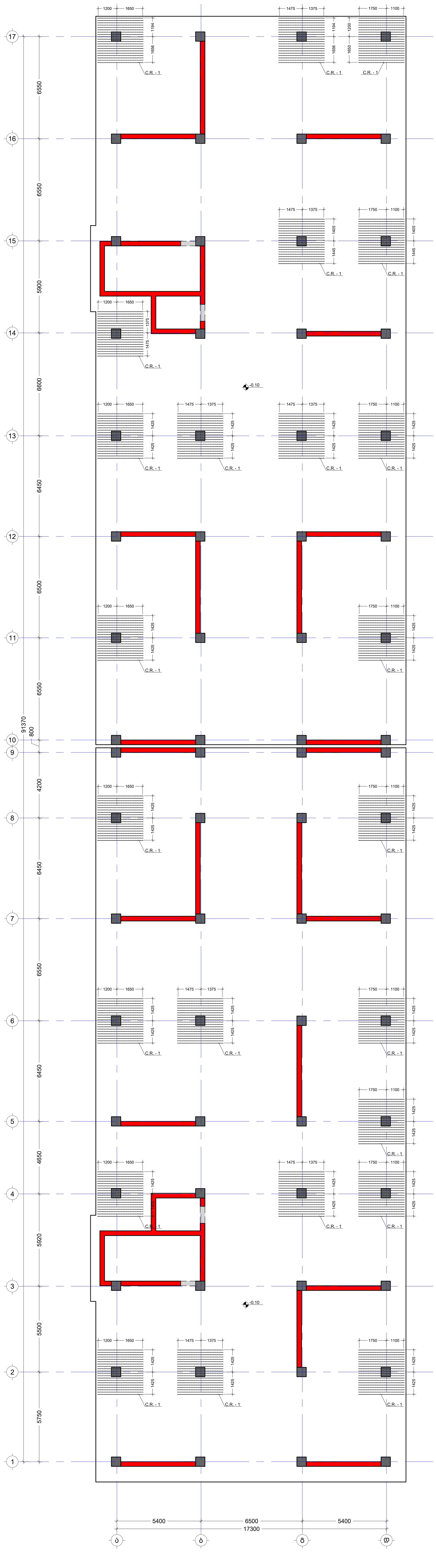
NOTE:



لوحة الأعمدة وقواعد الأساس -3.10 الدور
(الجزء الجنوبي)
م. 1:150

შენიშვნა:
NOTE:

საძირკვლის ფილაში განივი არმირების მოწყობის გეგმა -0.10 ნიშ.
მ. 1:150



No	Date	Revision	Issued by

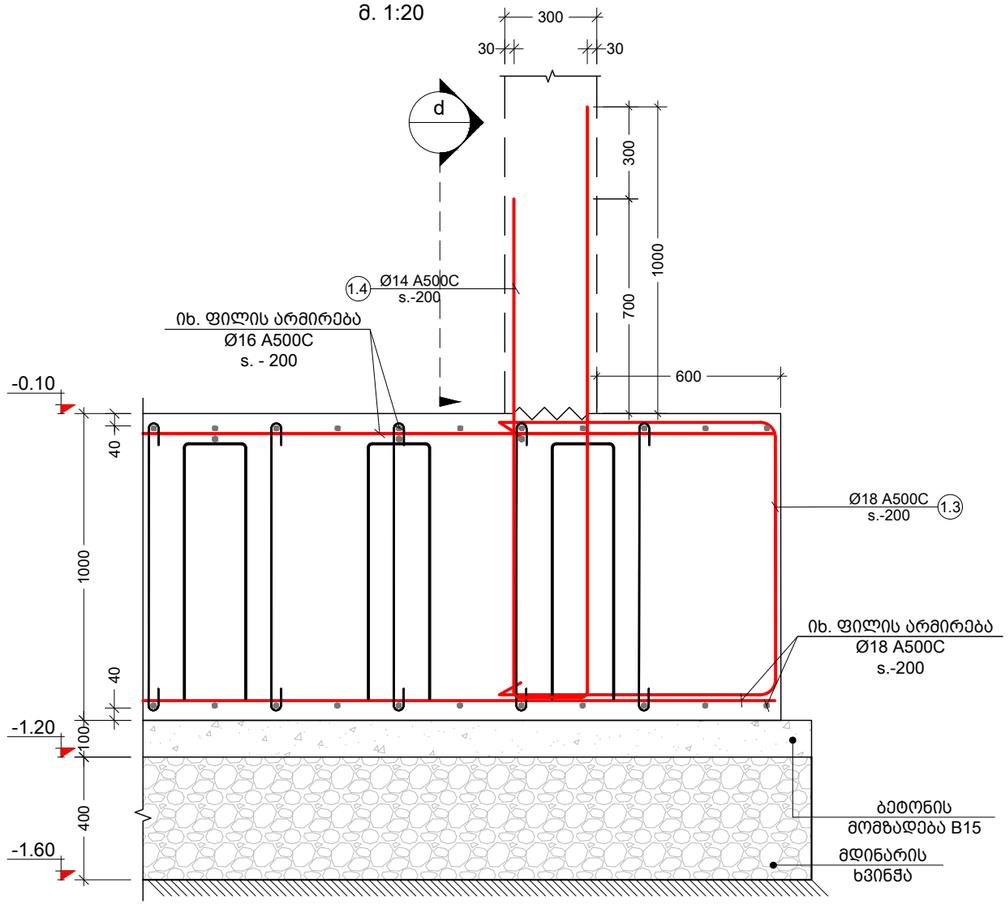
სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS	ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231
პროექტი PROJECT	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ნახაზი DRWG.	საძირკვლის ფილაში განივი არმირების მოწყობის გეგმა -0.10 ნიშ.

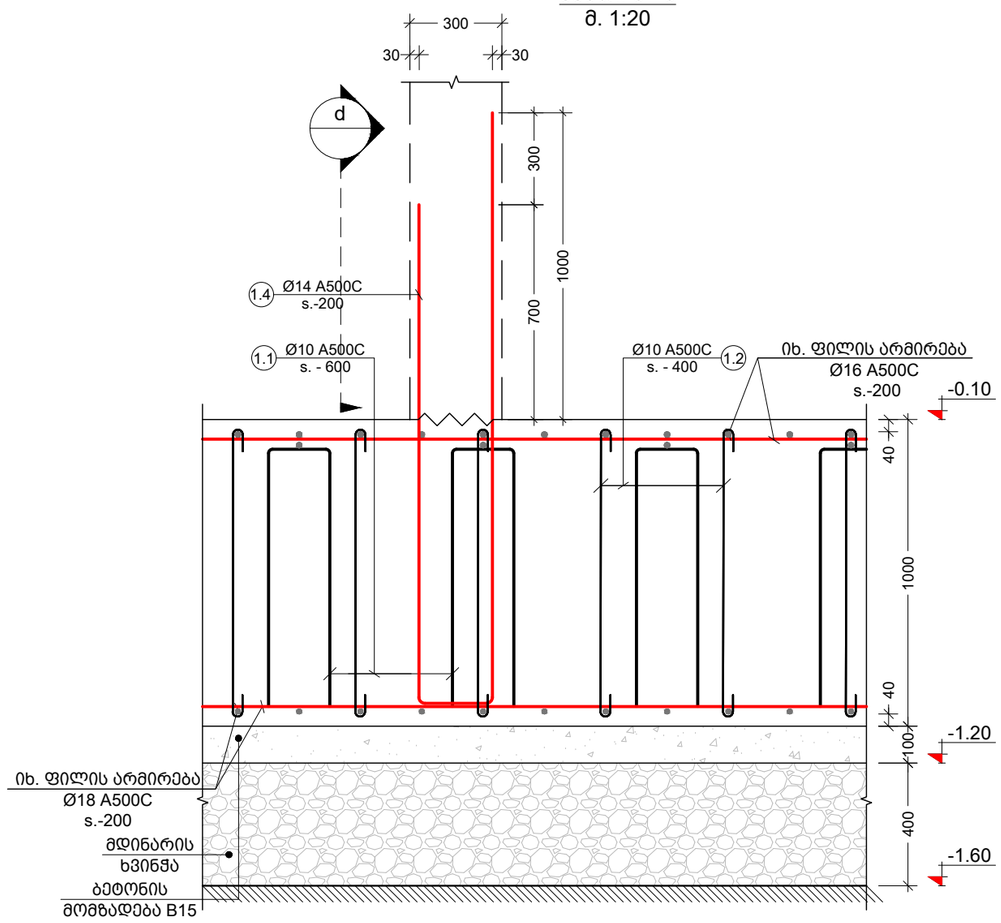
კონსტრუქტორი: თორნიკე მამალაძე თ. მამა	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
	ფაილი FILE FOUNDATION	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A1	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 107	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

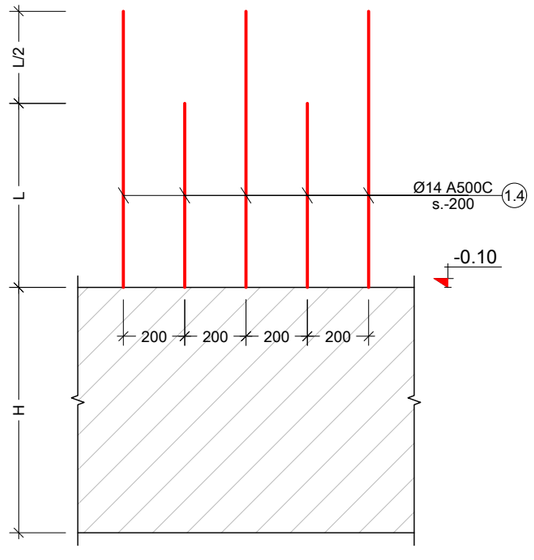
კვეთი 2 - 2
მ. 1:20



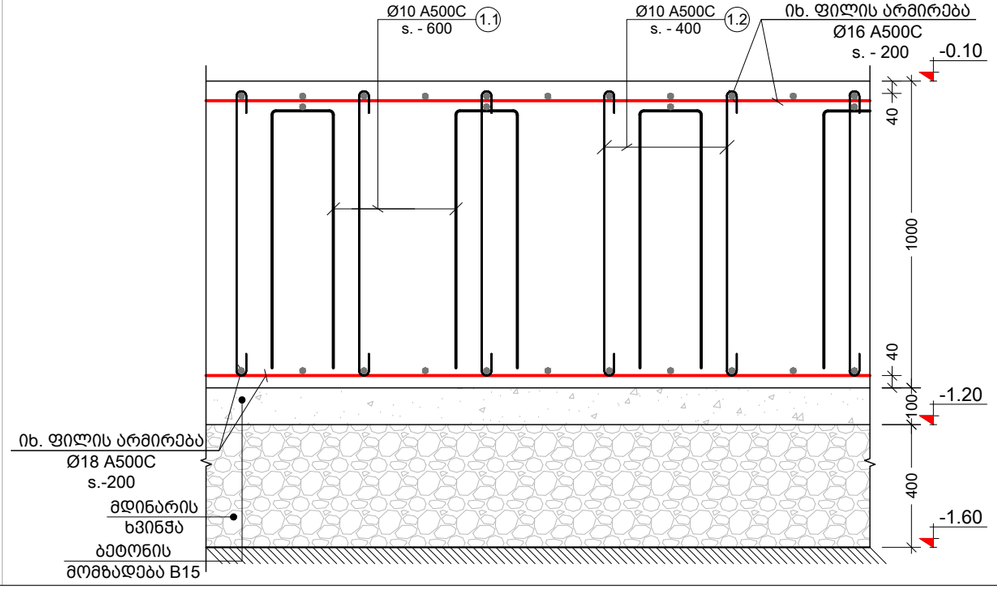
კვეთი 3 - 3
მ. 1:20



კვეთი d
მ. 1:20



კვეთი 1 - 1
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

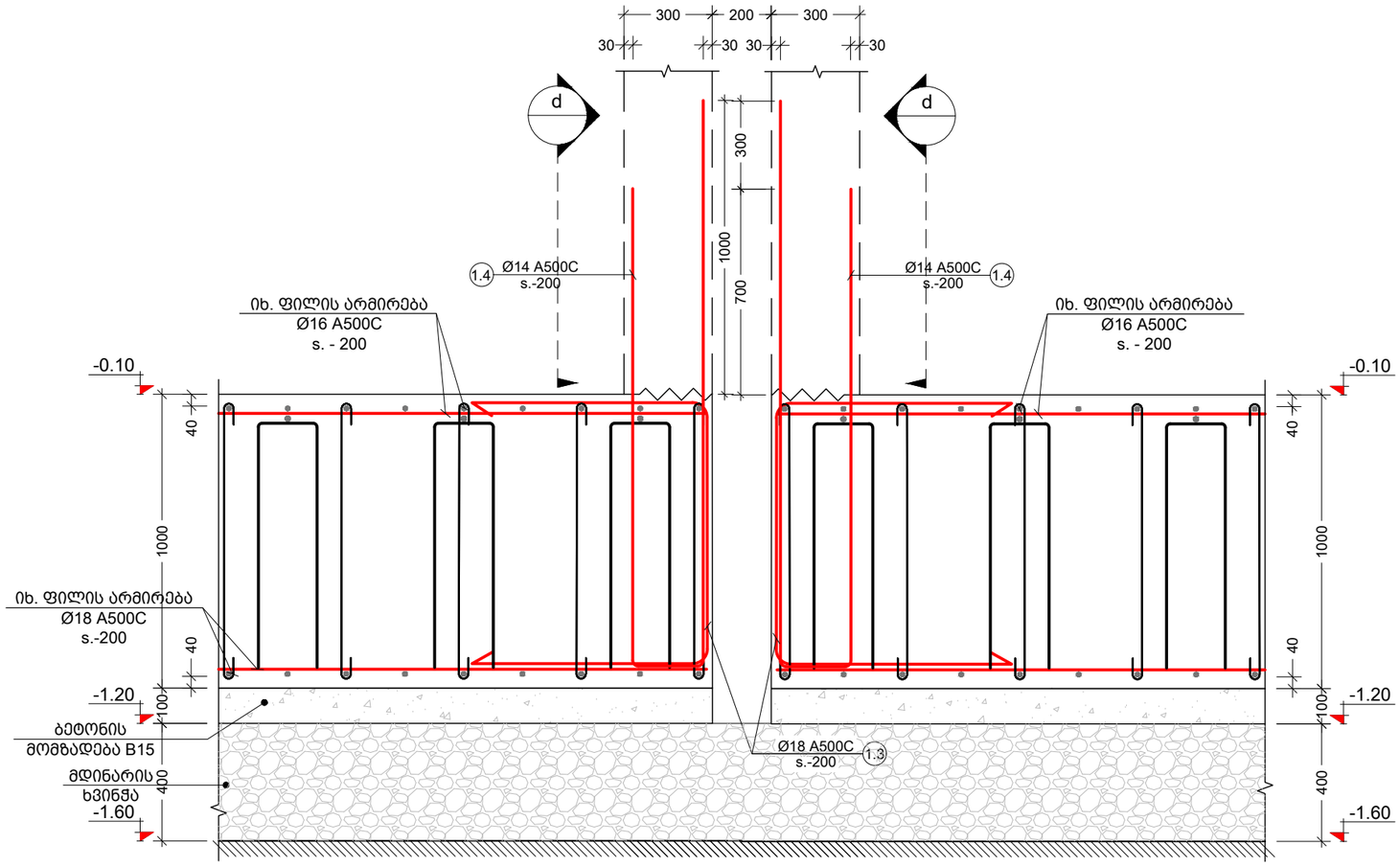
ნახაზი
DRWG.
საძირკვლის კვეთები N1

შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
ფაილი FILE SADZ.KVETEBI	პროექტის №: PROJECT No 01	
ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 108	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

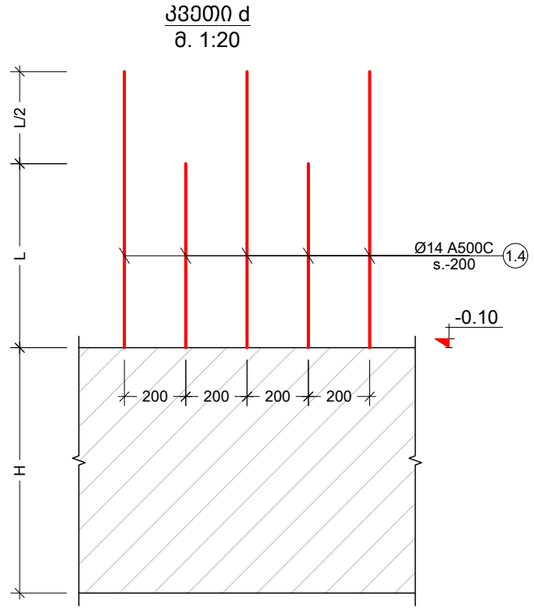
თ. მაჭავ

05/10/2023

კვეთი 4 - 4
მ. 1:20



კვეთი d
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

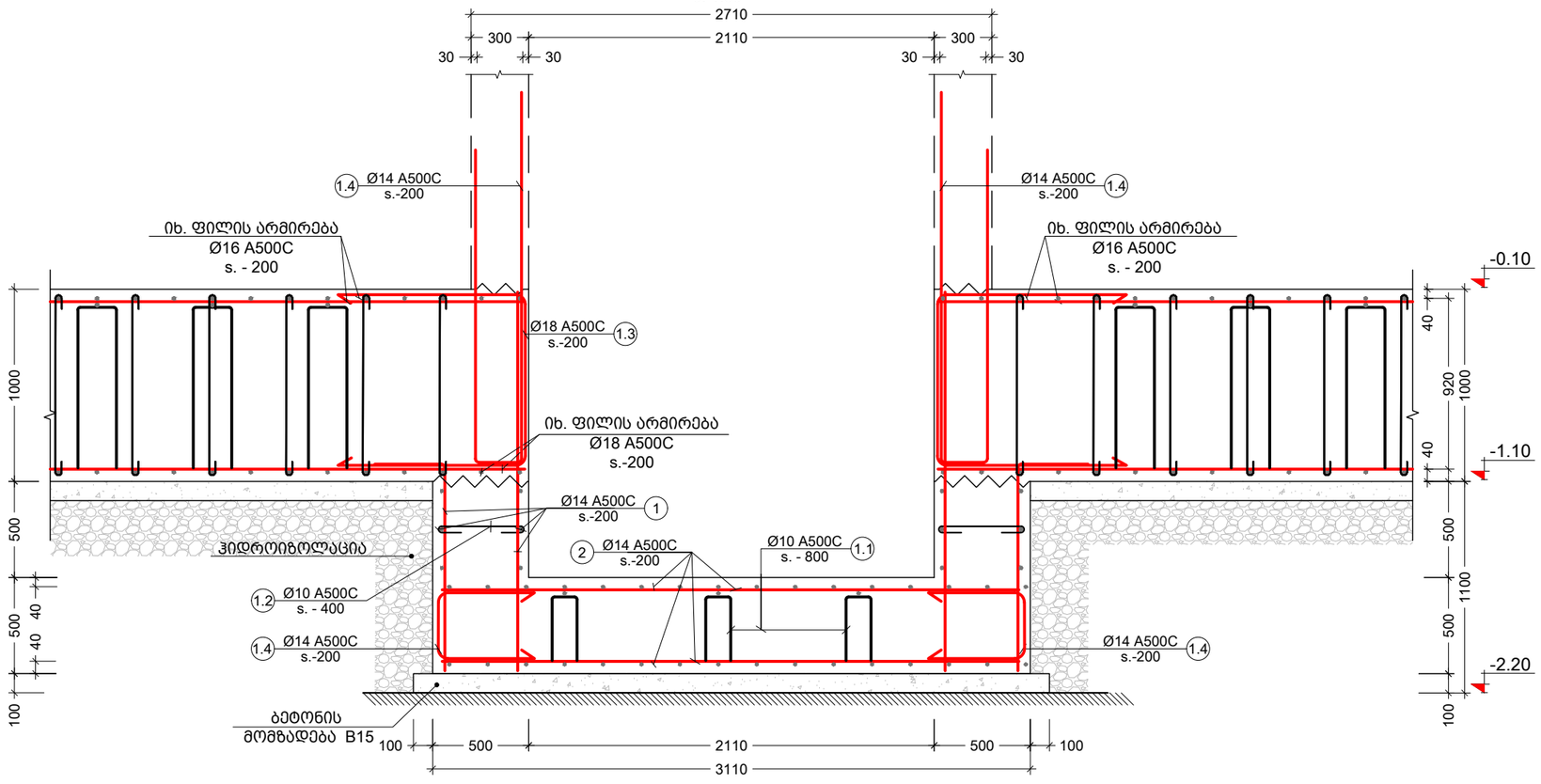
პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

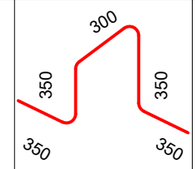
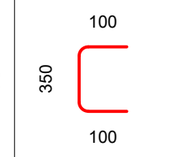
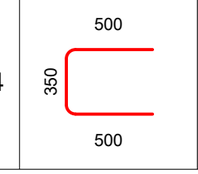
ნახაზი
DRWG.
საძირკვლის კვეთები N2

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE SADZ.KVETEBI	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 109	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

კვეთი 5 - 5
მ. 1:30



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1700
1.2		550
1.4		1350

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლები	ლენტის თანაორმო	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	444	537
		2	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	273	329
		1.1	Ø 10 A500C	1700	19 X 1	33	20
		1.2	Ø 10 A500C	550	126 X 1	69	43
		1.4	Ø 14 A500C	1350	101 X 1	136	165
		მძიმე ბეტონი	B25	V =	16.3 X 1	= 16.30 მ³	
		ბეტონის მომზადება	B15	V =	1.4 X 1	= 1.36 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

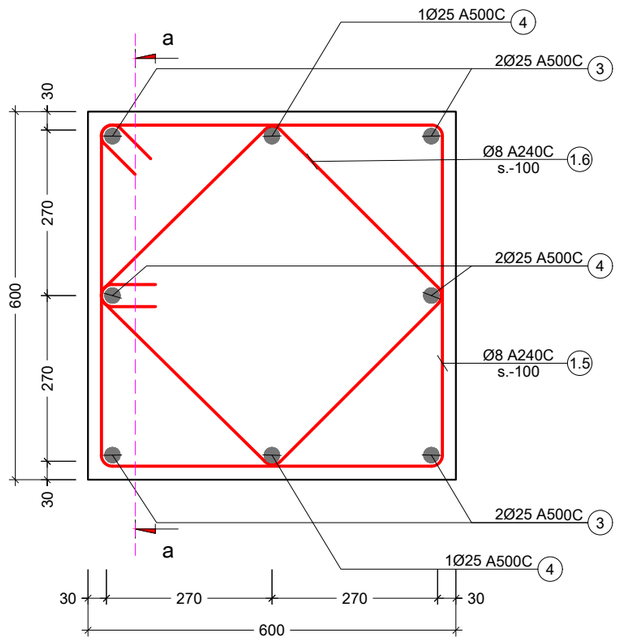
პროექტი PROJECT: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

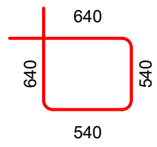
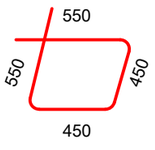
ნახაზი DRWG.: საძირკვლის კვეთები N3

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D		შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE: SADZ.KVETEBI		პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE: A3		მასშტაბი SCALE: ----
	ნახ.კოდი DRWG. No: S - 110	კორექტ. REVISION: ----	სტატუს STATUS: C.D.

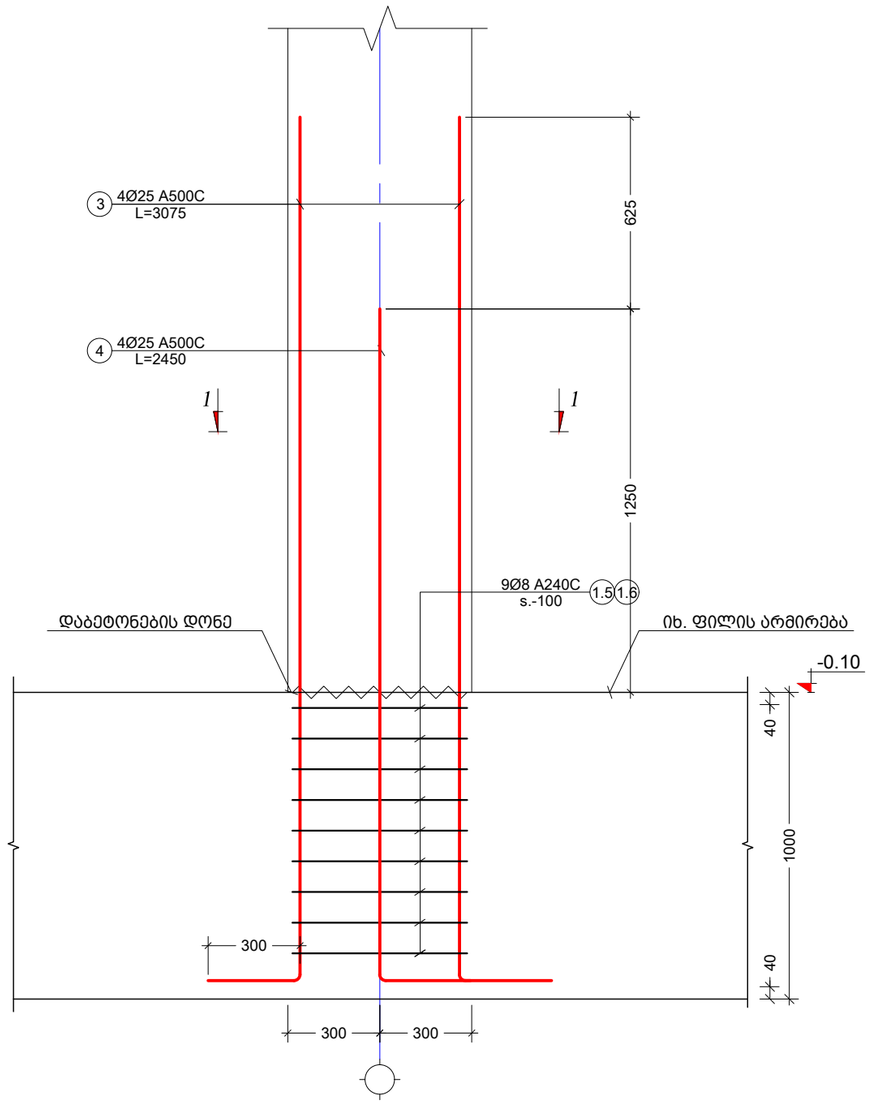
05/10/2023

ნაშვერი - 1
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.5		2360
1.6		2000

კვეთი a - a
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
საძირკვლის კვეთები N4

შესრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SADZ.KVETEBI

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

მასშტაბი
SCALE

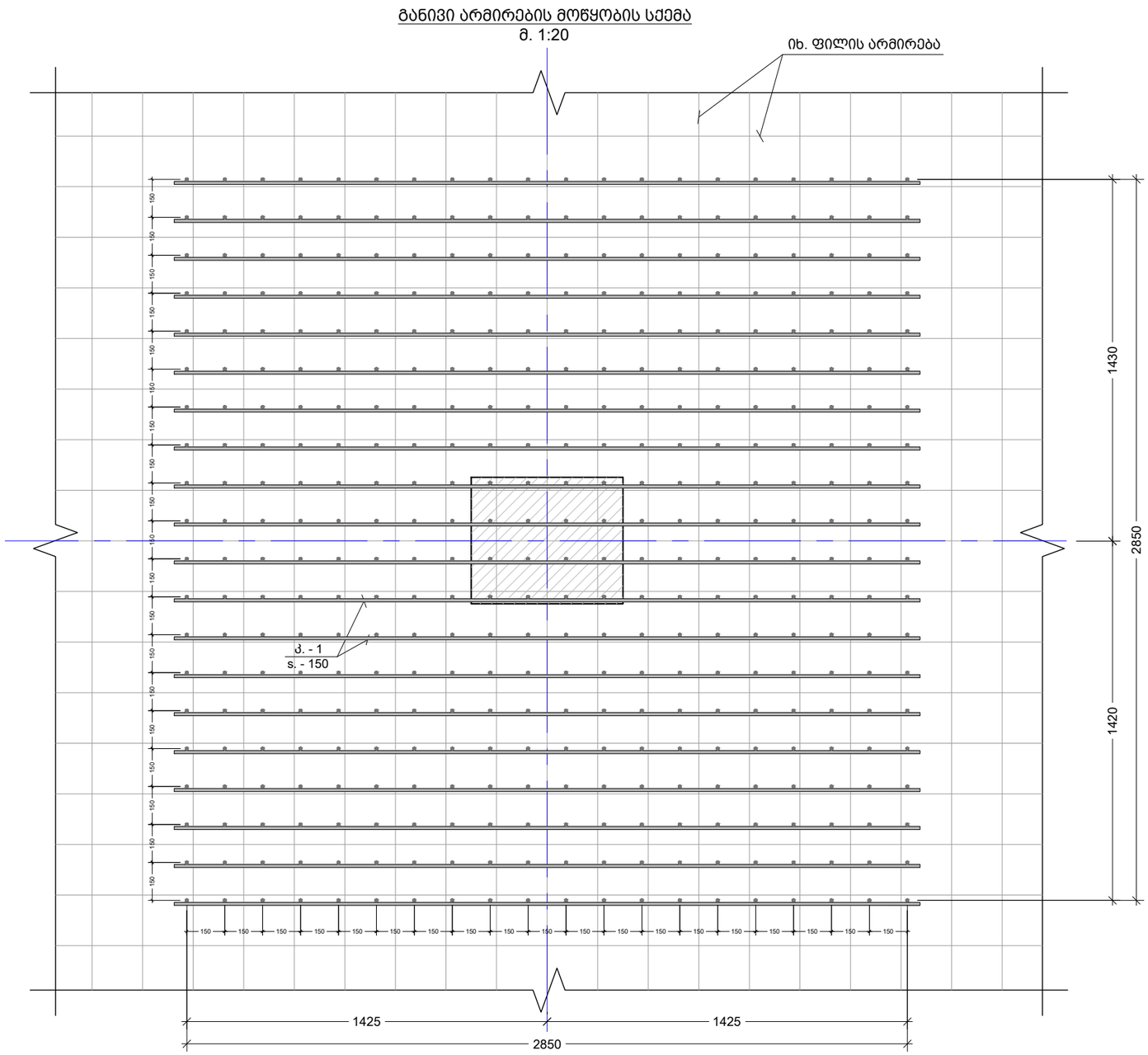
ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 111

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023

განივი არმირების მოწყობის სქემა
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
განივი არმირების მოწყობის სქემა

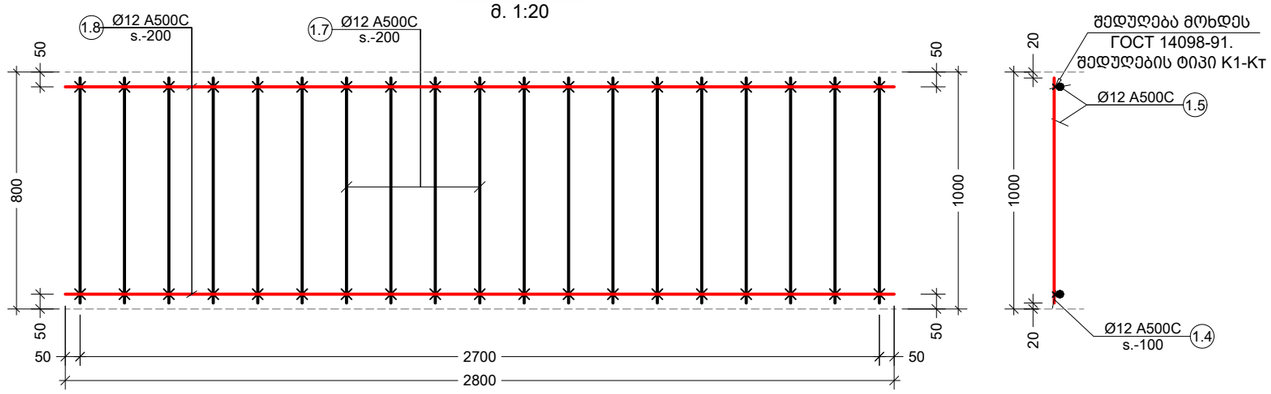
შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
ფაილი FILE SADZ.KVETEBI	პროექტის №: PROJECT No 01	
ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 112	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

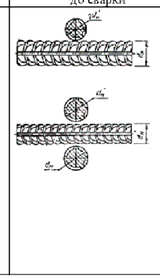
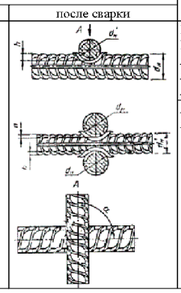
თ. მაჭავ

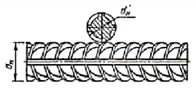
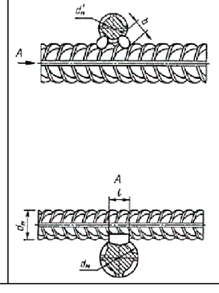
05/10/2023

კარკასი კ. - 1

მ. 1:20



Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	$d_н$, мм	Величина $h/d'_н$ обеспечивающая прочность не менее требуемой ГОСТ 10922 для соединений с отношением диаметров $d'_н/d_н$				Минимальная величина $h/d'_н$ обеспечивающая ненормируемую прочность	α
	до сварки	после сварки			1,00	0,50	0,33	0,25		
К1 — Кт			Вр-I Вр-600 А-I А-II* А-III*	3 — 5 4 — 6 5,5—40 10—40 6—40	0,35—0,50 0,25—0,50 0,33—0,60 0,40—0,80	0,28—0,45 0,21—0,45 0,28—0,52 0,35—0,70	0,24—0,40 0,18—0,40 0,24—0,46 0,30—0,62	0,22—0,35 0,16—0,35 0,22—0,42 0,28—0,55	0,17 0,12 0,17	
К2 — Кт			АТ-IIIС АТ-IVС	6—32 10—32	0,40—0,60	0,35—0,46	0,30—0,46	0,28—0,42	0,20	30—90°

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры		Класс арматуры	Марка стали	$d_н$; $d'_н$	l	b
	до сварки	после сварки					
К3 — Рр			А-I А-II А-III Ат-IIIС	— Ст5пс Ст5сп 10ГТ 25Г2С Ст5пс, Ст5сп	10—40 10—18 10—28 10—32 10—28		
			Ат-IVС	25Г2С, 28С, 27ГС		0,5 $d'_н$, но	0,3 $d'_н$ но
			Ат-IVК Ат-V	08Г2С, 10ГС2 20ГС	10—32	не менее 8	не менее 6

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

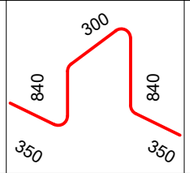
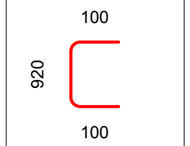
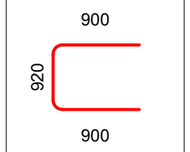
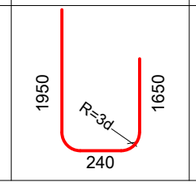
მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
კასკასის კვეთი და შედუღების ტიპები

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE SADZ.KVETEBI	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
	ნახ.კოდი DRWG. No S - 113	კორექტ. REVISION ----
		სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2680
1.2		1120
1.3		2720
1.4		3840

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლები	საძირკვლის ფილა	1	Ø 16 A500C	დ.ბ.	-	19610	30935
		2	Ø 18 A500C	დ.ბ.	-	19610	39152
		1.1	Ø 10 A500C	2680	4952 X 1	13271	8178
		1.2	Ø 10 A500C	1120	11142 X 1	12479	7690
		1.3	Ø 18 A500C	2720	1327 X 1	3608	7204
		1.4	Ø 14 A500C	3840	902 X 1	3464	4183
		3	Ø 25 A500C	3075	4 X 68	836	3221
		4	Ø 25 A500C	2450	4 X 68	666	2567
		1.5	Ø 8 A240C	2360	9 X 68	1444	570
		1.6	Ø 8 A240C	2000	9 X 68	1224	483
		1.7	Ø 12 A500C	1000	400 X 24	9600	8519
		1.8	Ø 12 A500C	2850	40 X 24	2736	2428
		მძიმე ბეტონი	B25	V =	1783 X 1	= 1783	მ³
		ბეტონის მომზადება	B15	V =	196 X 1	= 196.1	მ³

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
ესკიზები და სპეციფიკაცია

	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
თ. მაჭავ	M.T G.D	T.M
	ფაილი FILE: SADZ.KVETEBI	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
	ნახ.კოდი DRWG. No S - 114	კორექტ. REVISION ----
		სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

05/10/2023

DRWG. No	REVISION	STATUS
S - 201	----	C.D.

FILE	PROJECT No
St. +2.90	01

PAPER SIZE	SCALE
A1	----

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T G.D	T.M

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
(ΘΕΣΣΑΔΙΚΗ 37/017) Α ΔΕΚΑΝΑ
ν.δ.01.18.13.027.231

ΔΗΜΟΣΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

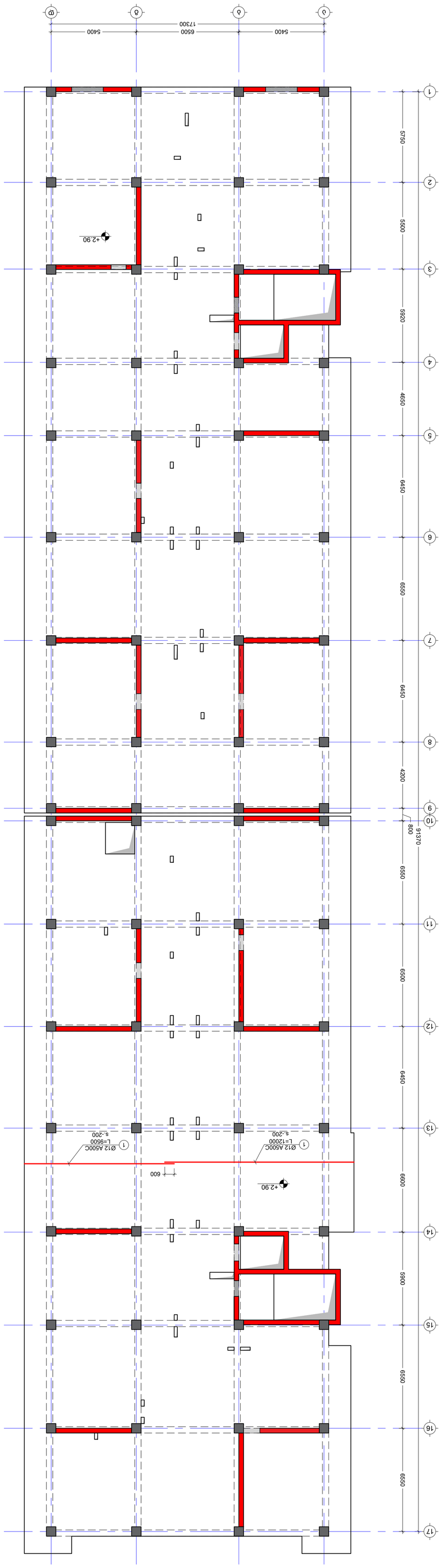
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΟΚΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

ΚΕΥ PLAN

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

ΔΟΚΟΙ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ +2.90 ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΔΟΚΟΙ
δ. 1:150

NOTE:



פרטים נוספים על מיקום ופרטי הברזל +2.90 מפלס הבטון (בחתכים) ב. 1:100

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

מפת יסוד
KEY PLAN

ADDRESS	מבנה מגורים חדש , מגורים בתי מלון 20 , מגרש מס' 370/17 א מרכז (מגרש מס' 18.01.13.027 231
PROJECT	מתכננת הבניין בע"מ
DRWG.	מפת יסוד
מפלס הבטון הסופי +2.90 מגרש מס' 370/17 מרכז מגורים חדש מגרש מס' 18.01.13.027 231 (מפת יסוד X מס' תכנית)	

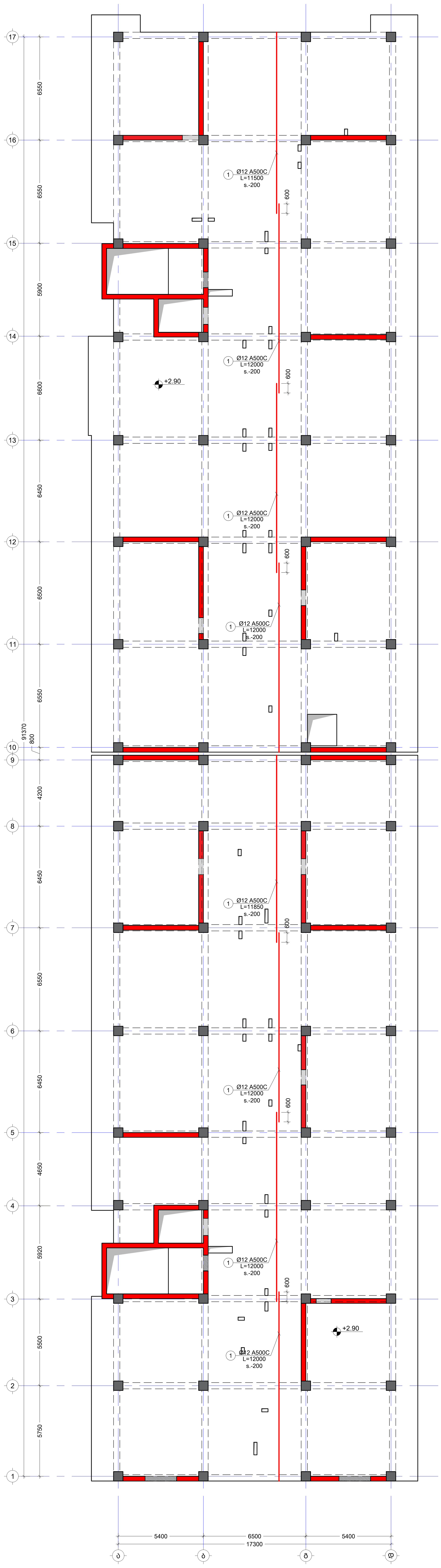
מהנדס הבניין: ENGINEER	מתכנן השלד: ISSUED BY:	מתכנן השלד: APPROVED BY:
	M.T G.D	T.M
	קנה מידה FILE	מס' פרויקט PROJECT No 01
	גודל הנייר PAPER SIZE	קנה מידה SCALE
	A1	----
	מהדורה STATUS	תאריך REVISION
	C.D.	S - 202
		מס' תוכנית DRWG. No

05/10/2023

NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშნულზე
(ქვედა შრე Y მიმართ)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +2.90 ნიშ. (ქვედა შრე Y)

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SL +2.90

პროექტის №:
PROJECT No 01

ფორმატი
PAPER SIZE
A1

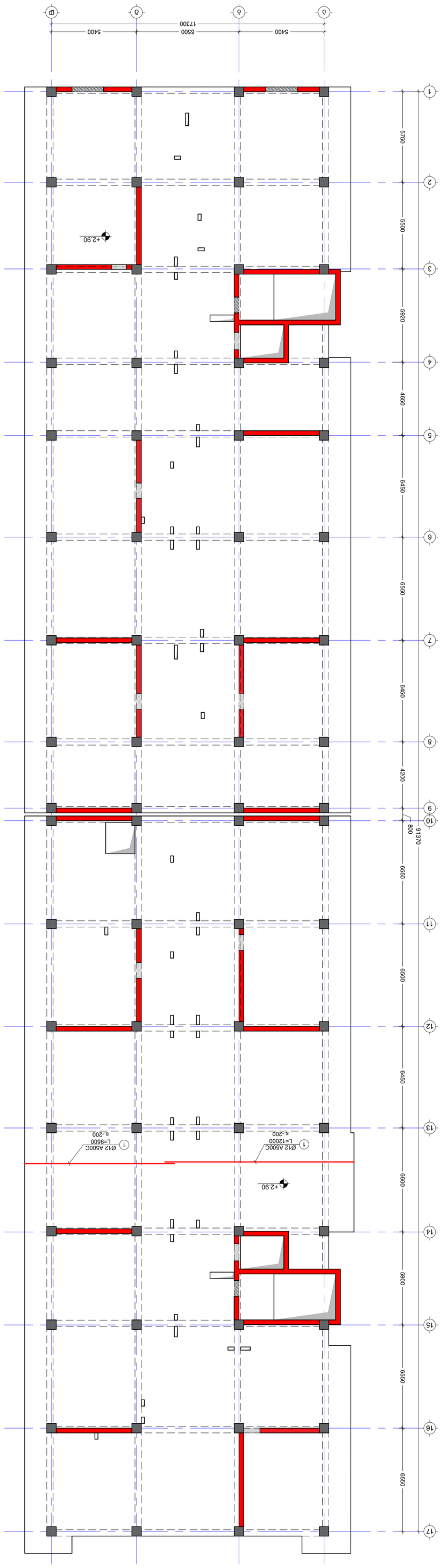
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 203

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023



مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة على منسوب +2.90 للمبنى (المبنى X فقط)

مقياس الرسم 1:150

NOTE:

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

KEY PLAN

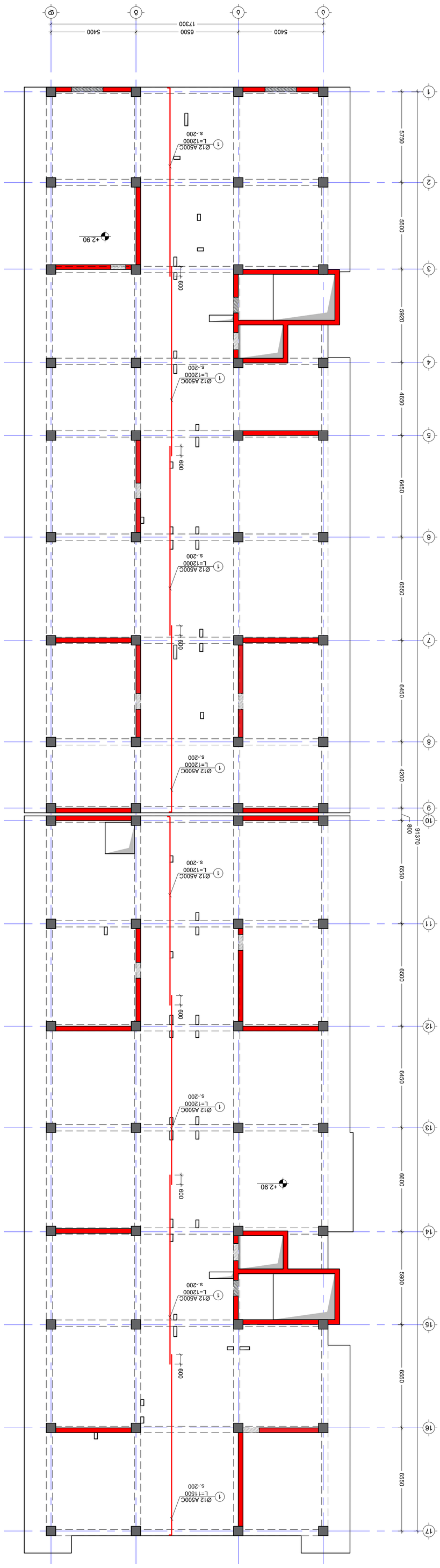
ADDRESS
مدينة الملك عبدالله الاقتصادية ، طريق الملك عبدالله الفرعي
(المبنى 370177 ، حي الأعمال 20 ، مدينة الملك عبدالله الاقتصادية)
t. 011 18 13027 231

PROJECT
المشروع الأكاديمي لجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية

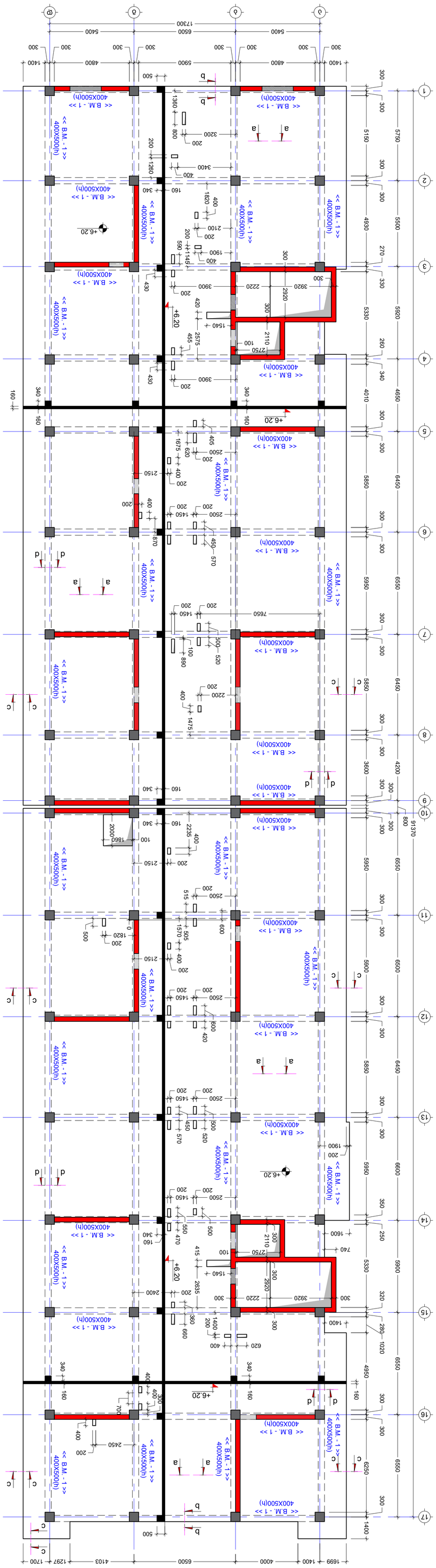
DRWG.
مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة على منسوب +2.90 للمبنى X فقط.

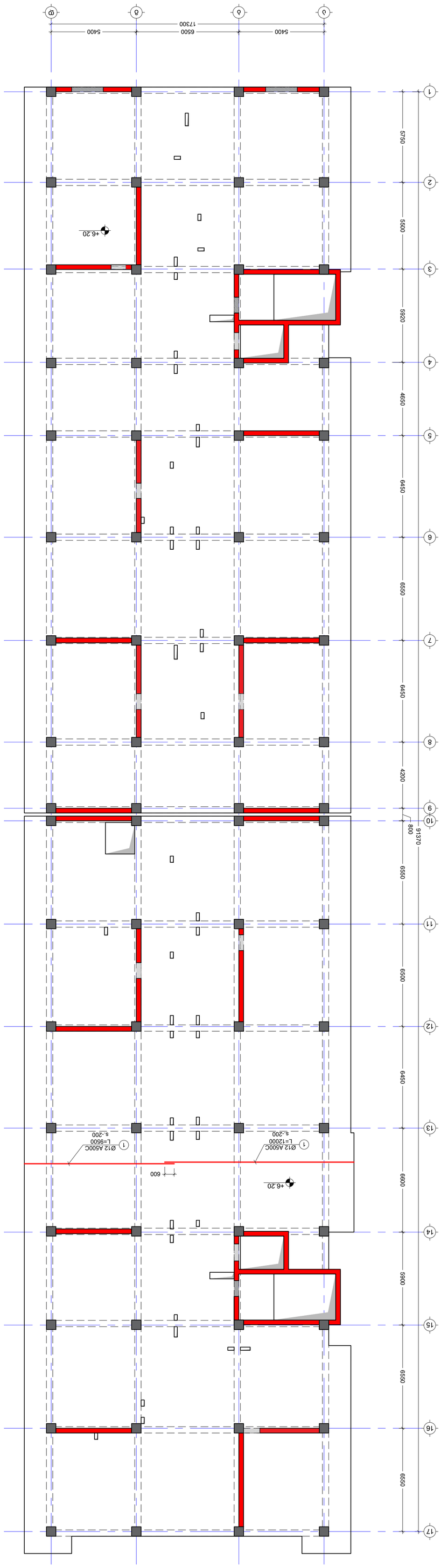
ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M	
FILE ----	PROJECT No 01	
PAPER SIZE A1	SCALE ----	
REVISION ----	STATUS C.D.	
DRWG. No S - 204		

05/10/2023


5400
6500
5400
17300
A
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
5750
5500
4650
6450
6550
6450
6550
6600
5900
6550
4200
800
91370
600
+2.90
1 Ø12 A500C
L=12000
s.-200
1 Ø12 A500C
L=11500
s.-200

ΔΔΔ


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
A B C D E
+6.20
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)
a a
b b
c c
d d
1699 1400 4000 6500 4103 1297 1700
5400 6500 5400 17300
1400 4800 5900 4800 1400 300 300 300



תכנית קומת גג טכנית מפלס +6.20 קומת גג טכנית (בתים 3 ו- 4)
קנ. 1:100

מהנדס הקונסטרוקציה
ADDRESS
רח' הברזל 20 , פתח תקוה 4970170
טל: 03-9027231

PROJECT
בניין מגורים ומסחר
רח' הברזל 20 , פתח תקוה
(גוש 6638 חלקה 36)

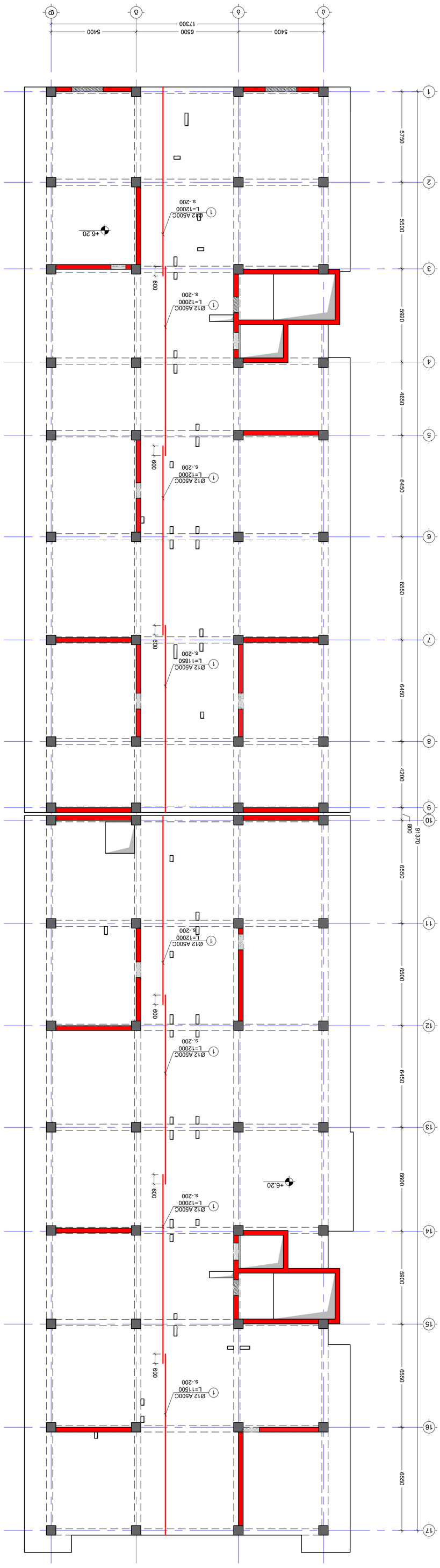
DRWG.
קומת גג טכנית

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
FILE	PROJECT No
8L-4-20	01
PAPER SIZE	SCALE
A1	----
REVISION	STATUS
----	C.D.
DRWG. No	
S - 207	

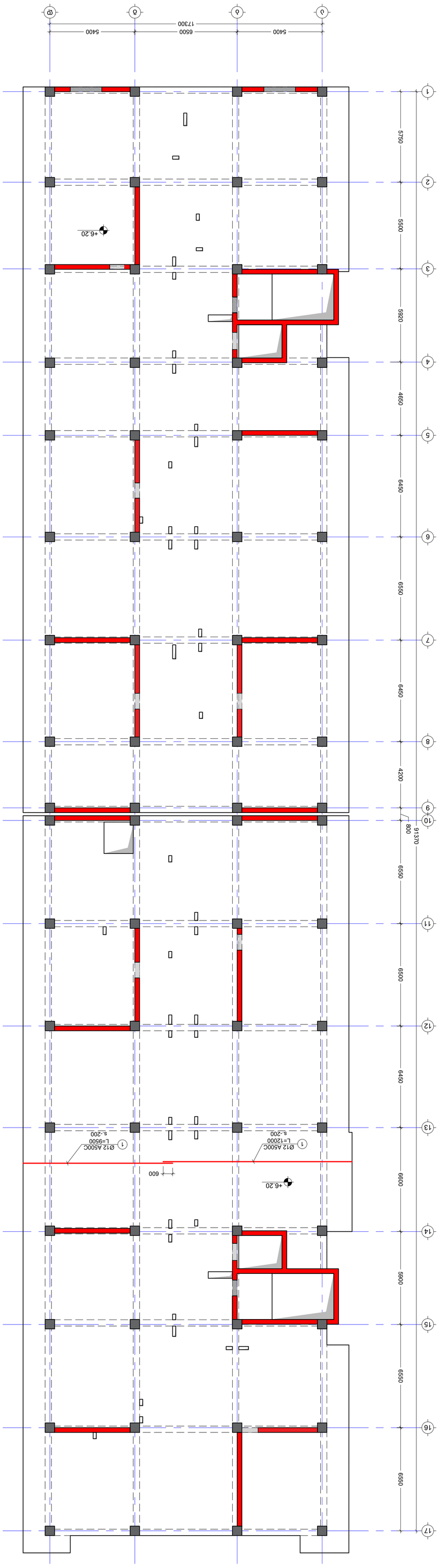
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

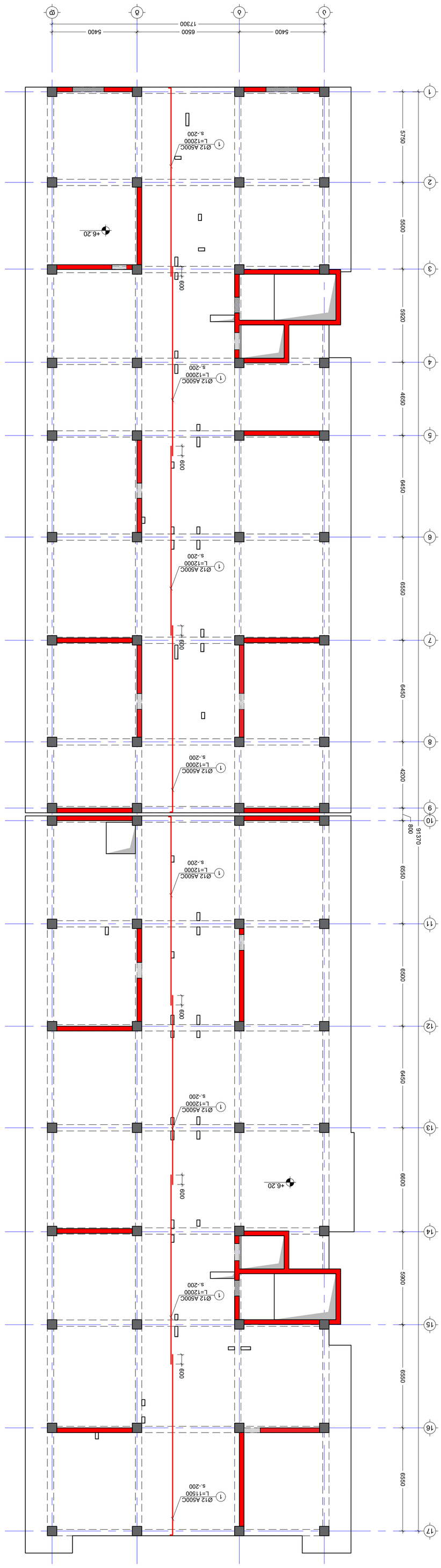
NOTE:



ΔΔΣΔΔΔΣΔΣΔΣΔΔΔ

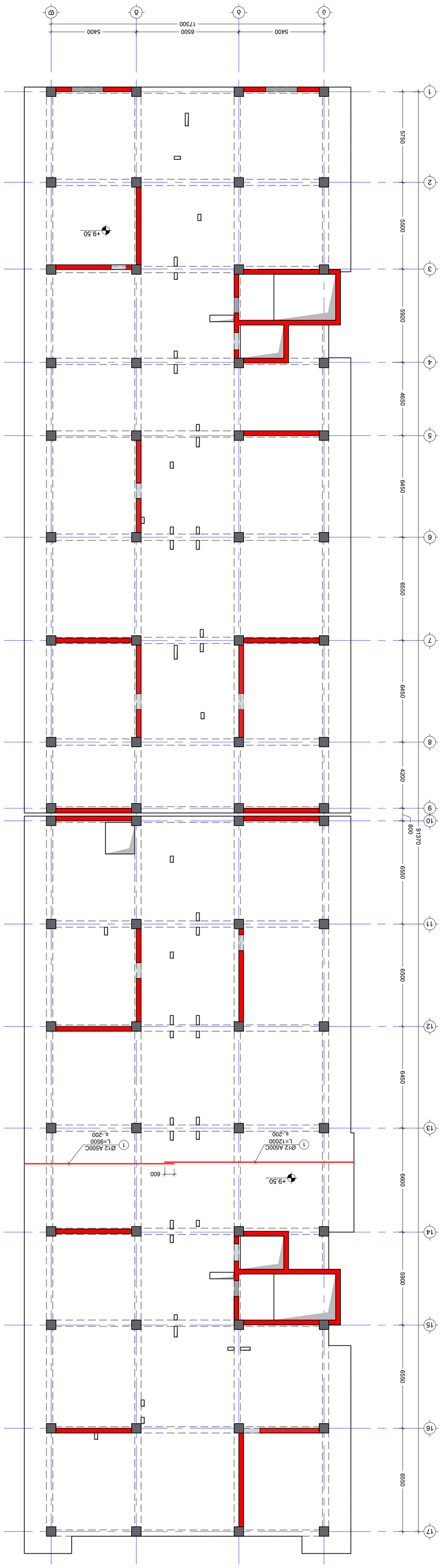

5400
6500
5400
17300
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
5750
5500
5920
4650
6450
6550
6450
4200
800
91370
6550
6600
5900
6550
6550
+6.20
+6.20
600
Ø12 A500C
L=12000
s.-200
Ø12 A500C
L=9500
s.-200

ΔΔΔ


5400
6500
5400
17300
A
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
5750
5500
5920
4650
6450
6550
6450
6600
5900
6550
4200
91370
6500
6450
6600
6550
800
600
+6.20
1 Ø12 A500C
L=12000
s.-200
1 Ø12 A500C
L=11500
s.-200

ΔΔΔ

1699 1400 4000 6500 4103 1297 1700
17300
5400 6500 5400
1400 4800 5900 6800 1400
300 300 300 300 300 300
500
b
a
c
d
+9.50
+6.20
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
300 300 300 300 270 330 260 340 300 300 300 300 300 300 300 300 300 300 300 300 350 250 320 280 300
5150 5750 4930 5500 5330 5920 4010 4650 5650 6450 5950 6550 5850 6450 5950 6600 5850 5900 4950 6550 6250 6550
91370
5330 2920 3920 2220 2750 2110 1540 2575 455 3900 420 3900 2920 2635 2400 2235 2150 1860 2150 1820 2500 1675 620 405 2500 1450 2500 1770 505 515 2500 1450 2500 1450 2500 1450



פרט מס' 3 – תקרה מעל קומת עמודים בגובה +9.50 מפלס גג (מפלס גג עליון)
קנ. 1:100

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

KEY PLAN

מהנדס הקונסטרוקציה , עבודות הנדסה בע"מ
ADDRESS רח' הנדסאים 20 , מגדל הנדסאים
(מגדל הנדסה 37017) א מרכז
ט.ל 01-18-1937 231

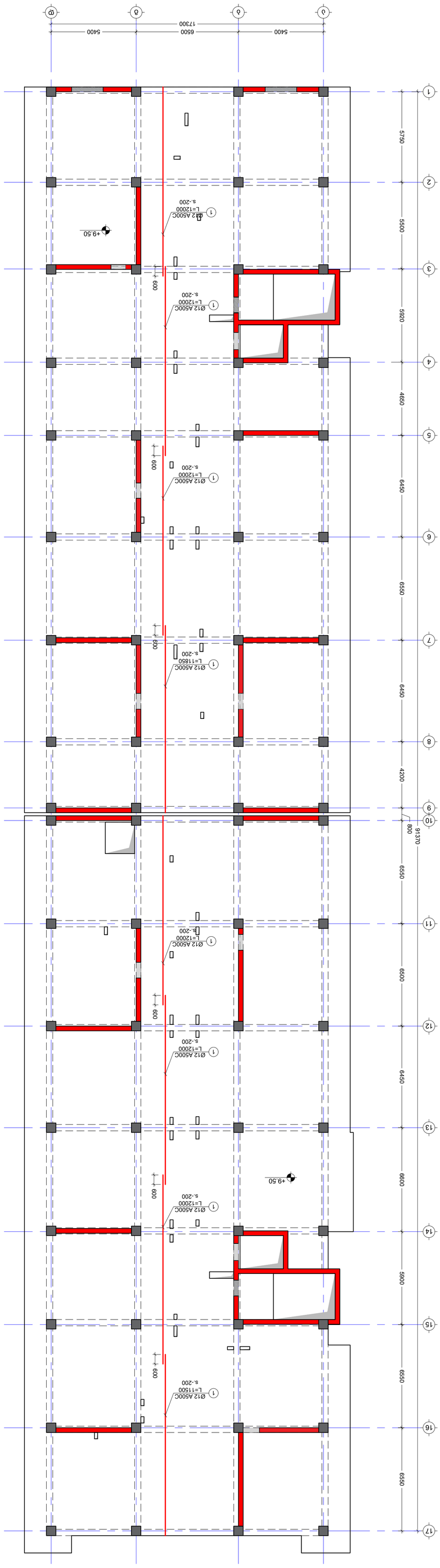
PROJECT מתחם מגורים ומסחר
עבודות הנדסה קונסטרוקציה

DRWG. פרט מס'
פרט מס' 3 תקרה מעל קומת עמודים בגובה +9.50 מפלס גג (מפלס גג עליון)
קנ. (מפלס גג עליון X)

מהנדס הקונסטרוקציה	ISSUED BY:	APPROVED BY:
	M.T	T.M
	G.D	
	FILE תוכנית	PROJECT No. מספר תוכנית: 01
	SL -9.50	
	PAPER SIZE גודל נייר	SCALE קנה מידה
	A1	----
DRWG. No. פרט מס'	REVISION גרסה	STATUS סטטוס
S - 212	----	C.D.

05/10/2023

NOTE: זכויות יוצרים:



פלטה מעל קומת גג חלקית מפלס +9.50 מבנה מגורים ומשרדים (חלק ד' בית ה' מתוך ו')

1:150 :קנ"מ

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

KEY PLAN

מתכנן/ים: עבודה משותפת , עבודות בטון בשלד ובקירות
ADDRESS: שדרות ירושלים 20 , אבן יהודה 3707017 א.ת מרכז
טל: 09-7431231 , פקס: 09-7431232

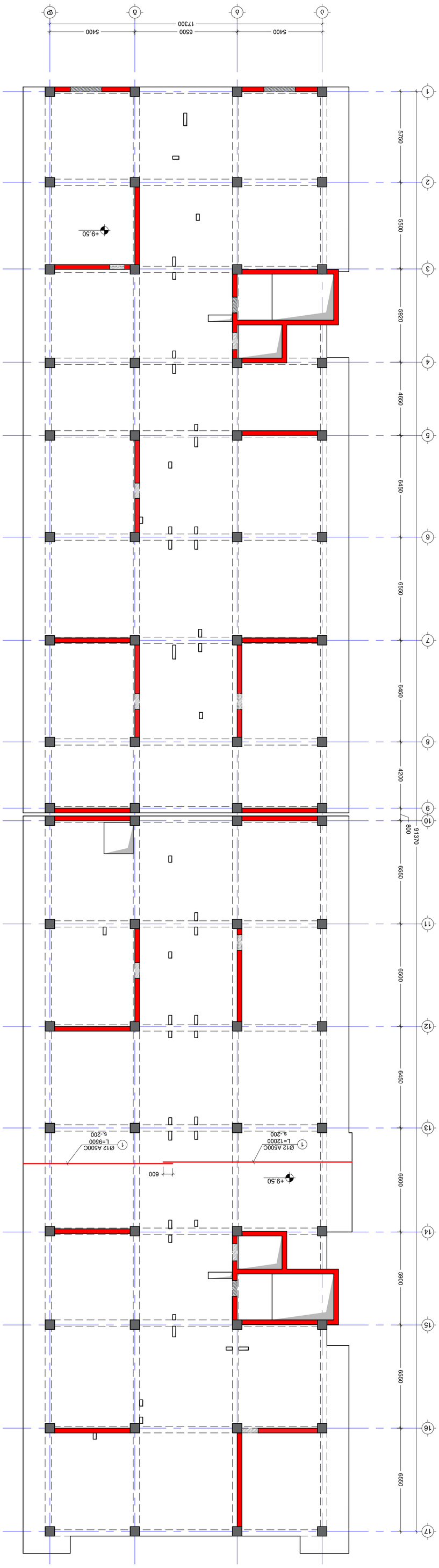
PROJECT: מתחם מגורים ומשרדים בית ה' חלקה ו'

DRWG. פלטה מעל קומת גג חלקית מפלס +9.50 מבנה מגורים ומשרדים בית ה' חלקה ו' (חלק ד' בית ה' מתוך ו')

מהנדס/ת הקונסטרוקציה:	ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	M.T	T.M
	G.D	
מספר תוכנית:	FILE	PROJECT No: 01
SL-9.50		
מידה:	PAPER SIZE	SCALE:
A1		----
מספר גרסה:	REVISION	סטטוס:
----		C.D.
DRWG. No:		
S - 213		

05/10/2023

NOTE: 3360/8360:

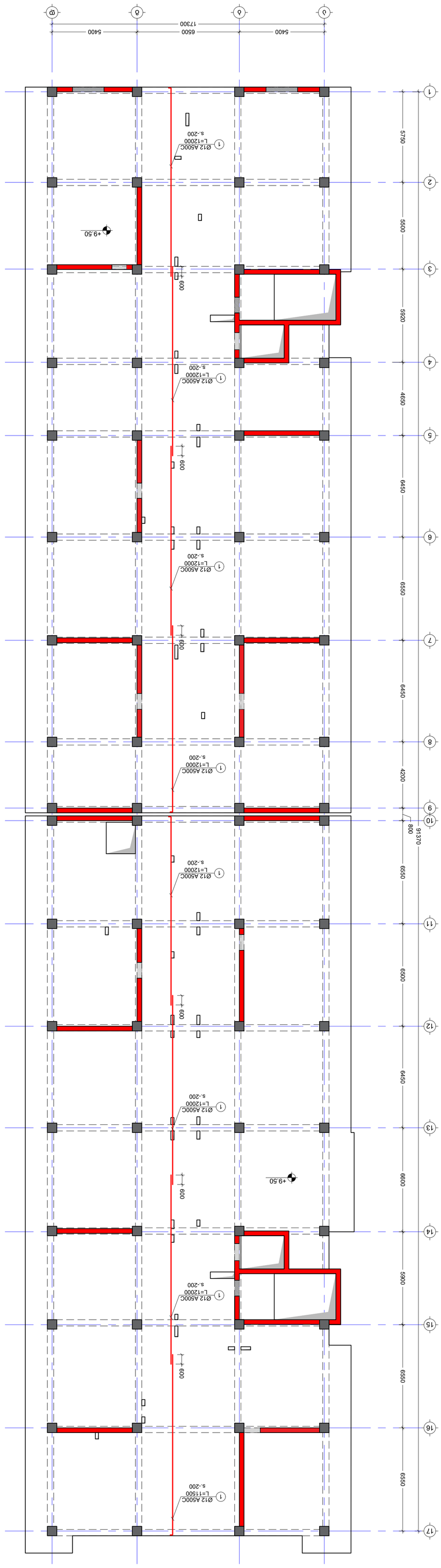


ΔιάΔιαγραμμα ΔιαΔοχών υπογείου +9.50 (διάταγμα X ΔΔΔ)
Δ. 1:150

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

ΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔ
KEY PLAN

ΔΔΔΔΔΔΔΔΔ


5400
6500
5400
17300
A
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
5750
5500
5920
4650
6450
6550
6450
6600
5900
6550
4200
91370
6550
800
600
+9.50
Ø12 A500C
L=12000
s.-200
Ø12 A500C
L=11500
s.-200

+9.50 ΔΔΔ

GROUND FLOOR BEAM LAYOUT +12.80 FOR FIRST FLOOR

6. 1:150

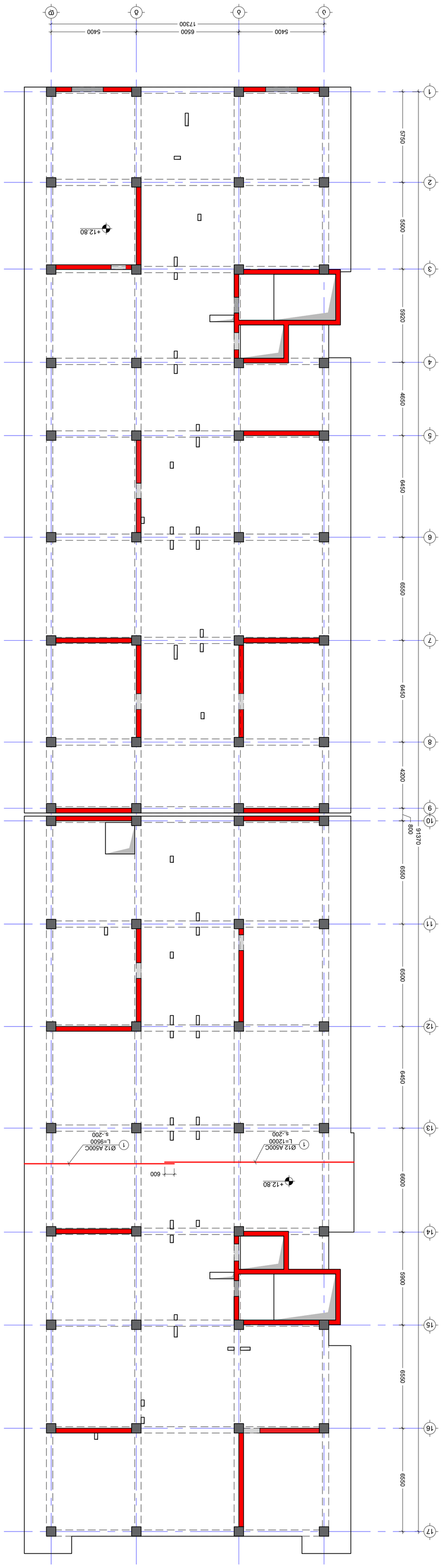
ADDRESS	ADDRESS	ADDRESS
PROJECT	PROJECT	PROJECT
DRWG.	DRWG.	DRWG.
ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M	
FILE	PROJECT No 01	
PAPER SIZE A1	SCALE ----	
REVISION ----	STATUS C.D.	
DRWG. No S - 216		

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

KEY PLAN

NOTE:

05/10/2023



מבט על גג חלקי עם מפלסים שונים ומדרגות בגובה +12.80 מתחת לגג הבטון (בזיבוי בין ציר X ציר ס)
קנ. 1:100

מתכנן/ת
ADDRESS
כתובת המשרד, עיר, מיקוד
טלפון 37/017 א מרכז
(מאוזור 20 , מהעיר או לחו"ל)
ט.ל.01.18.1937.231

3מ0123מ0
PROJECT
מחלקת תכנון ובניה
בניין מגורים חדש
DRWG.
מבט על גג חלקי עם מפלסים שונים ומדרגות בגובה +12.80 מתחת לגג הבטון (בזיבוי בין ציר X ציר ס)

מתכנן/ת: M.T G.D	אושר ע"י: APPROVED BY.
קנה מידה: FILE SL +12.80	מס' תוכנית: PROJECT No 01
גודל נייר: PAPER SIZE A1	תאריך: SCALE ----
מס' שרטוט: DRWG. No S - 217	תאריך: REVISION ----
	תאריך: STATUS C.D.

05/10/2023

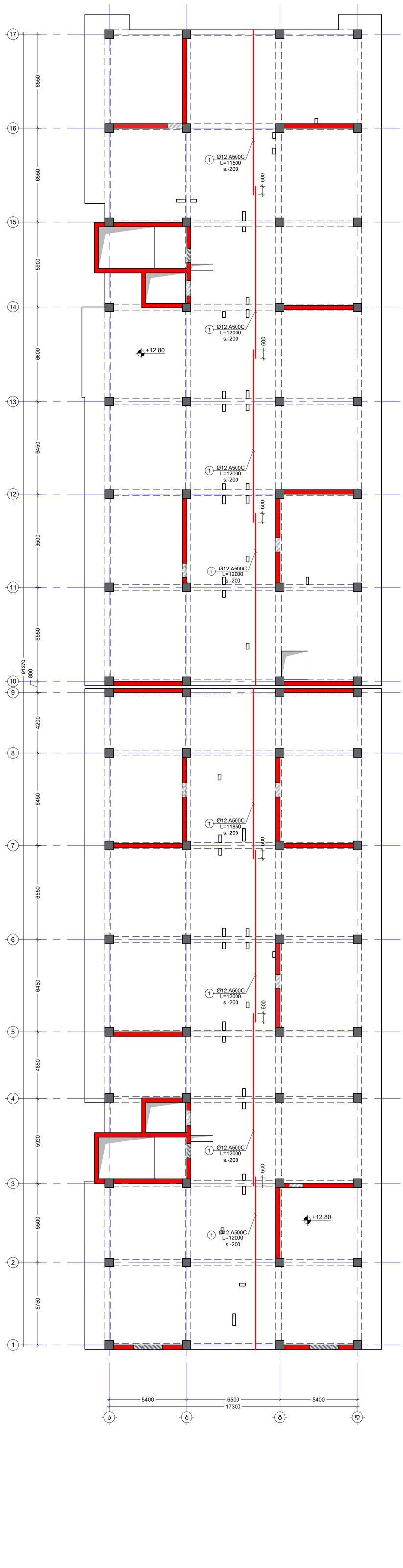
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

3מ0123מ0:
NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშნულზე
(ქვედა შრე Y მიმართ)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , მუხიანის ზემო ფონდალი , ორომტის 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/617) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ქვედა შრე Y)

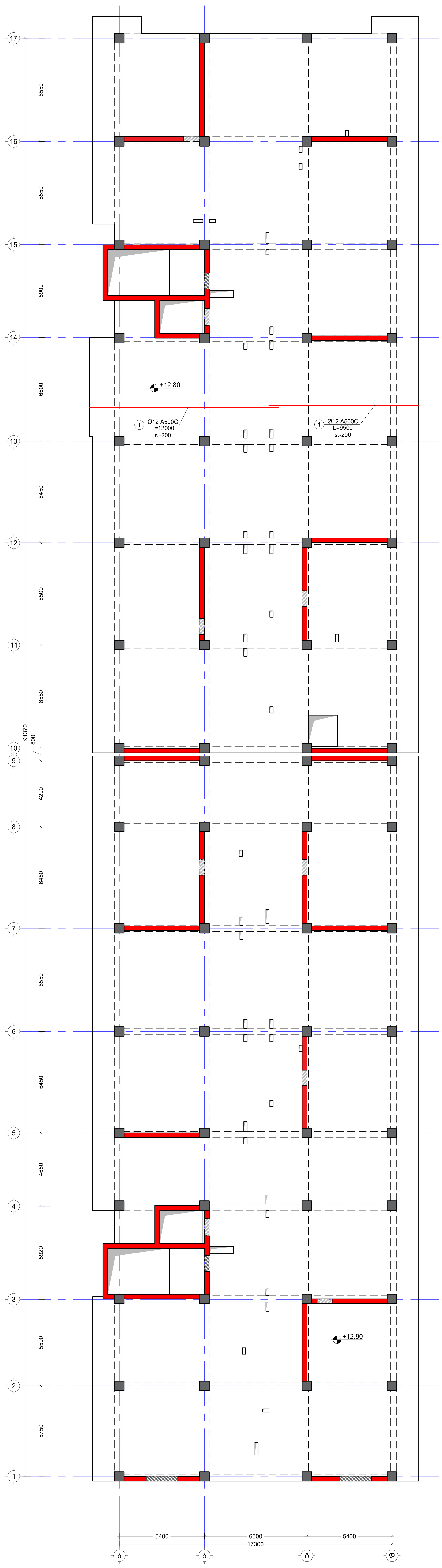
კონსტრუქციორი:
თორნიკე მაისურაძე

შესრულება: ISSUED BY:	M.T G.D
შემოწმება APPROVED BY:	T.M
ფაილი FILE	RL +12.80
პროექტის №: PROJECT No	01
ფორმატი PAPER SIZE	A1
მასშტაბი SCALE	----
ნახ.კოდი DRWG. No	S - 218
კორექტ. REVISION	----
სტადია STATUS	C.D.

05/10/2023

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშნულზე
(ზედა შრე X მიმართ)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

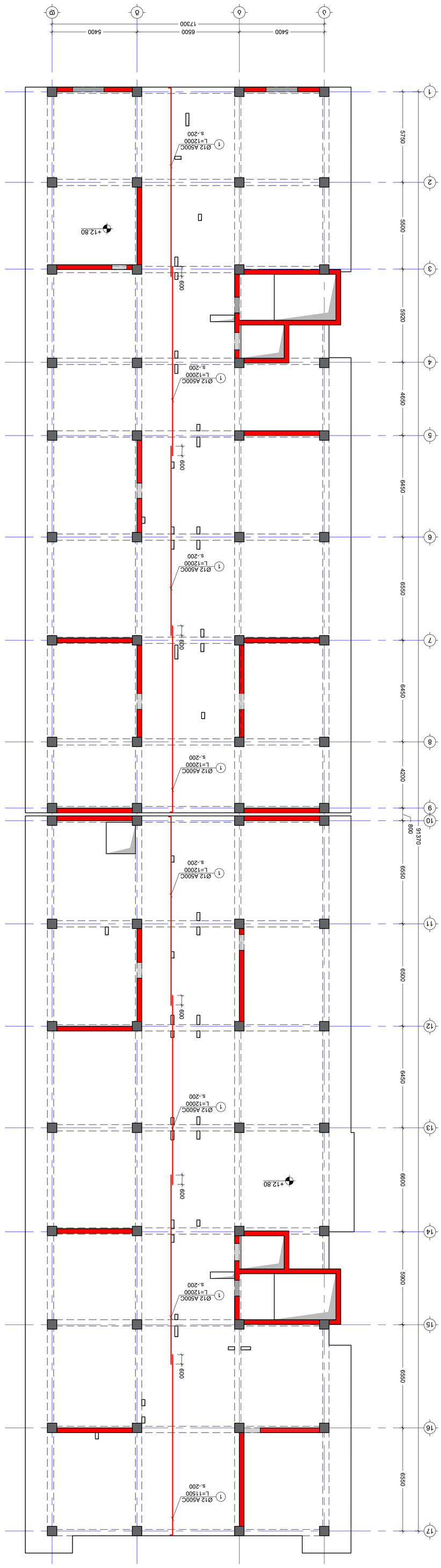
ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.80 ნიშ. (ზედა შრე X)

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე

შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
M.T G.D	T.M
ფაილი FILE SL +12.80	პროექტის №: PROJECT No 01
ფორმატი PAPER SIZE A1	მასშტაბი SCALE ----

ნახ.კოდი DRWG. No	კორექტ. REVISION	სტადია STATUS
S - 219	----	C.D.

05/10/2023



ΔΙΑΤΟΜΗ ΘΕΣΗΣ +12.80 ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΔΟΚΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ
(ΔΟΚΟΣ ΘΜΟ Υ ΘΠΟΛΗΨΗ))

S. 1:150

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ADDRESS
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗ 20 , ΔΑΦΝΗ-ΥΜΗΤΤΟΣ ΔΗΜΟΣ
(ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΘΗΝΩΝ)
τ.κ.01 18 ,13037 231

ΕΡΓΟ
PROJECT
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ
DRWG.
ΔΙΑΤΟΜΗ ΘΕΣΗΣ +12.80 ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΔΟΚΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ
(ΔΟΚΟΣ ΘΜΟ Υ)

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

ΚΕΥ PLAN

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ , ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗ 20 , ΔΑΦΝΗ-ΥΜΗΤΤΟΣ
(ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΘΗΝΩΝ)
τ.κ.01 18 ,13037 231

ΕΡΓΟ
PROJECT
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ
DRWG.
ΔΙΑΤΟΜΗ ΘΕΣΗΣ +12.80 ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΔΟΚΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ
(ΔΟΚΟΣ ΘΜΟ Υ)

ΣΥΝΤΑΞΗ
ΜΕΛΕΤΗ
ΕΠΙΒΛΕΨΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗ 20 , ΔΑΦΝΗ-ΥΜΗΤΤΟΣ
(ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΘΗΝΩΝ)
τ.κ.01 18 ,13037 231

ISSUED BY:
APPROVED BY:
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗ 20 , ΔΑΦΝΗ-ΥΜΗΤΤΟΣ
(ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΘΗΝΩΝ)

G.D
M.T
T.M

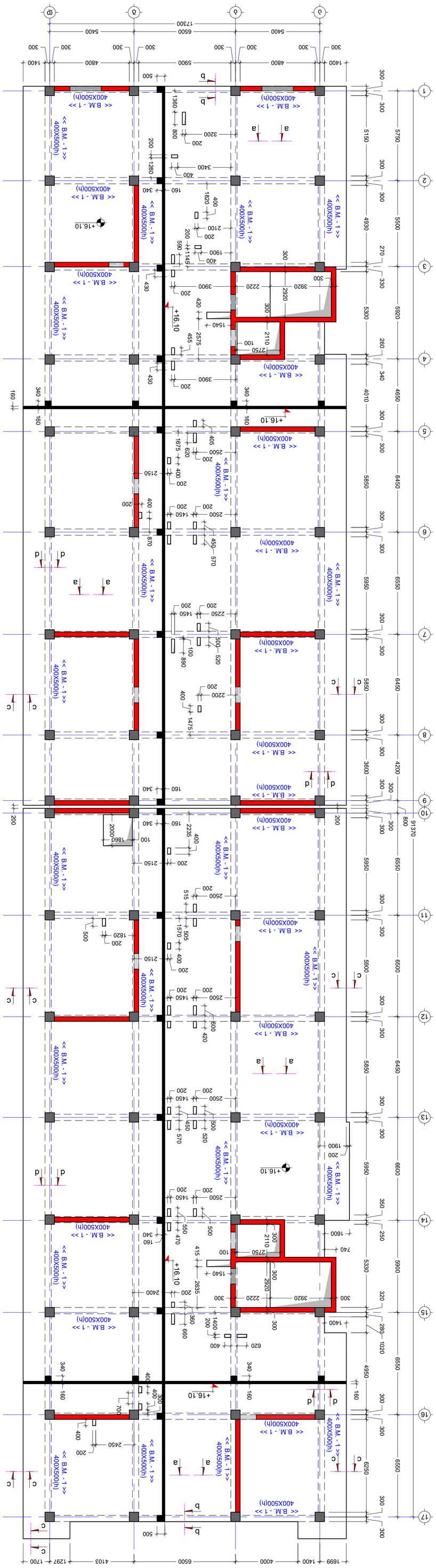
ΦΑΚΕΛΟΣ
FILE
Sk +12.80
ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
PAPER SIZE
A1
ΚΛΙΜΑΚΑ
SCALE

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
REVISION

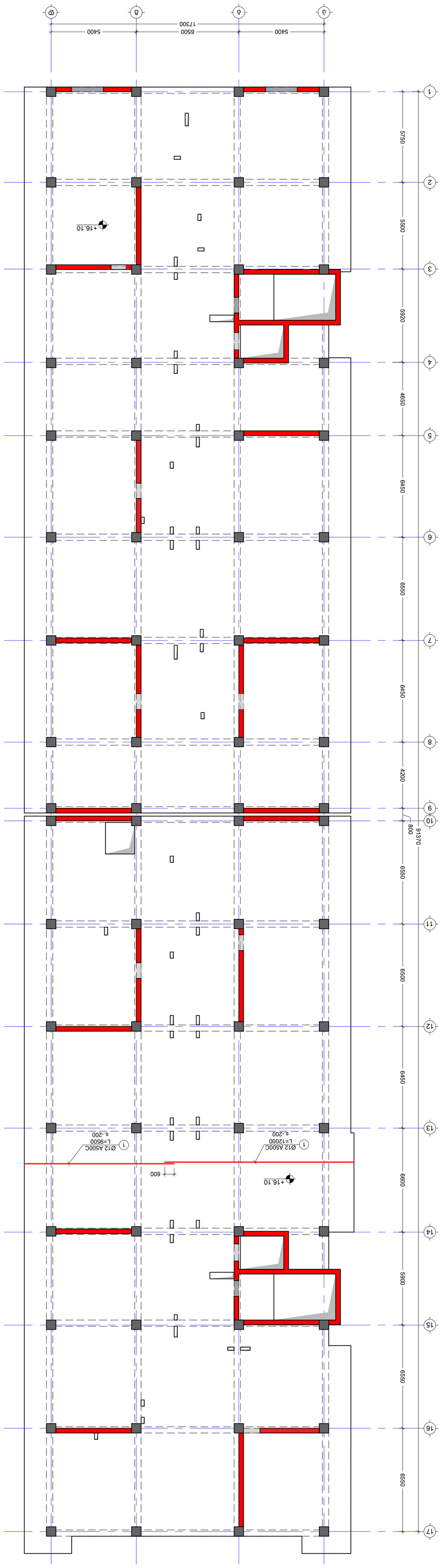
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
STATUS
C.D.
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
DRWG. No
S - 220
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
PROJECT No
01

05/10/2023

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:
NOTE:



ბაზისი +16.10 დონეზე სივრცის ბადის ჭრილი 1:150



תכנית ריצוף וחיפוי קומת הגג +16.10 מבנים מבנה ב' ומבנה ג' (מדמית)
מ. 1:100

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

סוג התכנית: תכנית ריצוף וחיפוי

KEY PLAN

שם הפרויקט:	מתחם מבני משרדים ומסחר
PROJECT	
כתובת:	שבזי 20 , בנימינה , מועצה אזורית עמק חפר
ADDRESS	גוש 10855 חלקה 37 (חלק מ) ו- 38 (חלק מ)
	ע.ג 01.18.13027.231

מספר תכנית:	01
DRWG. No	
שם התכנית:	תכנית ריצוף וחיפוי קומת הגג +16.10 מבנים מבנה ב' ומבנה ג' (מדמית)
	מ. 1:100 (A3 בגודל X 2 בקנ"מ)

מהנדס:	אדריכל:
ENGINEER	ARCHITECT
שם:	שם:
NAME	NAME
חתימה:	חתימה:
SIGNATURE	SIGNATURE

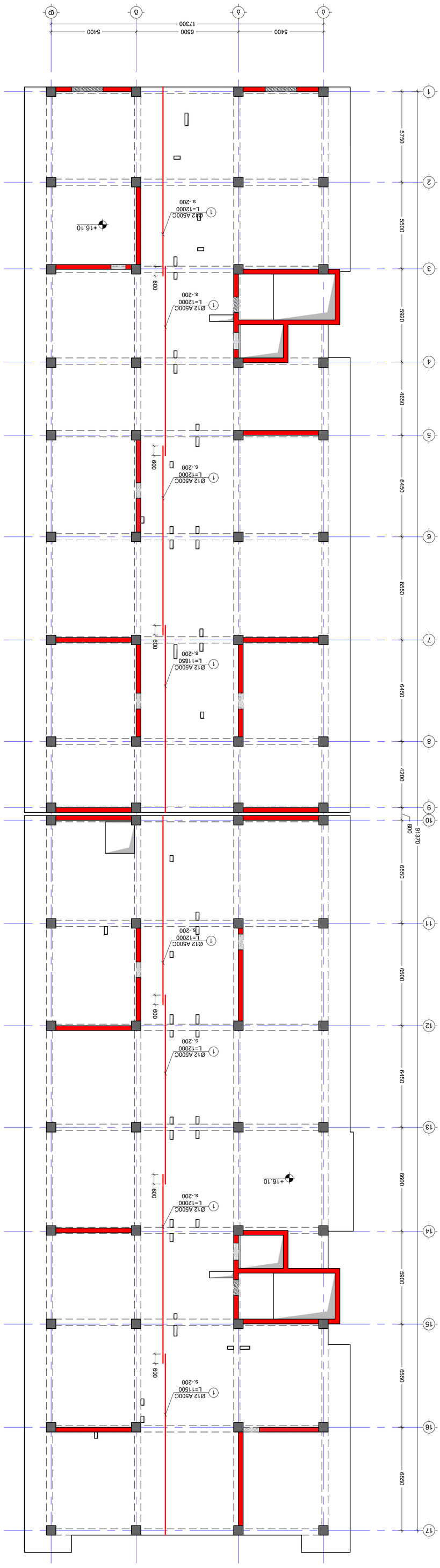
מהדורה:	מתאריך:	הערות:
ISSUED BY:	ISSUED ON:	REMARKS:
M.T	05/07/2023	
G.D		
מאושר ע"י:	מאושר בתאריך:	
APPROVED BY:	APPROVED ON:	
T.M		

קנ"מ:	1:100
SCALE	
גודל נייר:	A1
PAPER SIZE	
קובץ:	S - 222
FILE	
מס' פרויקט:	01
PROJECT No	

מהדורה:	C.D.
STATUS	
מהדורה:	----
REVISION	
קובץ מקור:	S - 222
DRWG. No	

05/07/2023

NOTE:



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ +16.10 ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΔΟΚΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ (ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ cm)

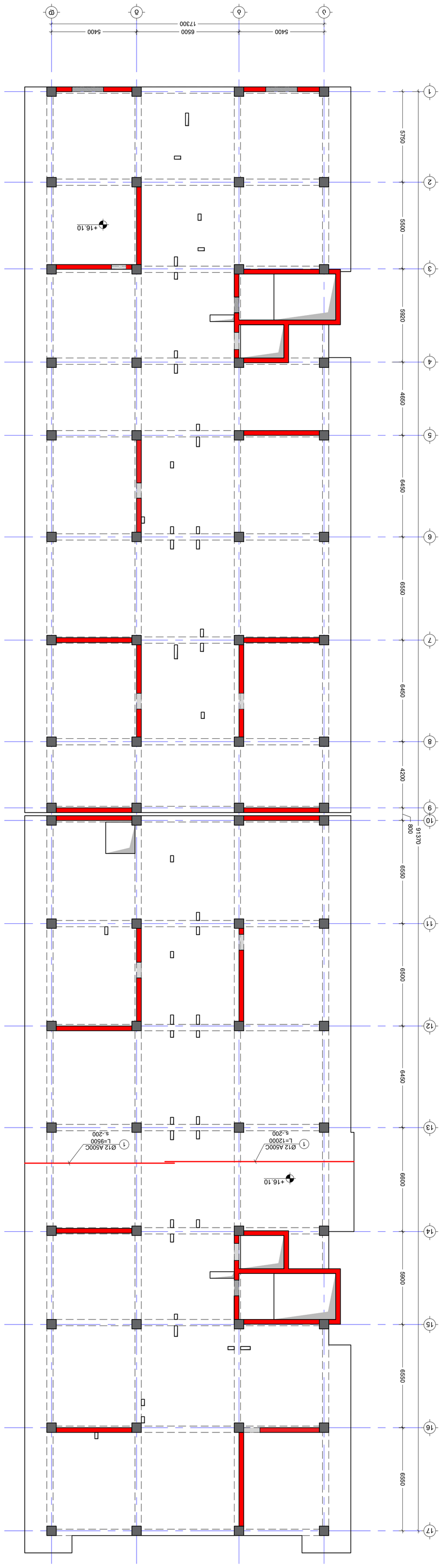
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:150

ΔΗΜΟΣΙΟ ΚΤΙΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ		ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ: Μ.Τ G.D	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΑΠΟ: Τ.Μ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ , ΚΑΛΛΙΘΕΑ 20 , 892324 ΑΘΗΝΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 37017) τ.Κ.01 18 13027 231		ΕΚΔΟΣΗ: ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ: S - 223	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: C.D.
ΕΡΓΟ: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ		ΑΡΧΕΙΟ: G.D	ΚΛΙΜΑΚΑ: A1
ΣΧΕΔΙΟ: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ +16.10 ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΔΟΚΟΥ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ (ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ cm)		ΦΑΚΕΛΟΣ:	ΚΛΙΜΑΚΑ: ----
ΣΧΕΔΙΟ No: S - 223		ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ: ----	ΚΛΙΜΑΚΑ: C.D.

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

ΚΕΥ PLAN

NOTE:



מבט על גג חלק מבנה 1 +16.10 מפלס גג חלק מבנה 1 +16.10 מבט על גג חלק מבנה 1 +16.10 מפלס גג חלק מבנה 1 +16.10 (מבט על גג חלק מבנה X)

מ. 1:150

KEY PLAN

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

ADDRESS
מחוז מרכז , מועצה מקומית באקה
שכונת 20 , מגרש/בלוק 370/17 א מיכלט
(מגרש/בלוק)
ג.ז.01.18.13.027.231

PROJECT
מתחם מגורים ומסחר
בניין מגורים 1 ומסחר

DRWG.
מבט על גג חלק מבנה 1 +16.10 מפלס גג חלק מבנה 1 +16.10
(מבט על גג חלק מבנה X)

מהנדס הקונסטרוקציה: מ.ת G.D	ISSUED BY:	APPROVED BY: T.M
שלב: FILE SK +16.10	PROJECT No 01	
גודל: PAPER SIZE A1	RE'VISION ----	SCALE: ----
DRWG. No S - 224	STATUS C.D.	

05/10/2023

NOTE:

NOTE:
ملاحظات:

KEY PLAN
مخطط توضيحي

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

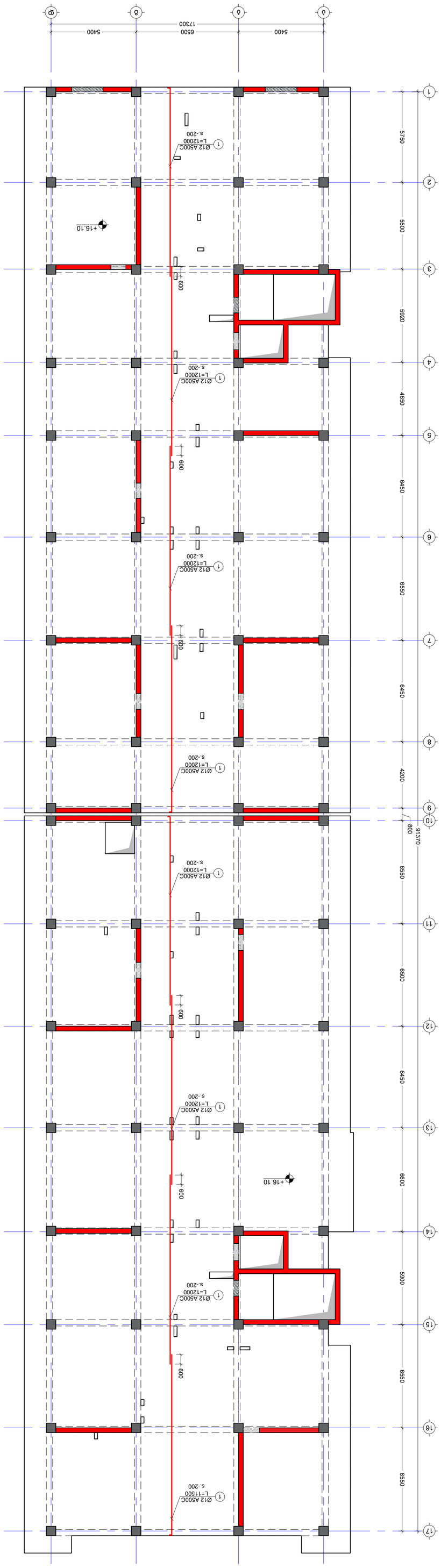
ADDRESS
العنوان
مكتب رقم ٢٠٥ ، الدور الثاني ، برج الأعمال ٢٥ ، شارع الملك فهد ، حي العليا ، الرياض ٣٧٥١٢ ، المملكة العربية السعودية
ت ٠١١٢٧٣١٨٣٨

PROJECT
المشروع
مجمع المكاتب الإداري والتجاري

DRWG.
الرسم
مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة لمنطقة الخدمات والمرافق +16.10 (مخطط رقم ٢ من ٢)

ISSUED BY: صادر بواسطة:	APPROVED BY: اعتمد بواسطة
G.D م.ت	T.M
FILE الملف	PROJECT No رقم المشروع: 01
PAPER SIZE حجم الورق: A1	SCALE المقياس: ----
REVISION المراجعة: ----	STATUS الحالة: C.D.
DRWG. No رقم الرسم: S - 225	

05/10/2023



مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة لمنطقة الخدمات والمرافق +16.10 (مخطط رقم ٢ من ٢)
م. 1:150

1400 4800 5900 4800 1400
300 300 300 300 300
17300
5400 6500 5400
300 300 300 300 300
500
b
1360
200
3200
800
a
a
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)
<< B.M. - 1 >>
400X500(h)

NOTE:
3060380:

KEY PLAN
לוח מפתח

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

ADDRESS
מען

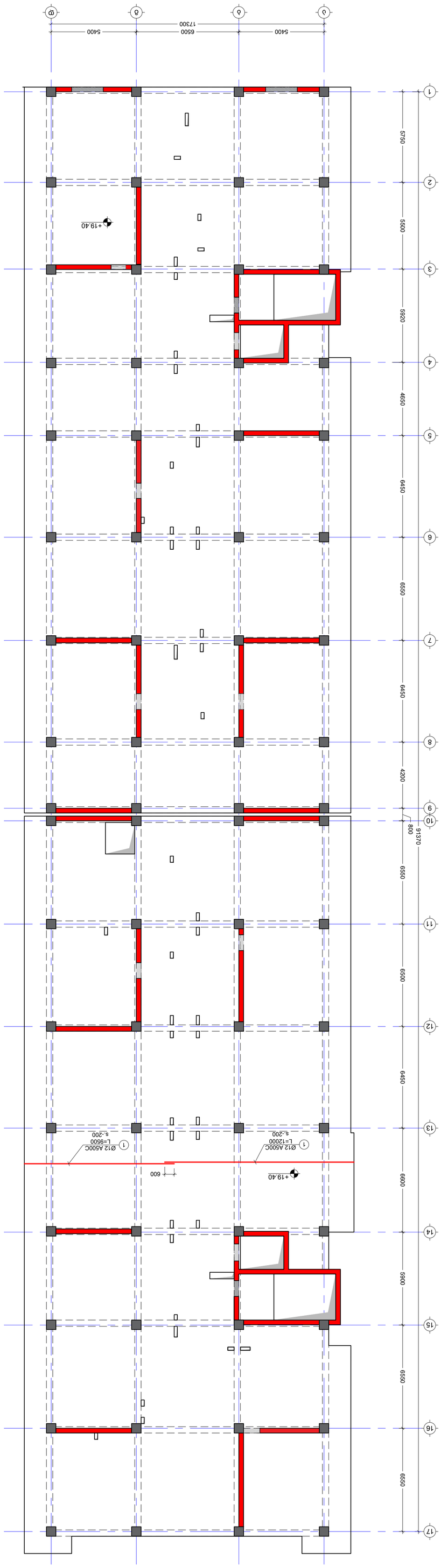
PROJECT
פרויקט

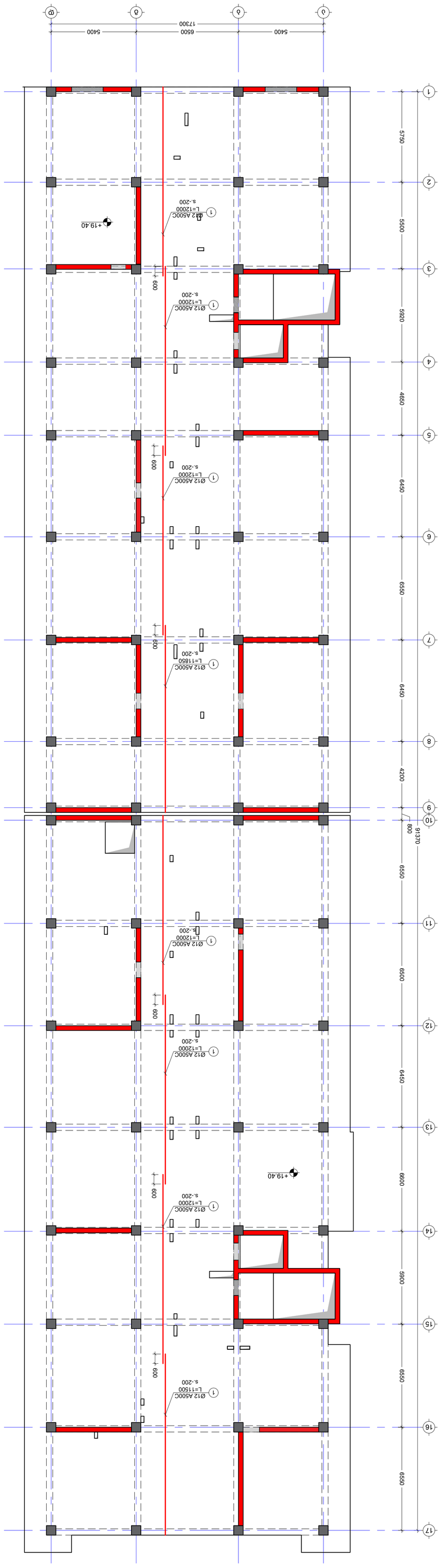
DRWG.
תכנית

ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M
FILE _SL +19.40	PROJECT No 01
PAPER SIZE A1	SCALE ----
DRWG. No S - 227	STATUS C.D.
REVISION ----	

05/10/2023

+19.40 מפלס רצפת קומה טכנית עליונה (מפלס גג) ביחס למפלס 0.00 של הבניין (מפלס רצפת קומת קרקע)
ק. 1:100





مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة بالمنطقة (أ) بين المحاور 1 و 17 والمحاور A و C
مقياس الرسم 1:150

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

KEY PLAN

ADDRESS	مكتب المهندس المعماري
شارع الملك فهد ، المدينة المنورة
ص.ب 370171 الرمز البريدي 42317
ت. 01 18 13027 231
PROJECT	مجمع الأعمال التجاري
المرحلة الثانية
DRWG.	المخطط
مخطط الأساسات وشبكة الأعمدة بالمنطقة (أ) بين المحاور 1 و 17 والمحاور A و C عند منسوب +19.40 م. (تحت سطح البلاطة)

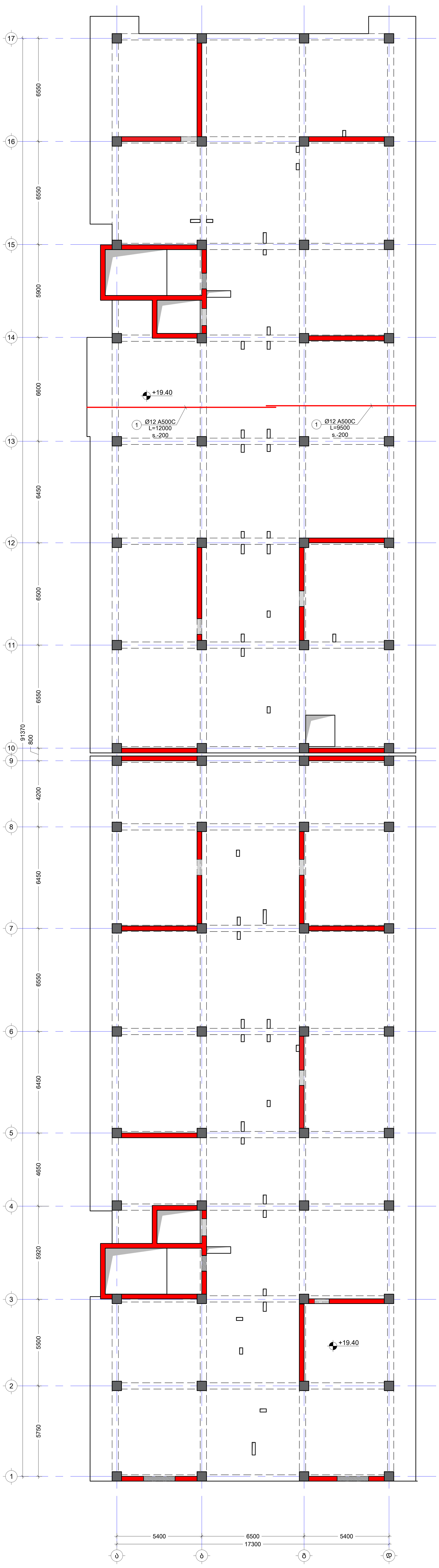
ISSUED BY:	ARCHITECTURAL
M.T
G.D
FILE	Sk_+19.40
PAPER SIZE	A1
SCALE	----
STATUS	C.D.
REVISION	----
DRWG. No.	S - 228

APPROVED BY: T.M
PROJECT No: 01

NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშნულზე
(ზედა შრე X მიმართ)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +19.40 ნიშ. (ზედა შრე X)

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე
თ. მამალ

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SL +19.40

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A1

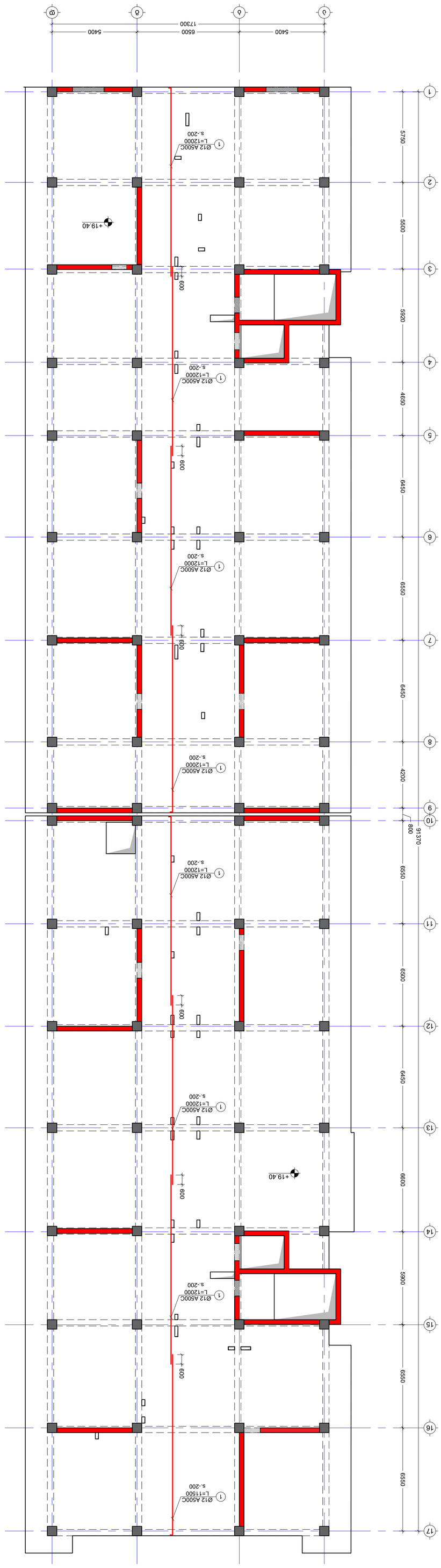
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 229

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023



ELEVATION OF +19.40 FOR BUILDING (BLOCK Y ON GROUND)
S. 1:150

ISSUED BY:	M.T	G.D	APPROVED BY: T.M
DRWG. No	S - 230		
REVISION	----		
STATUS	C.D.		
PROJECT No	01		
FILE	SL +19.40		
PAPER SIZE	A1		
SCALE	----		

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

KEY PLAN

ADDRESS
מספר בית , רחוב הפרחים בפתח תקוה
מיקוד 37017 , טלפון 03-9027231
פקס 03-9027232

PROJECT
מתחם מגורים חדש ברחוב הפרחים בפתח תקוה

DRWG.
תוכנית גג עם מפלס +19.40 לגוש 6226 חלקה 1 בבלוק 7 (בלוק Y)

DRWG. No	S - 230
REVISION	----
STATUS	C.D.
PAPER SIZE	A1
SCALE	----
FILE	SL +19.40
PROJECT No	01

ISSUED BY:	M.T
APPROVED BY:	T.M

05/10/2023

NOTE:

05/10/2023

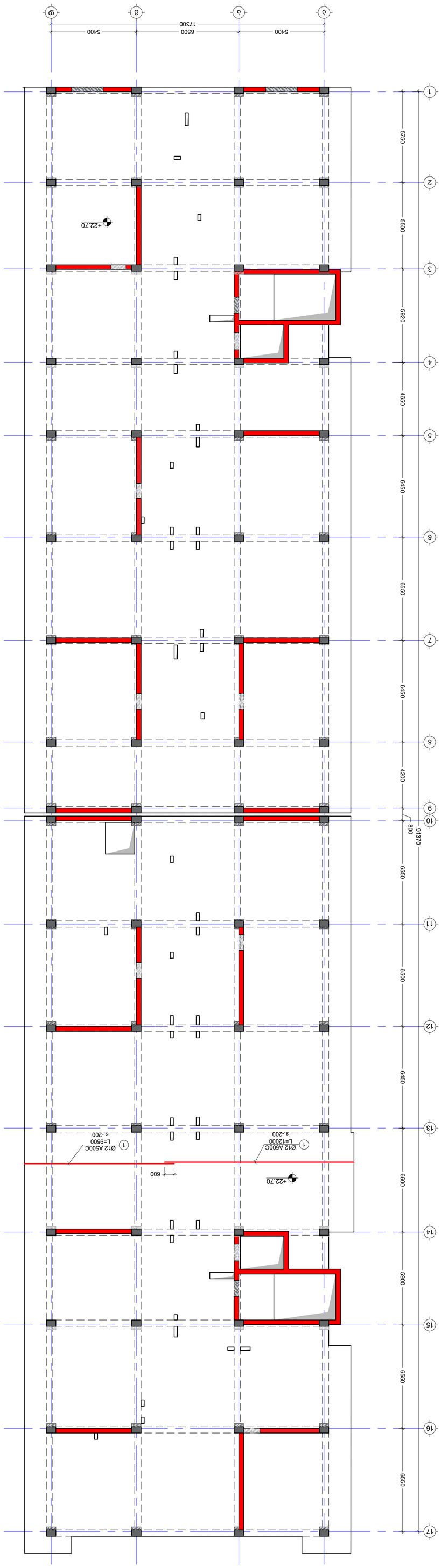
ARCHITECTURAL CONSULTANTS מתכננים אדריכליים	ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M
	STATUS C.D.	PROJECT No 01
	PAPER SIZE A1	SCALE ----
DRWG. No S - 231	REVISION ---	DATE ---

FILE
SL +22.70

ADDRESS
מתחם מגורים , בנייני מגורים 20 , מספרי בתים 37-17 א בסימון
(מגרש 370/17 א בסימון)
ג.פ.01.18.13.027.231

PROJECT
מתחם מגורים
בנייני מגורים

DRWG.
תכנית
קומת גג +22.70 קומת גג חלקית קומת גג חלקית קומת גג חלקית



בניין מגורים ושטחים ציבוריים בנוים בחלקה 8888 בגוש 88888
+22.70 מתח. (מפלס רחוב X)

1:100 .מ

מתכנן השלד
ADDRESS
שם משרד , כתובת משרד, מספר בית
(מספר טלפון) 37-017 א מיקוד
ע.ר.01.18.13.027.231

PROJECT
בניין מגורים ושטחים ציבוריים בנוים

DRWG.
בניין מגורים ושטחים ציבוריים בנוים בחלקה 8888 בגוש 88888
+22.70 מתח. (מפלס רחוב X)

מהנדס הקונסטרוקציה	מספר הפרויקט
ISSUED BY:	PROJECT No
APPROVED BY:	DATE
PAPER SIZE	SCALE
REVISION	STATUS
DRWG. No	

M.T	G.D	T.M	
FILE		01	
A1		----	
----		C.D.	
S - 232			

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

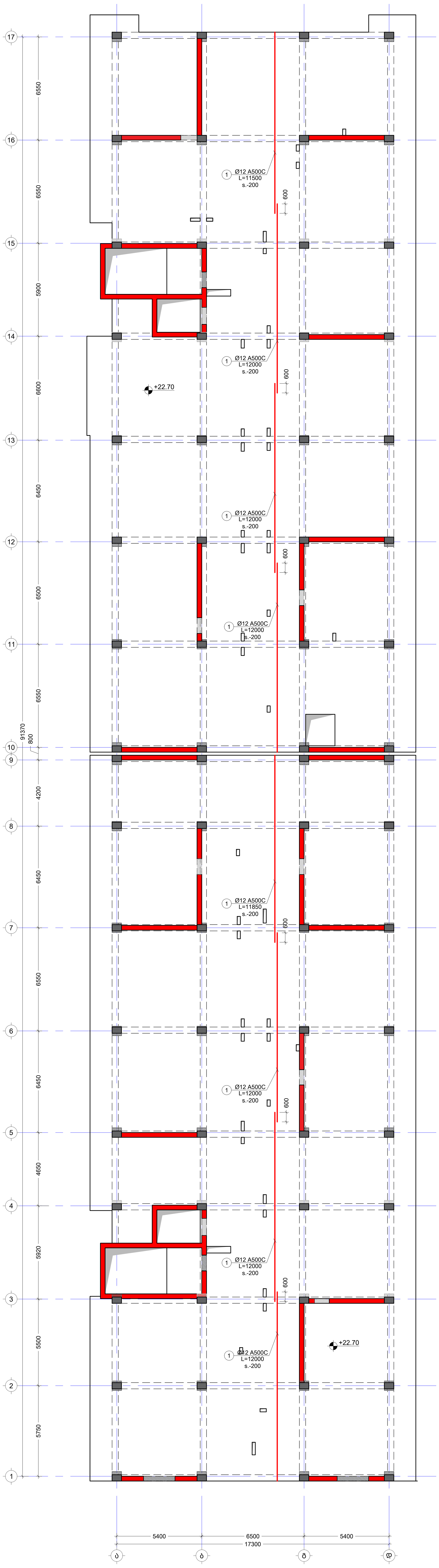
KEY PLAN

NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშნულზე
(ქვედა შრე Y მიმართ)

მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა, კორპუსი 20, მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.70 ნიშ. (ქვედა შრე Y)

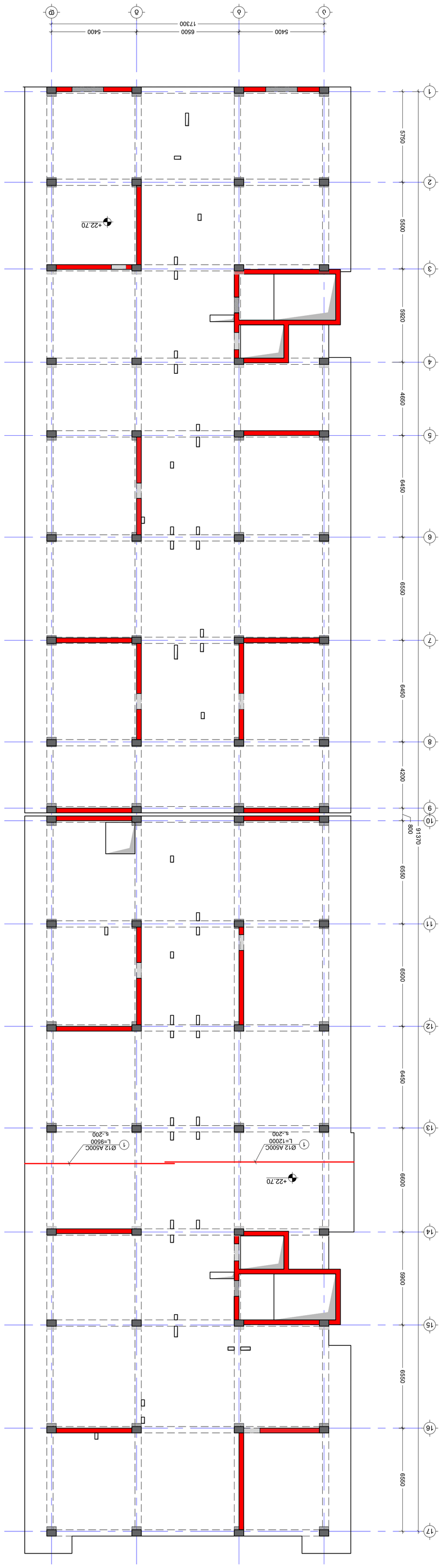
კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე

თ. მამა

შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
M.T G.D	T.M
ფაილი FILE: SL +22.70	პროექტის №: PROJECT No: 01
ფორმატი PAPER SIZE: A1	მასშტაბი SCALE: ----

ნახ.კოდი DRWG. No	კორექტ. REVISION	სტადია STATUS
S - 233	----	C.D.

05/10/2023



ΔωΔνΔηΔωΔη ψηπνηΔ ωνθηΘωΔΔΔη ΔΔΔΔ +22.70 ΔΘΔΔωπνΔΔ
(ΔΔΔνΔ ΔΘωΔ Χ ΔΘΔνΘωΔ)
Θ. 1:150

ΔΔΔΔΔΔΘ ΔΔΔΔΘΔΔ

NOTE:

KEY PLAN

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

ADDRESS

PROJECT

DRWG. No

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	

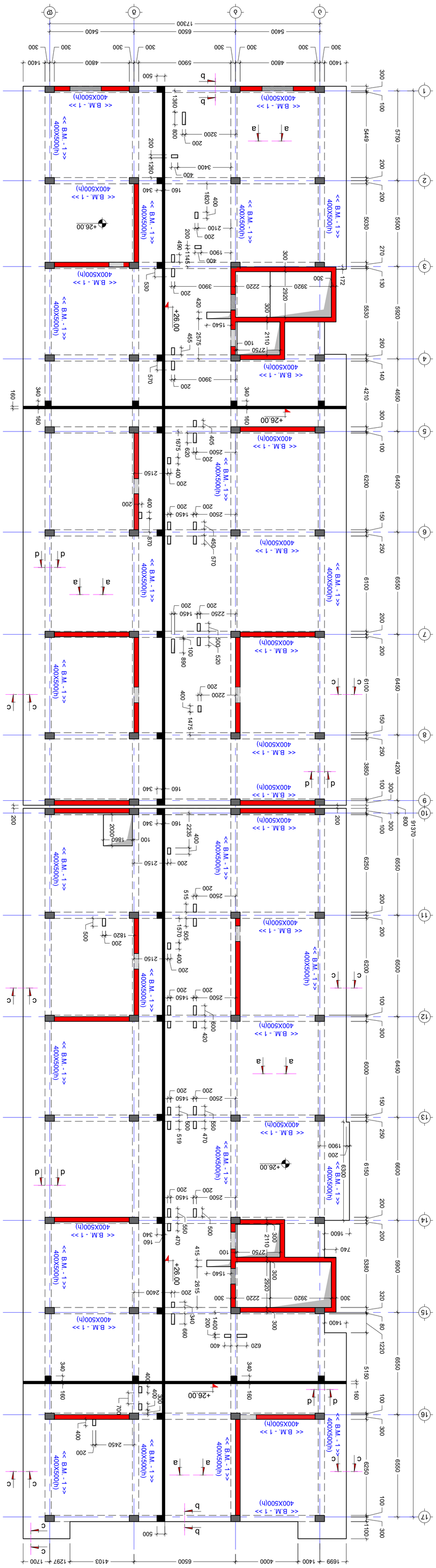
FILE	PROJECT No
SL +22.70	01

PAPER SIZE	SCALE
A1	----

REVISION	STATUS
----	C.D.

DRWG. No	
S - 235	

05/10/2023



בניין מגורים עם לובי ומסחר מעל קומת +26.00 קומת עמודים
1:150 .ק

מהנדס הקונסטרוקציה:	מתכנן:
חתימה:	חתימה:
תאריך:	תאריך:
שם המהנדס:	שם המתכנן:
מס' רישיון:	מס' רישיון:

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
FILE	PROJECT No 01
SL +26.00	
PAPER SIZE	SCALE
A1	----
REVISION	STATUS
----	C.D.
DRWG. No	
S - 236	

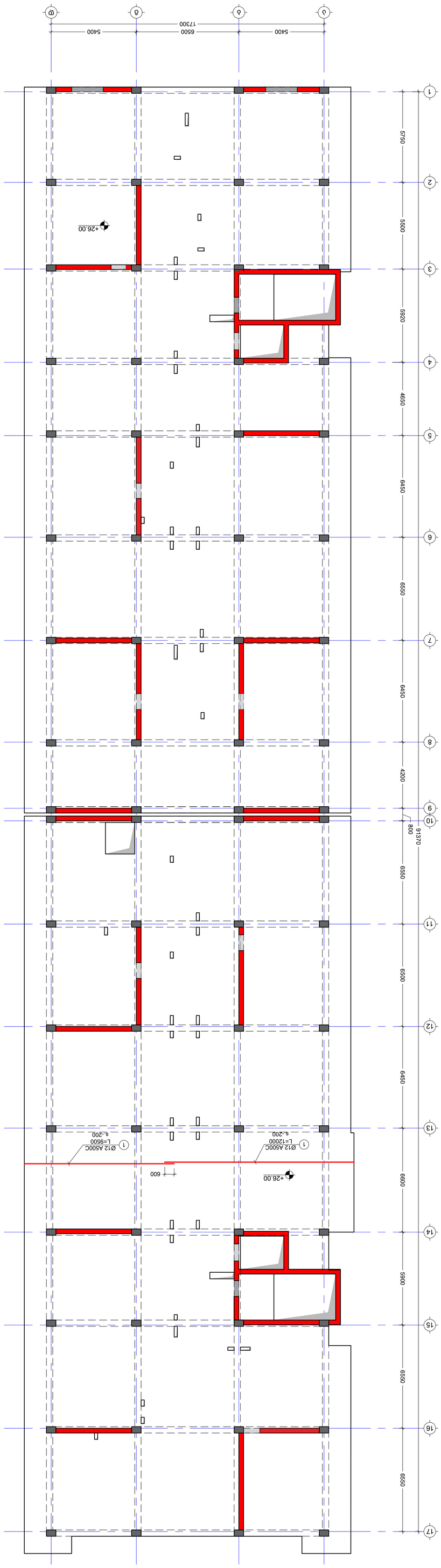
ADDRESS	כתובת הפרויקט, בעלי הפרויקט, מספר גוש וחלקה
PROJECT	
DRWG.	

KEY PLAN

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

NOTE:

05/10/2023



תוכנית גגות חלקית מפלס +26.00 קומת הגג העליון
(בהתאם לתכנית אדריכלית)
ס. 1:100

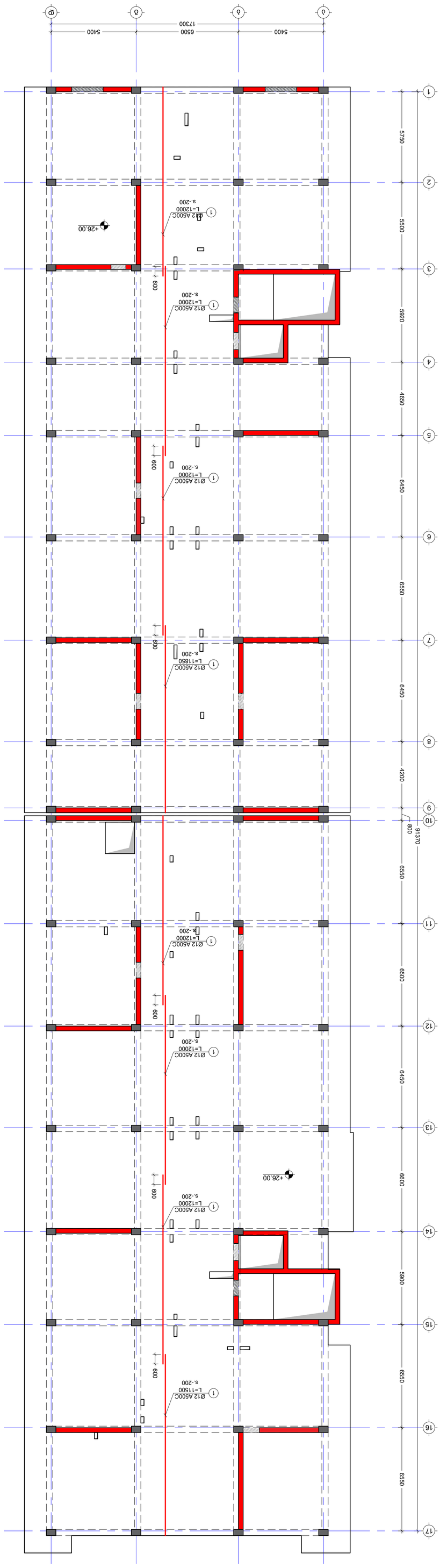
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No.	Date	Revision	Issued by

KEY PLAN

ADDRESS	מתחם מגורים , מגרש מס' 20 , מתחם מגורים מזרחי
(מגרש 370/17 א בהתאם
ג.מ 01.18.13.027.231
PROJECT	מתחם מגורים מזרחי
DRWG.	מגרש מס' 20

מספר תכנית: 3060386:	ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M
FILE: SL +26.00	PROJECT No: 01	
PAPER SIZE: A1	SCALE: ----	
DRWG. No: S - 237	REVISION: ----	STATUS: C.D.

05/10/2023



תוכנית גגות טכניים מפלס +26.00 מבט מלמעלה (מבט Y כיוון חץ)

1:150 .ק

מתכנן/ADDRESS	נעמה מגן הנביא 6 מודיעין , מגדלי הנביא 6 מודיעין 7170137 ת.ד 5030 מיקוד 7161902 טל. 08-9705020 פקס. 08-9705021
PROJECT	3מ'מגדלים
	מגדלי הנביא מודיעין
DRWG.	מבט מלמעלה
	מבט מלמעלה מפלס גגות טכניים +26.00 מבט מלמעלה (מבט Y כיוון חץ)

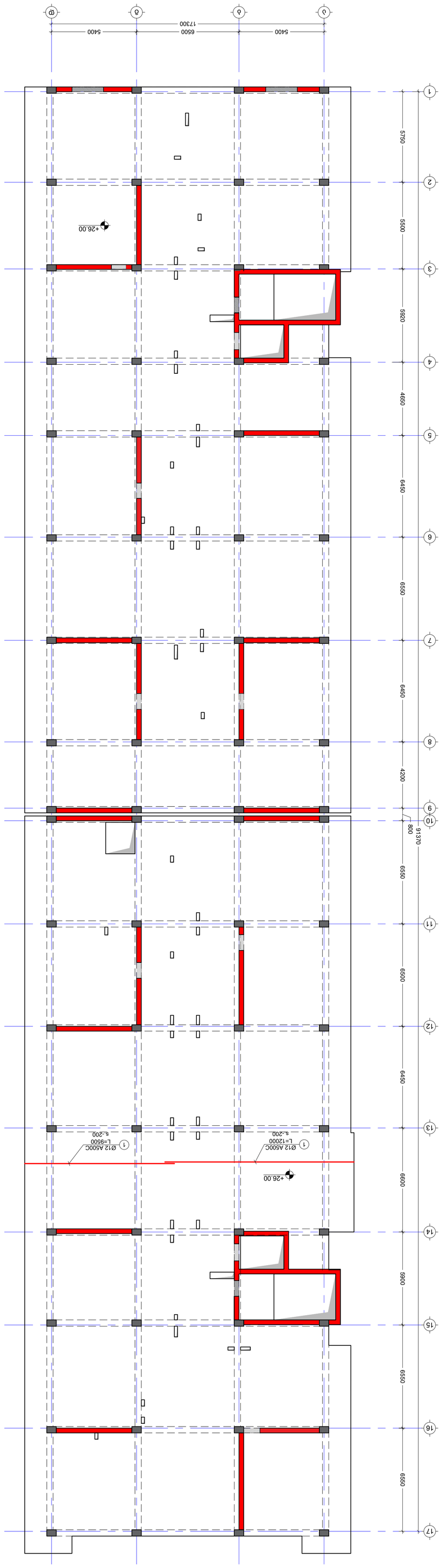
מהנדס קונסטרוקציה: מ.ת.ד בע"מ	ISSUED BY:	APPROVED BY:
	M.T.D	T.M
	G.D	
	FILE	PROJECT No 01
	SL +26.00	
	PAPER SIZE	SCALE
	A1	----
	REVISION	STATUS
DRWG. No	----	C.D.
S - 238		

05/10/2023

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

KEY PLAN

NOTE:



مخطط الأساسات على منسوب +26.00 للمبنى الجديد لمستشفى الأمير سلطان بن عبدالعزيز التخصصي
(للربط مع مخطط رقم 01)
م. 1:150

مكتب الأمير للاستشارات الهندسية
AMIR CONSULTING ENGINEERS

ISSUED BY: M.T G.D	ISSUED FOR: APPROVED BY: T.M	
FILE: SL +26.00	PROJECT No: 01	
PAPER SIZE: A1	SCALE: ----	
REVISION: ----	STATUS: C.D.	
DRWG. No: S - 239		

05/10/2023

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

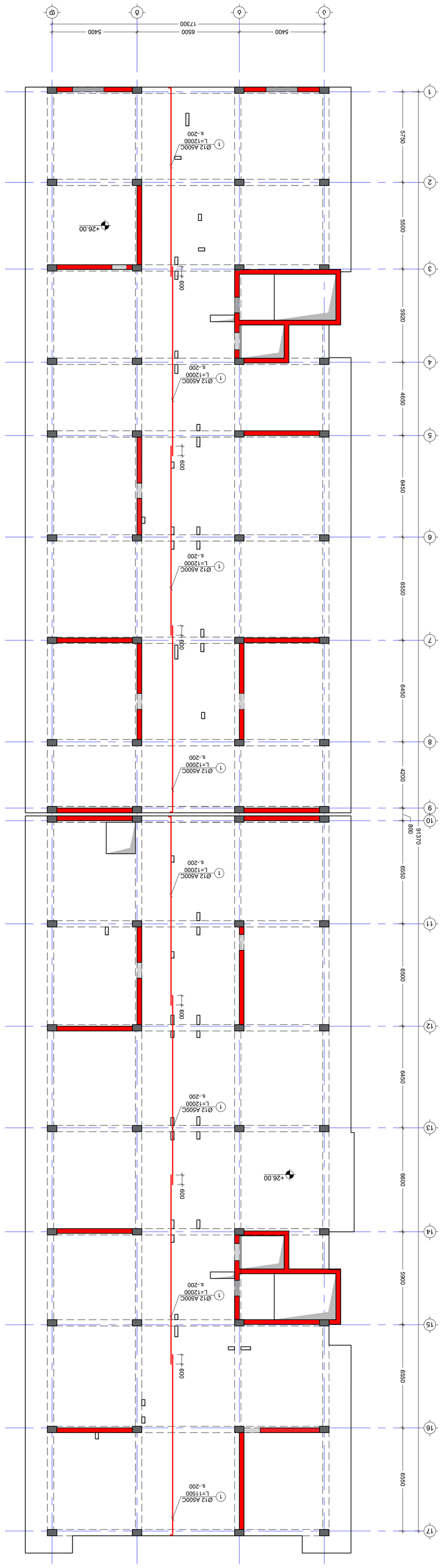
KEY PLAN

ADDRESS: مكتب الأمير للاستشارات الهندسية ، شارع الملك فهد ، برج الفيصلية
الدور 20 ، مركز التجارة العالمي
ص.ب 231937 الرياض 11323
ت.فاكس 4779999 18 1 966+

PROJECT: مخطط الأساسات على منسوب +26.00 للمبنى الجديد لمستشفى الأمير سلطان بن عبدالعزيز التخصصي

DRWG. مخطط الأساسات على منسوب +26.00 للمبنى الجديد لمستشفى الأمير سلطان بن عبدالعزيز التخصصي (للربط مع مخطط رقم 01)

NOTE:



מפת מפלסים עליונים מפת מפלסים +26.00 לגג מבט על (מבט מלמעלה)

קנ. 1:150

מהנדס:	מבצע:	מתכנן:	
ADDRESS	כתובת הפרויקט, מבנה מגורים, 20 מגדלים, מגדלים 37017 א מרכז (מגדלים) ט.ל 03-7371837		
PROJECT	מתכנית מפלסים עליונים		
DRWG.	מפת מפלסים עליונים		
	+26.00 מפלס גג (מבט על)		

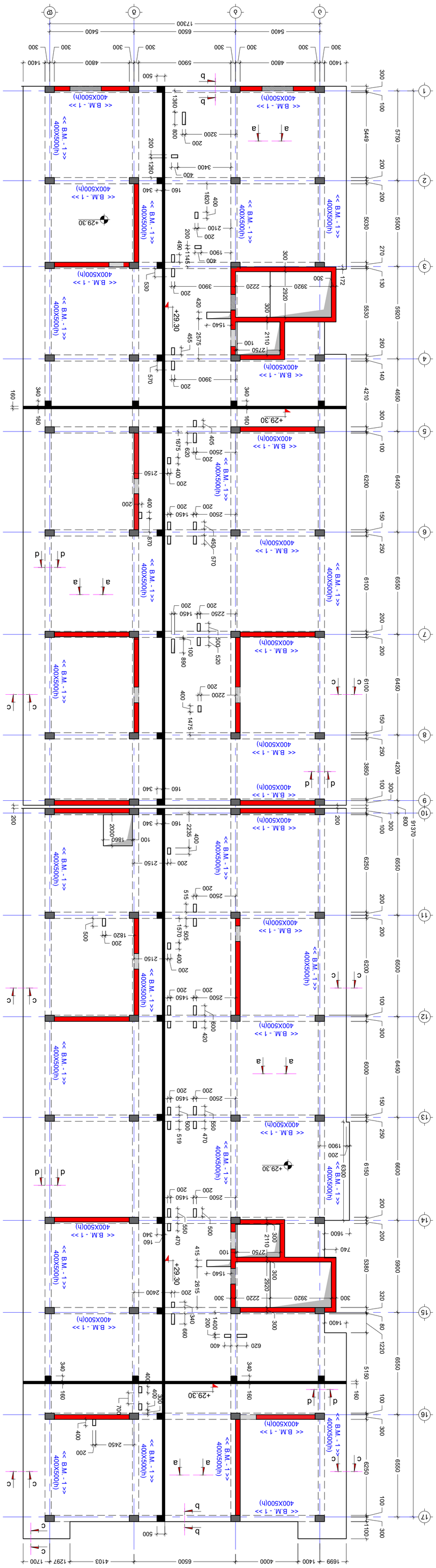
ISSUED BY:	APPROVED BY:	
M.T	G.D	T.M
FILE	PROJECT No	01
SL +26.00		
PAPER SIZE	SCALE	
A1	----	
REVISION	STATUS	
----	C.D.	
DRWG. No		
S - 240		

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

KEY PLAN

NOTE:

05/10/2023



בניה מרכזית לבתי חולים ומרפאות +29.30 מפלס 0.00 מפלס קומת הקרקע

1:150 .מ

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

KEY PLAN

ADDRESS
רח' הנשיא 20, בת-ים, 6582004
(מגרש 37017) א בהשלמה
ט.ל 03-558-1837

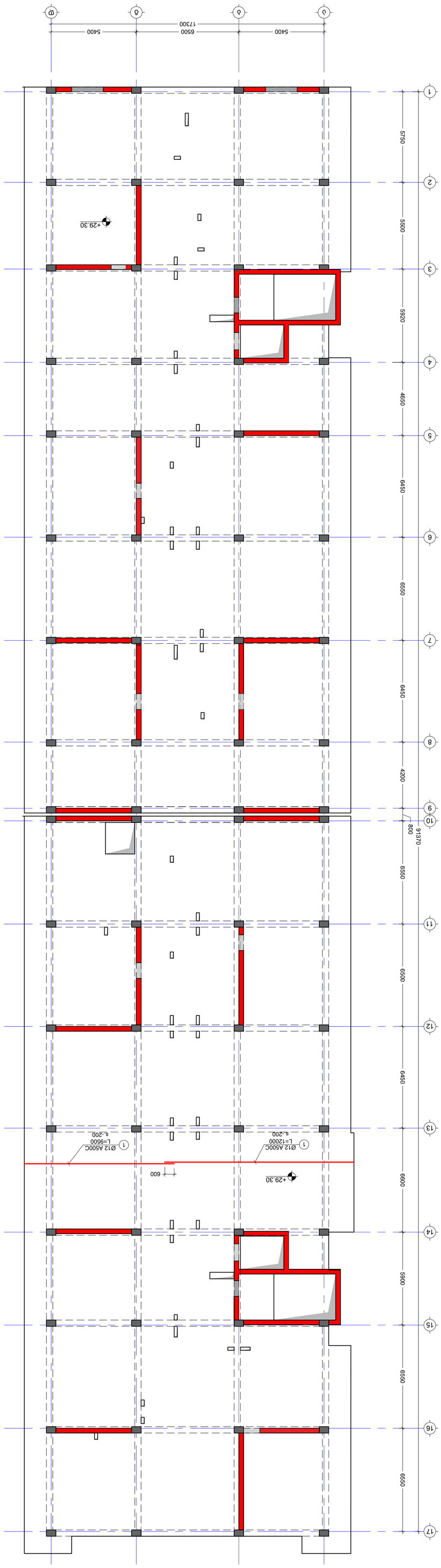
PROJECT
מרכז רפואי לבתי חולים ומרפאות
בת-ים

DRWG.
מפלס 0.00 מפלס קומת הקרקע +29.30

מהנדס הפרויקט: M.T G.D	ISSUED BY:	APPROVED BY:
קנה מידה FILE SL +29.30	מספר תוכנית: PROJECT No 01	
מספר גיליון PAPER SIZE A1	גרסה REVISION ----	
מספר גיליון DRWG. No S - 241	סטטוס STATUS C.D.	

05/10/2023

NOTE:



תוכנית קומת גג טכנית בקנה מידה 1:100

מתכנן/ת
ADDRESS

מהנדס/ת הקונסטרוקציה , מעצב/ת הנוף , יועץ/ת אקוסטי , מפקח/ת

PROJECT

בניין מגורים חדש ברחוב הרב קוק 20 , מגדל הפעמונים
(מגרש 370/17) א מרכז
ג.ש.ל 01.18.13.027.231

DRWG.

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

KEY PLAN

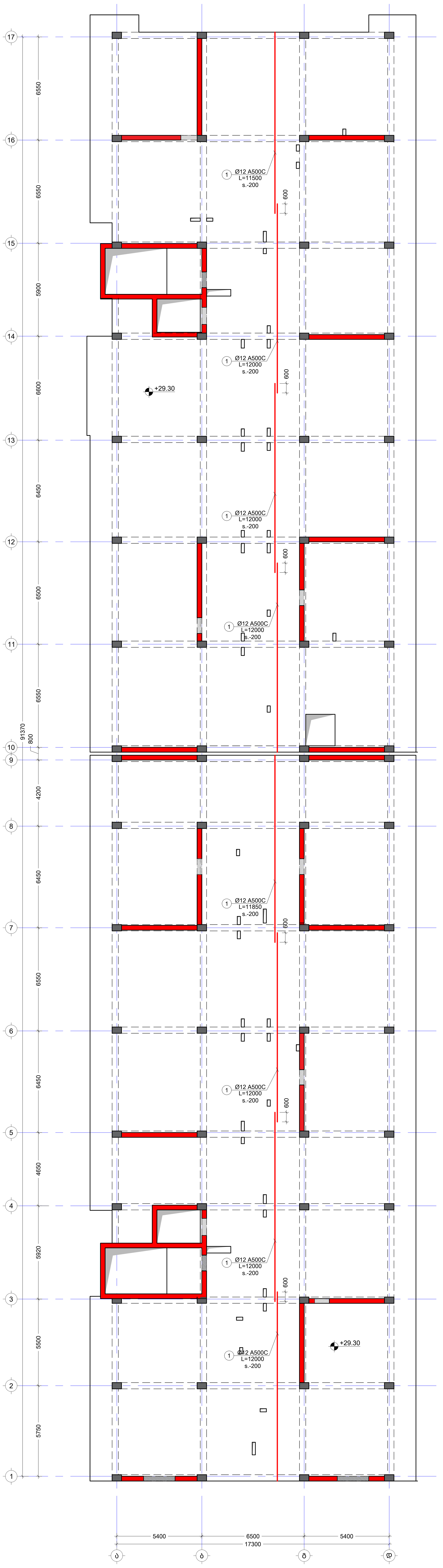
מפת אזור

מספר תכנית: M.T ISSUED BY: G.D	תאריך: 05/07/2023 APPROVED BY: T.M
שם התכנית: מפת אזור FILE: SL -29.30	מס' פרויקט: 01 PROJECT No
גודל נייר: A1 PAPER SIZE	קנה מידה: ---- SCALE
מס' שינוי: ---- REVISION	סטטוס: C.D. STATUS
מס' תוכנית: S - 242 DRWG. No	

NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშნულზე
(ქვედა შრე Y მიმართ)
მ. 1:150



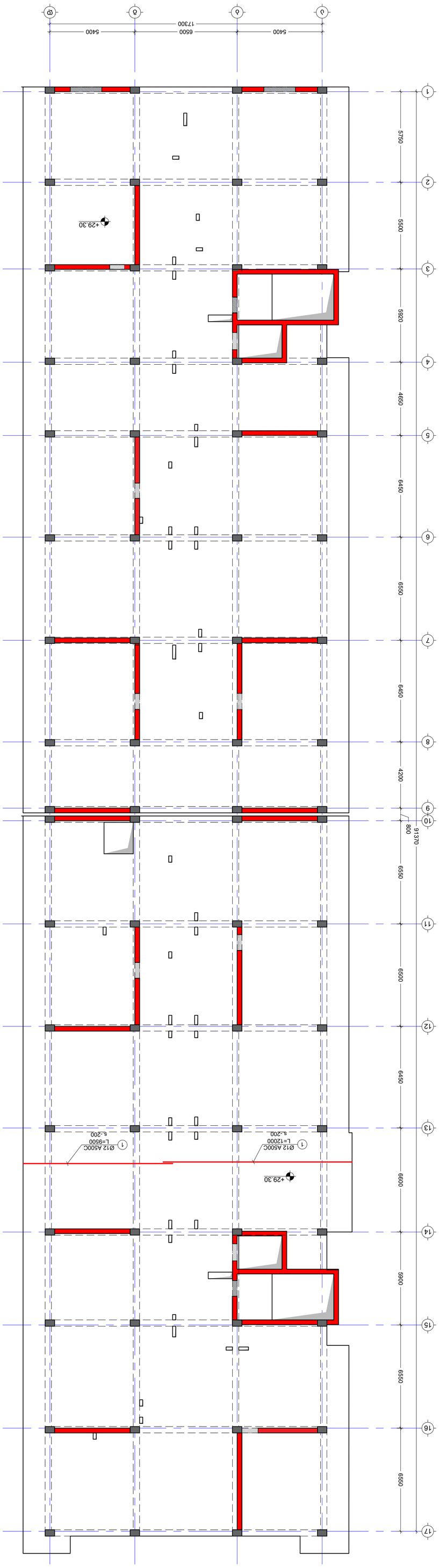
No	Date	Revision	Issued by
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS	ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231
პროექტი PROJECT	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ნახაზი DRWG.	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ქვედა შრე Y)

კონსტრუქტორი: თორნიკე მამალაძე	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
	ფაილი FILE SL +29.30	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A1	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 243	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

05/10/2023



ΔιάΔοση ψηΣΣη υκθπΘμΔιΔη ΔΔδΔη +29.30 ΔΔδΔ ΔΔΔΔΣΣΣΔη
(ΔΔΣΔ δΘμ δΘμ Χ δΘμΔκΘμ)
δ. 1:150

ΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔΔΔΔΔ.	ΔΔΔΔΔΔΔΔ Nr.
ΔΔΔΔΔΔΔΔ ISSUED BY:	ΔΔΔΔΔΔΔΔ APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
ΔΔΔΔΔΔΔΔ FILE	ΔΔΔΔΔΔΔΔ PROJECT No 01
Sk_+29.30	
ΔΔΔΔΔΔΔΔ PAPER SIZE	ΔΔΔΔΔΔΔΔ SCALE
A1	----
ΔΔΔΔΔΔΔΔ REVISION	ΔΔΔΔΔΔΔΔ STATUS
----	C.D.
ΔΔΔΔΔΔΔΔ DRWG. No	
S - 244	

05/10/2023

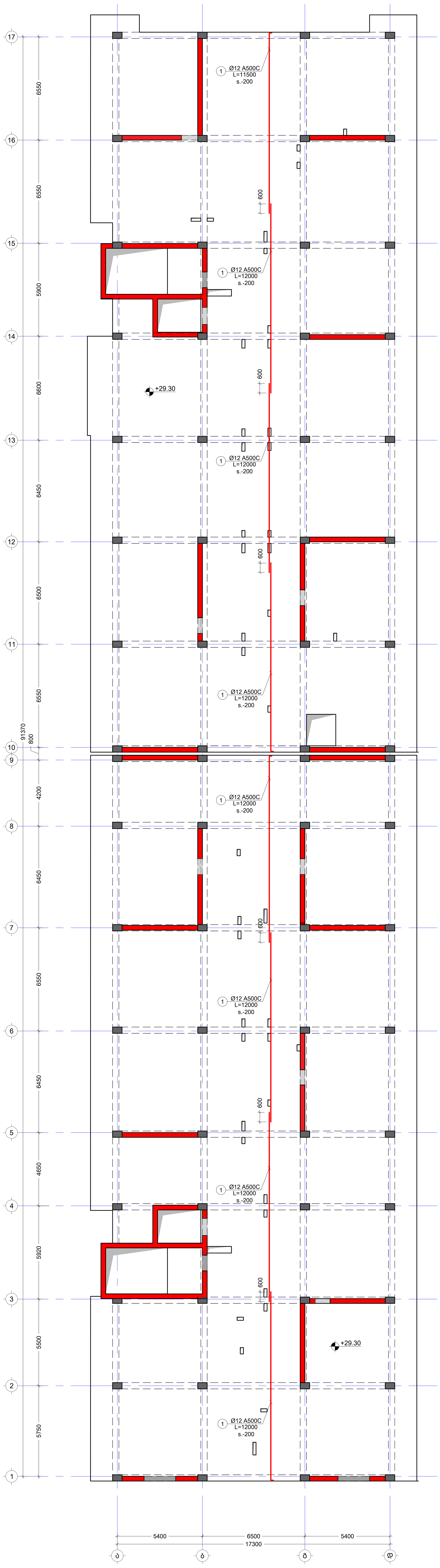
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

ΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔ
KEY PLAN

ΔΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔΔΔΔΔΔ ΔΔΔΔΔΔΔΔΔΔ

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშნულზე
(ზედა შრე Y მიმართ)
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +29.30 ნიშ. (ზედა შრე Y)

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SL +29.30

პროექტის №:
PROJECT No 01

ფორმატი
PAPER SIZE
A1

მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 245

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023

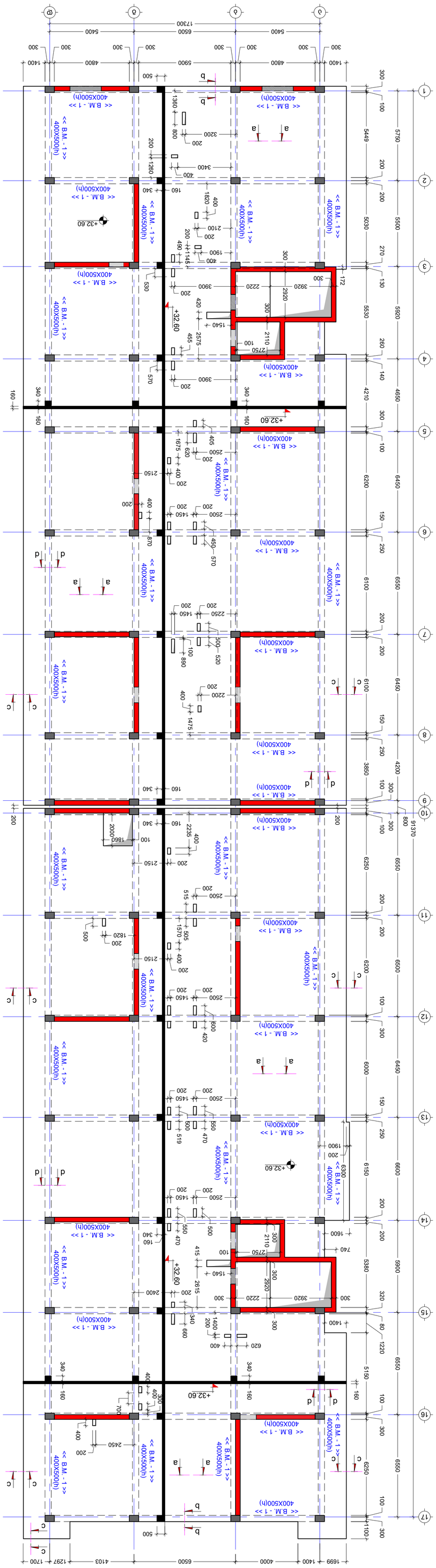
05/10/2023

ДЕВЕЛОПЕР:	ВЕРСИЯ	ЗАГЛАВИЕ НА ЧЕРТЕЖА
DEVELOPER:	REVISION	DRWG. No
ПРОЕКТАНТ:	----	S - 246
ISSUED BY:		
M.T		
G.D		
ОДОБРИЛ:		
APPROVED BY:		
T.M		
ЗАПОВЕД №:		
PROJECT No		
01		
ФАЙЛ:		
FILE		
SL +32.60		
ФОРМАТ:		
PAPER SIZE		
A1		
МАЩАБ:		
SCALE		

ПОДПИС:		
STATUS		
C.D.		

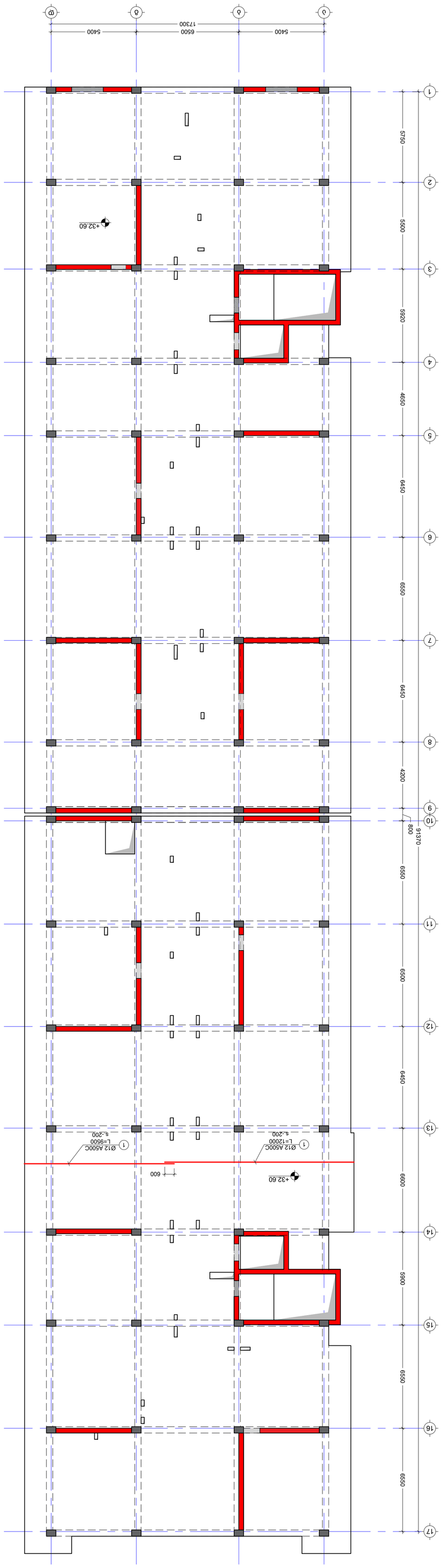
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

КЕУ PLAN



ЗЪЛЕЗЪЛЪЗЪЛ ЦЪЛЪЗЪЛЪЗЪЛ ЗЪЗЪЗ +32.60 ЗЪЛЪЗЪЛЪЗ
6. 1:150

NOTE:



ELEVATION AT +32.60 FOR ROOF SLAB (ROOF X GRID 1-17)
SCALE: 1:100

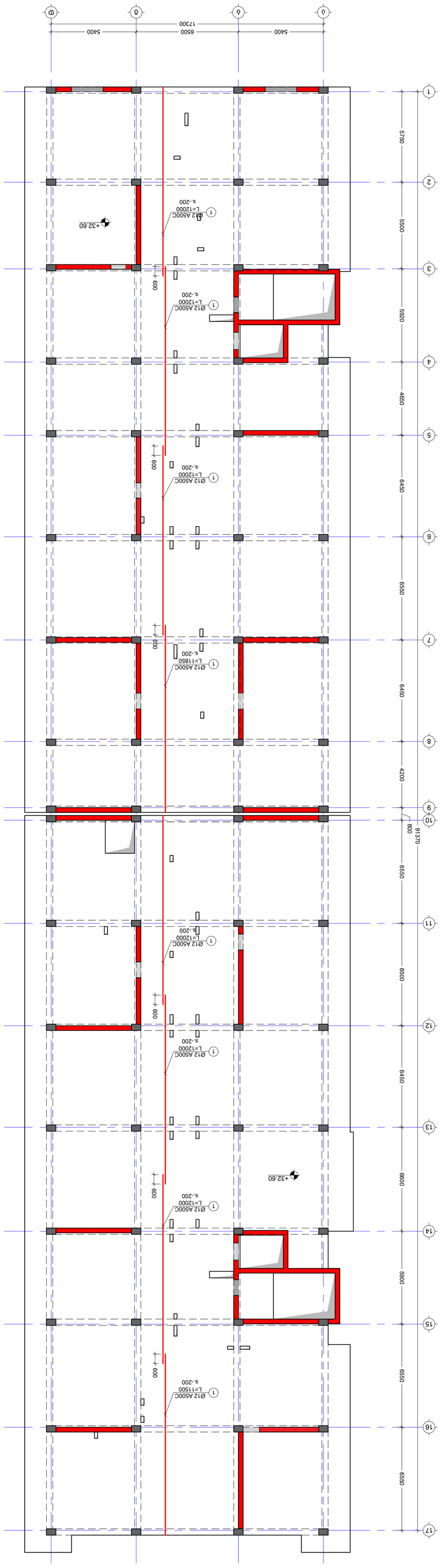
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

KEY PLAN

ADDRESS	ملكية خاصة , قرية الشيخ عيسى , شارع 20 , مخطط رقم 370/17 أ من كتلة 231 ب.ق 18.13.027
PROJECT	مجمع سكني وتجاري
DRWG.	مخطط الموقع العام
APPROVED BY:	T.M
ISSUED BY:	M.T G.D
FILE	PROJECT No 01
PAPER SIZE	SCALE ----
A1	
REVISION	STATUS C.D.
DRWG. No	
S - 247	----

05/10/2023

NOTE:



ΔιάΔραση τομής Α-Α (άξονες 1-17)
Διάταξη οπλισμού ψηφιδωτού τοιχώματος +32.60 έως +32.60 (άξονες 1 έως 17)
Δ. 1:150

NOTE:
3360836b:

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

ΚΕΥ PLAN
Διάταξη οπλισμού

ADDRESS
Διεύθυνση Διαμέρισμα 62Β9
Θηβαΐδος , Διαμέρισμα 20 , 8626Δ0ΔΔΘΡ
(6ΔΔ3Δ0Δ) 37017Γ Α ΔΕΓΘΔΔ
τ.ξ.01.18.13.027.231

PROJECT
Διάταξη οπλισμού τοιχωμάτων υπογείου

DRWG.
Διάταξη οπλισμού ψηφιδωτού τοιχώματος άξονες 1 έως 17 +32.60 (άξονας Υ έως Α)

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΜΠΕΤΟΝΑΚΗΣ Α.Ε.	ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ: Μ.Τ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ: Τ.Μ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ: ΜΠΕΤΟΝΑΚΗΣ Α.Ε.	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ: G.D	ΕΚΔΟΣΗ: 01
ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ: 1:50	ΑΡΧΕΙΟ: Sk_+32.60	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: ----
ΜΕΓΕΘΟΣ ΦΥΛΛΟΥ: A1	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ: ----	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: C.D.
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ: S - 248		

05/10/2023

NOTE:

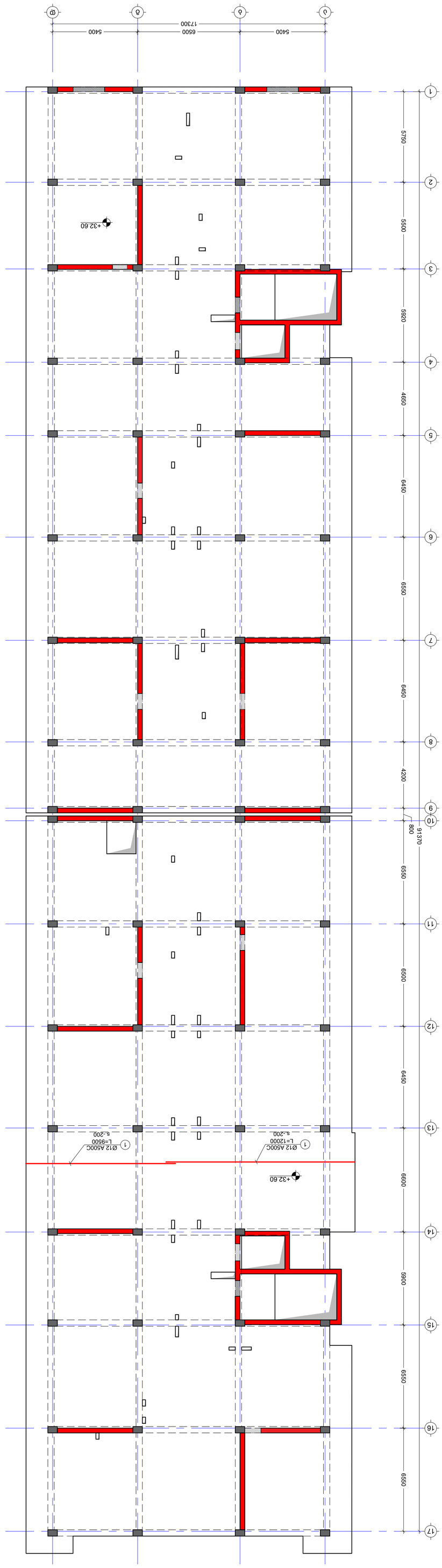
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

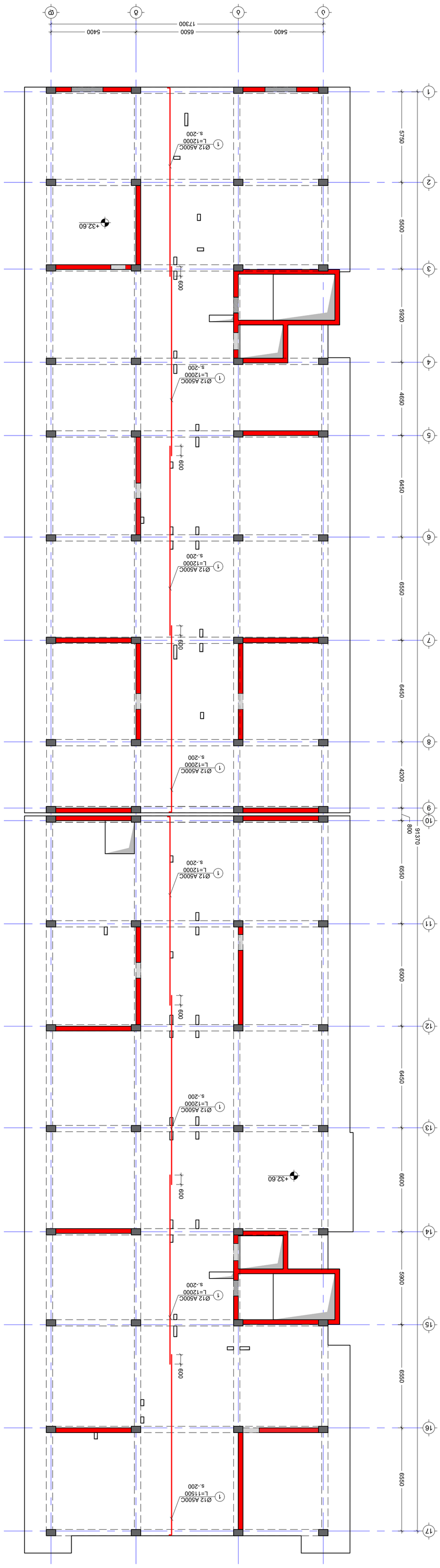
ADDRESS	ططلاعلاا ططلاعلاا , ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا 20 , ططلاعلاا 37017 A ططلاعلاا (ططلاعلاا) ط.ط.01.18.13.027.231
PROJECT	ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا
DRWG.	ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا +32.60 ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا (ططلاعلاا X ططلاعلاا)

ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا	ISSUED BY: M.T G.D	APPROVED BY: T.M
	ططلاعلاا FILE SL +32.60	ططلاعلاا No. PROJECT No 01
	ططلاعلاا PAPER SIZE A1	ططلاعلاا SCALE ----
DRWG. No S - 249	ططلاعلاا REVISION ----	ططلاعلاا STATUS C.D.

05/10/2023



ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا +32.60 ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا ططلاعلاا
(ططلاعلاا X ططلاعلاا)
ط. 1:150



مخطط الأعمدة +32.60 للدور بين المحاور (أ ب ج د) و (1 ب 17)

ق. 1:150

ADDRESS
شارع الملك فهد ، برج الفيصلية الدور الثاني
مكتب رقم 20 ، مجمع الملز 20 ، مجمع الفيصلية
(مقابل 370171 م ص ك)
ت.01 18 1037 231

PROJECT
مجمع الأعمال والمكاتب والمحلات التجارية

DRWG.
مخطط الأعمدة بين المحاور (أ ب ج د) و (1 ب 17) للدور +32.60 (الدور الأرضي ب ص ك)

ISSUED BY:
M.T
G.D

APPROVED BY:
T.M

PROJECT No
01

FILE
SL +32.60

PAPER SIZE
A1

SCALE

DRWG. No
S - 250

REVISION

STATUS
C.D.

05/10/2023

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

KEY PLAN

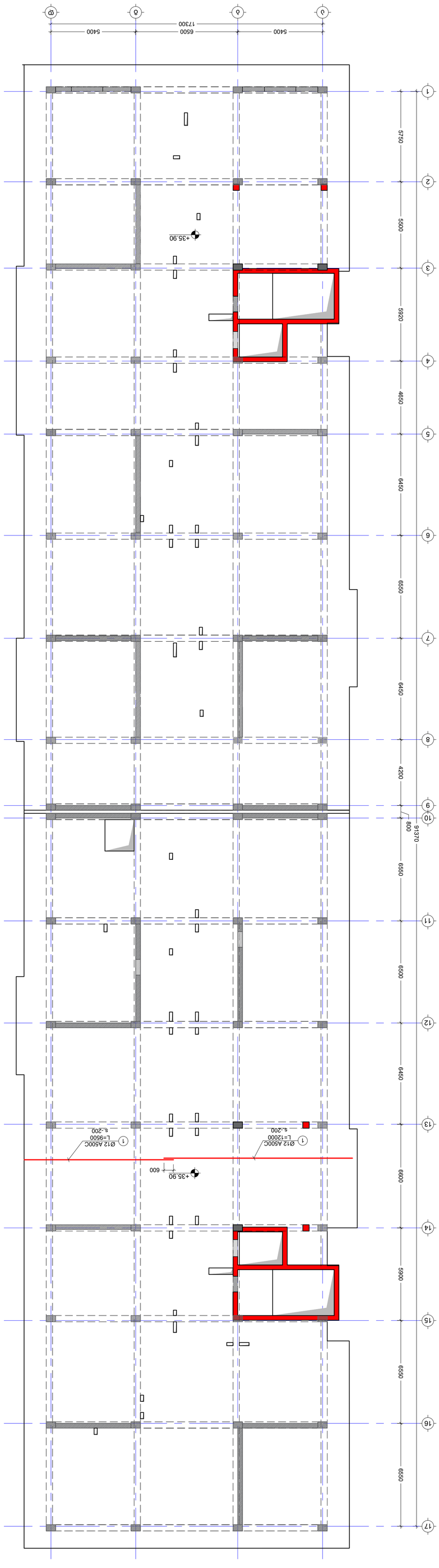
NOTE:

05/10/2023

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

ՆԱԽԱԳԻԾ ԱՆՇԱՐԺ ՇԵՆՔԻ
KEY PLAN

ՀԱՍՑԵԻ ՀԱՍՑԵ	ՀԱՍՑԵԻ ՀԱՍՑԵ



תכנית יסודות ומפלסים עליונים +35.90 מתחת לרצפה (מפלס 0.00 תואם X מ.פ) 1:100

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

KEY PLAN

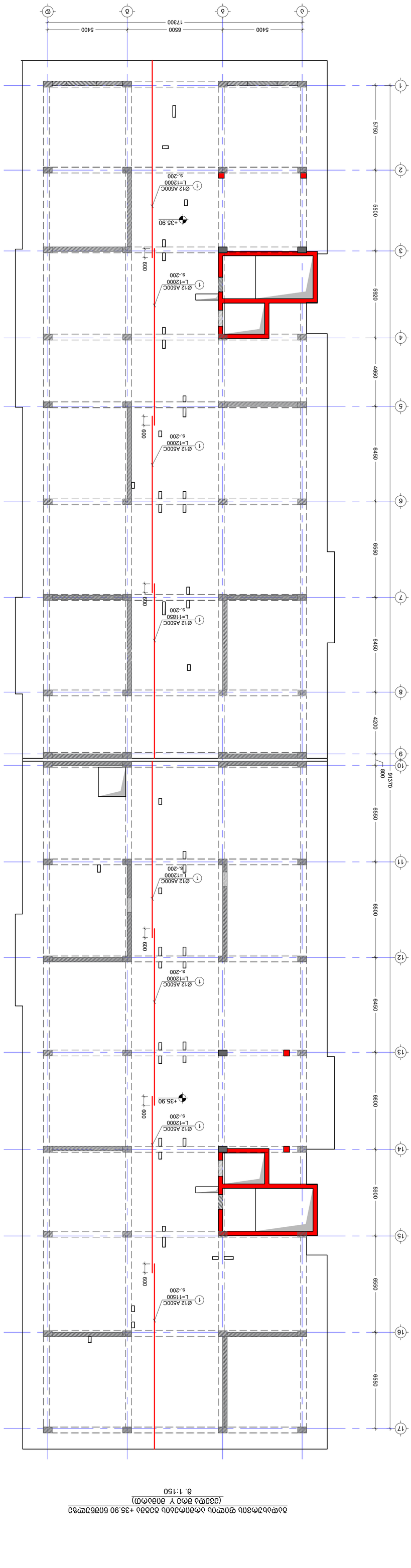
ADDRESS	מחוז הדרום, נגב מערבי , מועצה אזורית באר טוביה , שכונת 20 , מגרש/בניין 370/17 א בסיכון (מגורים) ש.ג.01.18.13027.231
PROJECT	מתחם מגורים בבניה בבלוק 3
DRWG.	תכנית קומת מרתף עליון

ISSUED BY:	M.T
	G.D
FILE	Sk_+35.90
PAPER SIZE	A1
SCALE	----
REVISION	----
STATUS	C.D.
DRWG. No	S - 252

APPROVED BY:	T.M
PROJECT No	01

05/10/2023

NOTE:



תכנית קומת גג חלקית +35.90 מפלס גג חלקי (חלק ד' מבנה ב') (חלק מ- מבנה ב')

סולם 1:150

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

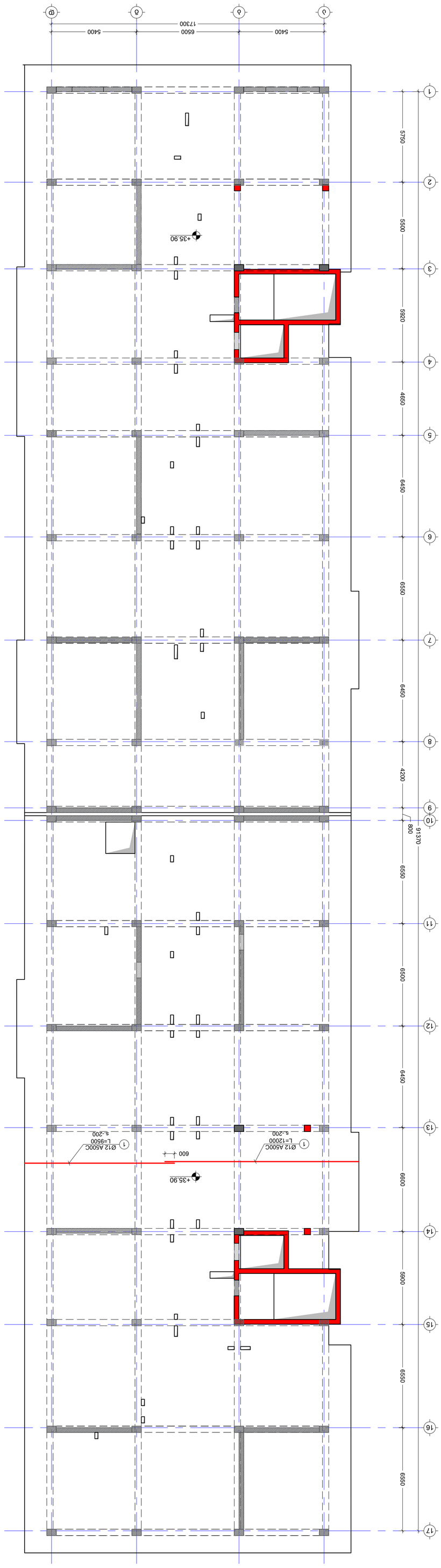
KEY PLAN

מפתח

מהנדס:	ADDRESS
יעוץ מבני:	יעוץ מבני:
ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
קנה מידה	קנה מידה
FILE	PROJECT No.
Sk -35.90	01
מידות גיליון	מידות גיליון
PAPER SIZE	SCALE
A1	----
גרסה	גרסה
REVISION	STATUS
----	C.D.
מס' תכנון	מס' תכנון
DRWG. No	
S - 253	

05/10/2023

NOTE:



مقطع طولي في الاتجاه المحوري ١ للقاعة +35.90 للقاعة الثانية
(القاعة رقم ٢ مع الممر)
م. 1:150

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

توزيع المخطط
KEY PLAN

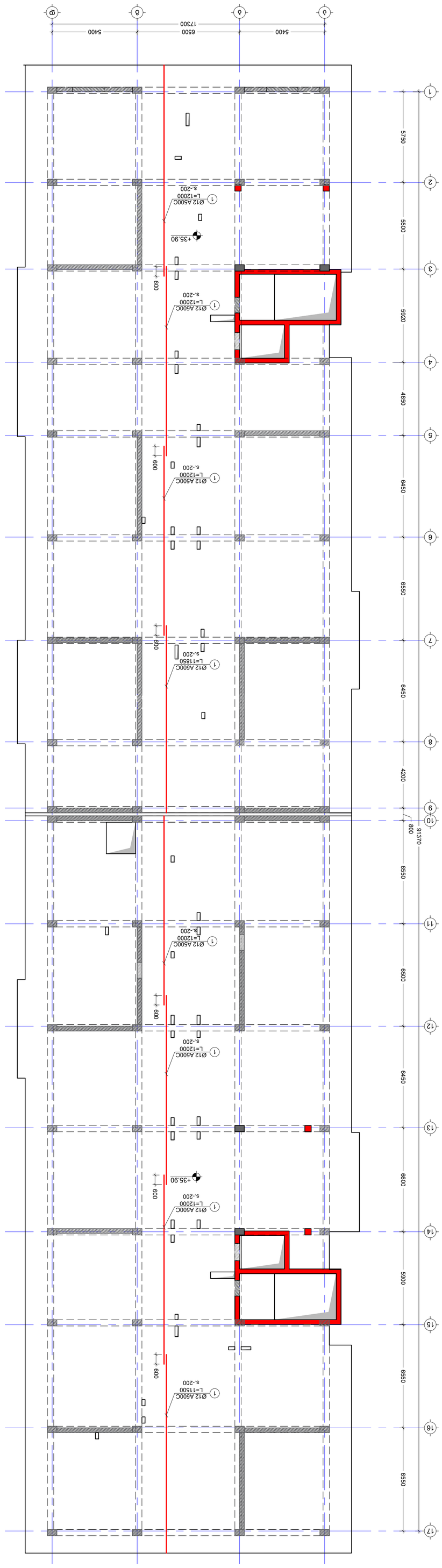
ADDRESS	مقاولون المتحدون ذ.م.م ، شارع الشيخ زايد ، مجمع الأعمال ٢٠ ، مكتب ٣٧٠١٧ ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة (٤٤٥٥٥٥٠٤) ت: ٤٠١ ١٨ ١٣٠٢٧ ٢٣١
PROJECT	مجمع الأعمال والتجارة والترفيه
DRWG.	مخطط

مقطع طولي في الاتجاه المحوري ١ للقاعة +35.90 للقاعة الثانية (القاعة رقم X)

APPROVED BY.	ISSUED BY.	DRWG. No
T.M	M.T G.D	S - 254
PROJECT No 01	FILE SL +35.90	REVISION ----
SCALE ----	PAPER SIZE A1	STATUS C.D.

05/10/2023

NOTE:



ΔιάΔραση τμήματος ψηφιδωτού δαπέδου +35.90 δίπλα στον άξονα Α
(διάνοιγμα Υ ζώνη 1)
δ. 1:150

ΔΗΜΟΣΙΟ ΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΟ ΘΗΜΑΙΟΔΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ Μ.Τ G.D	Τ.Μ
ΘΕΣΗ FILE SL +35.90	ΑΡ. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ PROJECT No		01
ΜΕΓΕΘΟΣ ΦΥΛΛΟΥ PAPER SIZE A1	ΚΛΙΜΑΚΑ SCALE		----
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ REVISION ----	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ STATUS		C.D.
ΑΡ. ΣΧΕΔ. DRWG. No S - 255			

05/10/2023

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ , ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ADDRESS ΘΗΒΑΙΩΝ 20 , ΑΤΤΙΚΗ 20, 3ος ΟΡΟΦΟΣ
(ΔΙΑΔΟΧΗ 37017) Α ΘΕΤΙΚΗ
τ.κ.01 18 13027 231

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΘΗΒΑ
PROJECT

ΔΙΑΔΡΟΜΗ Α
DRWG.

ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΨΗΦΙΔΩΤΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ Α
(ΔΙΑΔΡΟΜΗ Υ)
+35.90 ΕΠΙΠ. (ΔΙΑΔΡΟΜΗ Υ)

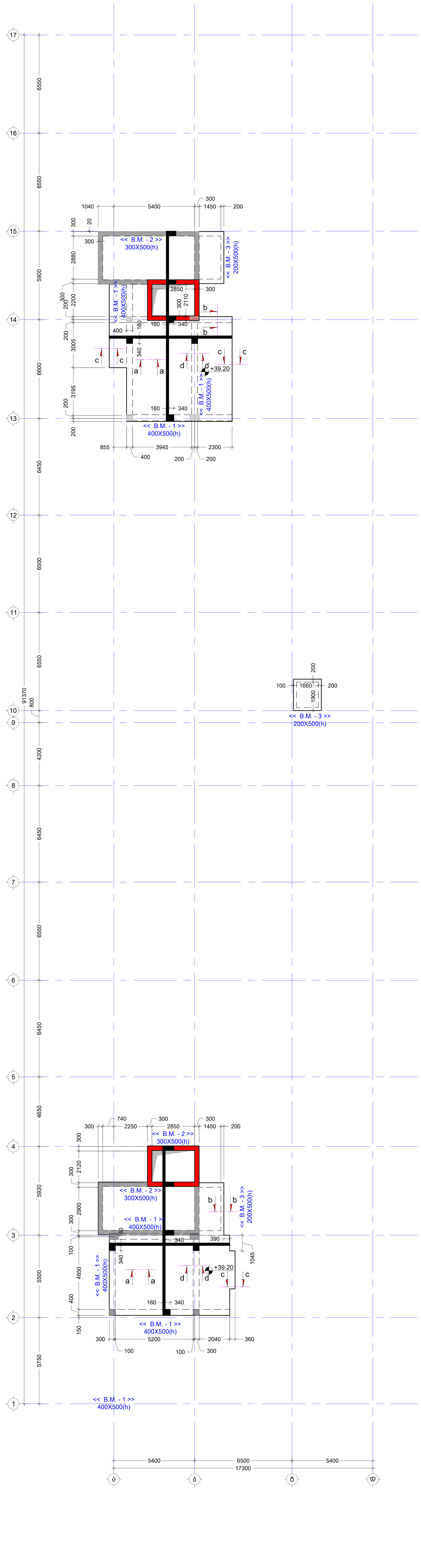
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

ΚΕΥ PLAN

NOTE:

შენიშვნა:
NOTE:

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +39.20 ნიშნულზე
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +39.20 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი:
თორნიკე მამალაძე

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SL +39.20

პროექტის №:
PROJECT No 01

ფორმატი
PAPER SIZE
A1

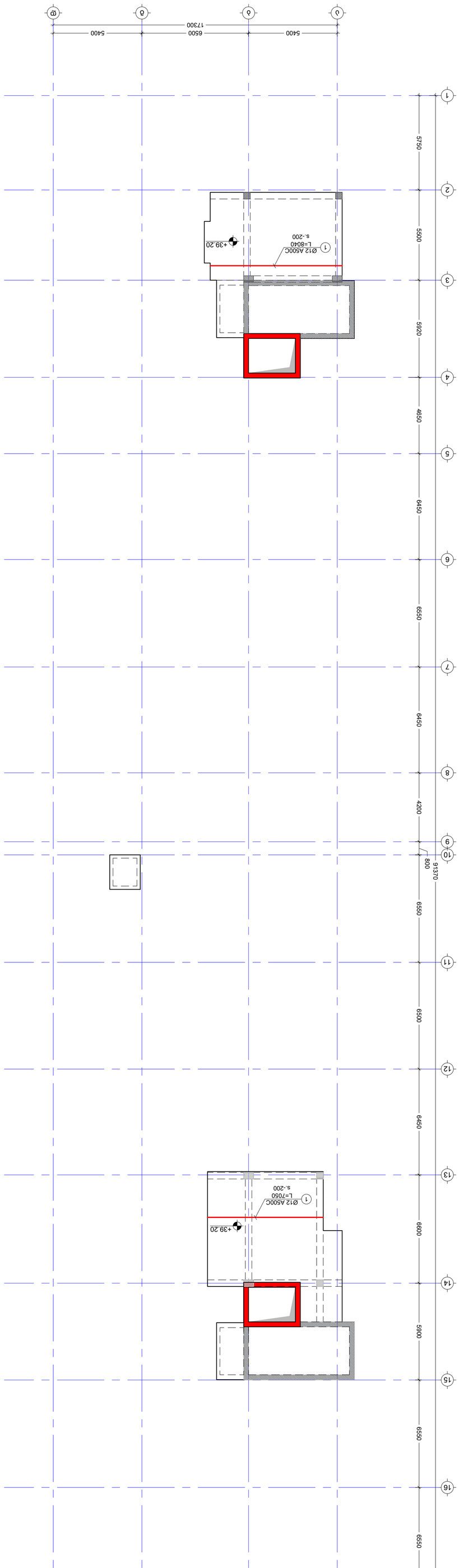
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 256

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

05/10/2023



ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών +39.20 ΔιάστασηΔιάταξηςΔοκών ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών (ΔιάστασηΔοκών 3mm X ΔιάστασηΔιάταξης)
Δ. 1:100

NOTE:

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

ΔιάταξηΔοκών ΔιάστασηΔοκών
KEY PLAN

ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών ΔιάστασηΔοκών
ADDRESS

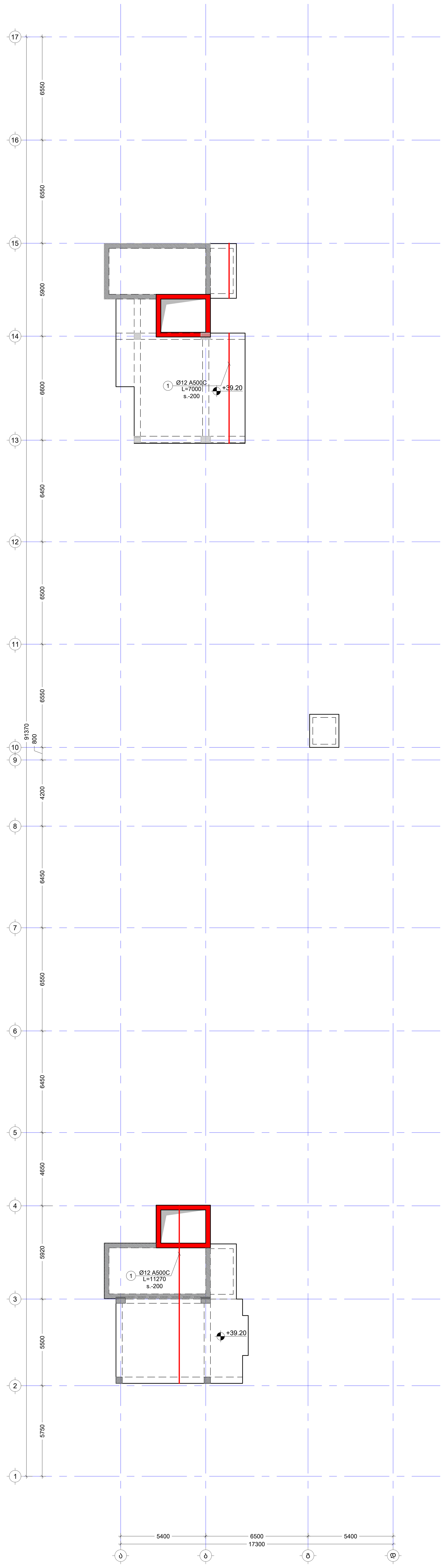
ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών
PROJECT

ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών
ΔιάστασηΔοκών ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών ΔιάστασηΔοκών +39.20 ΔιάστασηΔοκών (ΔιάστασηΔοκών 3mm X ΔιάστασηΔοκών)
ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών

ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών ΔιάστασηΔοκών	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών ISSUED BY:	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών APPROVED BY:
	M.T G.D	T.M
ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών FILE	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών PROJECT No 01
ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών PAPER SIZE A1	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών SCALE ----
ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών DRWG. No S - 257	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών REVISION ----	ΔιάγραμμαΔιάταξηςΔοκών STATUS C.D.

05/10/2023

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშნულზე
(ქვედა შრე Y მიმართ)
მ. 1:150



შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

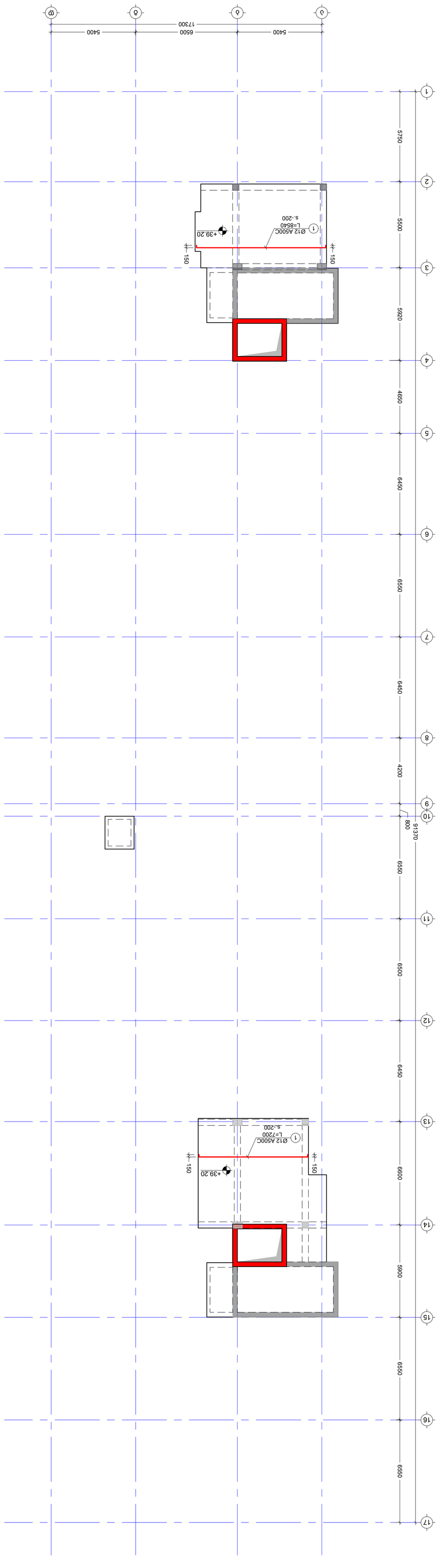
მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +39.20 ნიშ. (ქვედა შრე Y)

კონსტრუქტორი: თორნიკე მამალაძე	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
	ფაილი FILE SL +39.20	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A1	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 258	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

05/10/2023



ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ +39.20 فرش سے چھت تک
(ڈیزائن کردہ X ڈیزائن)
۵. 1:150

NOTE:
3360336:

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

KEY PLAN
ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ

ADDRESS
ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ , ڈیزائن کردہ کاغذ کا نمونہ
ڈیزائن کردہ 20 , ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ
(ڈیزائن کردہ 37017) ۸ ڈیزائن
ن.ک 01 18 13027 231

PROJECT
ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ

DRWG.
ڈیزائن کردہ سیڑھیوں کا نمونہ ڈیزائن کردہ ڈیزائن ڈیزائن
+39.20 فرش تک (ڈیزائن کردہ X)

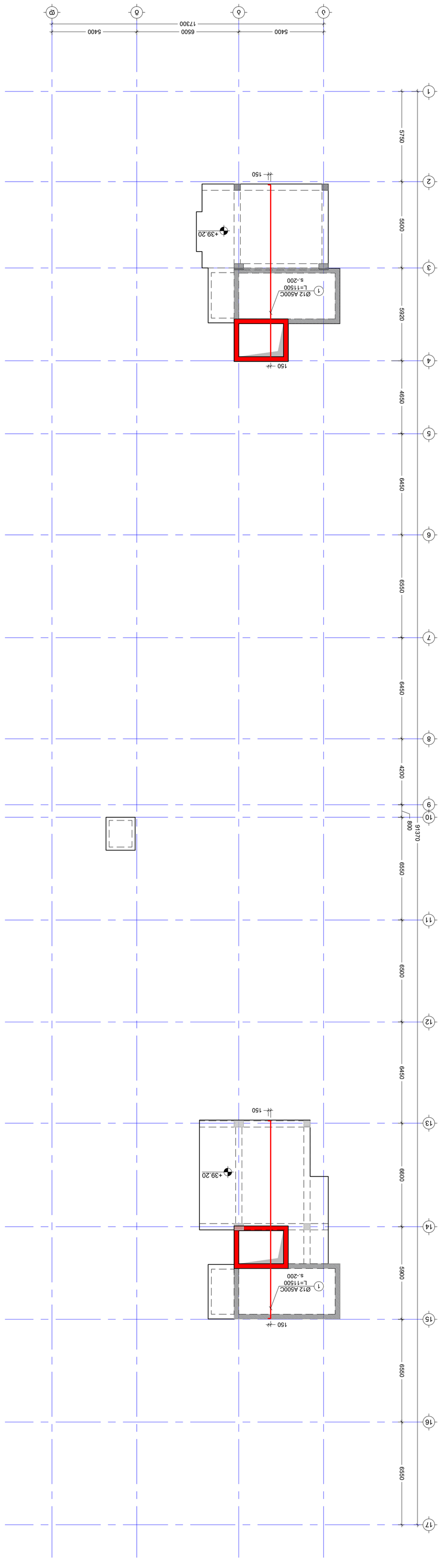
ISSUED BY:	APPROVED BY:
ڈیزائن کردہ	ڈیزائن کردہ
M.T	T.M
G.D	

FILE	PROJECT No
ڈیزائن	01
SL +39.20	

PAPER SIZE	SCALE
ڈیزائن کردہ	ڈیزائن کردہ
A1	----

DRWG. No	STATUS
ڈیزائن کردہ	ڈیزائن کردہ
S - 259	C.D.

05/10/2023



מבט עליון על גג חלקי בטון ופרטים נוספים מבנה מגורים +39.20 מתח ג' (מבט על גג חלקי)

קנ. 1:150

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

KEY PLAN

ADDRESS

PROJECT

DRWG.

APPROVED BY:

ISSUED BY:

FILE

PAPER SIZE

SCALE

STATUS

DRWG. No

REVISION

PROJECT No

APPROVED BY:

ISSUED BY:

FILE

PAPER SIZE

SCALE

STATUS

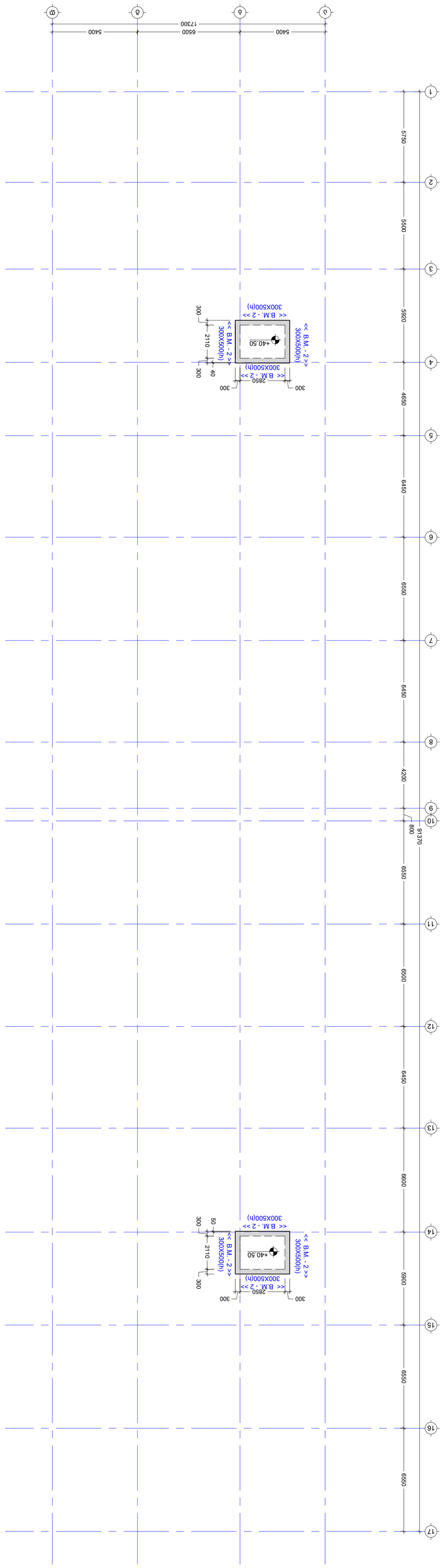
DRWG. No

REVISION

PROJECT No

NOTE:

05/10/2023



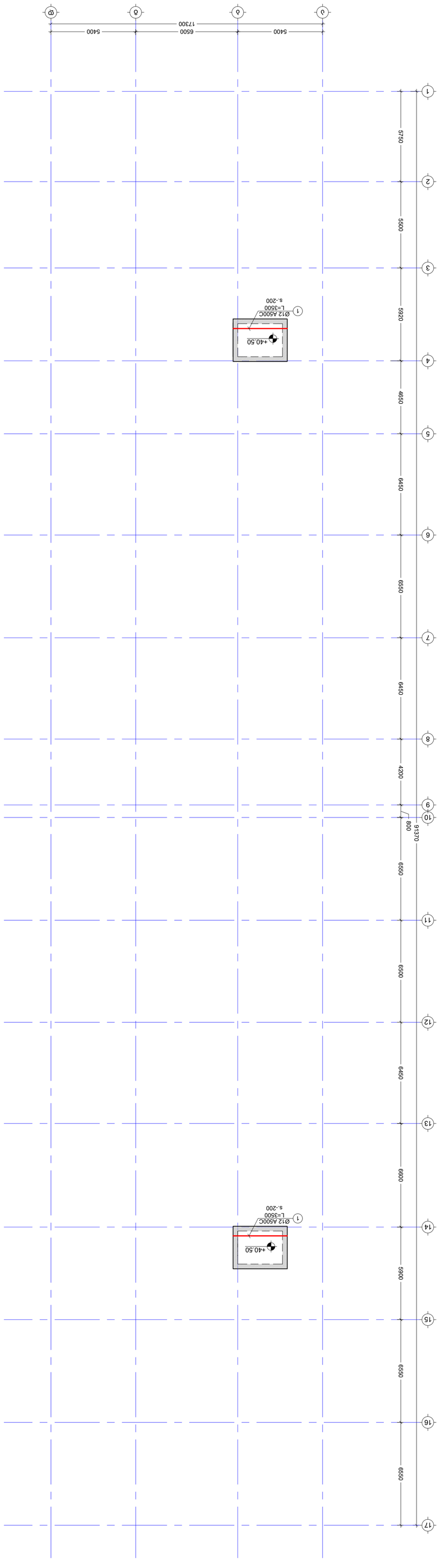
ϑ. 1:150

ϑϪϠϭϬϭϬϫϭϬϠ ϫϩϪϭϫϪϩϬϠ ϭϭϪϭϫϪϩϬϡ ϬϭϬϭϬ +40.50 ϬϩϬϭϬϪϩϬϡ

KEY PLAN

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

ϭϬϭϬϭϬϭϬϫϬ ϭϬϭϬϬ



בניה מרכזית לבתי חולים בע"מ
בית חולים תל השומר , בניין מרכז רפואי לאומי לילדים
שיפוץ מחלקת 20 , אגף מרכז 37/017 א מרכז
(מבוצע)
ש.ע.01.18.13.027.231

מחלקת מיון ילדים
PROJECT

מבט אזורי מיון ילדים
DRWG.

מבט אזורי מיון ילדים מבוקר +40.50 מהר. (מדוד מפני מפלס X)

מבוצע עבור: ISSUED BY:	מבוצע ע"י: M.T	אושר ע"י: APPROVED BY. T.M
שם הקובץ: FILE	מבוצע ע"י: G.D	מספר פרויקט: PROJECT No 01
קנ"מ: PAPER SIZE A1		קנ"מ: SCALE ----
מס' שרטוט: DRWG. No S - 262	מספר גרסה: REVISION ----	מצב: STATUS C.D.

05/10/2023

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

מפת אתר
KEY PLAN

NOTE:

NOTE:

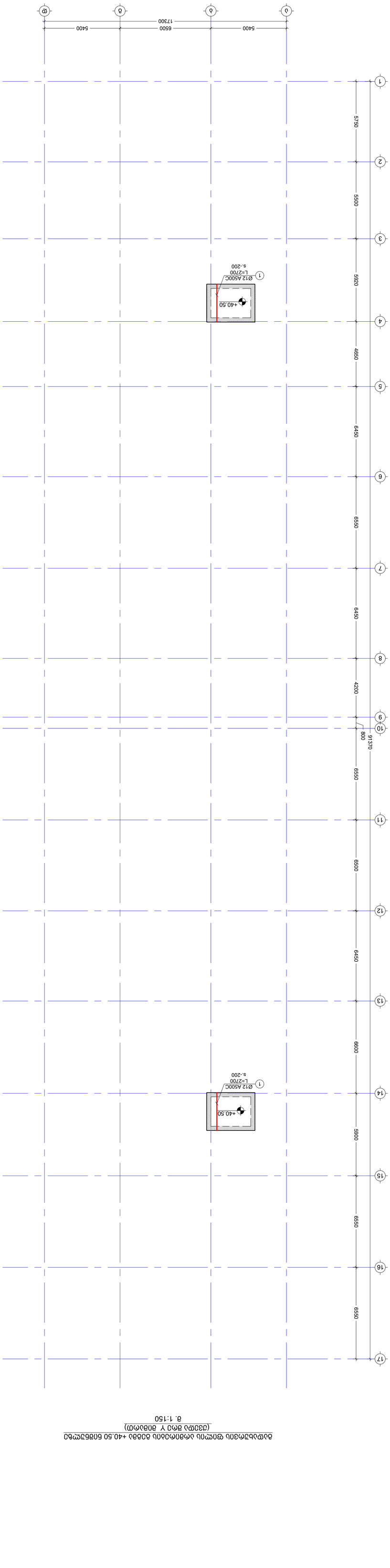
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

ADDRESS

PROJECT

DRWG.



مخطط الأعمدة وتوزيع حديد التسليح
(الدور الأول حتى السطح)
مقياس الرسم 1:150

ISSUED BY:	G.D	APPROVED BY:	T.M
FILE	...\S_+40.50	PROJECT No	01
PAPER SIZE	A1	SCALE	----
REVISION	----	STATUS	C.D.
DRWG. No	S - 263		

05/10/2023

NOTE:
3360/3360:

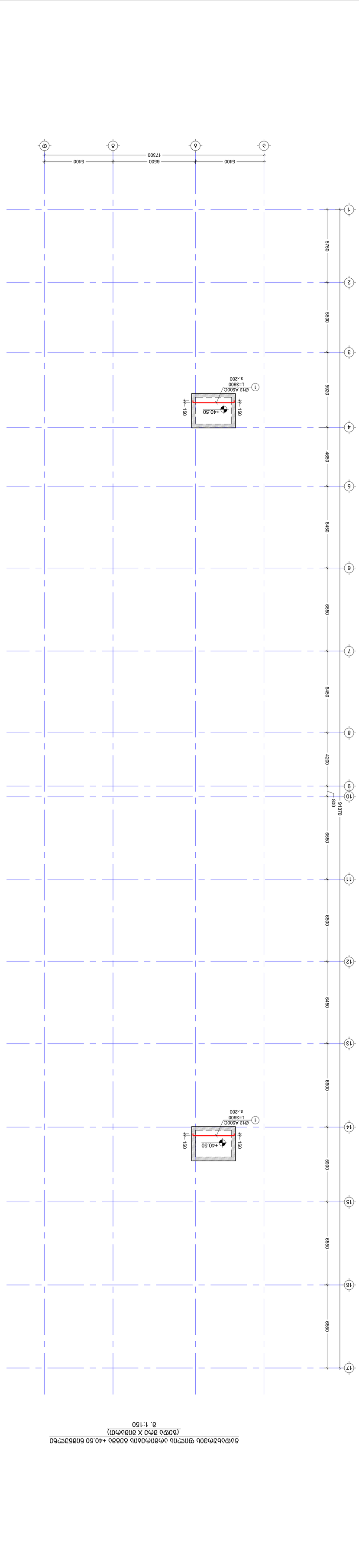
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

KEY PLAN

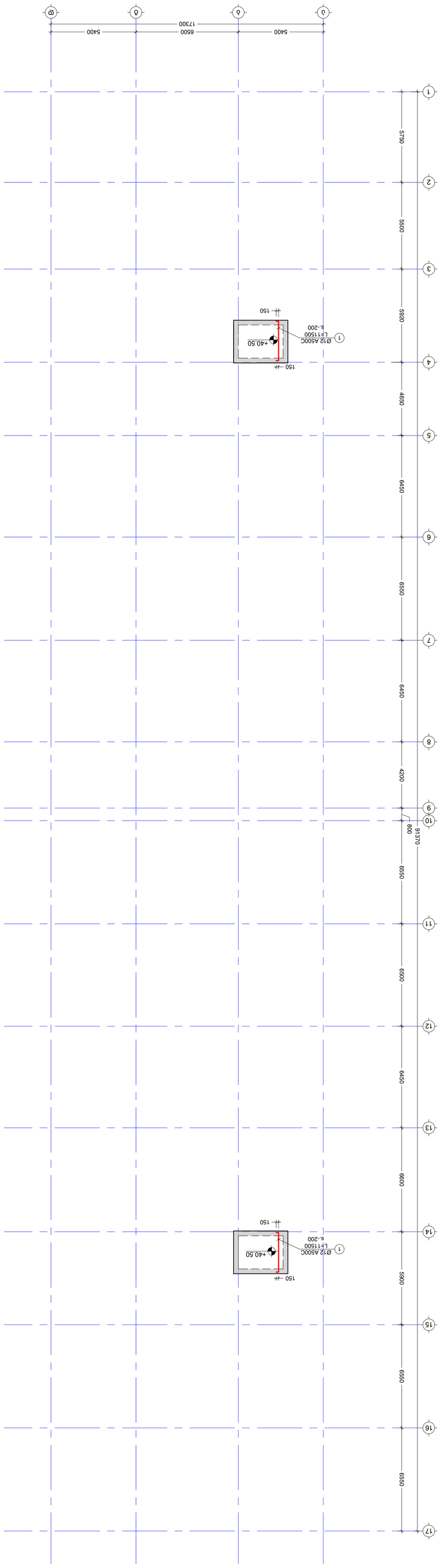
ADDRESS
DRWG.
PROJECT

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
FILE	PROJECT No 01
SK +40.50	
PAPER SIZE	SCALE
A1	----
REVISION	STATUS
----	C.D.
DRWG. No	
S - 264	

05/10/2023



+40.50 ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ (ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ X ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ)
δ. 1:150

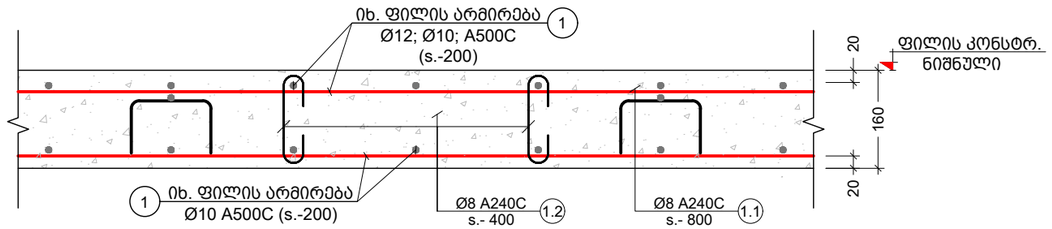


תכנית יסודות מרחיבים וקורות יסוד מתחת לגוש +40.50 מתוך מפלס 0.00 (מפלס רח"ק)

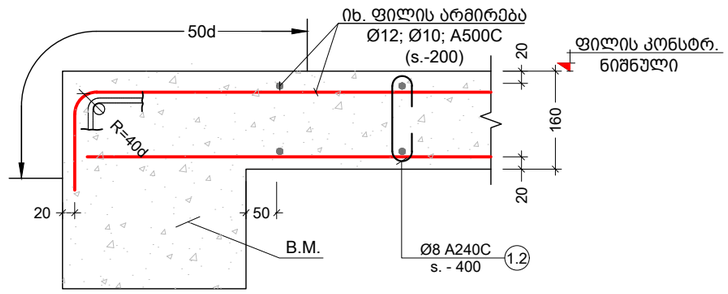
מ. 1:150

מהנדס הקונסטרוקציה:			

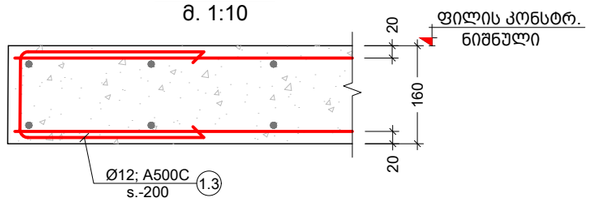
კვეთი a - a
მ. 1:10



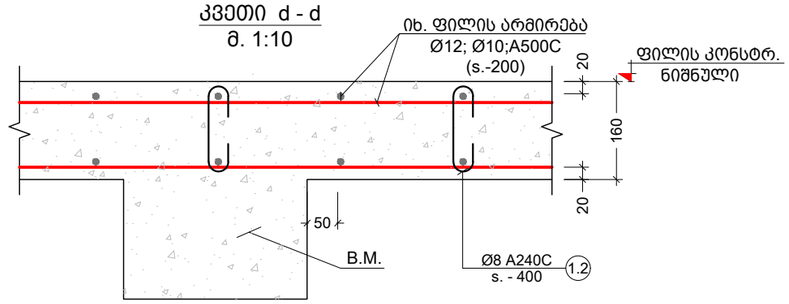
კვეთი b - b
მ. 1:10

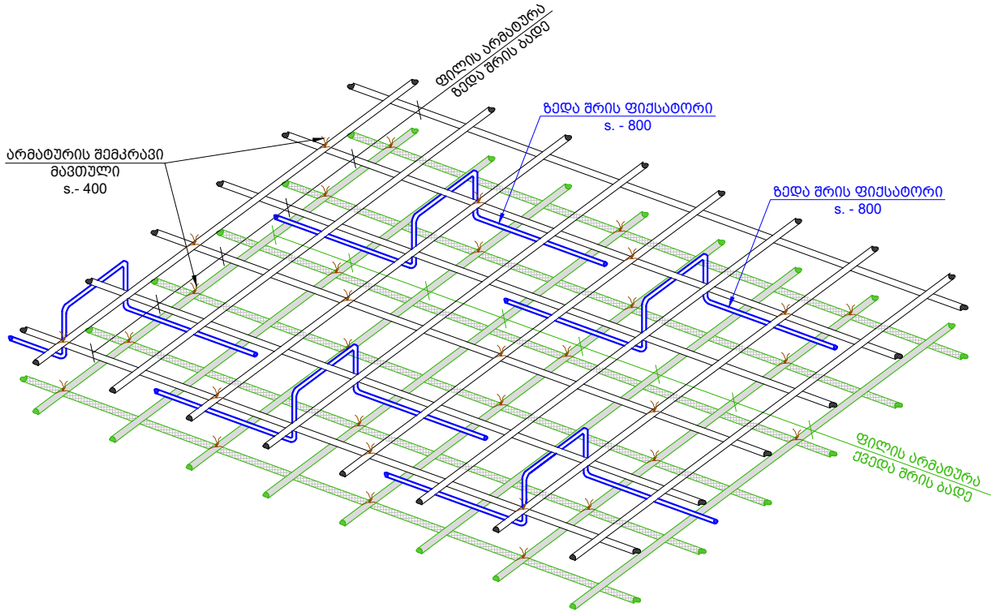


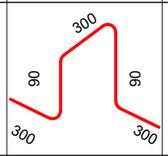
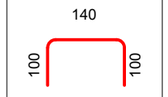
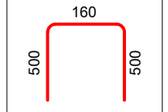
კვეთი c - c
მ. 1:10



კვეთი d - d
მ. 1:10





პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1080
1.2		340
1.3		1160

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ტოტკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური ფილის კვეთები

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
	ფაილი FILE SLAB SECT	პროექტის №: PROJECT No 01	
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 266	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.	

05/10/2023

ქვედა ფენის დასახ.	ჭრილის N	ჭრილის ფართობი (მ²)	ფენის სისქე (მ)	ფენის მოცულობა (მ³)	ქვედა ფენის დასახ.
ქვედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					
ზედა ფენის ფილის +6.20 ნიშნულის არმატურების სპეციფიკაცია	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					
ქვედა ფენის ფილის +9.50 ნიშნულის არმატურების სპეციფიკაცია	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					

ქვედა ფენის დასახ.	ჭრილის N	ჭრილის ფართობი (მ²)	ფენის სისქე (მ)	ფენის მოცულობა (მ³)	ქვედა ფენის დასახ.
ქვედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					
ქვედა ფენის ფილის +16.10 ნიშნულის არმატურების სპეციფიკაცია	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					
ქვედა ფენის ფილის +19.40 ნიშნულის არმატურების სპეციფიკაცია	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					
ქვედა ფენის ფილის +12.80 ნიშნულის არმატურების სპეციფიკაცია	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					

ქვედა ფენის დასახ.	ჭრილის N	ჭრილის ფართობი (მ²)	ფენის სისქე (მ)	ფენის მოცულობა (მ³)	ქვედა ფენის დასახ.
ქვედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	19629
ზედა ფენა	1	Ø 12 A500C	ც.ბ.	-	20563
	1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155
	1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662
	1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702
ბეტონის მარკა B25 V = 299 X 1 = 299 მ³					

შემსრულებელი
ADDRESS
ტელეფონი , ფაქსი , ელ-ფოსტა
(გაანგარიშების 37/017) A ბლოკი
ს.პ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახატის დასახელება
DRWG.
მონოლითური ჭიშკრის საძირკვლის N1

ტექნიკოსი: ISSUED BY: M.T G.D
დამტკიცებულია: APPROVED BY: T.M
ფაილი FILE
პროექტის No PROJECT No 01
ფურცლის ზომა PAPER SIZE A3
მასშტაბი SCALE ----
ნახატის No DRWG. No S - 267
ცვლილება REVISION ----
სტატუსი STATUS C.D.

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

ნიშნულების სქემა
KEY PLAN

შენიშვნა:
NOTE:

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

05/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	ჭრილი	ზომა №	ტიპი №-ის ნახატი (ფაქ)	ელემენტის რაოდენობა (ცალი)	ერთეულის სიმძლავრე (ტ.)	საერთო სიმძლავრე (ტ.)	ერთეულის წონა (კგ.)
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	19629	17418
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	20563	18247
			1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155	1944
			1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662	655
			1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702	623
		ბაზის ბეტონი B25 V = 299 X 1 = 299 მ³						
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	19629	17418
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	20563	18247
			1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155	1944
			1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662	655
			1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702	623
		ბაზის ბეტონი B25 V = 299 X 1 = 299 მ³						
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	19629	17418
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	20563	18247
			1.1	Ø 10 A500C	1080	2921 X 1	3155	1944
			1.2	Ø 8 A240C	320	5193 X 1	1662	655
			1.3	Ø 12 A500C	720	975 X 1	702	623
		ბაზის ბეტონი B25 V = 299 X 1 = 299 მ³						

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	ჭრილი	ზომა №	ტიპი №-ის ნახატი (ფაქ)	ელემენტის რაოდენობა (ცალი)	ერთეულის სიმძლავრე (ტ.)	საერთო სიმძლავრე (ტ.)	ერთეულის წონა (კგ.)
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	19629	17418
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	20563	18247
			1.1	Ø 10 A500C	1080	3007 X 1	3247	2001
			1.2	Ø 8 A240C	320	5346 X 1	1711	675
			1.3	Ø 12 A500C	720	1170 X 1	842	748
		ბაზის ბეტონი B25 V = 308 X 1 = 308 მ³						
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	21168	18784
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	19629	17418
			1.1	Ø 10 A500C	1080	3007 X 1	3247	2001
			1.2	Ø 8 A240C	320	5346 X 1	1711	675
			1.3	Ø 12 A500C	720	1170 X 1	842	748
		ბაზის ბეტონი B25 V = 308 X 1 = 308 მ³						
			1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	20206	17930
		ზედა ნაწილი	1	Ø 12 A500C	ც.ა.	-	21168	18784
			1.1	Ø 10 A500C	1080	118 X 1	128	79
			1.2	Ø 8 A240C	320	210 X 1	67	27
			1.3	Ø 12 A500C	720	93 X 1	67	59
		ბაზის ბეტონი B25 V = 12 X 1 = 12 მ³						

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +29.30 ნიშნულზე

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +26.00 ნიშნულზე

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +22.70 ნიშნულზე

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +39.20 ნიშნულზე

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +35.90 ნიშნულზე

ბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +32.60 ნიშნულზე

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

ბეტონის ქვედა ნაწილის KEY PLAN

შენიშვნა:
NOTE:

პროექტის დასახელება PROJECT	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის ნაგებობა
ნახაზის დასახელება DRWG.	ბეტონის ფილის ქვედა ნაწილის ანკერების N2
დამპროექტებელი ორგანიზაცია ADDRESS	შპს "ბეტონის ფილის ქვედა ნაწილის ანკერების N2", ქალაქი თბილისი, ვაკის რაიონი, ზ.ჭავჭავაძის გამზ. 37/017) A ბლოკი (ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.18.13.037.231
ავტორი DRAWN BY	ტ.მ
შემოწმებული CHECKED BY	მ.ც
დამტკიცებული APPROVED BY	მ.ც
გამოშვების თარიღი ISSUED BY	05/10/2023
ფაილი FILE	ბეტონის ფილის ქვედა ნაწილის ანკერების N2
პროექტის No PROJECT No	01
ფურცლის ზომა PAPER SIZE	A3
მასშტაბი SCALE	----
ნახ.ტიპი DRWG. No	S - 268
ცვლილება REVISION	----
სტატუსი STATUS	C.D.

05/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +40.50 ნიშნულზე	ქვედა შრე	1	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	206	183
	ზედა შრე	1	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	216	191
		1.1	Ø 10 A500C	1080	31 X 1	33	20
		1.2	Ø 8 A240C	320	54 X 1	17	7
		მძიმე ბეტონი B25	V =	3 X 1	=	3	მ³

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

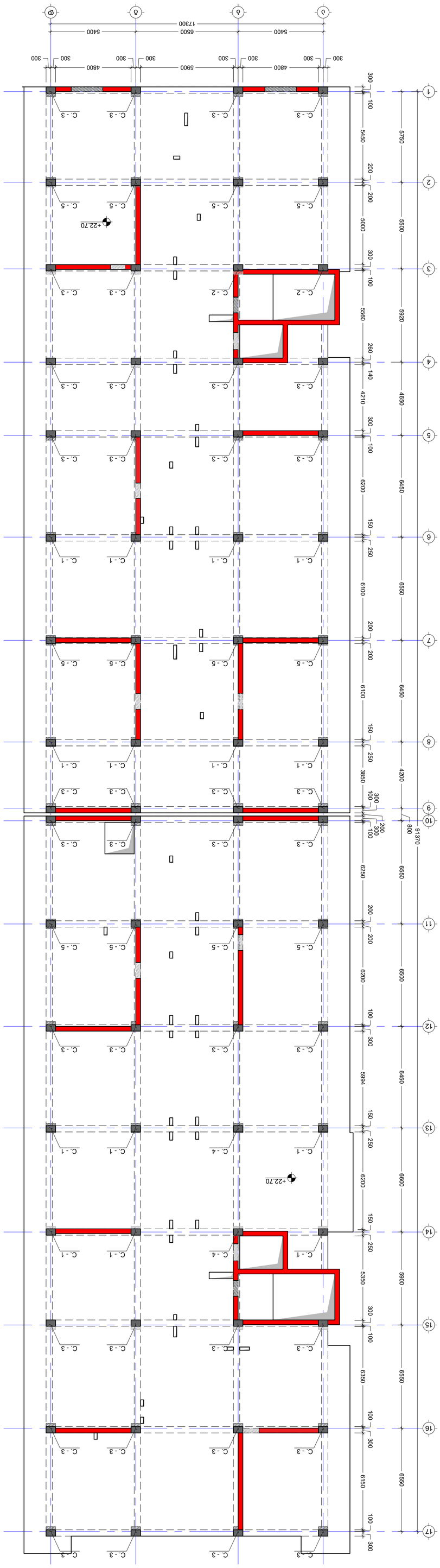
მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

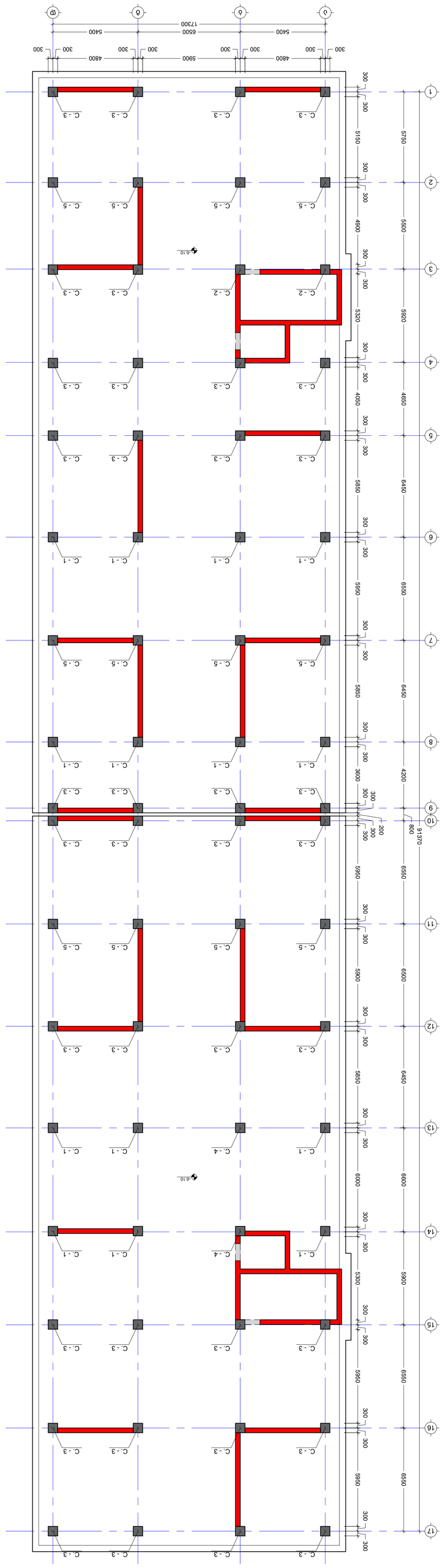
პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია N3

შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
ფაილი FILE SLAB SECT	პროექტის №: PROJECT No 01
ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 269	კორექტ. REVISION ----
სტადია STATUS C.D.	

05/10/2023





ФОТОМОНТАЖ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ФАСАДОВ -0.10 ВДОЛЬ ОСЕЙ 1-17 И А-Г

Ф. 1:100

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ	ВЫПУЩЕНО:	ВЕРСИЯ:
	M.T	
	ПРОВЕРИЛ:	ПРОЕКТ №: 01
	G.D	
	ЛИСТ:	ЛИСТОВ:
	A1	----
	ФОРМАТ:	МАСШТАБ:
	----	----
	ИЗМЕНЕНИЕ:	СТАДИЯ:
	S - 301	C.D.

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

KEY PLAN

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ ГРУПП"
ул. Ленина, дом 20, помещение 2
(495)230-37-17, 8 495 18-13-27
ADDRESS

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЛЕНИНА В Г. ЭЛЕКТРОСТАЛЬ
PROJECT

ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО УЛ. ЛЕНИНА В Г. ЭЛЕКТРОСТАЛЬ
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. ПОДЗЕМНЫЙ ПАРКИНГ
DRWG.

ФОТОМОНТАЖ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ФАСАДОВ ВДОЛЬ ОСЕЙ 1-17 И А-Г
М 1:100 N2

ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ ГРУПП"
ИЗМЕНЕНИЕ:
NOTE:

מבט חזית +35.90 מבטים מלוכלכים מבטים מלוכלכים חזית מבטים מלוכלכים
1:100 .מ

NOTE:
מבטים מלוכלכים:

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

KEY PLAN
תכנית מנחה

ADDRESS
רח' אחוזת בית 20, אחוזת בית
כפר סבא 4492020
טל: 03-7670171 (אחוזת בית)

PROJECT
בניין מגורים חדש
בכפר אחוזת בית

DRWG.
חתכים מלוכלכים מבטים מלוכלכים חזית מבטים מלוכלכים
N3

ISSUED BY:
M.T
G.D

APPROVED BY:
T.M

PROJECT No
01

FILE
COLUMN

PAPER SIZE
A1

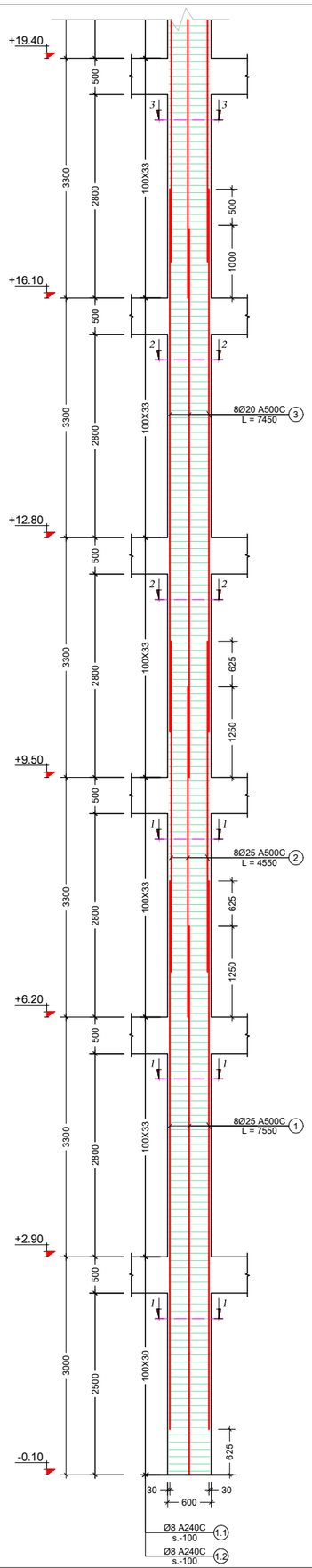
SCALE

STATUS
C.D.

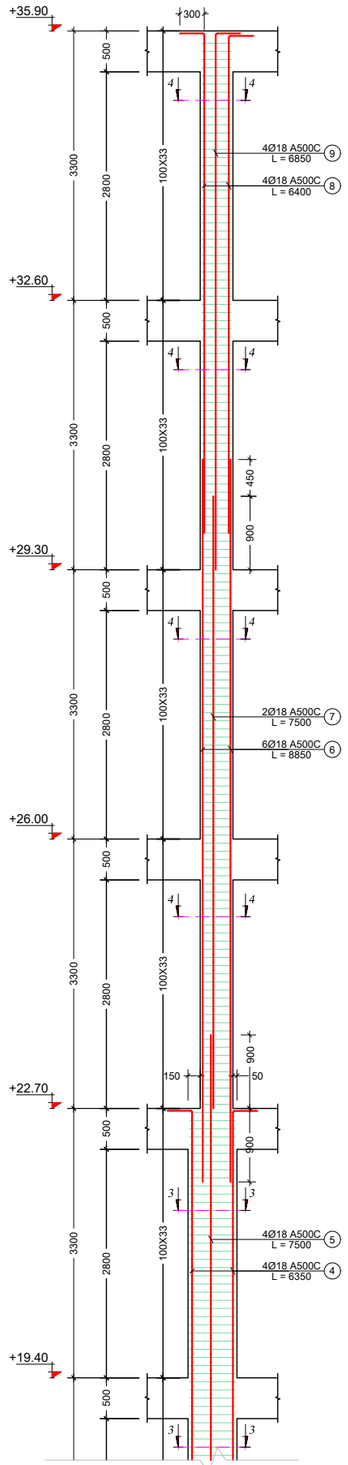
DRWG. No
S - 302

REVISION

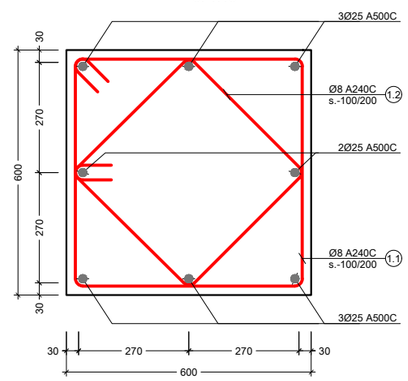
02/03/2023



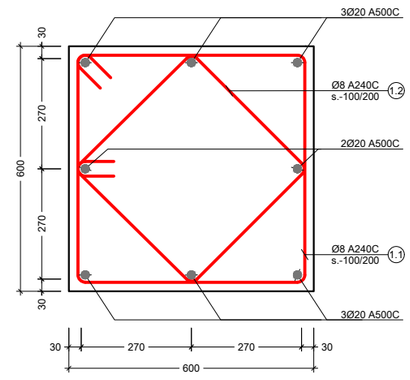
მონოლითური სვეტი C. - 1 (14 ც)
მ. 1:50



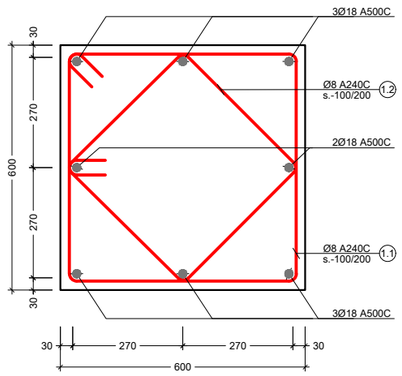
კვეთი 1 - 1
მ. 1:10



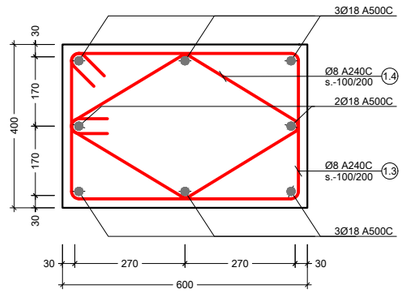
კვეთი 2 - 2
მ. 1:10

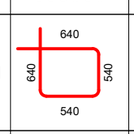
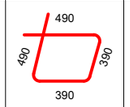
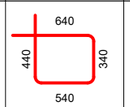
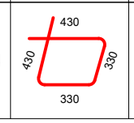


კვეთი 3 - 3
მ. 1:10



კვეთი 4 - 4
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2360
1.2		1760
1.3		1960
1.4		1520

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 1

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
COLUMN

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

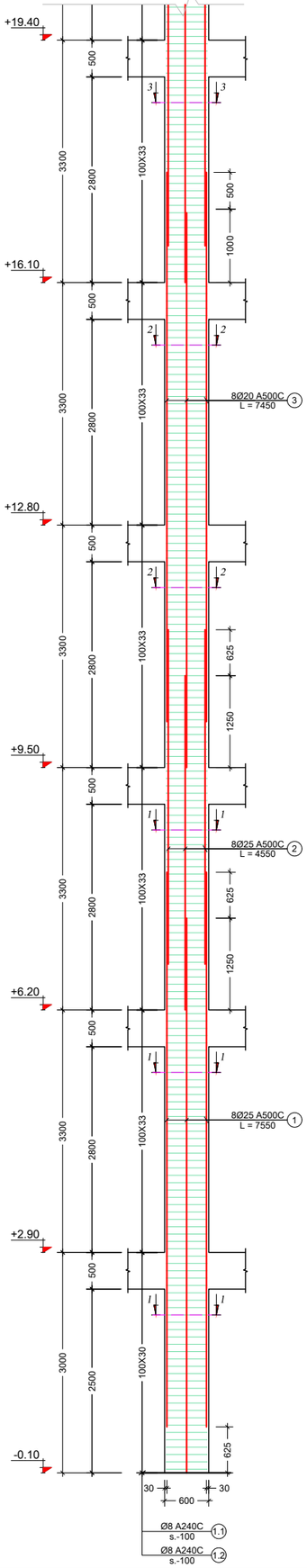
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 303

კორექტ.
REVISION

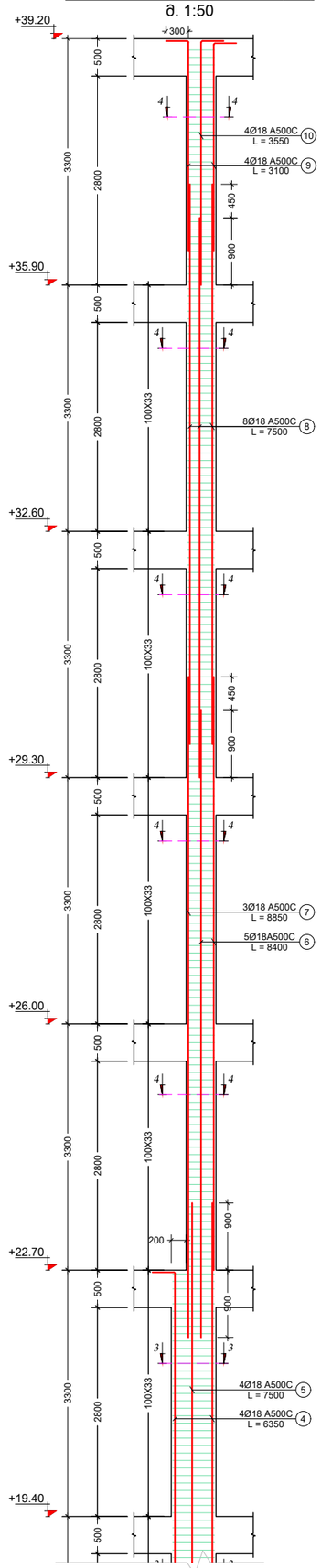
სტატუსი
STATUS
C.D.

05/10/2023



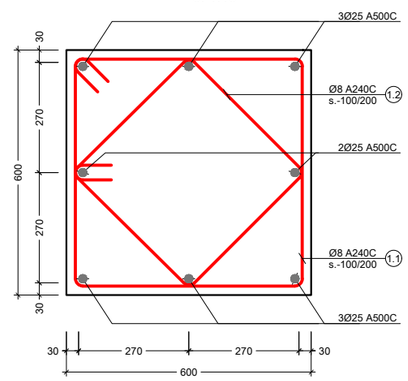
მონოლითური სვეტი C. - 2 (2 ც)

მ. 1:50



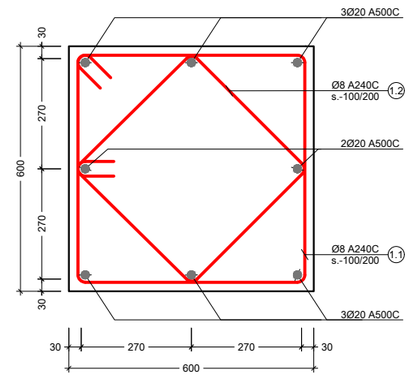
კვეთი 1 - 1

მ. 1:10



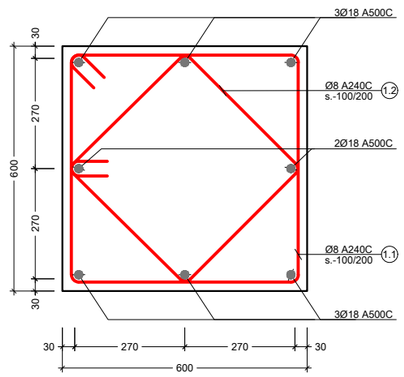
კვეთი 2 - 2

მ. 1:10



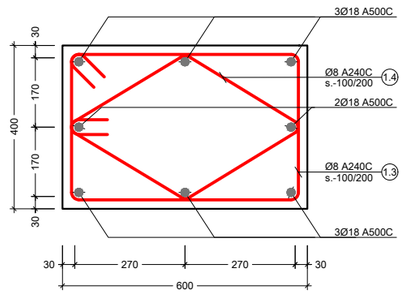
კვეთი 3 - 3

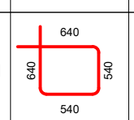
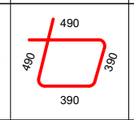
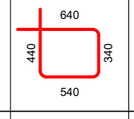
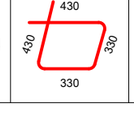
მ. 1:10



კვეთი 4 - 4

მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2360
1.2		1760
1.3		1960
1.4		1520

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ბემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 2

შეასრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
COLUMN

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

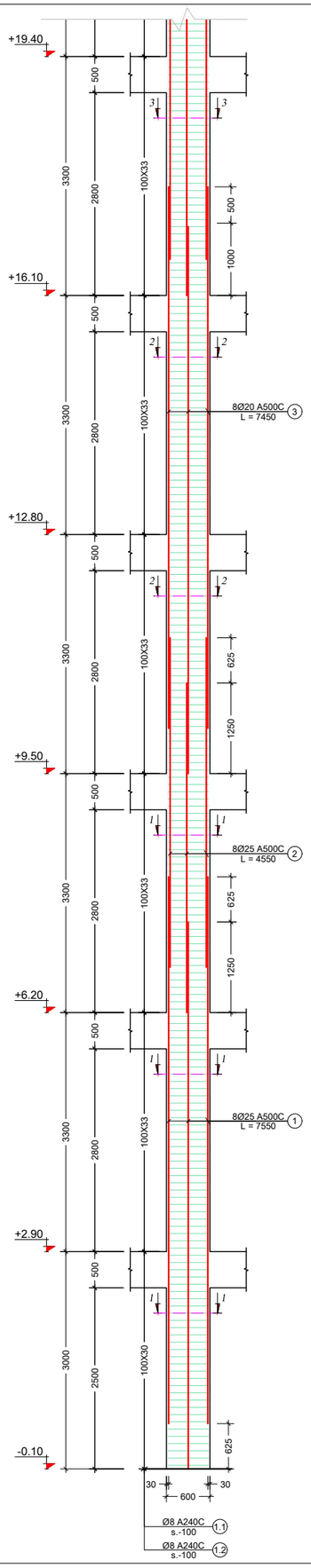
მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 304

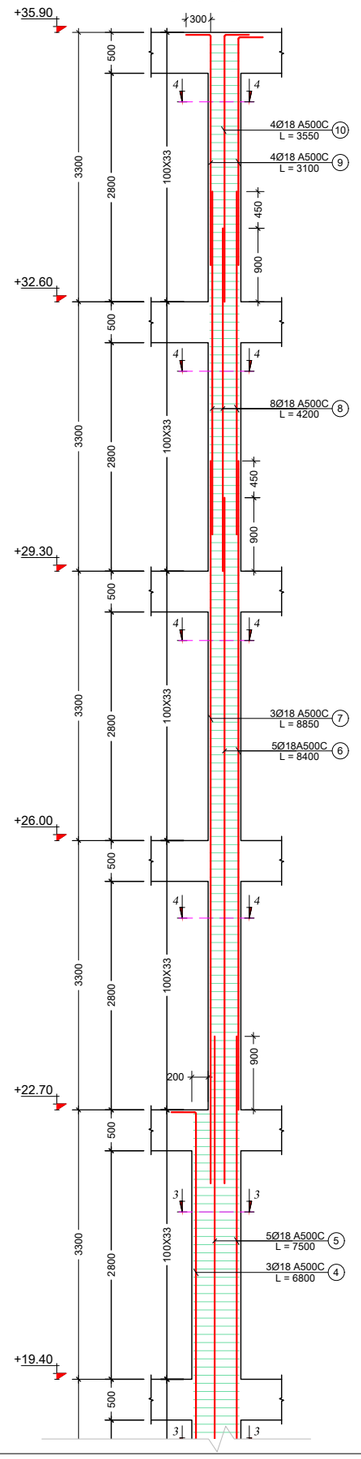
კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

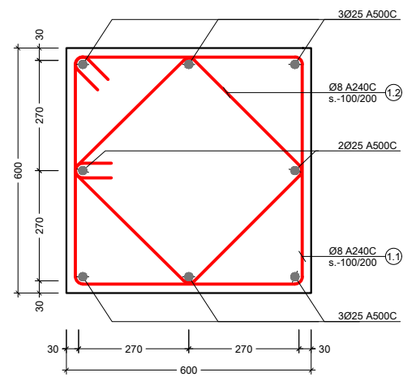
05/10/2023



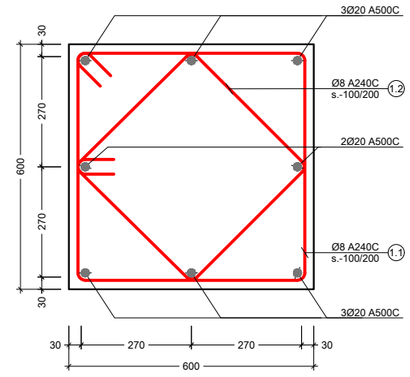
მონოლითური სვეტი C. - 3 (38 ც)
მ. 1:50



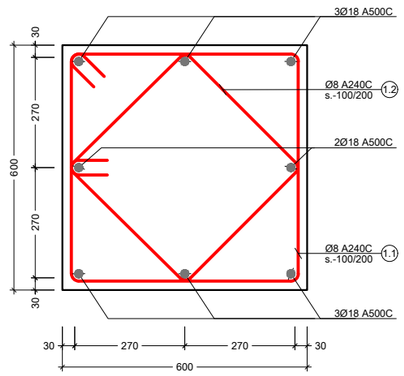
კვეთი 1 - 1
მ. 1:10



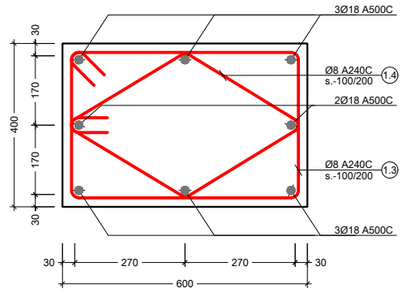
კვეთი 2 - 2
მ. 1:10



კვეთი 3 - 3
მ. 1:10



კვეთი 4 - 4
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1	640 / 640 / 540 / 540	2360
1.2	490 / 490 / 390 / 390	1760
1.3	640 / 440 / 340 / 540	1960
1.4	430 / 430 / 330 / 330	1520

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიფალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ტიპის ს.კ.01.18.13.037.231

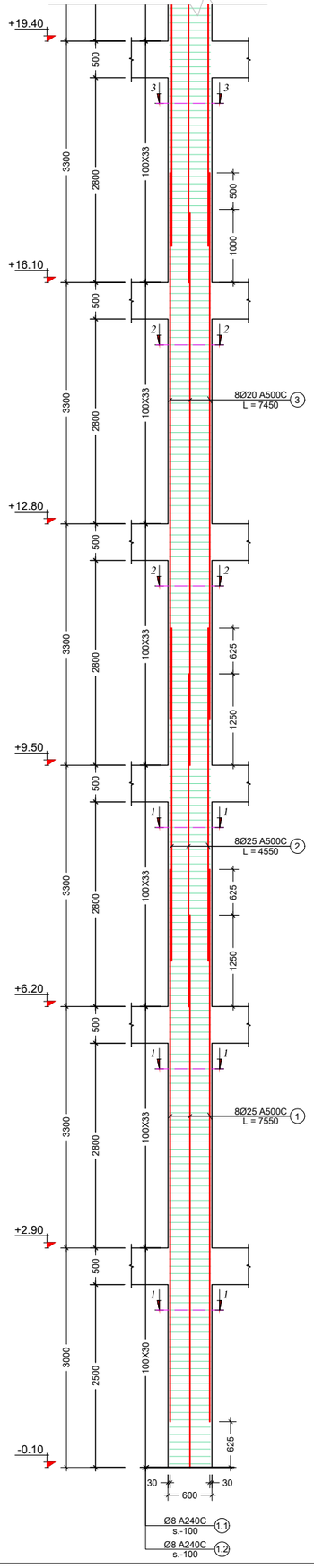
პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 3

შემსრულა: ISSUED BY:	M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY:	T.M
ფაილი FILE	COLUMN	პროექტის №: PROJECT No	01
ფორმატი PAPER SIZE	A3	მასშტაბი SCALE	----
ნახ.კოდი DRWG. No	S - 305	კორექტ. REVISION	----
სტადია STATUS	C.D.		

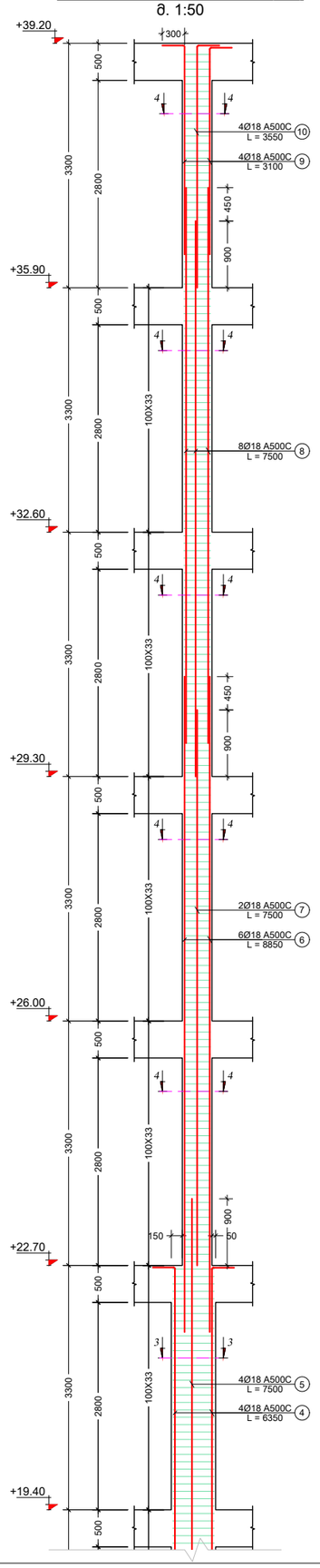
თ. მაჭავ

05/10/2023



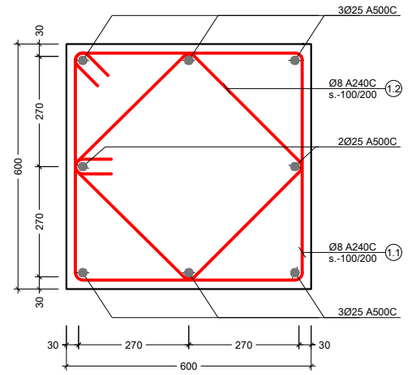
მონოლითური სვეტი C. - 4 (2 ც)

მ. 1:50



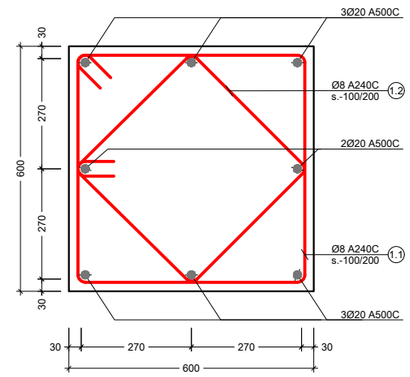
კვეთი 1 - 1

მ. 1:10



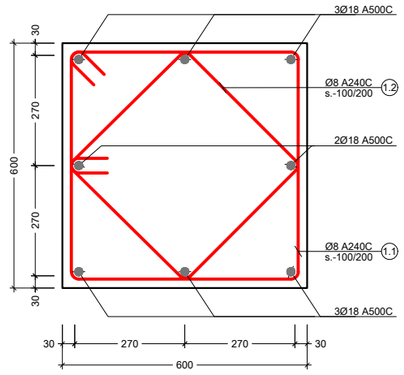
კვეთი 2 - 2

მ. 1:10



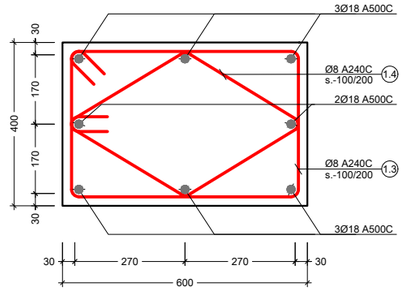
კვეთი 3 - 3

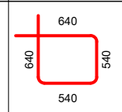
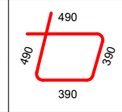
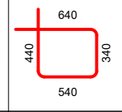
მ. 1:10



კვეთი 4 - 4

მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2360
1.2		1760
1.3		1960
1.4		1520

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

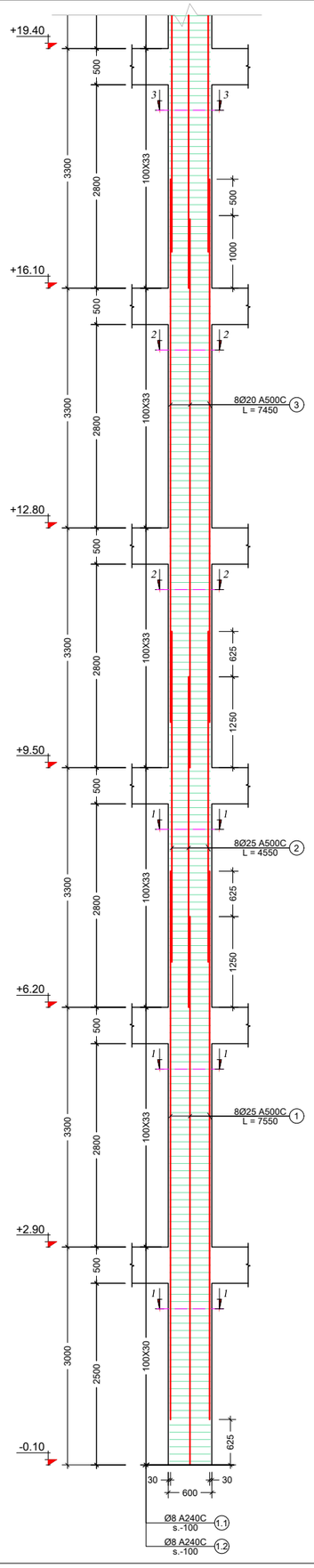
მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ბემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

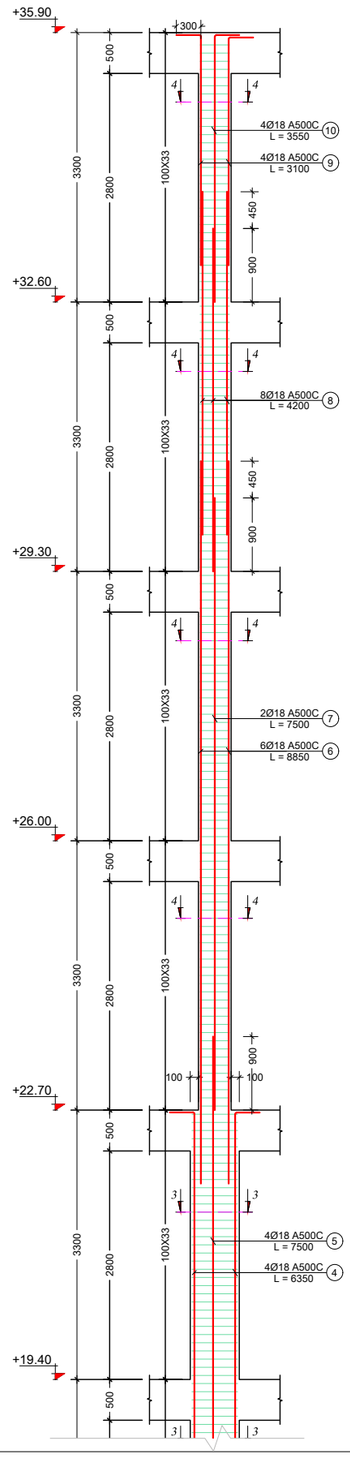
ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 4

შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
ფაილი FILE COLUMN	პროექტის №: PROJECT No 01	
ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 306	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

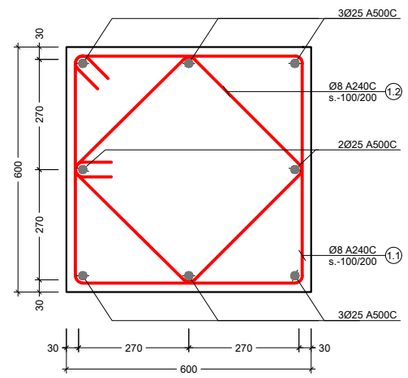
05/10/2023



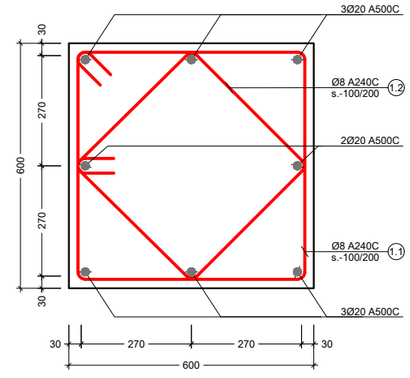
მონოლითური სვეტი C. - 5 (12 ც)
მ. 1:50



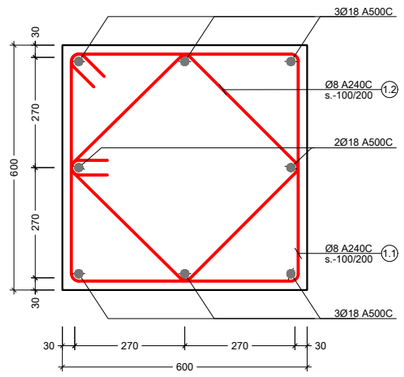
კვეთი 1 - 1
მ. 1:10



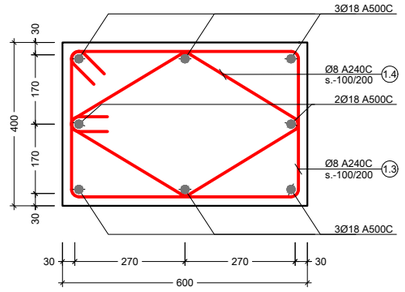
კვეთი 2 - 2
მ. 1:10

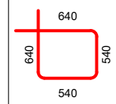
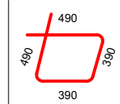
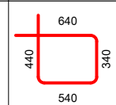
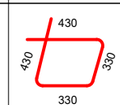


კვეთი 3 - 3
მ. 1:10



კვეთი 4 - 4
მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		2360
1.2		1760
1.3		1960
1.4		1520

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ბემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 5

შესრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
COLUMN

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

მასშტაბი
SCALE

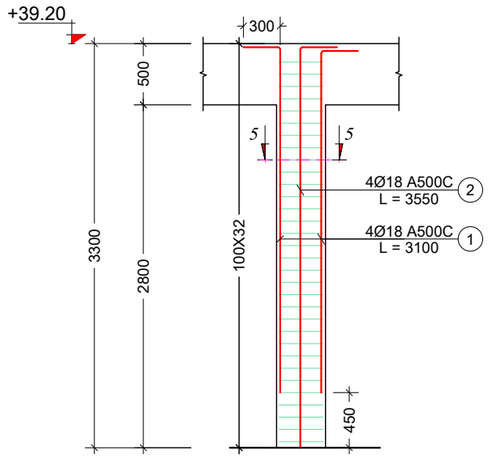
ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 307

კორექტ.
REVISION

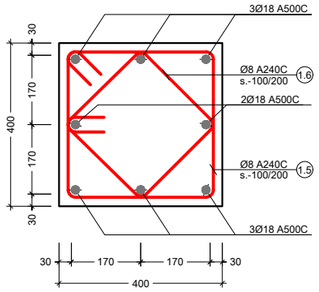
სტადია
STATUS
C.D.

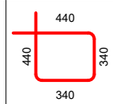
05/10/2023

მონოლითური სვეტი C. - 6 (4 ც)
მ. 1:50



კვეთი 5 - 5
მ. 1:10



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.5		1560
1.6		1200

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიფალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ფლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი C. - 6

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შემოწმა APPROVED BY: T.M
	ფაილი FILE COLUMN	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 308	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

თ. მაჭავ

05/10/2023

მონოლითური სვეტები

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
	C.-1	1	Ø 25 A500C	7550	8 X 14	846	3257
		2	Ø 25 A500C	4550	8 X 14	510	1963
		3	Ø 20 A500C	7450	8 X 14	834	2057
		4	Ø 18 A500C	6350	4 X 14	356	710
		5	Ø 18 A500C	7500	4 X 14	420	839
		6	Ø 18 A500C	8850	6 X 14	743	1484
		7	Ø 18 A500C	7500	2 X 14	210	419
		8	Ø 18 A500C	6400	4 X 14	358	716
		9	Ø 18 A500C	6850	4 X 14	384	766
		1.1	Ø 8 A240C	2360	228 X 14	7533	2971
		1.2	Ø 8 A240C	1760	228 X 14	5618	2216
		1.3	Ø 8 A240C	1960	131 X 14	3595	1418
		1.4	Ø 8 A240C	1520	131 X 14	2788	1099
		მძიმე ბეტონი B25		V =	11.3 X 14	= 159 მ³	
	C.-2	1	Ø 25 A500C	7550	8 X 2	121	465
		2	Ø 25 A500C	4550	8 X 2	73	280
		3	Ø 20 A500C	7450	8 X 2	119	294
		4	Ø 18 A500C	6350	4 X 2	51	101
		5	Ø 18 A500C	7500	4 X 2	60	120
		6	Ø 18 A500C	8400	5 X 2	84	168
		7	Ø 18 A500C	8850	3 X 2	53	106
		8	Ø 18 A500C	7500	8 X 2	120	240
		9	Ø 18 A500C	3100	4 X 2	25	50
		10	Ø 18 A500C	3550	4 X 2	28	57
		1.1	Ø 8 A240C	2360	228 X 2	1076	424
		1.2	Ø 8 A240C	1760	228 X 2	803	317
		1.3	Ø 8 A240C	1960	164 X 2	643	254
		1.4	Ø 8 A240C	1520	164 X 2	499	197
		მძიმე ბეტონი B25		V =	12.1 X 2	= 24 მ³	

მონოლითური სვეტები

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
	C.-3	1	Ø 25 A500C	7550	8 X 38	2295	8840
		2	Ø 25 A500C	4550	8 X 38	1383	5327
		3	Ø 20 A500C	7450	8 X 38	2265	5583
		4	Ø 18 A500C	6800	3 X 38	775	1548
		5	Ø 18 A500C	7500	5 X 38	1425	2845
		6	Ø 18 A500C	8400	5 X 38	1596	3187
		7	Ø 18 A500C	8850	3 X 38	1009	2014
		8	Ø 18 A500C	4200	8 X 38	1277	2549
		9	Ø 18 A500C	3100	4 X 38	471	941
		10	Ø 18 A500C	3550	4 X 38	540	1077
		1.1	Ø 8 A240C	2360	228 X 38	20447	8064
		1.2	Ø 8 A240C	1760	228 X 38	15249	6014
		1.3	Ø 8 A240C	1960	131 X 38	9757	3848
		1.4	Ø 8 A240C	1520	131 X 38	7567	2984
		მძიმე ბეტონი B25		V =	11.3 X 38	= 431 მ³	
	C.-4	1	Ø 25 A500C	7550	8 X 2	121	465
		2	Ø 25 A500C	4550	8 X 2	73	280
		3	Ø 20 A500C	7450	8 X 2	119	294
		4	Ø 18 A500C	6350	4 X 2	51	101
		5	Ø 18 A500C	7500	4 X 2	60	120
		6	Ø 18 A500C	8850	6 X 2	106	212
		7	Ø 18 A500C	7500	2 X 2	30	60
		8	Ø 18 A500C	7500	8 X 2	120	240
		9	Ø 18 A500C	3100	4 X 2	25	50
		10	Ø 18 A500C	3550	4 X 2	28	57
		1.1	Ø 8 A240C	2360	228 X 2	1076	424
		1.2	Ø 8 A240C	1760	228 X 2	803	317
		1.3	Ø 8 A240C	1960	164 X 2	643	254
		1.4	Ø 8 A240C	1520	164 X 2	499	197
		მძიმე ბეტონი B25		V =	12.1 X 2	= 24 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ფლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი PROJECT: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი DRWG.: მონოლითური სვეტი სპეციფიკაცია 1

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
	ფაილი FILE: COLUMN	პროექტის №: PROJECT No 01	
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	მასშტაბი SCALE: ----	
	ნახ.კოდი DRWG. No: S - 309	კორექტ. REVISION: ----	სტადია STATUS: C.D.

თ. მაჭავ

05/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური სვეტები	C.-5	1	Ø 25	A500C	7550	8 X 12	725	2791
		2	Ø 25	A500C	4550	8 X 12	437	1682
		3	Ø 20	A500C	7450	8 X 12	715	1763
		4	Ø 18	A500C	6350	4 X 12	305	609
		5	Ø 18	A500C	7500	4 X 12	360	719
		6	Ø 18	A500C	8850	6 X 12	637	1272
		7	Ø 18	A500C	7500	2 X 12	180	359
		8	Ø 18	A500C	4200	8 X 12	403	805
		9	Ø 18	A500C	3100	4 X 12	149	297
		10	Ø 18	A500C	3550	4 X 12	170	340
		1.1	Ø 8	A240C	2360	228 X 12	6457	2547
		1.2	Ø 8	A240C	1760	228 X 12	4815	1899
		1.3	Ø 8	A240C	1960	131 X 12	3081	1215
		1.4	Ø 8	A240C	1520	131 X 12	2389	942
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	11.3 X 12	= 136	მ³
	C.-6	1	Ø 18	A500C	3100	4 X 4	50	99
		1	Ø 18	A500C	3550	4 X 4	57	113
		1.1	Ø 8	A240C	2360	32 X 4	302	119
		1.2	Ø 8	A240C	1760	32 X 4	225	89
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	0.5 X 4	= 2	მ³

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიფალა , კოროპუში 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ტოტკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

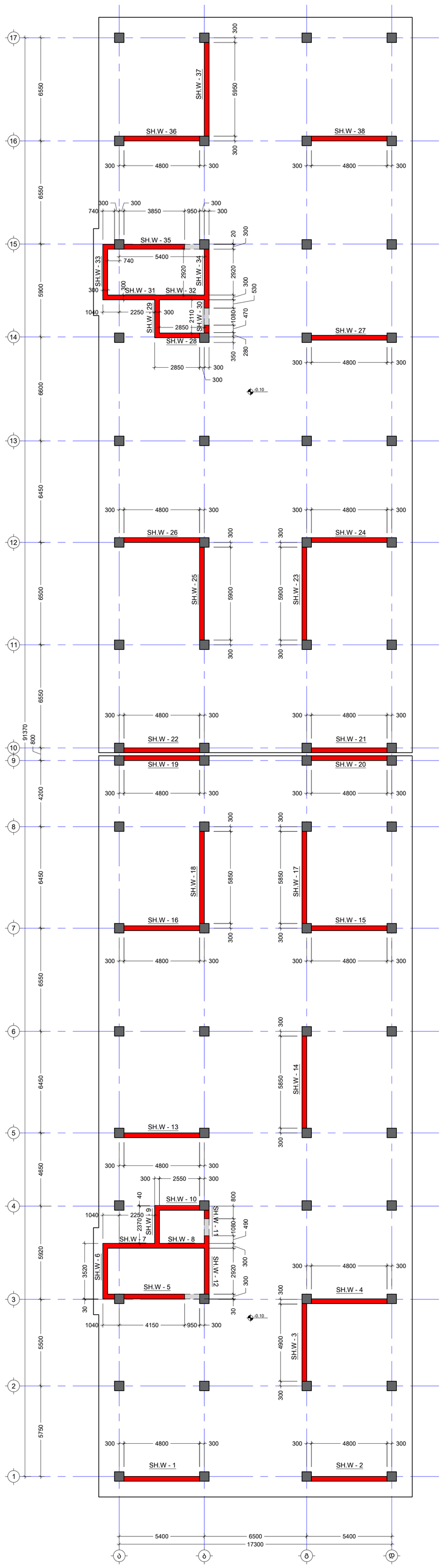
ნახაზი
DRWG.
მონოლითური სვეტი სპეციფიკაცია 2

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შემოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE COLUMN	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
	ნახ.კოდი DRWG. No S - 310	კორექტ. REVISION ----
		სტადია STATUS C.D.

05/10/2023

შენიშვნა:
NOTE:

სიხისტის დიაფრაგმების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულზე
მ. 1:150



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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , მუხიანის ზემო ფონიავლო , კრწანისი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთის 37:07:17) A ტერიტ
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის
DRWG.
სიხისტის დიაფრაგმების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულზე

კონსტრუქციული ფონიავლო მუხიანის მუხიანი

გამოშვება: ISSUED BY: M.T G.D
შეამოწმა APPROVED BY: T.M
ფაილი FILE: SHEAR WALL MARKS
პროექტის №: PROJECT No 01
ფორმატი PAPER SIZE: A1
მასშტაბი SCALE: ----
ნახ.კოდი DRWG. No: S - 311
კორექტი REVISION: ----
სტატუსი STATUS: C.D.

მონოლითური დიაფრაგმები

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 1	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1625	1963
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2352	2087
		1	Ø 8 A240C	740	483 X 1	358	141
		მძიმე ბეტონი B25 V = 41.6 X 1 = 41.64 მ³					
	SH.W.- 2	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1625	1963
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2352	2087
		1	Ø 8 A240C	740	483 X 1	358	141
		მძიმე ბეტონი B25 V = 41.6 X 1 = 41.64 მ³					
	SH.W.- 3	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1960	2368
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2396	2126
		1	Ø 8 A240C	740	550 X 1	407	161
		მძიმე ბეტონი B25 V = 52.9 X 1 = 52.92 მ³					
	SH.W.- 4	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1925	2324
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2352	2087
		1	Ø 8 A240C	740	540 X 1	400	158
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³					
	SH.W.- 5	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	2166	2616
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	3151	2796
		1	Ø 8 A240C	740	677 X 1	501	198
		მძიმე ბეტონი B25 V = 71.8 X 1 = 71.79 მ³					

მონოლითური დიაფრაგმები

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 6	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1255	1515
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1789	1587
		1	Ø 8 A240C	740	384 X 1	284	112
		მძიმე ბეტონი B25 V = 41.5 X 1 = 41.50 მ³					
	SH.W.- 7	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1066	1287
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1520	1348
		1	Ø 8 A240C	740	326 X 1	242	95
		მძიმე ბეტონი B25 V = 35.3 X 1 = 35.25 მ³					
	SH.W.- 8	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1230	1485
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1852	1643
		1	Ø 8 A240C	740	389 X 1	288	114
		მძიმე ბეტონი B25 V = 42.0 X 1 = 42.02 მ³					
	SH.W.- 9	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1230	1485
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1852	1643
		1	Ø 8 A240C	740	389 X 1	288	114
		მძიმე ბეტონი B25 V = 42.0 X 1 = 42.02 მ³					
	SH.W.- 10	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1123	1356
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1691	1500
		1	Ø 8 A240C	740	355 X 1	263	104
		მძიმე ბეტონი B25 V = 38.4 X 1 = 38.37 მ³					

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
დიაფრაგმის სპეციფიკაცია

შესრულა:
ISSUED BY:
M.T
G.D

შეამოწმა
APPROVED BY:
T.M

ფაილი
FILE
SHEAR WALL MARKS

პროექტის №:
PROJECT No
01

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

მასშტაბი
SCALE

ნახ.კოდი
DRWG. No
S - 312

კორექტ.
REVISION

სტადია
STATUS
C.D.

03/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 11	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	742	897
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	1449	1286
		1	Ø 8	A240C	740	266 X 1	197	78
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	25.7 X 1	= 25.69 მ³	
	SH.W.- 12	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	982	1186
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	1652	1466
		1	Ø 8	A240C	740	316 X 1	234	92
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	31.7 X 1	= 31.72 მ³	
	SH.W.- 13	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	51.8 X 1	= 51.84 მ³	
	SH.W.- 14	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	2138	2583
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2614	2319
		1	Ø 8	A240C	740	600 X 1	444	175
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	63.2 X 1	= 63.18 მ³	
	SH.W.- 15	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	51.8 X 1	= 51.84 მ³	

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 16	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	51.8 X 1	= 51.84 მ³	
	SH.W.- 17	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	2138	2583
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2614	2319
		1	Ø 8	A240C	740	600 X 1	444	175
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	63.2 X 1	= 63.18 მ³	
	SH.W.- 18	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	2138	2583
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2614	2319
		1	Ø 8	A240C	740	600 X 1	444	175
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	63.2 X 1	= 63.18 მ³	
	SH.W.- 19	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	51.8 X 1	= 51.84 მ³	
	SH.W.- 20	1	Ø 14	A500C	დ.ბ.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ბ.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	51.8 X 1	= 51.84 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
დიაფრაგმის სპეციფიკაცია (2)

	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭაძე	ფაილი FILE SHEAR WALL MARKS	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
	ნახ.კოდი DRWG. No S - 313	კორექტ. REVISION ----
		სტადია STATUS C.D.

03/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 21	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³						
	SH.W.- 22	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³						
	SH.W.- 23	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	2317	2798
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2831	2512
		1	Ø 8	A240C	740	650 X 1	481	190
		მძიმე ბეტონი B25 V = 63.7 X 1 = 63.72 მ³						
	SH.W.- 24	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³						
	SH.W.- 25	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	2317	2798
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2831	2512
		1	Ø 8	A240C	740	650 X 1	481	190
		მძიმე ბეტონი B25 V = 63.7 X 1 = 63.72 მ³						

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 26	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³						
	SH.W.- 27	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8	A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³						
	SH.W.- 28	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1123	1356
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	1691	1500
		1	Ø 8	A240C	740	355 X 1	263	104
		მძიმე ბეტონი B25 V = 38.4 X 1 = 38.37 მ³						
	SH.W.- 29	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	1230	1485
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	1852	1643
		1	Ø 8	A240C	740	389 X 1	288	114
		მძიმე ბეტონი B25 V = 42.0 X 1 = 42.02 მ³						
	SH.W.- 30	1	Ø 14	A500C	დ.ა.	-	742	897
		2	Ø 12	A500C	დ.ა.	-	1449	1286
		1	Ø 8	A240C	740	266 X 1	197	78
		მძიმე ბეტონი B25 V = 25.7 X 1 = 25.69 მ³						

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი PROJECT: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი DRWG.: დიაფრაგმის სპეციფიკაცია (3)

	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
თ. ქაჯაია	M.T G.D	T.M
	ფაილი FILE: SHEAR WALL MARKS	პროექტის №: PROJECT No: 01
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	მასშტაბი SCALE: ----
	ნახ.კოდი DRWG. No: S - 314	კორექტ. REVISION: ----
		სტადია STATUS: C.D.

03/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 31	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1066	1287
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1520	1348
		1	Ø 8 A240C	740	326 X 1	242	95
		მძიმე ბეტონი B25 V = 35.3 X 1 = 35.25 მ³					
	SH.W.- 32	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1230	1485
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1852	1643
		1	Ø 8 A240C	740	389 X 1	288	114
		მძიმე ბეტონი B25 V = 42.0 X 1 = 42.02 მ³					
	SH.W.- 33	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1255	1515
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1789	1587
		1	Ø 8 A240C	740	384 X 1	284	112
		მძიმე ბეტონი B25 V = 41.5 X 1 = 41.50 მ³					
	SH.W.- 34	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	982	1186
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	1652	1466
		1	Ø 8 A240C	740	316 X 1	234	92
		მძიმე ბეტონი B25 V = 31.7 X 1 = 31.72 მ³					
	SH.W.- 35	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	2166	2616
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	3151	2796
		1	Ø 8 A240C	740	677 X 1	501	198
		მძიმე ბეტონი B25 V = 71.8 X 1 = 71.79 მ³					

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური დიაფრაგმები	SH.W.- 36	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8 A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³					
	SH.W.- 37	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	2317	2798
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2831	2512
		1	Ø 8 A240C	740	650 X 1	481	190
		მძიმე ბეტონი B25 V = 63.7 X 1 = 63.72 მ³					
	SH.W.- 38	1	Ø 14 A500C	დ.ა.	-	1853	2238
		2	Ø 12 A500C	დ.ა.	-	2265	2010
		1	Ø 8 A240C	740	520 X 1	385	152
		მძიმე ბეტონი B25 V = 51.8 X 1 = 51.84 მ³					

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

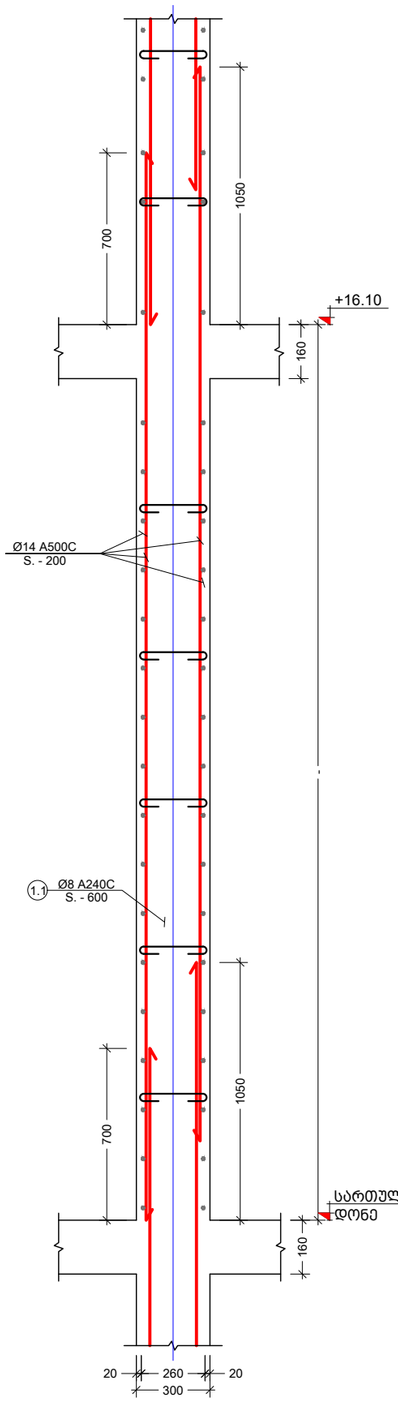
ნახაზი
DRWG.
დიაფრაგმის სპეციფიკაცია (4)

შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
ფაილი FILE SHEAR WALL MARKS	პროექტის №: PROJECT No 01	
ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 315	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

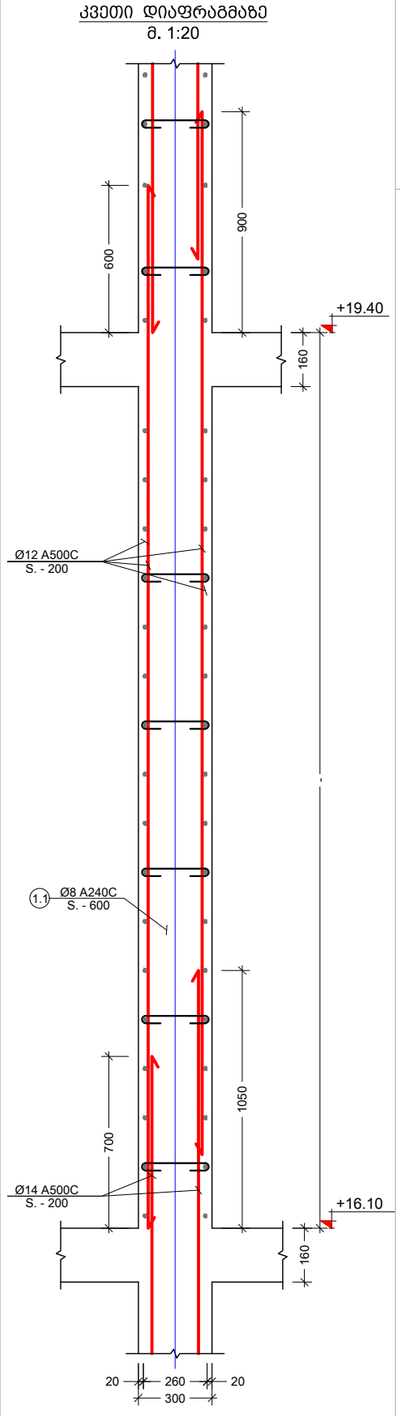
თ. მაჭავ

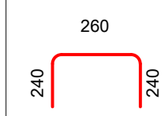
03/10/2023

კვეთი დიაფრაგმაზე
მ. 1:20

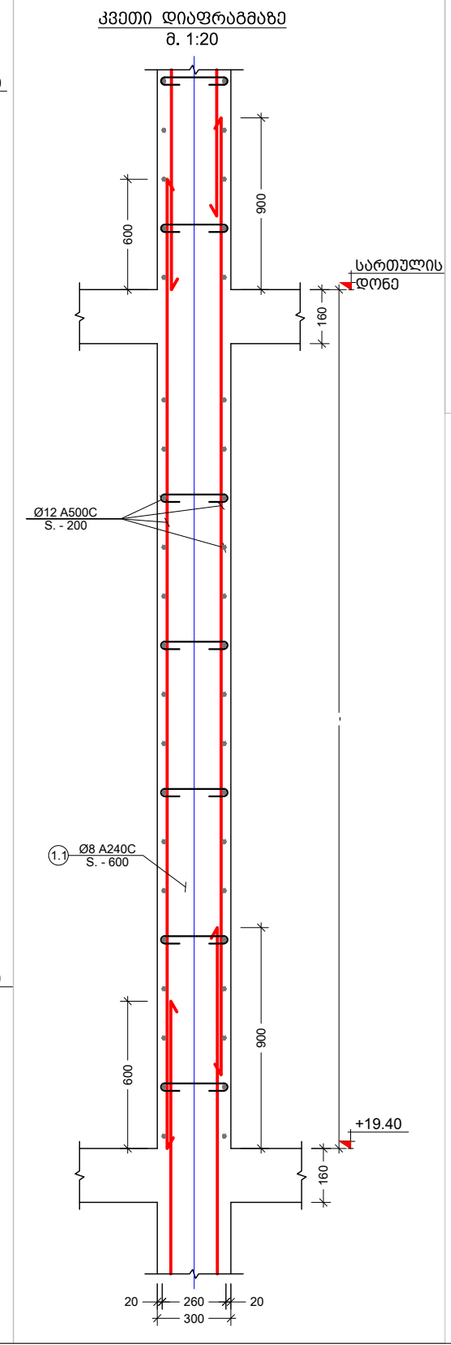


კვეთი დიაფრაგმაზე
მ. 1:20

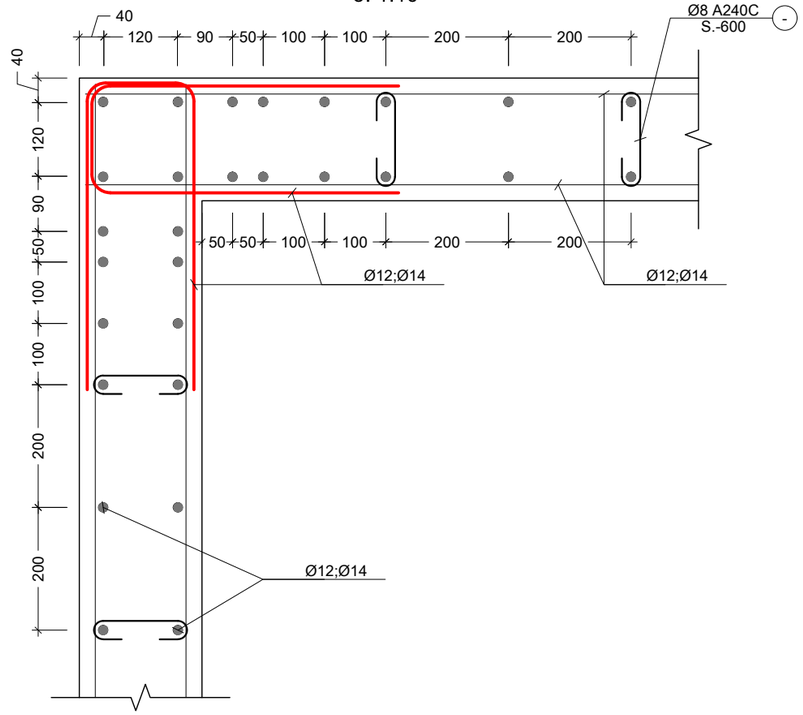


პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		740

კვეთი დიაფრაგმაზე
მ. 1:20



დიაფრაგმის კუთხის კვანძი
მ. 1:10



შენიშვნა:
NOTE:

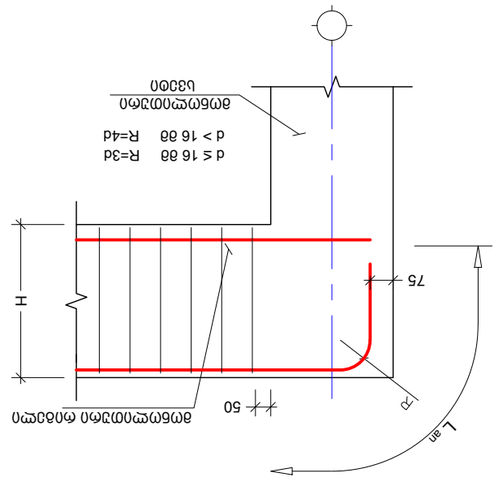
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

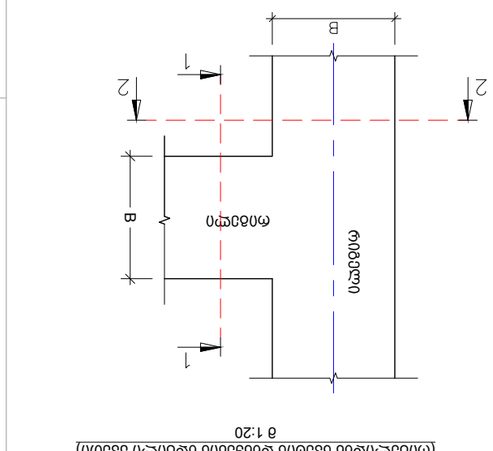
სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS	ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231
პროექტი PROJECT	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ნახაზი DRWG.	დიაფრაგმის კვეთები

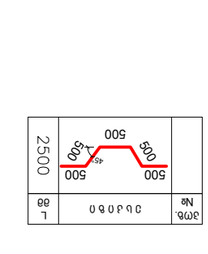
	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
	ფაილი FILE SHEAR WALL MARKS	პროექტის №: PROJECT No 01
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----
ნახ.კოდი DRWG. No S - 316	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.

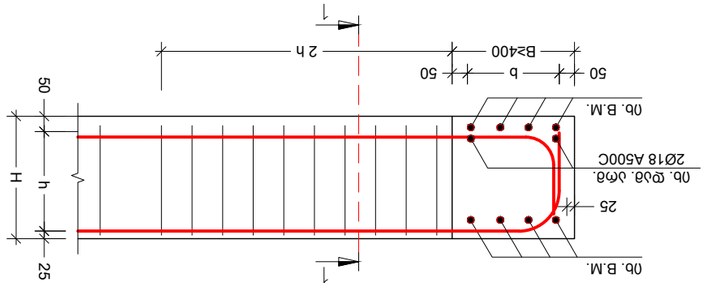
03/10/2023



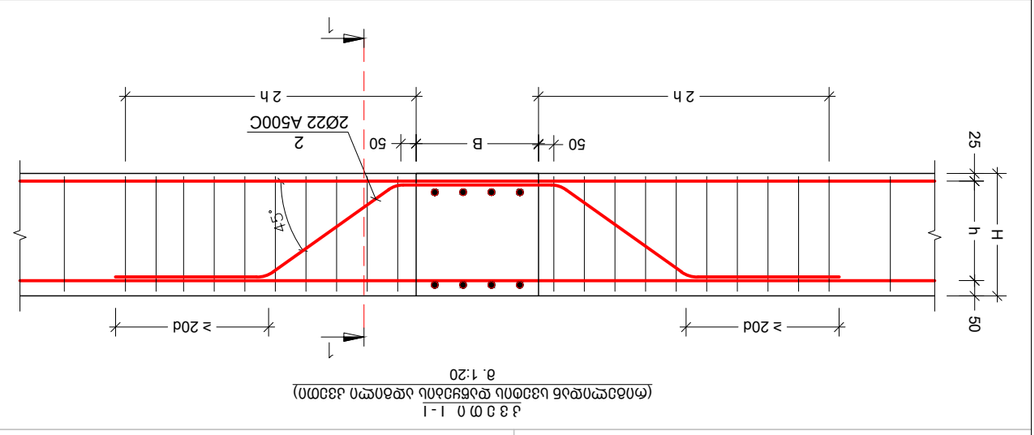


חתך אופקי בחיזוק מחבר בקורות בולטות
(חתכים בקורות בולטות לפי פרט מס' 20 , גיליון 37/017)
ב 1:20

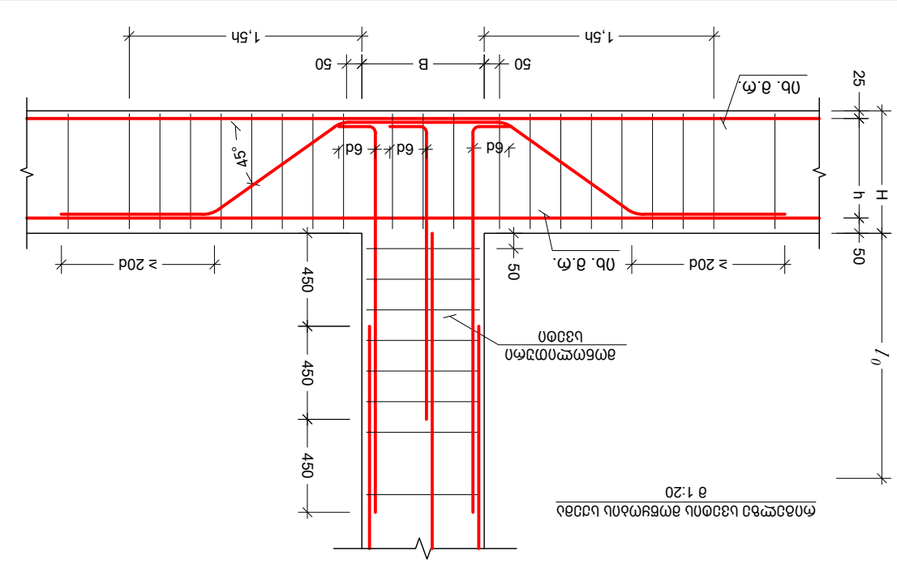




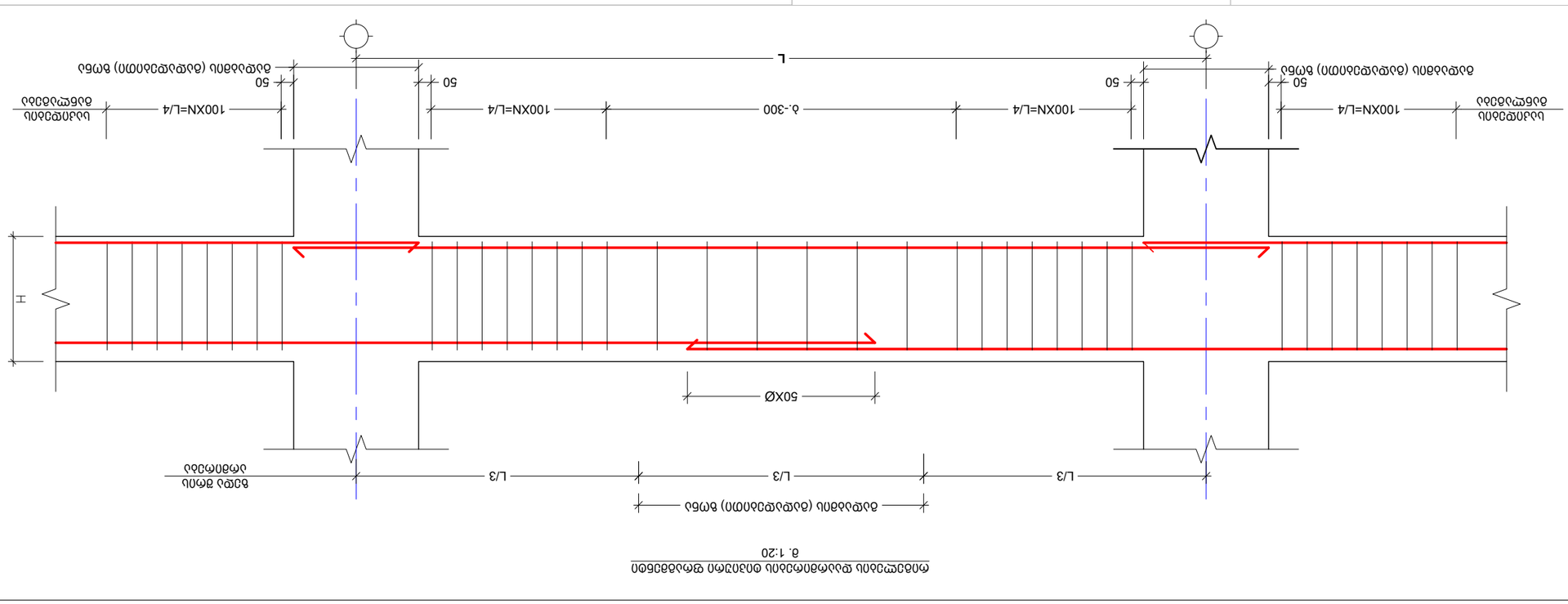
ג ג 0 מ 0 II - II
ב. 1:20



ג ג 0 מ 0 I - I
(חתכים עיקריים בקורות בולטות לפי פרטים מס' ג ג 0 מ 0)
ב 1:20



חתכים עיקריים בקורות בולטות עם חיזוק מחבר
ב 1:20



חתכים עיקריים בקורות עם חיזוק בטון
ב 1:20

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

KEY PLAN
מפתח הנספחים

NOTE:
הערות:

מזמין
ADDRESS
כתובת מבנה , עיר , מספר בניין 20 , מספר חלקה
(גוש 37/017) א בית משפט
ב.ג.ט-18.13.037.231

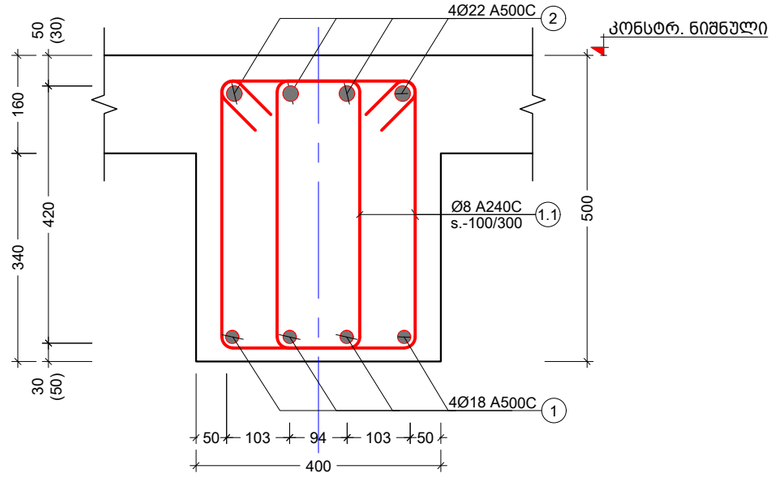
מספר
PROJECT
מספר פרויקט
מבנה בטון יצוק באתר

בעלות
DRWG.
תכנית מבנה בטון יצוק באתר.

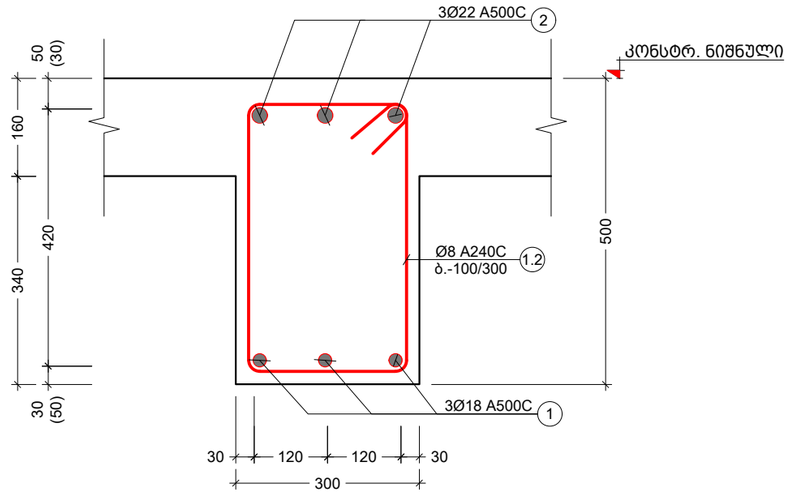
ISSUED BY:	M.T
APPROVED BY:	G.D
	T.M
FILE	PROJECT No. 01
BEAM.	
PAPER SIZE	A3
SCALE	----
DRWG. No	S - 401
REVISION	----
STATUS	C.D.

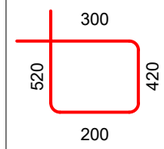
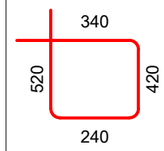
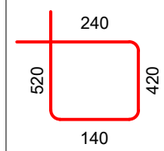
05/10/2023

მონოლითური რიგელი B.M. - 1
მ.1:10

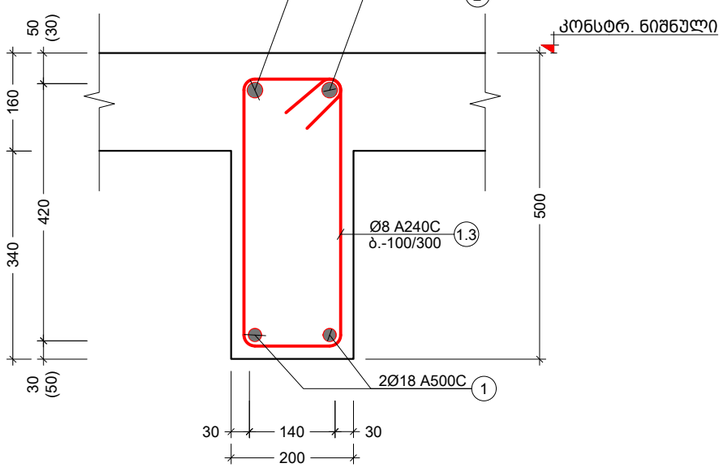


მონოლითური რიგელი B.M. - 2
მ. 1:10



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1440
1.2		1520
1.3		1320

მონოლითური რიგელი B.M. - 3
მ. 1:10



კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგელი +2.90 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ბ.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ბ.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25			V = 90.4 X 1	= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგელი +6.20 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ბ.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ბ.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25			V = 90.4 X 1	= 90.44 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი
ADDRESS
ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი
PROJECT
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი
DRWG.
მონოლითური რიგელი B.M. - 1 B.M. - 2 და B.M. - 3

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
თ. მაჭავ	ფაილი FILE BEAM.	პროექტის №: PROJECT No 01	
	ფორმატი PAPER SIZE A3	მასშტაბი SCALE ----	
ნახ.კოდი DRWG. No S - 402	კორექტ. REVISION ----	სტადია STATUS C.D.	

05/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგითი +9.50 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +12.80 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +16.10 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +19.40 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგითი +22.70 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +26.00 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +29.30 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	
მონოლითური რიგითი +32.60 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	დ.ა.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	დ.ა.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		მძიმე ბეტონი B25		V = 90.4 X 1		= 90.44 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი PROJECT: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი DRWG.: მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია

	შეასრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M
თ. მაჭავ	ფაილი FILE: BEAM.	პროექტის №: PROJECT No: 01
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	მასშტაბი SCALE: ----
	ნახ.კოდი DRWG. No: S - 403	კორექც. REVISION: ----
		სტადია STATUS: C.D.

05/10/2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დეტალის ესკიზი (მმ)	ერთეული სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგების +39.20 ნიშ.	BM.-2	1	Ø 18 A500C	მ.ს.	-	195	389
		2	Ø 22 A500C	მ.ს.	-	195	581
		1.1	Ø 8 A240C	1520	295 X 1	448	177
		ბეტონი B25 V = 6.0 X 1 = 6.02 მ³					
	BM.- 3	1	Ø 18 A500C	მ.ს.	-	33	66
		2	Ø 22 A500C	მ.ს.	-	33	98
		1.1	Ø 8 A240C	1320	75 X 1	99	39
		ბეტონი B25 V = 1.0 X 1 = 1.02 მ³					
	BM.-2	1	Ø 18 A500C	მ.ს.	-	83	165
		2	Ø 22 A500C	მ.ს.	-	83	246
		1.1	Ø 8 A240C	1520	125 X 1	190	75
		ბეტონი B25 V = 2.6 X 1 = 2.55 მ³					
მონოლითური რიგების +40.50 ნიშ.							

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დეტალის ესკიზი (მმ)	ერთეული სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგების +35.90 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	მ.ს.	-	2926	5842
		2	Ø 22 A500C	მ.ს.	-	2926	8727
		1.1	Ø 8 A240C	1440	3325 X 2	9576	3777
		ბეტონი B25 V = 90.4 X 1 = 90.44 მ³					
მონოლითური რიგების +39.20 ნიშ.	BM.-1	1	Ø 18 A500C	მ.ს.	-	251	501
		2	Ø 22 A500C	მ.ს.	-	251	748
		1.1	Ø 8 A240C	1440	285 X 2	821	324
		ბეტონი B25 V = 7.8 X 1 = 7.75 მ³					

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

ნებისმიერი ტიპის ბეტონის ნარევის მიწოდება და ბეტონსაქაჩი ავტომობილის მომსახურება

ADDRESS ფოთი, ა.ფოფხაძის 20 , 8888888888 (6433333) 37/017) A ბოლომი

ტელ.: 0 (32) 18 13 037 231

PROJECT ბეტონსურათების ნახატი

DRWG. ნახატი

ბეტონსურათების ტიპიური ნახატი (2)

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	

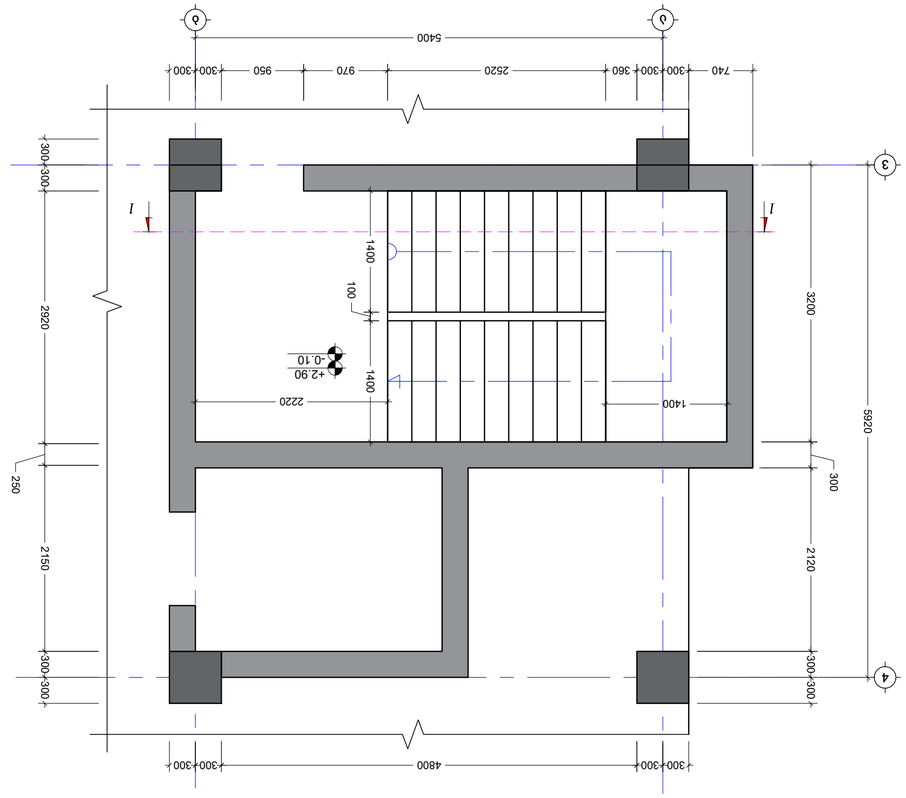
FILE	PROJECT No. 01
BEAM.	

PAPER SIZE	SCALE
A3	----

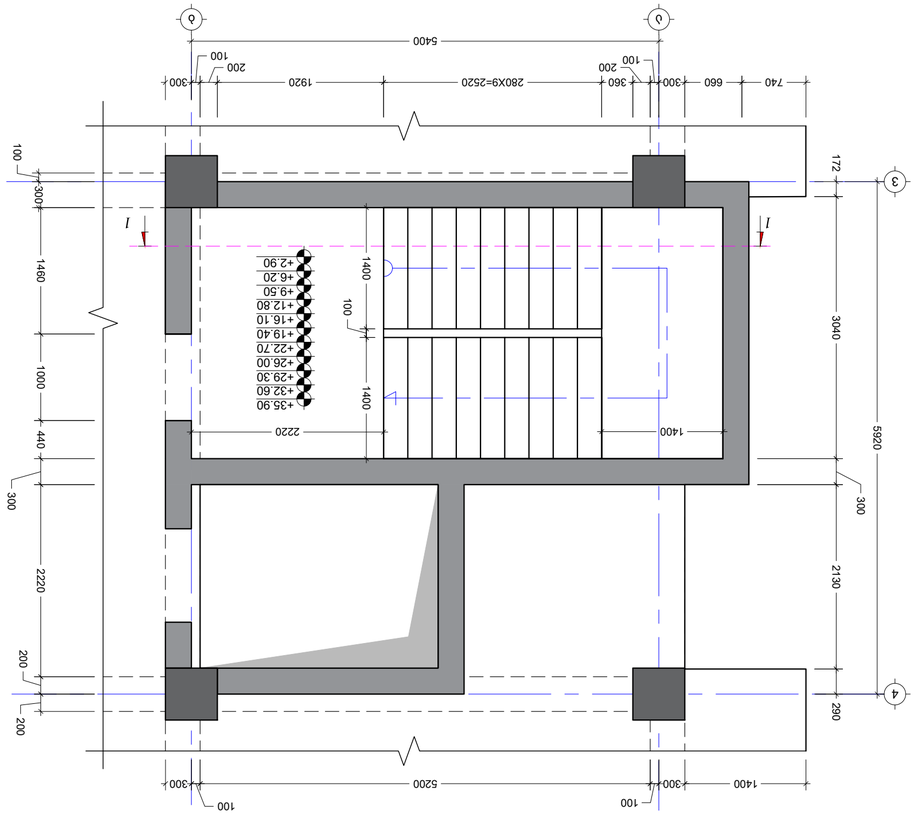
DRWG. No	REVISION	STATUS
S - 404	----	C.D.

NOTE:

05/10/2023



ג'ונסון N1 בניין מגורים -0.10_קומה +2.90 קומת גג משופעת
1:50 .מ



ג'ונסון N1 בניין מגורים קומת גג +2.90_קומה +35.90 קומת עמודים
1:50 .מ

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

KEY PLAN
מפתח קומות

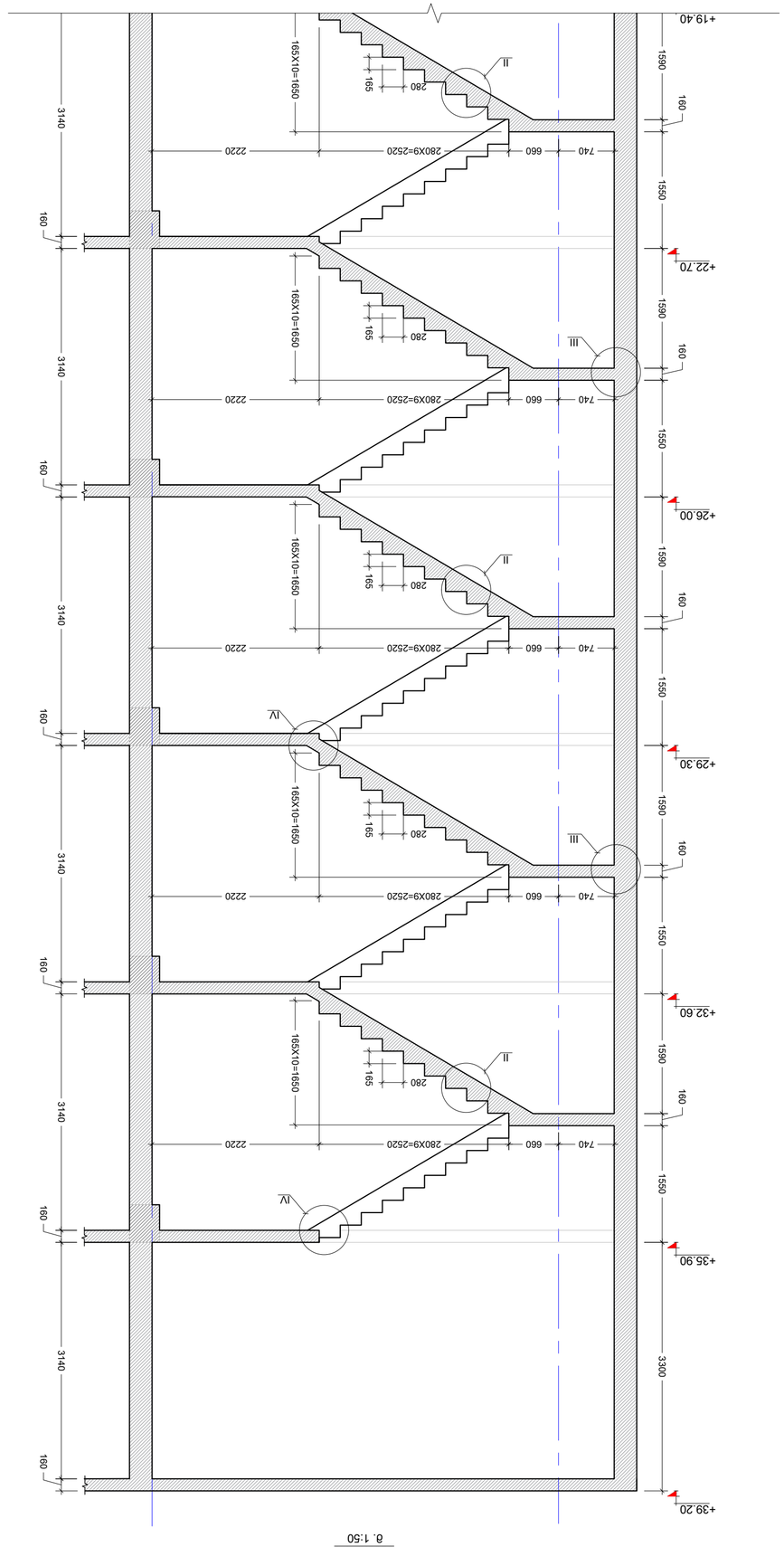
מתכנן/ת הפרויקט, מנהל/ת הפרויקט ואחראי/ת על ביצוע הפרויקט
ADDRESS
(מספר 37/017) א מרמלט
ש.מ 03-13-027 231

PROJECT
מתכננים מתמחים בתכנון בנייה
בניין N1 בניין מגורים קומת גג -0.10_קומה +2.90 קומת עמודים +35.90
DRWG.

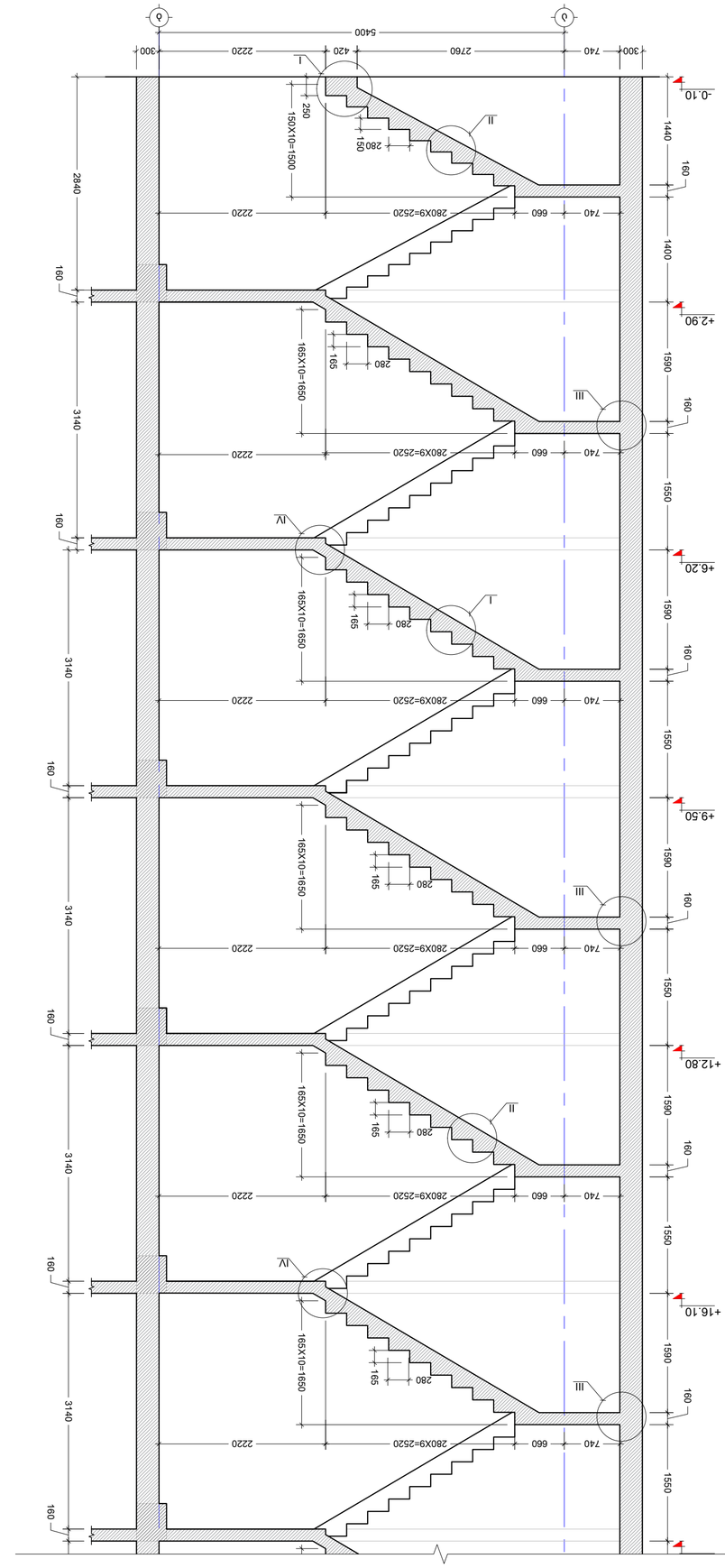
	ISSUED BY: M.T G.D	ISSUED: APPROVED BY: T.M
	FILE xxxx	PROJECT No. 01
	PAPER SIZE A2	SCALE ----
	REVISION ----	STATUS C.D.
	DRWG. No. S - 501	

03/10/2023

NOTE:



ג3300 1-1
1:50 .ס



S - 502	----	C.D.
DRWG. No	REVISION	STATUS
606.מתפ	מהדורה	סטטוס
	A2	-----
	PAPER SIZE	SCALE
	גודל הנייר	קנה המידה
	xxxx	01
	FILE	PROJECT No.
	קובץ	מספר הפרויקט:
	M.T	T.M
	ISSUED BY:	APPROVED BY:
	הוכן ע"י:	אושר ע"י:

ג3300 1-1
DRWG.
תכנית

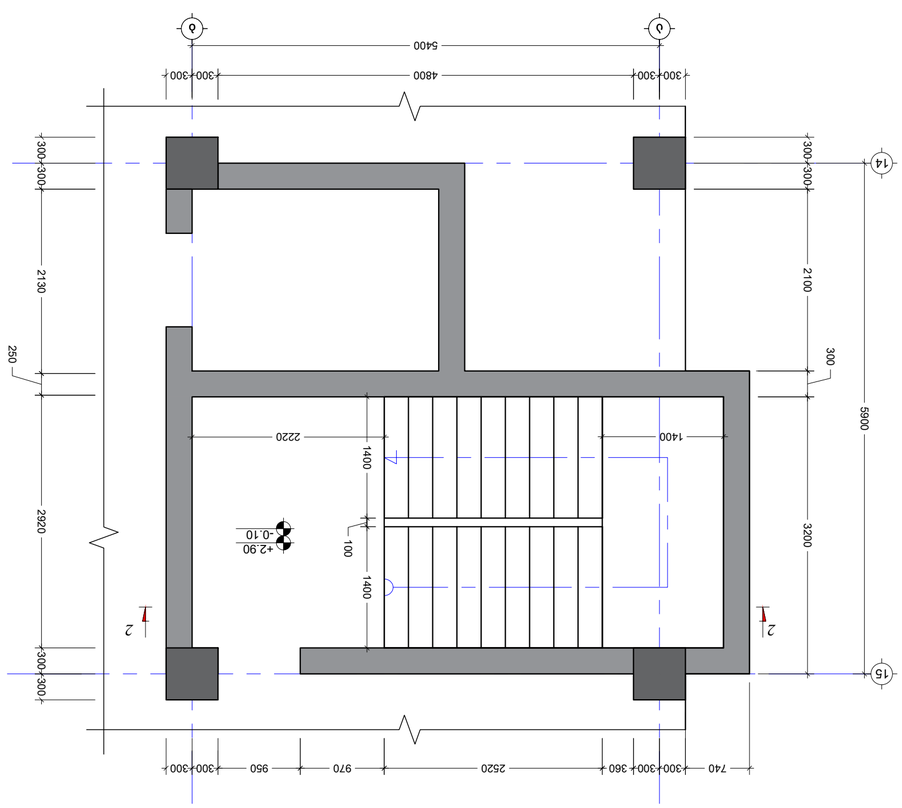
PROJECT
בית ספר לאמנויות ע"ש לאונרדו דה וינצ'י
ADDRESS
שדרות הנשיא 20 , פתח תקוה
(גוש 6338 חלקה 37/17) א בית ע"ש
ע.מ 18.18.1027 231

KEY PLAN
תכנית סכמטית

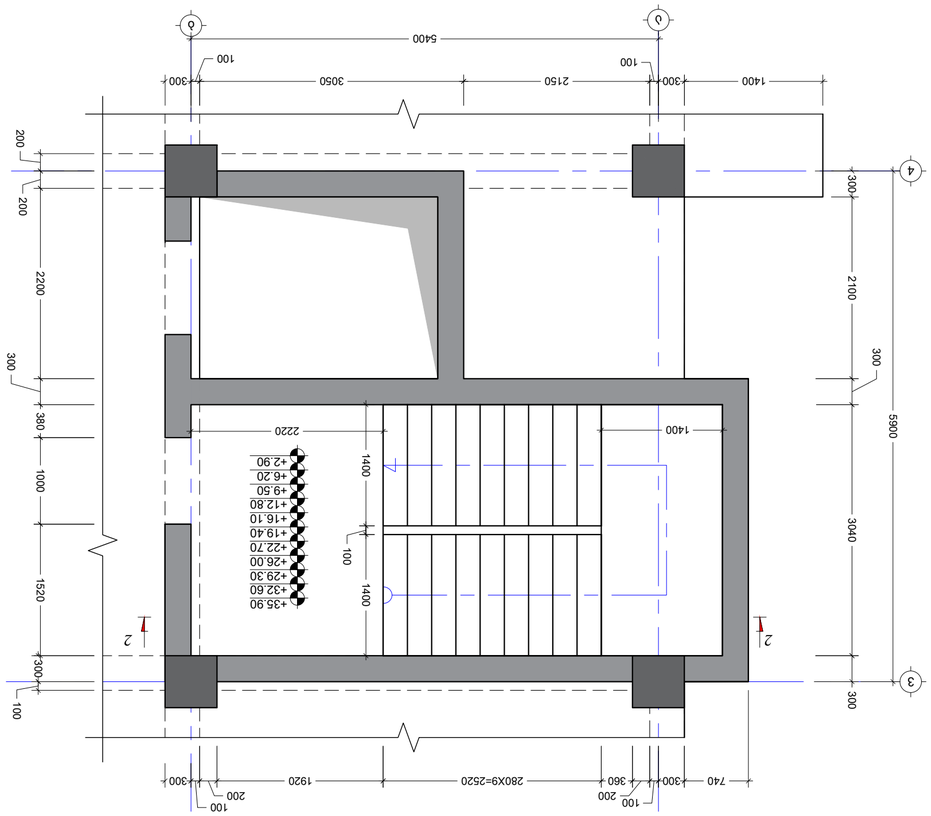
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

NOTE:
הערות:

03/10/2023



ص. 1:50



ص. 1:50

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

No	Date	Revision	Issued by

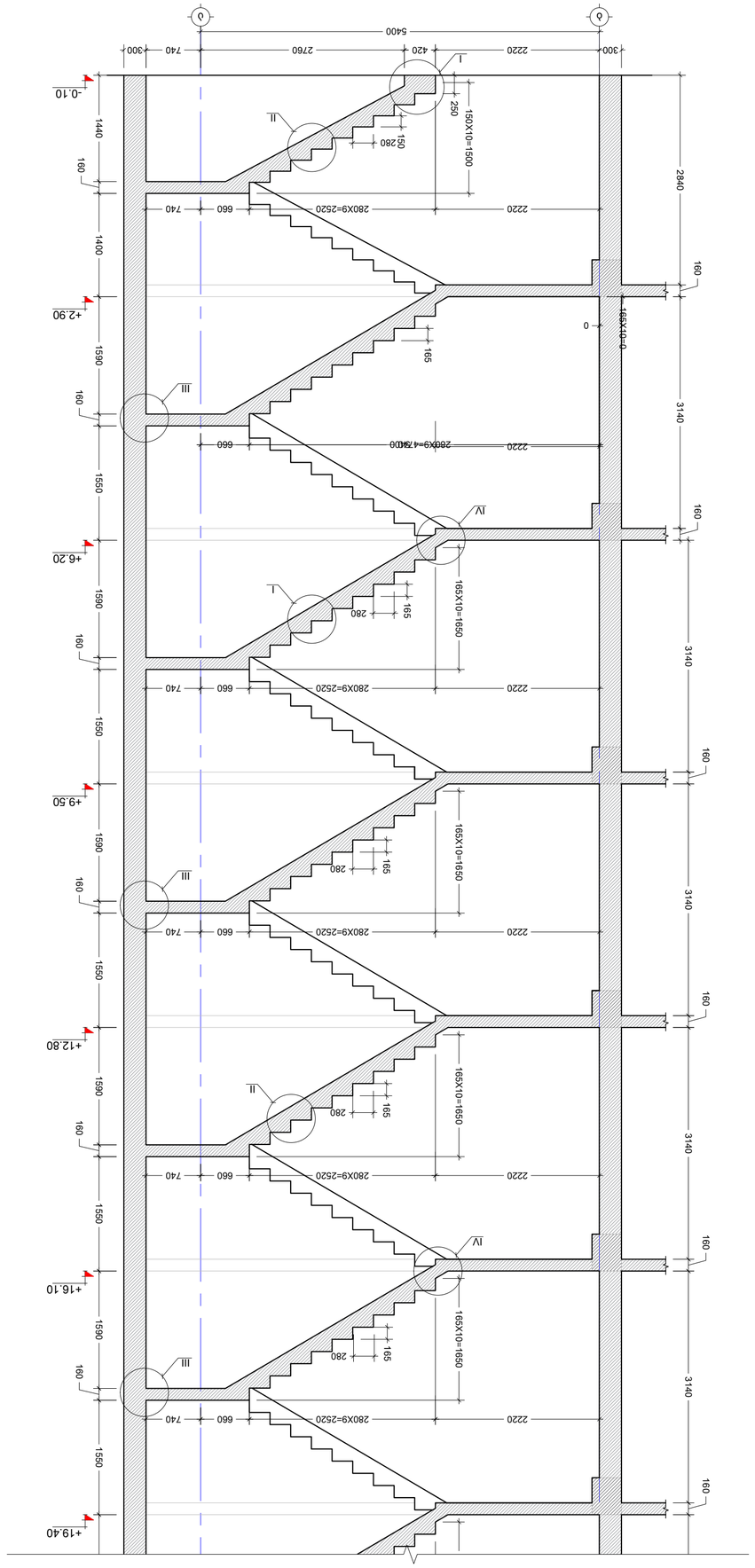
KEY PLAN

ARCHITECT	ADDRESS
PROJECT	
DRWG.	
FILE	PROJECT No.
PAPER SIZE	SCALE
REVISION	STATUS
DRWG. No	

ISSUED BY:	APPROVED BY:
M.T	T.M
G.D	
A2	----
S - 503	C.D.

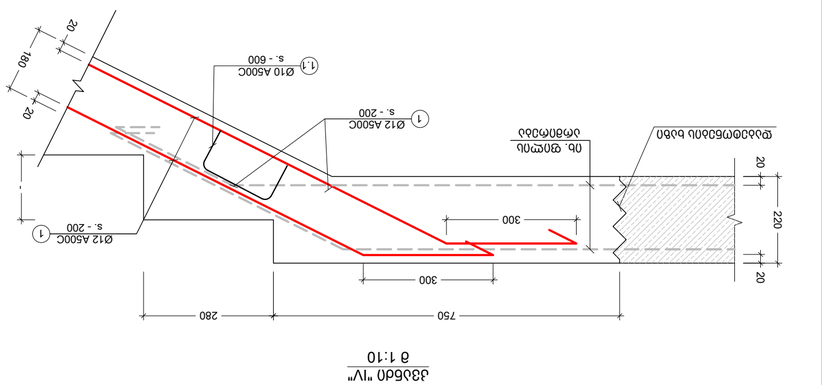
03/10/2023

NOTE:

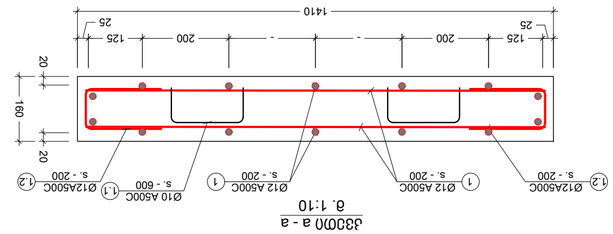

0
160X10=0
160
3140
160
2840
160
3140
160
3140
160
3140

ელემენტის დასახ.	არმატურ. დასახ.	ჯამ. №	მოხაზვის ან ჩამოსხმის ნახაზი (მმ)	ელემენტის სიმაღლე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ელემენტის ნომერი	ქვედა N1	1	Ø 12 A500C	მ.ტ.	-	4198	3725
		1.1	Ø 10 A500C	1040	530 X 1	551	340
		1.2	Ø 10 A500C	720	675 X 1	486	299
	ბეტონის მოცულობა B25 V = 38.2 X 1 = 38.16 მ³						

ელემენტის დასახ.	არმატურ. დასახ.	ჯამ. №	მოხაზვის ან ჩამოსხმის ნახაზი (მმ)	ელემენტის სიმაღლე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ელემენტის ნომერი	ქვედა N2	1	Ø 12 A500C	მ.ტ.	-	4198	3725
		1.1	Ø 10 A500C	1040	530 X 1	551	340
		1.2	Ø 10 A500C	720	675 X 1	486	299
	ბეტონის მოცულობა B25 V = 38.2 X 1 = 38.16 მ³						

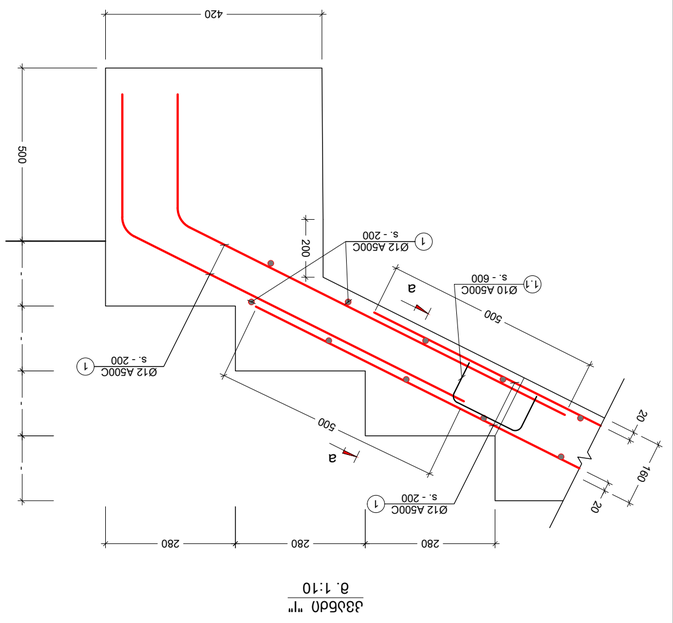


ჯამური "IV"
მ 1:10

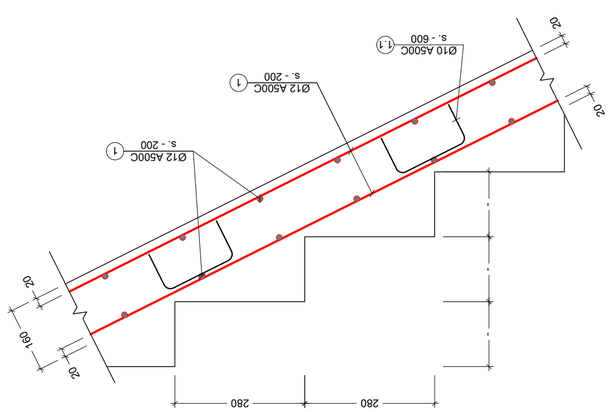


ჯამური a - a
მ. 1:10

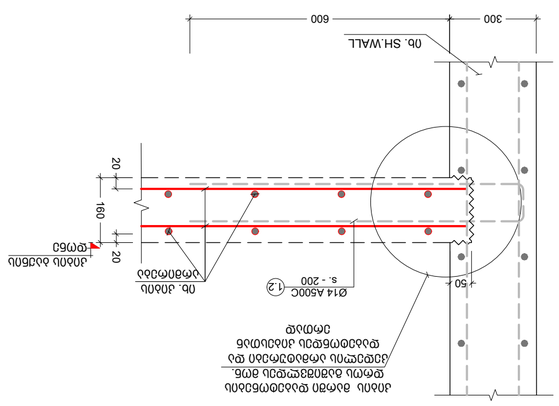
ეტაპი	ნახაზის დასახელება	ნახაზის №
	ზოგადი ინფორმაცია	1
	ზოგადი ინფორმაცია	2
	ზოგადი ინფორმაცია	3
	ზოგადი ინფორმაცია	4
	ზოგადი ინფორმაცია	5
	ზოგადი ინფორმაცია	6
	ზოგადი ინფორმაცია	7
	ზოგადი ინფორმაცია	8
	ზოგადი ინფორმაცია	9
	ზოგადი ინფორმაცია	10
	ზოგადი ინფორმაცია	11
	ზოგადი ინფორმაცია	12
	ზოგადი ინფორმაცია	13
	ზოგადი ინფორმაცია	14
	ზოგადი ინფორმაცია	15
	ზოგადი ინფორმაცია	16
	ზოგადი ინფორმაცია	17
	ზოგადი ინფორმაცია	18
	ზოგადი ინფორმაცია	19
	ზოგადი ინფორმაცია	20
	ზოგადი ინფორმაცია	21
	ზოგადი ინფორმაცია	22
	ზოგადი ინფორმაცია	23
	ზოგადი ინფორმაცია	24
	ზოგადი ინფორმაცია	25
	ზოგადი ინფორმაცია	26
	ზოგადი ინფორმაცია	27
	ზოგადი ინფორმაცია	28
	ზოგადი ინფორმაცია	29
	ზოგადი ინფორმაცია	30
	ზოგადი ინფორმაცია	31
	ზოგადი ინფორმაცია	32
	ზოგადი ინფორმაცია	33
	ზოგადი ინფორმაცია	34
	ზოგადი ინფორმაცია	35
	ზოგადი ინფორმაცია	36
	ზოგადი ინფორმაცია	37
	ზოგადი ინფორმაცია	38
	ზოგადი ინფორმაცია	39
	ზოგადი ინფორმაცია	40
	ზოგადი ინფორმაცია	41
	ზოგადი ინფორმაცია	42
	ზოგადი ინფორმაცია	43
	ზოგადი ინფორმაცია	44
	ზოგადი ინფორმაცია	45
	ზოგადი ინფორმაცია	46
	ზოგადი ინფორმაცია	47
	ზოგადი ინფორმაცია	48
	ზოგადი ინფორმაცია	49
	ზოგადი ინფორმაცია	50
	ზოგადი ინფორმაცია	51
	ზოგადი ინფორმაცია	52
	ზოგადი ინფორმაცია	53
	ზოგადი ინფორმაცია	54
	ზოგადი ინფორმაცია	55
	ზოგადი ინფორმაცია	56
	ზოგადი ინფორმაცია	57
	ზოგადი ინფორმაცია	58
	ზოგადი ინფორმაცია	59
	ზოგადი ინფორმაცია	60
	ზოგადი ინფორმაცია	61
	ზოგადი ინფორმაცია	62
	ზოგადი ინფორმაცია	63
	ზოგადი ინფორმაცია	64
	ზოგადი ინფორმაცია	65
	ზოგადი ინფორმაცია	66
	ზოგადი ინფორმაცია	67
	ზოგადი ინფორმაცია	68
	ზოგადი ინფორმაცია	69
	ზოგადი ინფორმაცია	70
	ზოგადი ინფორმაცია	71
	ზოგადი ინფორმაცია	72
	ზოგადი ინფორმაცია	73
	ზოგადი ინფორმაცია	74
	ზოგადი ინფორმაცია	75
	ზოგადი ინფორმაცია	76
	ზოგადი ინფორმაცია	77
	ზოგადი ინფორმაცია	78
	ზოგადი ინფორმაცია	79
	ზოგადი ინფორმაცია	80
	ზოგადი ინფორმაცია	81
	ზოგადი ინფორმაცია	82
	ზოგადი ინფორმაცია	83
	ზოგადი ინფორმაცია	84
	ზოგადი ინფორმაცია	85
	ზოგადი ინფორმაცია	86
	ზოგადი ინფორმაცია	87
	ზოგადი ინფორმაცია	88
	ზოგადი ინფორმაცია	89
	ზოგადი ინფორმაცია	90
	ზოგადი ინფორმაცია	91
	ზოგადი ინფორმაცია	92
	ზოგადი ინფორმაცია	93
	ზოგადი ინფორმაცია	94
	ზოგადი ინფორმაცია	95
	ზოგადი ინფორმაცია	96
	ზოგადი ინფორმაცია	97
	ზოგადი ინფორმაცია	98
	ზოგადი ინფორმაცია	99
	ზოგადი ინფორმაცია	100



ჯამური "III"
მ 1:10



ჯამური "II"
მ. 1:10



ჯამური "III"
მ 1:10

ჯამ. №	ეკიზი	ც.	L მმ
1.1	300 120 200 120 300	10	1040
1.2	300 120 300	10	720

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

KEY PLAN
ობიექტის ადგილმდებარეობის სქემა

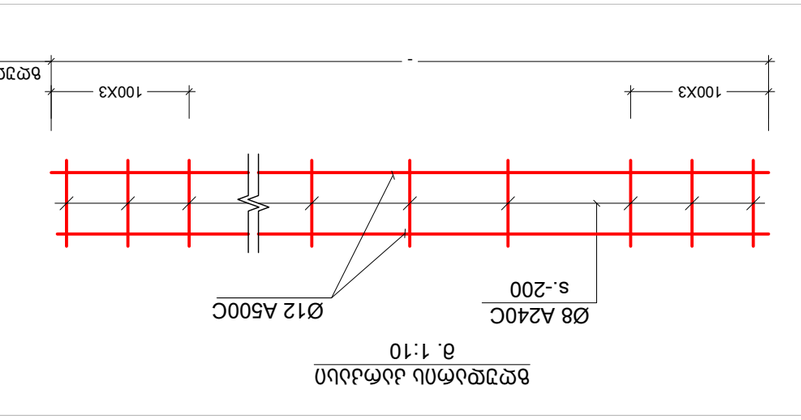
მუნიციპალიტეტი
ADDRESS
ქალაქი, ქუჩა/ნაკვეთის ნომერი
ფოსტის ინდექსი, ტელეფონის ნომერი, ელ-ფოსტის მისამართი
(გაბარიტი 370/17) A ლისტის ზომა
ს.კ.01.18.13.027.231
პროექტის ნომერი
PROJECT
მონაცემთა ბაზების სისტემის სახელწოდება
დამკვეთი
DRWG.

შეასრულა:	ISSUED BY:	M.T
შეამოწმა:	APPROVED BY:	G.D

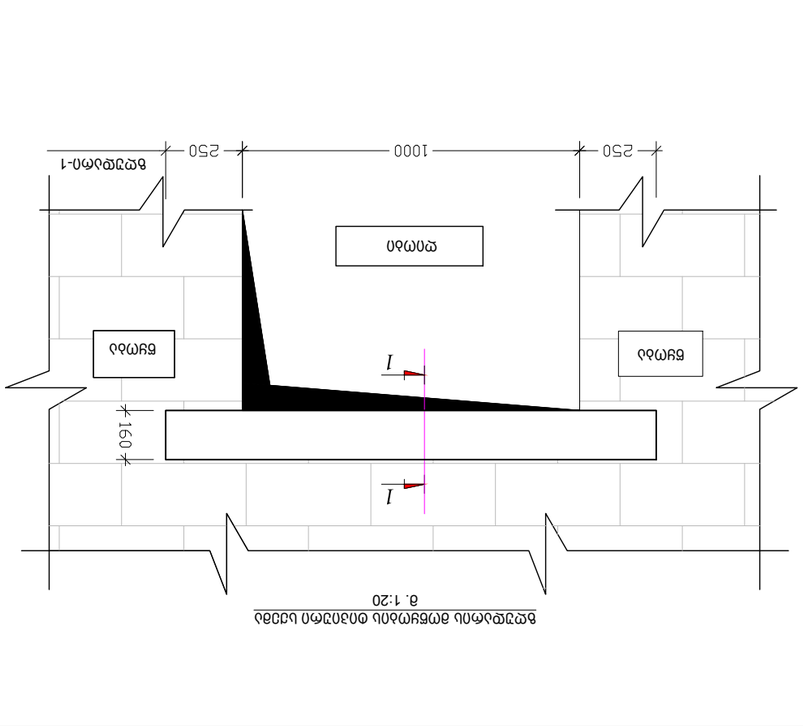
ფაილის სახელი	FILE	პროექტის № 01
ფორმატი	PAPER SIZE	A2
მასშტაბი	SCALE	----
ცვლილების №	REVISION	----
სტატუსი	STATUS	C.D.
ნახაზის №	DRWG. No	S - 505

03/10/2023

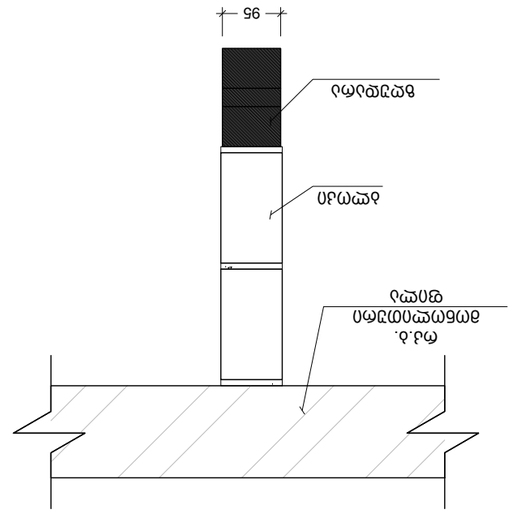
ნახაზის შენიშვნები
NOTE:



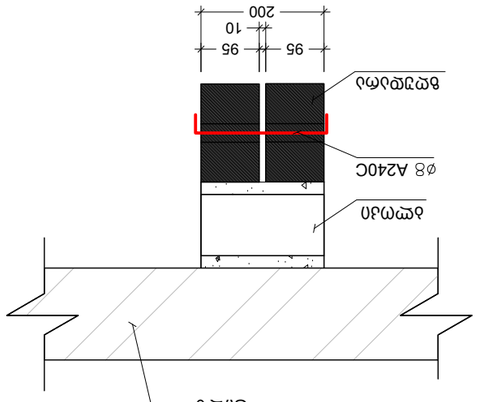
חתך אורכי בקורות בטון רגיל
ס. 1:10



חתך אורכי בקורות בטון רגיל
ס. 1:20



חתך אורכי 1 - 1
ס. 1:10



ס.ב.מ.
חיבור מברזל המתנה
קורה

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

KEY PLAN
מפתח

NOTE:
הערות:

מהנדס
ADDRESS
כתובת
טל' 03-6123456 , פקס' 03-6123457 , 20 רחוב הנדסאים , קרית ארבע 37017 (גוש 6123)

מתכנן
PROJECT
פרויקט
מבנה עבור מחלקת הנדסה ומבני ציבור

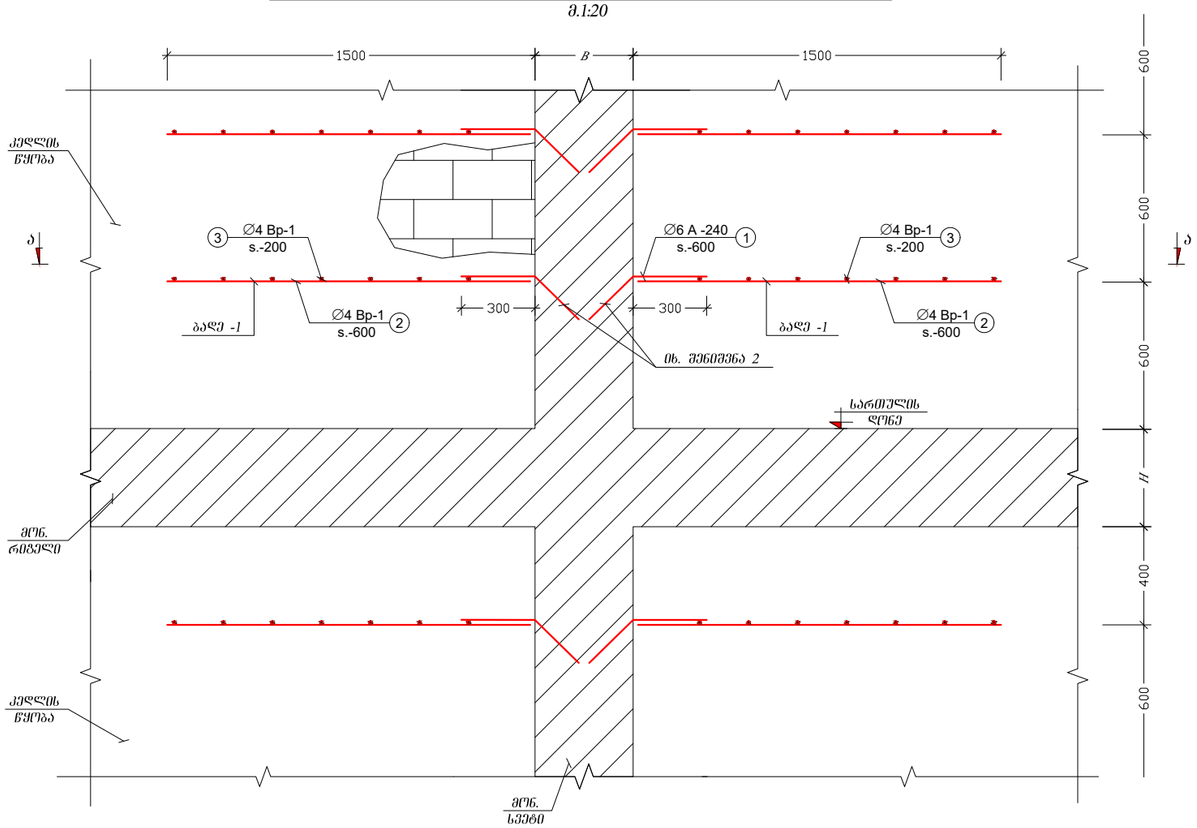
DRWG.
שרטוט

חתך אורכי בקורות בטון רגיל
ס. 1:10

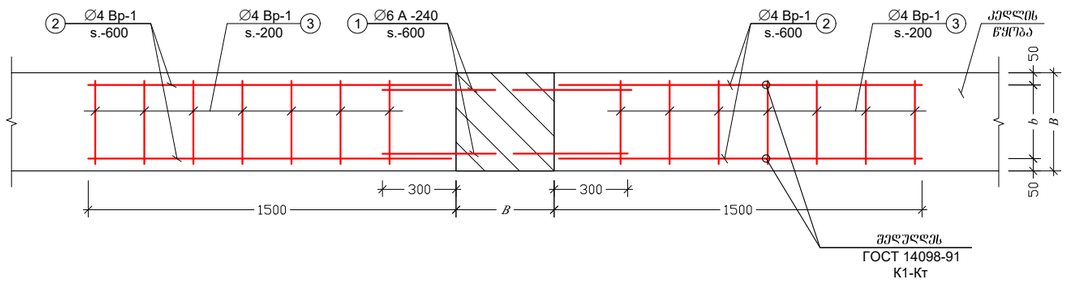
	ISSUED BY: הונפק ע"י:	APPROVED BY: אושר ע"י:
	M.T G.D	T.M
	FILE קובץ	PROJECT No מספר פרויקט: 01
	KEYLEBIS GAMAGREBA	
	PAPER SIZE גודל נייר	SCALE קנה מידה
	A3	----
	DRWG. No מס' שרטוט	REVISION גרסה	STATUS סטטוס
	S - 801	----	C.D.

05/10/2023

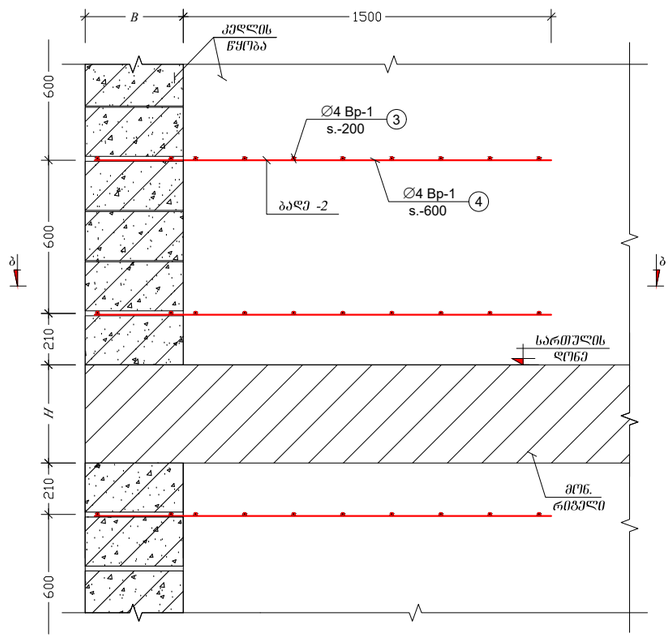
მრავ. რ.ბ.-ის სვეტების და გარე შემომგვლელი კედლების მიერთების სქემა
მ.1:20



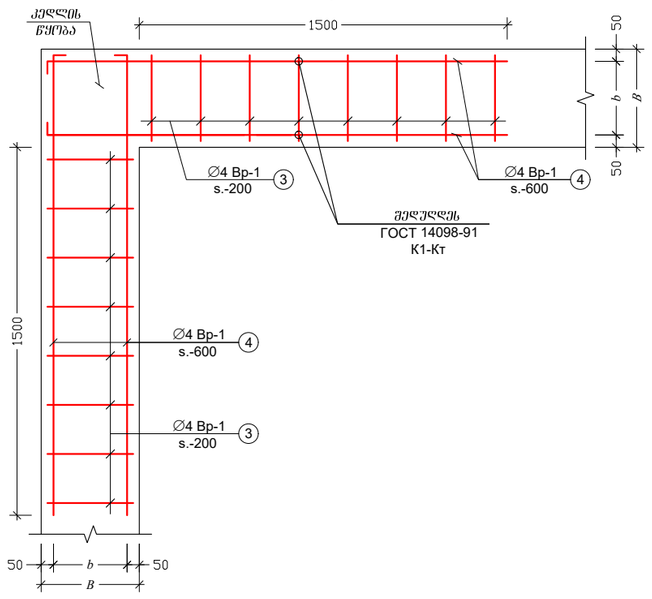
კვეთი ა - ა (ბაღე-1)
მ.1:20



კუთხის კედლების მიერთების კვანძი
მ.1:20



კვეთი ბ-ბ (ბაღე-2)
მ.1:20



შენიშვნები:

1. შურცელი განიხილე არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად;
2. გაიბურღოს არსებული სვეტის კონსტრუქცია, არმატურის დერო ჩაანკერდეს ქიმიური ანკერის წებოს (HILTI, HIT-RE 500 ან სხვა მწარმოებლის ანალოგიური მონაცემების წებოს) საშუალებით

შენიშვნა:
NOTE:

1. ტიხრების დაარმირება და დამაგრება გადახურვებთან ხდება 2.0 მეტრზე მეტი სიმრძის შემთხვევაში;

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

მისამართი ADDRESS: ქალაქი თბილისი , დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი
ს.კ.01.18.13.037.231

პროექტი PROJECT: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ნახაზი DRWG.: კედლების გამაგრება

	შესრულა: ISSUED BY: M.T G.D	შეამოწმა APPROVED BY: T.M	
თ. ქაქაც	ფაილი FILE: KEDLEBIS GAMAGREBA	პროექტის №: PROJECT No 01	
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	მასშტაბი SCALE: ----	
	ნახ.კოდი DRWG. No: S - 802	კორექტ. REVISION: ----	სტადია STATUS: C.D.

05/10/2023

შპს „არქსტუდიო“

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

ქალაქი თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა

კორპუსი 20, მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017);

შპს „პერსპექტივა“-ს

საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების

(საკ.კოდი 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233)

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

დირ : ზ.ნაზღაიძე



თბილისი

2023 წ

სარჩევი:

1. სარჩევი ---- 2
2. ფოტომასალა - 3-4
3. ტექნიკური დავალება ---- 5
4. მიწერილობა ------ 6
5. საერთო ნაწილი, შესავალი ----7
6. ზოგადი ნაწილი ----8
7. სამშენებლო კლიმატოლოგია ----10
8. სპეციალური ნაწილი ----12
9. დასკვნები და რეკომენდაციები ----16
10. გამოყენებული ლიტერატურა ----19
11. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

დანართები:

1. სამთო გამონამუშევართა განლაგების სქემა;
2. ლითოლოგიური ჭრილები;
3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები;









სარჩევი:

12. ტექნიკური დავალება ----3
13. საერთო ნაწილი, შესავალი ----4
14. ზოგადი ნაწილი ----5
15. სამშენებლო კლიმატოლოგია ----8
16. სპეციალური ნაწილი ---- 10
17. დასკვნები და რეკომენდაციები ----16
18. გამოყენებული ლიტერატურა ----21

დანართები:

4. გრუნტის ლაბორატორიული კვლევის მასალები;
5. სამთო გამონამუშევართა განლაგების სქემა;
6. გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები;
7. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი;

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – 3 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი (ბლოკი A, B და C);

დამკვეთი – შპს „პერსპექტივა“;

ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა
კორპუსი 20, მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017)
(საკ.კოდი 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233)

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი – ახალი;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით (ГОСТ 27751-88) – მეოთხე;

შენობების სართულიანობა (ბლოკი A, B და C) – 12 მიწის ზედა სართული;

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – რკინა/ბეტონის კარკასი, ბეტონის ბლოკით შევსება;

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – დადგინდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შემდეგ;

საპროექტო სავარაუდო დატვირთვა თითოეული შენობის სამ.-ის ფუძეზე 1000კნ;

საველე სამუშაოები – გაყვანილი იქნას 5 ჭაბურღილი, თითოეული სიღრმით 15,0 გრძ.მ;

მოთხოვნა – დადგინდეს სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე გრუნტების გეოლოგიური მდგომარეობა (ფენის სიმძლავრე, გრუნტის წყლის მონაცემები-არსებობის შემთხვევაში), აგრეთვე დადგინდეს გრუნტის ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები: სიმკვრივე, ბუნებრივი ტენიანობა, დენადობის მაჩვენებელი, ფორიანობის კოეფიციენტი, დეფორმაციის მოდული, ხახუნის კუთხე, საანგარიშო წინაღობა, ხვედრითი შეჭიდულობა, საგების კუთხე, პუასონის კოეფიციენტი. ჩატარდეს კლდოვანი ქანების გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე;

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 1 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

ტექნიკური დავალება გასცა: კონსტრუქტორი: ჯ.კაკალაძე;

მიწერილობა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 „მშენებლობის საინჟინრო კვლევები"-ს 1.19 პუნქტის მეორე შენიშვნის და 1.22 პუნქტის, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) და სნ და წ 2.02.03-85-ის (ხიმინჯოვანი საძირკვლები) მოთხოვნების საფუძველზე/

ს.ნ. და წ. 11-105-97 „სამუშაოთა წარმოების საერთო წესები"-ს მოთხოვნათა შესაბამისად განისაზღვრა სამთო გამონამუშევრების სახე, სიღრმე და სიხშირე, ასევე განისაზღვრა საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის ხარისხი.

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე, გათვალისწინებულია სამი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

მიზნობრივი დანიშნულების შესაბამისად კვლევის წინაშე დასმულია შემდეგი ამოცანები:

1.საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

2.გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების შესწავლა;

3.საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარედ ტერიტორიაზე მოქმედი გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება და მათი პროგნოზირება;

4.საკვლევ უბანზე მოსალოდნელი საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზირება.

დასახული ამოცანების გადასაწყვეტად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 „მშენებლობის საინჟინრო კვლევები"-ს მოთხოვნათა შესაბამისად უნდა ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:

1.საკვლევი უბნის ტოპო-გეოდეზიური დაგეგმა 1:500 მასშტაბში;

2.არსებული ფონდური მასალის შეგროვება, დამუშავება

3.საკვლევი მოედნის და მიმდებარე ტერიტორიის რეკოგნოსცირება;

4. საკვლევი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგეგმვა;

5. სამთო გამონამუშევრების გაყვანა;

6. გრუნტის დასინჯვა და სინჯების ეღება;

7. გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული გამოცდა და მონაცემთა დამუშავება;

8. კამერალური სამუშაოების ჩატარება;

9. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შედგენა;

1. საერთო ნაწილი
შესავალი

2022 წლის დეკემბერი-2023 წლის იანვარში,, ქალაქი თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა, კორპუსი 20, მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017), (საკ.კოდი 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233), სამი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობის საჭიროებისათვის ჩატარებული იქნა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა, მათ შორის:

- საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები ჩატარდა 29-30 დეკემბერს;
- ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოები 29.12.2022- დან 05.01.2023 - 09.01.2023 ჩათვლით;
- საველე და ლაბორატორიული კვლევის მასალების კამერალური დამუშავება და ანგარიშის შედგენა 2023 წლის 11-13იანვარს;

კვლევის მიზანს შეადგენდა მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენა, მოედნის ამგები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და უბანზე რაიმე საშიში გეოლოგიური მოვლენის შეფასება.

საპროექტო ადგილი მდებარეობს ქალაქის გარებანში, თბილისი-მარნეულის გზის მარცხენა მხარეს. ნაკვეთის მიმდებარედ არის გაშენებული ზემო ფონიჭალას საცხოვრებელი კვარტალი. დავალების თანახმად პროექტირდება 3 შენობა, 12 მიწისზედა სართულიანი. შენობების ტიპი კარკასული.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების მიზნით დათვალიერდა საპროექტო ადგილი და მიმდებარე ტერიტორია. ნაკვეთის რელიეფი მცირე ქანობიანია, ზოგ ადგილას ძველი სამშენებლო ქვაბულებია. ტოპოგეგმის მიხედვით, აბსოლუტური ნიშნულები 441,00-444,00-მ-ის ფარგლებში იცვლება. ნაკვეთს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მისასვლელი გზები, დანარჩენი მხრიდან კერძო საკუთრების მიწის ნაკვეთებია.

დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტექნიკური დავალების გათვალისწინებით, პროექტის მთავარი კონსტრუქტორის მითითებულ ადგილებში გაყვანილი იქნა 5 სამთო გამონამუშევარი-ჭაბურღილი, ჭაბურღილების ბურღვა მიმდინარეობდა მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, საბურღი დანადგარით УРБ-2А-2, 112-131 მმ დიამეტრით, სვეტური წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. სამთო ნამუშევრების საერთო სიგრძემ შეადგინა 75,0 მეტრი, მათ შორის თითოეული ჭაბურღილის სიგრძე 15,0 გრძ.მეტრი. სამთო გამონამუშევრების გაყვანის დროს ხდებოდა გრუნტების დასინჯვა. აღებული იქნა ექვსი თიხოვანის და სამი კლდოვანი ქანების ნიმუშები. ნიმუშების აღების შემდეგ, რორც ამას ნორმები მოითხოვს, სამთო განაბურღები ამოვსებული იქნა განაბურღი გრუნტით. თიხოვანი გრუნტების კვლევა ჩატარდა შპს „წყალი და გრუნტი“-ს ლაბორატორიაში, ხოლო კლდოვანის, სსიპ სამთო ინსტიტუტის ლაბორატორიაში. კვლევები

ჩატარებულია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშნებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნათა შესაბამისად - ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (პნ 02.01-08) შენობების და ნაგებობის ფუძეები, ს.ნ. და წ. (პნ 01.01-09) სეისმომედეგი მშენებლობა, ს.ნ. და წ. IV-5-82 ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები) ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისაგან დაცვა) სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტების კლასიფიკაცია).

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების გამოყენებით შედგენილია წინამდებარე დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: „ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება“, გ.ჯაფარიძის „თბილისის საინჟინრო გეოლოგია“.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები და მონაცემთა კამერალური დამუშავება ჩატარებული იქნა ინჟინერ-გეოლოგ ზ. ნაზღაიძის მიერ.

2, ზოგადი ნაწილი

გეომორფოლოგიურად, საკვლევი უბანი, მსხვილი გეომორფოლოგიური ერთეულების მიხედვით მიეკუთვნება საქართველოს მთათაშორისი დადაბლების ზონის ქვემო ქართლის დეპრესიის მარნეული-გარდაბნის ვაკეს, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ვაკე ბორცვნალი ლანდშაფტი, ნახევრად კონტინენტური მშრალი ჰავით, წაბლა ნიადაგებით, სტეპური და ტყესტეპური მცენარეულობით. კონკრეტულად, კი ტერიტორია მდ. მტკვრის ხეობის ფსკერულ ნაწილს წარმოადგენს. კერძოდ, მდ. მტკვრის II ჭალისზედა ტერასისა და მისი კალაპოტის საკონტაქტო ზოლს.

ტექტონიკურად საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ერთ-ერთი განშტოების, - თელეთის ანტიკლინის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. მისი განედური მიმართულების ღერძი თელეთის ქედიდან აღმოსავლეთით თანდათან იძირება და ორხევის მიდამოებში ნაოჭის გაშლასთან ერთად შეუმჩნეველი ხდება. ნაოჭის თაღურ ნაწილში შუა ეოცენი შიშვლდება, ხოლო ფრთები ზედა ეოცენით არის წარმოდგენილი. ანტიკლინის ჩრდილო ფრთის დაქანების კუთხე 15-25 გრადუსია, სამხრეთი ფრთის – 50-60 გრადუსი. სამხრეთ ფრთაზე აღინიშნება აგრეთვე ორი მცირე მეორადი ნაოჭიც. არსებული გეოლოგიური მასალების მიხედვით, ტერიტორიაზე და მიმდებარე ზონაში რაიმე მნიშვნელოვანი წყვეტითი დისლოკაცია არ აღინიშნება.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია წამოდგენილია ზედა ეოცენის (P23), ოლიგოცენისა (P3) და ქვედა მიოცენის (N11) ქანებით, - ქვიშაქვებით, შრეებრივი, მაგარი კონსისტენციის თიხებით, არგილიტებითა და ალევროლიტებით. ქანების წყებები ზევიდან გადაფარულია სხვადასხვა გენეზისის მეოთხეული გრუნტების ცვალებადი სისქის ფენებით,

მათ შორის ხელოვნური ნაყარი გრუნტებით, დელუვიურ-პროლუვიური თიხოვანი გრუნტებით და ალუვიური ხრეშოვანი და თიხოვანი ნალექებით;

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში. გამოკვლევის დროს მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი გამოსავლები წყაროს ან ნაჟურის სახით არ დაფიქ-სირებულა. საფონდო მონაცემებით, საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, გრუნტის წყლები ღრმად არიან განლაგებული და მშენებლობისათვის ისინი რაიმე ხელისშემშლელ პირობებს არ ჰქმნიან.

ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევისას, გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

სეისმურობა

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის 01.01.09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა"-ს თანახმად, საქართველოს სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან მიწისძვრების პროგნოზირებად ზონას, ხოლო მიწისძვრების ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი) მახასიათებელი საკვლევ უბანზე: – 0,17;

სამშენებლო კლიმატოლოგია:

საკვლევი უბნის კლიმატი არის ზომიერად კონტინენტური ზომიერად ცივი ზამთარი, ცხელი ზაფხული და და ზომიერი სინოტივე. კლიმატი საერთო ჯამში ზომიერია და კარგ პირობებს ქმნის მშენებლობისათვის. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12.7^0c, ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, საშუალო ტემპერატურით 0.8^0c. ყინვები შეიძლება დაიწყოს ნოემბერში და გაგრძელდეს აპრილამდე. აბსოლუტური მინიმუმი -23^0c. ყველაზე თბილი თვეებია ივლისი და აგვისტო, საშუალო ტემპერატურით 24.4-24.6^{0}c.

ნალექები წლის განმავლობაში შედარებით არათანაბრადაა განაწილებული და დიდ საზღვრებში მერყეობს. ნალექებით უფრო უზრუნველყოფილია გაზაფხული და

ზაფხულის დასაწყისი. მინიმუმია ზამთარში და ზაფხულის მეორე ნახევარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ არის 108. ნალექების დღეღამური მაქსიმუმია 132 მმ. მაქსიმალური რაოდენობა მოდის მაისში, მინიმალური კი იანვარში, მეორე მინიმუმი აგვისტოშია. თოვლი შესაძლებელია მოვიდეს აპრილამდე. ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის საშუალო წლიური მაჩვენებელია 66%. ძირითადი მაქსიმუმი მოდის შემოდგომის ბოლოში და ზამთრის დასაწყისში (72-76%), მინიმუმი (56-61%) კი ზაფხულის დღეებზე.წელიწადში საშუალოდ 48 დღე გამოირჩევა მაღალი (80%) ტენიანობით, ხოლო მათი მაქსიმალური რაოდენობაა 71. წლის განმავლობაში უბანზე გაბატონებულია ჩრდილო-დასავლეთის და დასავლეთის ქარები.

-იანვრის თვის საშუალო ტემპერატურა ----------0.დან +2-მდე;

-ივლისის თვის საშუალო ტემპერატურა ---------- +25-ფან +28-მდე;

-წლის საშუალო ტემპერატურა ----------13.^{0}

-წლის აბსოლუტური მინიმუმი ---------- -24.^{0}

-წლის აბსოლუტური მაქსიმუმი ---------- 41.^{0}

-ნალექების წლიური როდენობა ---------- 550 მმ

-ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი ---------- 142 მმ

-თოვლის საფარის წონა ---------- 0.50 კპა

-თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი ---------- 14 დღ

- ქარის უდიდესი სიჩქარის შესაძლებლობა 1, 5, 10, 15 და 20 წლიანი
- განმეორადობით ----------25, 29, 31, 32 და 33 მ/წმ;
- გრუნტის სეზონური ჩაყინვის სიღრმე ----------0 სმ

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, ქ. თბილისი-ფონიჭალისა და ქ. რუსთავის მეტეოპუნქტების მონაცემების შესაბამისად. აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო გზის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოყვანილია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

3. სპეციალური ნაწილი

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში დაღმავალი ჭრილით დაძიებულ სიღრმემდე (-15,00 მ) გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი, (tQIV);

ფენა 2 - თიხოვანი გრუნტი (dQIV);

ფენა 3 - ძირითადი ქანები, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

ფენა 4 - ძირითადი ქანები, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) ნაკლებად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

3.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი, (tQIV) მოედნის სულ ზედა ფენა ნაყარით არის წარმოდგენილი. ნაყარი გრუნტი, ჰუმუსირებული ნიადაგის და ადგილობრივი თიხოვანი გრუნტის ნარევი, არაერთგვაროვანი, შეუკავშირებელი. ამ ფენას არ მიენიჭა სგე-ის ნომერი, რადგან იგი არ გამოიყენება ნაგებობების ქვეშ, ის მოიჭრება და გაიტანება სამშენებლო მოედნიდან, ამიტომ მისი თვისებები არ დასინჯულა.

ფენის სიმძლავრე – 1,00 მეტრია;

სამშენებლო მოედნის შემდეგი ფენა წარმოდგენილია:

ფენა 2 - თიხა, დელუვიური წარმოშობის (dQIV), მოყვითალო-ღია ყავისფერი, სიღრმის მატებასთან ერთად ღორღის ჩანართებით;

ქვემოთ №2 ცხრილში მოყვანილია ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგად მიღებული დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის ფიზიკური თვისებების ძირითადი მახასიათებლების პარამეტრების ცვალებადობის დიაპაზონი და საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

#	ფიზიკური მახასიათებლები			განზ.	მიღებულ სიდიდეების დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
					ფენა 2	ფენა 2
1	პლასტიკურობის რიცხვი		I_p	ერთ.ნაწ	14,7-19,58	**17,9**
2	ტენიანობა		**W**	%	18,5-23,5	**21,2**
3	სიმკვრივე	გრუნტის	**ρ**	გ/სმ³	1,90-1,85	**1,93**
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,54-1,63	**1,59**
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,71-2,72	**2,72**
4	ფორიანობა		**n**	-	40,10-43,10	**41,42**
5	ფორიანობის კოეფიციენტი		**e**	–	0,574-0,757	**0,701**

6	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	–	-0,08-0,21	**0,05**
7	ტენიანობის ხარისხი	S_r	–	0,75-0,84	**0,81**
8	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ	36,87-39,75	**38,02**
9	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_p	ერთ.ნაწ	19,32-22,14	**20,16**

როგორც ცხრილიდან ჩანს, გამოკვლეული გრუნტი მიეკუთვნება მყარი და ნახევრად მყარი კონსისტენციის თიხებს I_L=0,05 და I_p = 17,9. ტენიანობის ხარისხით გრუნტი წყალგაჯერებულია S_r=0,81

თიხებზე ჩატარდა კომპრესიული გამოცდები, 0,5 კგძ/სმ2 დატვირთვის საფეხურებით, P=4,0 კგძ/სმ2-მდე ვერტიკალურ დატვირთვებამდე აყვანით. ცდები შესრულდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშებისთვის. დასაპროექტებელი შენობების საძირკვლებიდან მოსალოდნელი მაქსიმალური დატვირთვის გათვალისწინებით (P=2,0 კგძ/სმ2), გრუნტს მიეწოდა წყალი.

ცდების მონაცემები ასახულია შესაბამის გრაფიკებზე და ერთვის დასკვნას.

დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა, დატვირთვების საწყის ინტერვალში ტოლია ქვემოთ ცხრილი #2-ში.

##	ჭაბურღილი ###	ნიმუშების აღების სიღრმე,	ლაბ, # გრაფიკის #	დეფორმაციის მოდული E კგძ/სმ2 P=0,05-2,00 კგძ/სმ2 დატვირთვისას
1	1	4,0	1,1	20153
2	3	4,0	3,1	22322
3	4	6,0	4,1	19253
საშუალო				**20576**

E= 21 მპა (**210** კგძ/სმ2).

ეს მნიშვნელობა მიღებული იქნება საანგარიშოდ.

თიხებისთვის ჩატარდა ძვრაზე გამოცდა 1,0-2,0-3,0 კგძ/სმ2 ვერტიკალურ დატვირთვებზე და მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები:

- ხვედრითი შეჭიდულობა **C= 59 კპა** (**0,59** კგძ/სმ2)
- შინაგანი ხახუნის კუთხე **φ° = 19,5⁰**

გამოცდების შედეგები ასახულია ძვრის გრაფიკებზე და ერთვის დასკვნას.

პირობითი საანგარიშო წინაღობის მნიშვნელობები აღებულია ს.ნ. და წ. ”შენობების და ნაგებობების ფუძეები” პ.ნ.02.01.08 დანართი №3 ცხრილის მიხედვით და შეადგენს

$$R_0=3,0 \text{ კგძ/სმ}^2$$

მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მონაცემები მოცემულია ქვემოთ ცხრილი #3-ში.

# #	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები
		(ფენა 2)
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ^3	1,93
2	ხვედრითი შეჭიდულობა c კპა (კგძ/სმ^2)	59 (0.59)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ°	19,5^0
4	**დეფორმაციის მოდული E მპა (კგძ/სმ^2)**	**21 (210)**
5	**პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგძ/სმ^2)**	**300 (3,0)**

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია, როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი - **სგე 1.**

ფენის სიმძლავრე -1,00-მ-დან -12,50 - მეტრამდე;

მოედნის შემდეგი ფენა:

ფენა 3 - წარმოდგენილი არის ძირითადი ქანებით, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. ძლიერ გამოფიტულ მორიგეობაში კარგად გამოიყოფა გამოფიტვის სულ ზედა ქვეზონა - წვრილდისპერიული. ქანები ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია (ქანის მთლიანობა დარღვეულია) და განიხილება როგორც ძირითადი ქანის გამოფიტვის ქერქის ნატეხოვანი ზონა. აღნიშნული ზონიდან ნიმუშების აღება ვერ მოხერხდა მათი მსხვრევადობის გამო, ამიტომ მათი სიმტკიცის დასადგენად გამოყენებულია ლიტერატურული მასალა. (ძირითადად გ. ჯაფარიძე – ქ. თბილისის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები). ვეყრდნობით რა, მათ შედეგებს, ძლიერ გამოფიტული არგილიტებისა და ქვიშაქვების პირობითი წინაღობა

R_0=3,0კგ/სმ2;

დეფორმაციის მოდული

E=300კგ/სმ2;

ფენის სიმძლავრე -12,50-მ-დან -14,50 - მეტრამდე;

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი – **სგე-2;**

მოედნის შემდეგი ფენა:

ფენა 4 - წარმოდგენილი არის ძირითადი ქანებით, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) სუსტად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. არგილითები ლითოლოგიურად თიხებითაა წარმოდგენილი. ეპიოგენური პროცესების შედეგად მათ სახე იცვალეს დიდი წნევისა და მაღალი ტემპერატურის პირობებში და გადავიდნენ ახალ სახეში ფიქლებში. საღი არგილითები მოლურჯო-მონაცრისფრო ფერით ხასიათდებიან, გამოირჩევიან საკამოდ დიდი სიმტკიცით (50-100)კგ/სმ2. გამოფიტვის შემთხვევაში ისინი სიმტკიცეს მკვეთრად კარგავენ. მათი გამოფიტვა სწრაფად ხდება, ამიტომ თუ ქვაბული არგილითებითაა წარმოდგენილი, იგი ღიად დიდხანს არ უნდა დაიტოვოს, ვინაიდან როგორც ავღნიშნეთ ხდება მათი სწრაფად გამოფიტვა.

ქვიშაქვები საკვლევ ტერიტორიაზე, წარმოშობით არკოზულია. მისი ცალკეული მარცვლები შეცემენტებულია თიხით. ამიტომ მათ ხშირად თიხიან ქვიშაქვებს უწოდებენ. ქვიშაქვები არგილითებთან შედარებით გაცილებით მაღალი სიმტკიცით ხასიათდებიან, აქვთ მონაცრისფრო ფერი. ბუნებაში ორივე ქანი სხვადასხვა სისქის შრეობრიობით ხასიათდება. ჩვენს შემთხვევაში ორივე, როგორც არგილითები ისე ქვიშაქვები საშუალო სისქის შრეობრიობით ხასიათდებიან.

ძირითადი ქანების დაქანების აზიმუტი შეადგენს ჩდ 330-340^0, ხოლო დახრის კუთხე 20-25^0;

ძირითადი ქანების სიმტკიცის განსასაზღვრავად ჩატარებულია მათი გამოცდა სიმტკიცის ზღვარზე, ერთღერძა კუმშვის პირობებში. საფონდო მასალებიდან აღებული იქნა არგილიტების $\mathbf{R_c}$-ს მნიშვნელობა, რომელიც ჰაერმშრალ მდგომარეობაში შეადგენს $\mathbf{R_c}$=20 გძ/სმ3, ხოლო წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $\mathbf{R_c}$=10 გძ/სმ3.

ლაბორატორიული ცდები ჩატარდა ქვიშაქვებისთვის. მოხდა მათი წნეხის ქვეშ გამოცდა. საშუალო შედეგები მოცემულია ცხრ. №4-ში.

სინჯის №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ H	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მპა (კგძ/სმ^2)		დარბილების კოეფიციენტი K_s	დრეკადობის მოდული, წყალნაჯერ მდგომარეობაში, კგძ/სმ^2 E_d	სიმკვრივე, გ/სმ^3 ρ
			გამომშრალ მდგომარეობაში R_{0d}	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, R_{0w}			
	საშუალო		**14,5**	**8,9**	**0,62**	**2230,37**	**2,36**

როგორც შედეგებიდან ჩანს, ძირითადი ქანები წარმოადგენენ ქვიშაქვებს და სიმტკიცის მიხედვით მიეკუთვნებიან ნაკლებად მტკიცე, საშუალო სიმტკიცის კლდოვან ქანებს. დარბილების კოეფიციენტი სამივე ნიმუშზე ნაკლებია 0,75-ზე, რაც ნიშნავს, რომ ძირითადი ქანები მიეკუთნებიან დარბილებად გრუნტებს.

6	საგების კოეფიციენტი K კგ/სმ^3	80
7	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0.25

ვინაიდან ძირითად ქანებში არგილიტების რაოდენობა ქვიშაქვების რაოდენობის ტოლია, ამიტომ $\mathbf{R_k}$-ს საშუალო საანგარიშო მნიშვნელობად ვღებულობთ:

$\mathbf{R_k}$**-საშუალო=(89,0+10.0) = 99,0:2 = 49,5 კგძ/სმ3**

– საშუალო სიმკვრივე **ρ=2.36** გ/სმ^2;

ვინაიდან ლაბორატორიული გამოცდები სრულდება მცირე ზომის ნიმუშებზე, რაც ხშირ შემთხვევაში არ ასახავს რეალურ სურათს, ამიტომ მთლიანი მასივისთვის შეიძლება რეკომენდებული იქნეს

R_k = 45,0 კგძ/სმ3

– საშუალო სიმკვრივე **ρ=2.36** გ/სმ$^{2;}$

ძირითადი ქანების დაქანების აზიმუტი შეადგენს ჩდ 330-340^0, ხოლო დახრის კუთხე 20-25^0;

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი – **სგე-3;**

დასკვნები და რეკომენდაციები

- საკვლევი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს მცირე ქანობიანი რელიეფის მქონე ადგილს. ამჟამინდელი ვიზუალური დათვალიერების შემდეგ შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ეროზია, კარსტი, ჩაქცევა) განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის მომავალი (ასაშენებელი) შენობის მდგრადობას მშენებლობისას ან ექსპლუატაციის პერიოდში, არაა მოსალოდნელი.
- სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიშის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების დაბალი რისკის ზონაში. ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ღვარცოფი, სუფოზია და სხვა) განვითარებული არ არის. რაიმე საინჟინრო დამცავი ღონისძიების გატარების საჭიროება არ არის.
- საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია. ტერიტორია სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, მიეკუთვნება – II კატეგორიას (საშუალოდ რთული);
- სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური ჭრილში დაძიებულ (-15,00მ) გამოყოფილია გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა – 1 – ნაყარი გრუნტი, (tQIV) მოედნის სულ ზედა ფენა ნაყარით არის წარმოდგენილი. ნაყარი გრუნტი, ჰუმუსირებული ნიადაგის და ადგილობრივი თიხოვანი გრუნტის ნარევი, არაერთგვაროვანი, შეუკავშირებელი. ამ ფენას არ მიენიჭა სგე-ის ნომერი, რადგან იგი არ გამოიყენება ნაგებობების ქვეშ, ის მოიჭრება და გაიტანება სამშენებლო მოედნიდან, ამიტომ მისი თვისებები არ დასინჯულა.

ფენის სიმძლავრე – 1,00 მეტრია.

ფენა - 2 - სგე 1 – თიხა, (dQIV), დელუვიური წარმოშობის (dQIV), მოყვითალო-ღია ყავისფერი, სიღრმის მატებასთან ერთად ღორღის ჩანართებით, მყარი და ნახევრად მყარი კონსისტენციის, წყალგაჯერებული;

- ფენის სიმძლავრე ნაყარის შემდეგ -1,00-მ-დან -12,50 მეტრამდეა.

ფენა 3 – სგე-2 - ძლიერ გამოფიტული, მესამეული ასაკის ზედა ეოცენის, სახეშეცვლილი ძირითადი ქანი, არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა,

ფენის სიმძლავრე ნაყარის შემდეგ -12,50-მ-დან -14,50 მეტრამდეა.

ფენა 4 – სგე-3 - ნაკლებად გამოფიტული, მესამეული ასაკის ზედა ეოცენის, ძირითადი ქანი, არგილიტების და ქვიშაქვების თხელშრეებრივი მორიგეობა,

ქანების დაქანების აზიმუტია: ჩდ 330-340^0, ხოლო დახრის კუთხე 20-25^0

- ქვემოთ #6 ცხრილში მოცემულია სამივე ს.გ.ე.–ს გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური მახასიათებლების პარამეტრების საანგარიშო მნიშვნელობები მიღებული როგორც ლაბორატორიული გამოკვლევებით, ასევე ს.ნ. და წ. „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08)–ის დანართი 2-ს და 3-ს ცხრილების მიხედვით.

##	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები		
		სგე 1	სგე 2	სგე 3
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ^3	1,93	2,10	2,36
2	ხვედრითი შეჭიდულობა c კპა (კგძ/სმ^2)	59 (0.59)	-	-
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ°	19,5^0	-	-
4	დეფორმაციის მოდული E მპა (კგძ/სმ^2)	21 (210)	30,0 (350)	-
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	300 (3,0)	300 (3,0)	-
6	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში Rc კპა (კგ/სმ^2)	-	-	4500 (45.00)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ3	2,5	5,0	80,0
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0.42	0,35	0.25
9	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი, f	-	-	0.75

შენიშვნა: საანგარიშო მნიშვნელობებში გამოყენებულია შემდეგი საიმედოობის კოეფიციენტები, მზიდუნარიანობის ანგარიშის დროს Yg(c) = 1,5, და Yg(ϕ) =1,15;

- ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების მოსაწყობად გასაბურღი ჭაბურღილების, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგომარეობიდან გამომდინარე, აიღება სნ და წ IV–2–82 ს.ნ. და წ. მე–4 კრებულის 5 და 6 ცხრილებიდან;
- **მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან** აღვნიშნავთ, რომ გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა;

- **გრუნტის გამონატუტის ქიმიური ანალიზის შედეგად,** საანალიზოდ გადმოცემული გრუნტიდან მომზადდა გამონატუტი, რომლის საერთო მინერალიზაციის სიდიდე 2,96 გ/ლ ტოლია. ქიმიური შედგენილობით სულფატური კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიან ტიპს მიეკუთვნება. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მაჩვებელით რეაქცია ნეიტრალურია (PH=7.25). გამაჭუჭყიანებელი აზოტოვანი ნაერთებიდან შეიცავს ამონიუმის იონს 0.41 მგ/ლ რაოდენობით.

საანალიზო გრუნტი „ძლიერ“ აგრესიულობას ავლენს ყველა მარკის ბეტონის მიმართ წყალშეღწევადობის მიუხედავად. ამიტომ სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას და ექსპლუატაციის პირობებში აუცილებლად გასათვალისწინებელია აგრესიულობის ხარისხი;

- პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ.თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად,სეისმური თვისებების მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:
  - ა) ნაყარი (ფენა 1) -III კატეგორიას;
  - ბ) თიხნარი, (ფენა 2) - II კატეგორიას;
- სამშენებლო ობიექტის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი, ხოლო მიწისძვრების ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი) მახასიათებელი საკვლევ უბანზე 0,17;
- ქვაბულის, ორმოების და თხრილების ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით,

<u>ძირითადი ქანებისთვის – 70⁰.</u>

<u>დანარჩენი გრუნტებისთვის</u>

გრუნტის დასახელება	ფერდობის ციცაბო (მისი სიმაღლის შეფარდება და დასაწყისში) გათხრების სიღრმეზე, მ, მეტი აღარ		
	1.5 მეტრი	3,0 მეტრი	5,0 მეტრი
ნაყარი	1:0,67	1:01	1:1,25
თიხა	1:00	1:0,25	1:0,5

- <u>**შენიშვნა:** 5 მეტრზე ღრმა ქვაბულის ამოღებისას ან ქანობის მოჭრის შემთხვევაში, უნდა შემუშავდეს ფერდოების გამაგრების პროექტი მთელ პერიმეტრზე (ხიმინჯები, შპუნტები, მთლიანი ნარანდი);</u>

- დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ცხრ1-1-ის საკვლევი გრუნტები მიეკუთვნება:

ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკა-ვატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ3 (რიგ. №24ა);

ბ) თიხა (ფენა 2) - სამივე სახეობით დამუშავებისას - II ჯგუფს, სიმკვრივით 1880 კგ/მ3 (რიგ. #8ბ);

გ) ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 3) - ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას - V ჯგუფს, სიმკვრივით 2000 კგ/მ3 (რიგ. #3ა);

დ) ძირითადი ქანი ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 4) - ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას - VI ჯგუფს, სიმკვრივით 2200 კგ/მ3 (რიგ. #3ბ);

- კლიმატის საპროექტო მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობები (მაღლივი შენობებისთვი გათვალისწინებული იყოს ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ, ქარის გაბატონებული მიმართულება ჩრდილო-დასავლეთის.

ქარის წნევა W_0		ქარის სიჩქარე					ნალექების რაოდენობა		თოვლის დატვირთვა P_0	ჩაყინვის სიღრმე H_f	ტემპერატურის აბსოლუტ. მინიმუმი	ტემპერატურის აბსოლუტ. მაქსიმუმი
ჭ5წ	ჭ15წ	V1	V5	V10	V15	V20	საშ. წლიური	მაქს დღე/ღ				
კგ/სმ^2	კგ/სმ^2	მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მმ	მმ	კგძ/მ^2	სმ	გრად	გრად
73	85	25	29	31	32	33	560	147	50	0	-23	40

ინჟინერ-გეოლოგი: /ზ.ნაზღაიძე/

გამოყენებული ლიტერატურის სია

1. **პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია". საქართველოს ეკ. განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ. თბილისი.**
2. **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.**
3. **პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.**
4. **დ.ჩხეიძე – საინჟინრო გეოლოგია – გამომცემლობა "განათლება"; 1979**
5. **ე.გამყრელიძე – სტრუქტურული გეოლოგიის მეთოდები – გამომცემლობა "განათლება"; 1979**
6. **ნ.ფოფორაძე – საქართველოს მინერალები და ქანები – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; 2012**

შპს "წყალი და გრუნტი"	**ლაბორატორიული კვლევის შედეგები**	სინჯის აღების თარიღი: 29.12.2022
თბილისი	*ქალაქი თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა*	*შედგენის თარიღი: 05.01.2023*

#	ჭაბ. №	ნიმუშის №	სიღრმე, მ	ნიმუშის ტიპი: მ-მონოლითი, დ-დამრეული	ბუნებრივი ტენიანობა W, %	ფიზიკური თვისებები												მექანიკური თვისებები		
						პლასტიკურობა			სიმკვრივე, გ/სმ³									ბუნებრივი		
						დენადობის ზღვარი W_L, %	პლასტიკურობის ზღვარი W_P, %	პლასტიკურობის რიცხვი I_p	მინერალური ნაწილის, ρ_s	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d	ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	სრული ტენტევადობა, W_{sat} %	ტენიანობის ხარისხი, S_r	დენადობის მაჩვენებელი, I_L	თავისუფალი გაჯირჯვება %	ჭრა		დეფორმაციის მოდული E კპა
																		შინაგანი ხახუნის კუთხე,	შეჭიდულობა C კპა	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		19	20	21
თიხა ყავისფერი, ნაბ. მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ხუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
1	1	1.1	4.0	მ	23.4	38.45	19.32	19.13	2.72	1.91	1.55	43.10	0.757	27.84	0.84	0.21	2.34	18.75	52.62	20153
თიხა ღია ყავისფერი, მყარი, თხელი შუა შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, საშუალოდ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
2	1	1.2	7.0	მ	19.8	39.75	20.17	19.58	2.71	1.94	1.62	40.24	0.673	24.85	0.80	-0.02				
თიხა ყავისფერი, ნაბ. მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ხუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
3	2	2.1	4.0	მ	23.5	38.35	19.30	19.05	2.72	1.90	1.54	43.01	0.751	27.55	0.83	0.17				
თიხა ყავისფერი, მყარი, ოშვიათად ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების თხელი შუაშრეებით, სუსტად კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
4	3	3.1	4.0	მ	20.0	37.69	20.15	17.54	2.72	1.95	1.63	40.26	0.674	24.77	0.81	-0.01	1.89	19.88	66.25	22322
თიხა ყავისფერი, მყარი, თიხის შრეებით, დაიკვირვება თხელი და საშუალო შრეებრივობა, საშუალოდ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
5	3	3.2	8.0	მ	18.5	37.03	19.87	17.16	2.72	1.93	1.63	40.10	0.669	24.61	0.75	-0.08				
თიხნარი ყავისფერი, მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი და მუქი ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ხუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)																				
6	4	4.1	6.0	მ	21.8	36.87	22.14	14.73	2.71	1.92	1.58	41.83	0.719	26.54	0.82	-0.02	2.21	23.52	28.42	19.253

შენიშვნა: #1, 2, 3 და 5 ნიმუშები იმყოფება ბუნებრივად წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში. #1, 2 და 3 ნიმუში მიეკუთვნება საშუალოდ კუმშვად გრუნტებს, კუმშვადობის კატეგორია: ბუნებრივ მდგომარეობაში III;

შპს "წყალი და გრუნტი"-ს დირ.: მ.მარდაშოვა



ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

პროექტი	ს/გ კვლევა	ადგილმდებარეობა:	თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა
ჭაბურღილი №	1	ქანის აღწერა:	თიხა ყავისფერი, ნახ. მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ბუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ლესვირებული ქანი)
ნიმუშის №	1.1		
სიღრმე, მ	4,0		
თარიღი	05.01.2023	ცდის მეთოდი:	ГОСТ 23908-79

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

ჯდენადობა და გაჯირჯვება		
დაჯდომად. საწყისი დაწნევა, P_S კპა	-	
თავისუფალი გაჯირჯვება, δ %	-	
გაჯირჯვების წნევა, P_{sw} კპა	-	

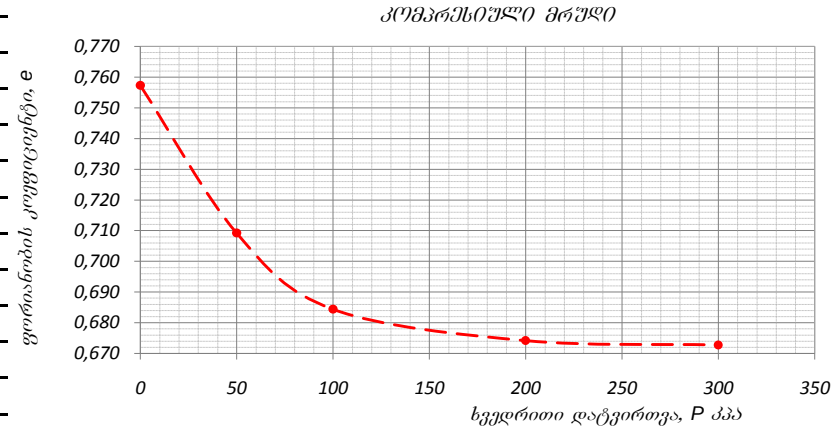
გრუნტის ფიზიკური მაჩვენებლები	
ბუნებრივი ტენიანობა, W %	23,4
მინერალური ნაწილის სიმკვრივე, ρs გ/სმ³	2,72
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,91
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ³	1,55
პლასტიკურობის ზღვა ზღვარი, W_L %	38,45
პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, W_P %	19,32
პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	19,13
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0,84

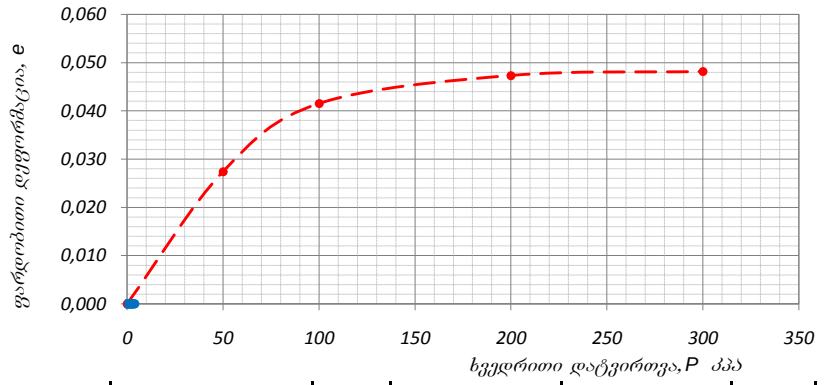
გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები

	რგოლი № 1			
	ცდამდე	ცდის შემდეგ		
რგოლის სიმაღლე, H მმ	24,1			
რგოლის დიამეტრი, D მმ	87,2			
რგოლის წონა, Q გრ	186,3			
წონა რგოლი + გრუნტი, Q_1 გრ	461,19	461,19		
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q_2 გრ		409,06		
ტენიანობა, W %	23,40	23,40		
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,91	2,01		
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ³	1,55	1,63		
ფორიანობა, n %	43,10	40,22		
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0,757	0,673		
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0,84	0,95		
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	0,21	0,21		

კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ჭაბურღილის №	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაცია, Δh მმ	შეწორ. დეფორმაცია, (Δh-y) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, r_d გ/სმ³	შეკუმშვადობის კოეფიციენტი, a კპა⁻¹	დეფორმაციის ლად. მოდული, E კპა	b	დეფორმაციის ლად. მოდული, E_0 კპა	m_k	დეფ. მოდული m_k-თი, E_0 კპა
1	1	0,0	0,000	0,000	0,000	0,757	1,55	-	-	0,4	-	2,93	
		50,0	0,670	0,660	0,027	0,709	1,59	0,0010	1826		730		
		100,0	1,010	1,000	0,041	0,684	1,61	0,0005	3544		1418		
		200,0	1,150	1,140	0,047	0,674	1,62	0,0001	17214		6886		20153
		300,0	1,170	1,160	0,048	0,673	1,63	0,0000	120500		48200		





შენიშვნა:

გამოცდის პირობები:

რგოლი № 1 - წინასწარი წყალგაჯერების გარეშე

ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

პროექტი	ს/გ კვლევა	ადგილმდებარეობა:	თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა
ჭაბურღილი №	3	ქანის აღწერა:	
ნიმუშის №	3.1	თიხა ყავისფერი, მყარი, იშვიათად ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების თხელი შუაშრეებით, სუსტად კარბონატული (ელუვირებული ქანი)	
სიღრმე, მ	4,0		
თარიღი	05.01.2023	ცდის მეთოდი:	ГОСТ 23908-79

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

გრუნტის ფიზიკური მაჩვენებლები	
ბუნებრივი ტენიანობა, W %	20,0
მინერალური ნაწილის სიმკვრივე, ρs გ/სმ³	2,72
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,95
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρd გ/სმ³	1,63
პლასტიკურობის ზედა ზღვარი, WL %	37,69
პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, WP %	20,15
პლასტიკურობის რიცხვი, IP	17,54
წყალგაჯერების ხარისხი, Sr	0,81

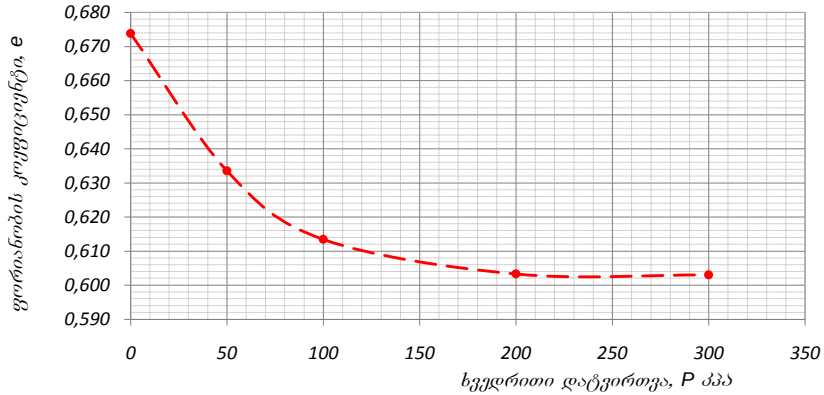
გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები	რგოლი № 1		
	ცდამდე	ცდის შემდეგ	
რგოლის სიმაღლე, H მმ	24,1		
რგოლის დიამეტრი, D მმ	87,2		
რგოლის წონა, Q გრ	186,3		
წონა რგოლი + გრუნტი, Q1 გრ	466,95	466,95	
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q2 გრ		420,17	
ტენიანობა, W %	20,00	20,00	
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,95	2,04	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρd გ/სმ³	1,63	1,70	
ფორიანობა, n %	40,26	37,62	
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0,674	0,603	
წყალგაჯერების ხარისხი, Sr	0,81	0,90	
კონსისტენციის მაჩვენებელი, IL	-0,01	-0,01	

დაჯდომად. საწყისი დაწნევა, PS კპა	-
თავისუფალი გაჯირჯვება, δ %	-
გაჯირჯვების წნევა, Psw კპა	-

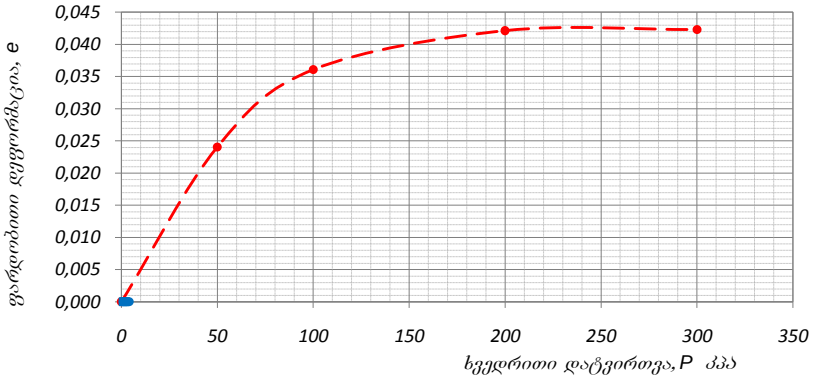
კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ხელსაწყოს №	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაცია, Δh მმ	შესწორ. დეფორმაცია, (Δh-y) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, rd გ/სმ³	შეკუმშვის კოეფიციენტი, a კპა⁻¹	დეფორმაციის ლან. მოდული, E კპა	b	დეფორმაციის ლან. მოდული, E0 კპა	mk	დეფ. მოდული mk-თი E0 კპა
1	1	0,0	0,000	0,000	0,000	0,674	1,63	-	-	0,4	-	3,38	
		50,0	0,590	0,580	0,024	0,634	1,67	0,0008	2078		831		
		100,0	0,880	0,870	0,036	0,613	1,69	0,0004	4155		1662		
		200,0	1,026	1,016	0,042	0,603	1,70	0,0001	16507		6603		22322
		300,0	1,030	1,020	0,042	0,603	1,70	0,0000	602500		241000		

კომპრესიული მრუდი



დეფორმაციის მრუდი



შენიშვნა: რგოლი № 1 - წინასწარი წყალგაჯერების გარეშე

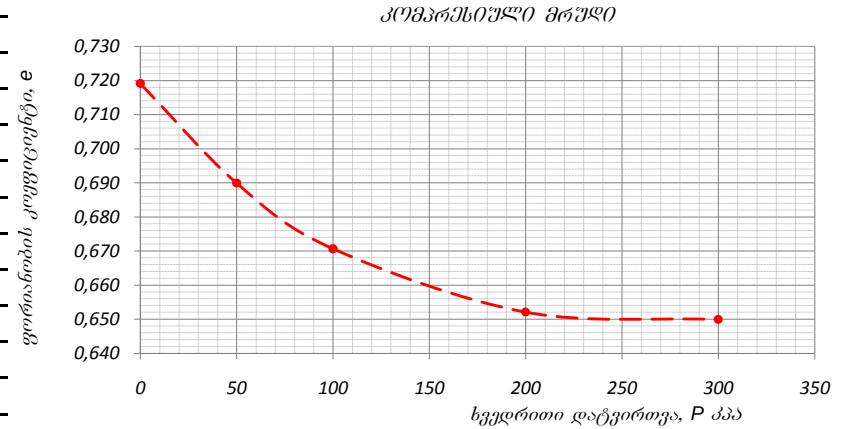
გამოცდის პირობები:

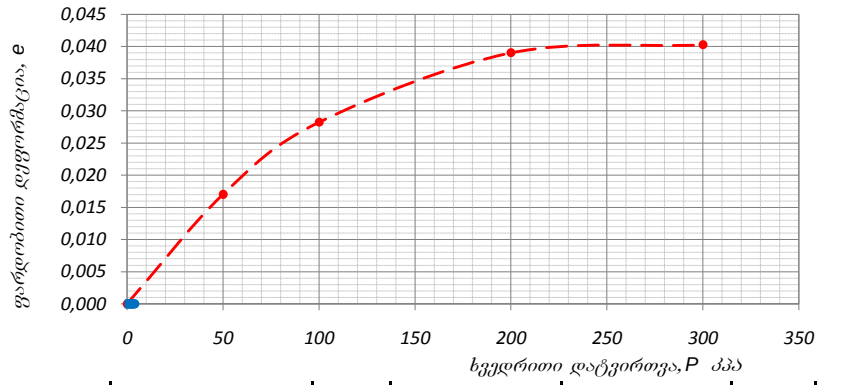
ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები

პროექტი	ს/გ კვლევა	ადგილმდებარეობა:	თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა
ჭაბურღილი №	4	ქანის აღწერა:	თიხნარი ყავისფერი, მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი და მუქი ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ბუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)
ნიმუშის №	4.1		
სიღრმე, მ	6,0		
თარიღი	05.01.2023	ცდის მეთოდი:	ГОСТ 23908-79

გრანულომეტრიული შედგენილობა			გრუნტის ფიზიკური მაჩვენებლები	
ხრეში	>2.0	-	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	21,8
ქვიშა	0.05-2.0	-	მინერალური ნაწილის სიმკვრივე, ρs გ/სმ³	2,71
მტვერი	0.005-0.05	-	სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,92
თიხა	<0.005	-	ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ³	1,58
ჯდენადობა და გაჯირჯვება			პლასტიკურობის ზღვა ზღვარი, W_L %	36,87
დაჯდომად. საწყისი დაწნევა, P_S კპა		-	პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი, W_P %	22,14
თავისუფალი გაჯირჯვება, δ %		-	პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	14,73
გაჯირჯვების წნევა, P_{sw} კპა		-	წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0,82

გრუნტების ფიზიკური მაჩვენებლები	რგოლი № 1			
	ცდამდე	ცდის შემდეგ		
რგოლის სიმაღლე, H მმ	24,1			
რგოლის დიამეტრი, D მმ	87,2			
რგოლის წონა, Q გრ	186,3			
წონა რგოლი + გრუნტი, Q_1 გრ	462,63	462,63		
წონა რგოლი + მშრალი გრუნტი, Q_2 გრ		413,17		
ტენიანობა, W %	21,80	21,80		
სიმკვრივე, ρ გ/სმ³	1,92	2,00		
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ_d გ/სმ³	1,58	1,64		
ფორიანობა, n %	41,83	39,39		
ფორიანობის კოეფიციენტი, e	0,719	0,650		
წყალგაჯერების ხარისხი, S_r	0,82	0,91		
კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	-0,02	-0,02		





კომპრესიული გამოცდის შედეგები

ჭაბურღილის №	რგოლის №	ხვედრითი დატვირთვა, P კპა	აბს. დეფორმაცია, Δh მმ	შესწორ. დეფორმაცია, (Δh-y) მმ	ფარდობითი დეფორმაცია, ε	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ჩონჩხის სიმკვრივე, r_d გ/სმ³	შემჭიდროების კოეფიციენტი, a კპა⁻¹	დეფორმაციის ლაბ. მოდული, E კპა	b	დეფორმაციის ლაბ. მოდული, E_0 კპა	m_k	დეფ. მოდული m_k-თი, E_0 კპა
1	1	0,0	0,000	0,000	0,000	0,719	1,58	-	-	0,5	-	4,15	
		50,0	0,420	0,410	0,017	0,690	1,60	0,0006	2939		1470		
		100,0	0,690	0,680	0,028	0,671	1,62	0,0004	4463		2231		
		200,0	0,950	0,940	0,039	0,652	1,64	0,0002	9269		4635		19253
		300,0	0,980	0,970	0,040	0,650	1,64	0,0000	80333		40167		

შენიშვნა:

გამოცდის პირობები:

რგოლი № 1 - წინასწარი წყალგაჯერების გარეშე

გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

ადგილმდებარეობა:		პროექტი	სწგ კვლევა
თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა			
ჭანის აღწერა:		ჭაბურღილი №	1
თიხა ყავისფერი, ნახ. მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ბუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)		ნიმუშის №	1,1
		სიღრმე, მ	4
		თარიღი	05.01.2023

გამოცდის მეთოდი:	ГОСТ 12248-78	გამოცდის რეჟიმი:	კონსოლიდირებული (ნელი) ჭრა

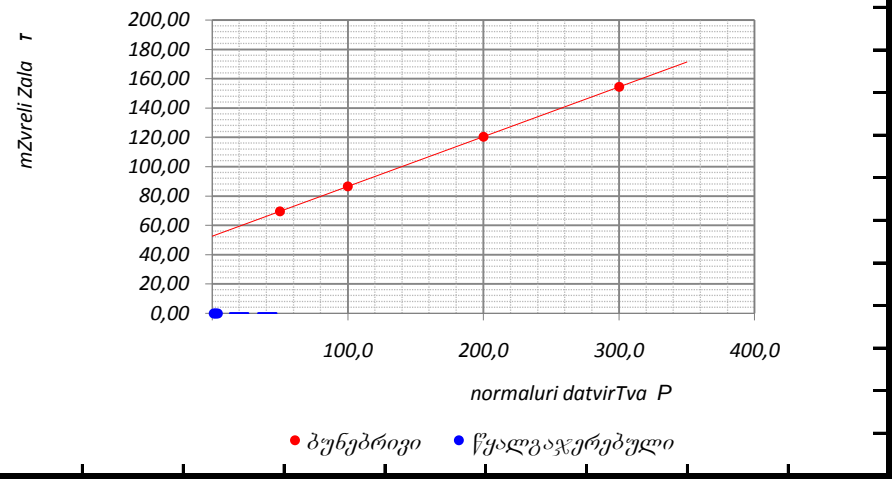
ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ძერის ძალა, τ კპა	მიწაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	მიწაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა
50,0	69,59	0,339	18,75	52,62
100,0	86,57			
200,0	120,51			
300,0	154,46			

განსაზღვრულია	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წყალშეწოვადობის ხარისხი, S_r	პლასტიკურობის ზღვრები, %		პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L
		მინარევებიანი ნაწ. r_s	ტენიანის r	მშრალის r_d				ზღვა, W_L	ჭდვა, W_P		
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში											
ბუნებრივი	23,4	2,72	1,91	1,55	43,10	0,757	0,84	38,5	19,3	19,1	0,21

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %

ხრეში	>2.0
ქვიშა	2.0-0.063
მტვერი	0.063-0.002
თიხა	<0.002

შენიშვნა:



გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

აღგილმდებარეობა:		პროექტი	სწგ კვლევა
თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა			
ქანის აღწერა:		ჭაბურღილი №	3
თიხა ყავისფერი, მყარი, იშვიათად ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების თხელი შუაშრეებით, სუსტად კარბონატული (ელუვირებული ქანი)		ნიმუშის №	3,1
		სიღრმე, მ	4
		თარიღი	05.01.2023

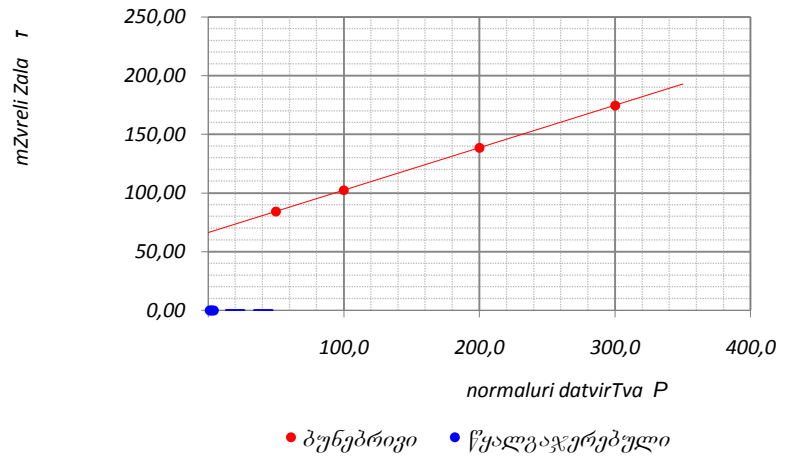
გამოცდის მეთოდი:	ГОСТ 12248-78	გამოცდის რეჟიმი:	კონსოლიდირებული (ნელი) ჭრა

ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ძვრის ძალა, τ კპა	მიწაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	მიწაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა
50,0	84,33	0,362	19,88	66,25
100,0	102,41			
200,0	138,57			
300,0	174,73			

განსაზღვრულია	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წყალშეწოვადობის ხარისხი, S_r	პლასტიკურობის ზღვრები, %		პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L
		მინარევებით ნაწ. r_s	ტენიანის r	მშრალის r_d				ზღვა, W_L	ქვედა, W_P		
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში											
ბუნებრივი	20,0	2,72	1,95	1,63	40,26	0,674	0,81	37,7	20,2	17,5	-0,01

გრანულომეტრიული შედგენილობა, %		
ხრეში	>2.0	
ქვიშა	2.0-0.063	
მტვერი	0.063-0.002	
თიხა	<0.002	

შენიშვნა:

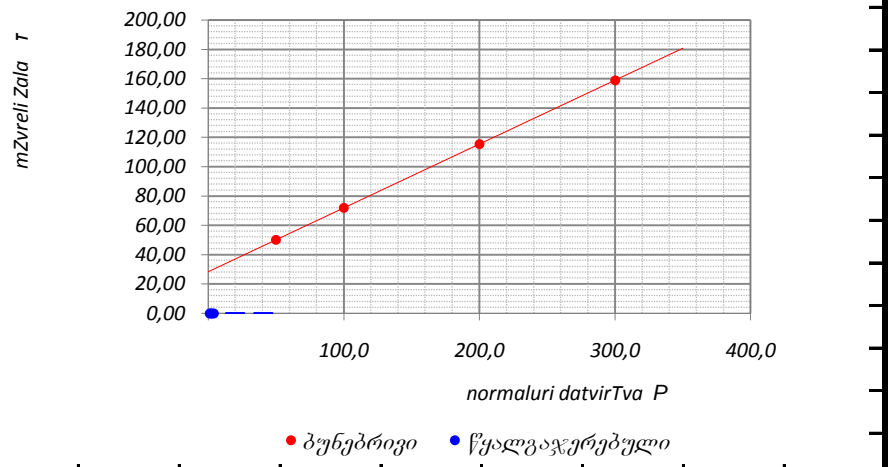


გრუნტების ძვრაზე გამოცდის ლაბორატორიული შედეგები

აღგილმდებარეობა:		პროექტი	სწგ კვლევა
თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძეს ქუჩა			
ჭანის აღწერა:		ჭაბურღილი №	4
თიხნარი ყავისფერი, მყარი, მოყვითალო-ყავისფერი და მუქი ყავისფერი თიხის შრეებით და ღორღის სახით ჩანართებით, მარილების ბუდობებით და ჩანაწინწკლებით, ძლიერ კარბონატული (ელუვირებული ქანი)		ნიმუშის №	4,1
		სიღრმე, მ	6
		თარიღი	05.01.2023

გამოცდის მეთოდი:			ГОСТ 12248-78		გამოცდის რეჟიმი:	კონსოლიდირებული (ნელი) ჭრა										
ვერტიკალური დატვირთვა, P კპა	ძერის ძალა, τ კპა	მიწაგანი ხახუნის კოეფიციენტი, tgφ°	მიწაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	შეჭიდულობა, C კპა	განსაზღვრულია	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წყალშთანთქმა ხარისხი, S_r	პლასტიკურობის ზღვრები, %		პლასტიკურობის რიცხვი, I_P	კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L
							მინერალური ნაწ., r_s	ტენიანის, r	მშრალის, r_d				ზღვა, W_L	ჭდე, W_P		
ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში					ბუნებრივი	21,8	2,71	1,92	1,58	41,83	0,719	0,82	36,9	22,1	14,7	-0,02
50,0	50,18	0,435	23,52	28,42												
100,0	71,94				გრანულომეტრიული შედგენილობა, %											
200,0	115,47				ხრეში	>2.0										
300,0	158,99				ქვიშა	2.0-0.063										
					მტვერი	0.063-0.002										
					თიხა	<0.002										

შენიშვნა:



შპს „არქსტუდიო“
თბილისი

სინჯის აღების თარიღი: 29.12.2022
შედგენის თარიღი : 09.01.2023

თბილისი, ზემო ფონიჭალა, საკ.კოდი 01.18.13.037.231/232/233

ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილის **№**	სინჯის აღების სიღრმე, მ **H**	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, **K**	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა **E**	სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρ**
				გამომშრალ მდგომარეობა **Rd**	წყალნაჯერ მდგომარეობა **Rw**			
1	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	1	14,70	13,9	8,6	0,62	2117,3	2,35
2	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	3	14,50	14.3	9.0	0,65	2285,5	2,36
3	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	5	14,80	15,5	9,2	0,62	2288,5	2,36

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
2	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივ[2]	დარბილებადი
3	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივ[2]	დარბილებადი

ცხრილი 3- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიმაღლე, სმ	დიამეტრი, სმ	ფართობი, სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიცე, მეგპა	დრეკადობის მოდული, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	6,08	3,02	7,16	1,00	915	13,0		გამომშრალი
	1.2	6,09	3,02	7,16	1,00	1040	14,8		
	1.3	6,11	3,05	7,30	1,00	575	8,0	2117,3	წყალნაჯერი
	1.4	6,12	3,06	7,35	1,00	665	9,2		
2	2.1	6,13	3,04	7,25	1,00	1095	15,4		გამომშრალი
	2.2	6,12	3,04	7,25	1,00	1070	15,0		
	2.3	6,17	3,05	7,30	1,00	700	9,8	2288,5	წყალნაჯერი
	2.4	6,15	3,06	7,35	1,00	650	9,0		
3	3.1	6,08	3,02	7,16	1,00	915	13,0		გამომშრალი
	3.2	6,79	3,42	9,18	1,00	2395	26,6		
	3.3	6,80	3,42	9,18	1,00	1530	17,0	2125,2	წყალნაჯერი
	3.4	6,82	3,44	9,29	1,00	1585	17,4		

ცხრილი 4- სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	მასა, გ			მოცულობა, სმ³		სიმკვრი-ვე, გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფი–ნის	ნიმუ-შის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	40,40	43,20	37,83	3,11	17,08	2,34
	2	40,41	43,21	22,98	3,12	17,09	2,36
2	1	41,02	43,84	23,25	3,13	17,46	2,35
	2	41,08	43,91	23,43	3,14	17,33	2,37
3	1	40,48	43,25	37,85	3,11	17,11	2,34
	2	40,49	43,26	22,99	3,11	17,12	2,36

შპს „არქსტუდიო“-ს დირექტორი, ინჟ.გეოლოგი: ზ.ნაზღაიძე



შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.:+995 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com

WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.:+995 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

გრუნტის გამონატუტის ქიმიური ანალიზი

სინჯის აღების ადგილი		თბილისი, ზემო ფონიჭალა, ვირსალაძის ქუჩა			
გამონამუშევრის ტიპი		ჭაბურღილი 3, სინჯის აღების სიღრმე - 4.0 მ		ნიმუშის აღების აღების თარიღი	29.12.2022
იონები	აბსოლუტური შემცველობა	მგ.ექვ./ლ	მგ.ექვ./ლ, %	სხვა მონაცემები	
1	2	3	4	5	
კათიონები				გრუნტის აღწერილობა ვიზუალურად:	
$(Na+K)^+$	0,256	11,128	26	წყალბად-იონების კონცენტრაცია PH:	7.25
Ca^{2+}	0,536	26,800	62	მშრალი ნაშთი:	2,88 გ/ლ
Mg^{2+}	0,065	5,450	13	საერთო სიხისტე:	32,25 მგ.ექვ./ლ;
ჯამი	0,857	43,38	100	კარბონატული:	1,3 მგ.ექვ./ლ;
ანიონები				მუდმივი:	30,95 მგ.ექვ./ლ;
				თავისუფალი CO_2:	21.3 მგ/ლ
Cl^-	0,036	1,000	2	აგრესიული CO_2:	0.3 მგ/ლ
SO_4^{2-}	1,909	39,778	92	ამონიუმი (NH_4^+):	0,41 მგ/ლ
HCO_3^-	0,159	2,600	6	ნიტრატი (NO_3^-):	არ აღმოჩნდა;
ჯამი	2,103	43,38	100	ნიტრიტი (NO_2^-):	არ აღმოჩნდა;
				მარილიანობა	1.46 ppt
				ელ. წინაღობა	2.90 ppt
				TDS	2.18 ppt
M გ/ლ	2,961	კურლოვის ფორმულა		$M_{2.96}\frac{SO_4 92}{Ca62(Na+K)26Mg13}$	
ანალიზის შემსრულებელი:		თ. მიქავა		თარიღი:	09.01.2023

შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.:+995 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com

WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.:+995 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

№	გამონამუშევრის №	კლიმატური პირობები	ნიმუშის ალების სიღრმე, მ	ბეტონისმარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით	აგრესიულობის ხარისხი ბეტონებისათვის			
					სულფატები			ქლორიდები, პორტლანდცემენტისათვის, შლაკოპორტლანდცემენტისათვის ГОСТ 10178–76 და სულფატმდგრადი ცემენტისათვის ГОСТ 22266–76
					პორტლანდცემენტი ГОСТ 10178–76	პორტლანდცემენტი ГОСТ 10178–76 და შლაკოპორტლანდცემენტი	სულფატმდგრადი ცემენტი ГОСТ 22266–76	
1	ჭაბურღლი 3	ნორმალური დატენიანი კლიმატის ზონა	4.0	W4	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი
				W6	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი
				W8	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი	ძლიერი

შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.:+995 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com

WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.:+995 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

გრუნტებიდან გამონატუტების ქიმიური ანალიზის შედეგი

საანალიზოდ გადმოცემული გრუნტიდან მომზადდა გამონატუტი, რომლის საერთო მინერალიზაციის სიდიდე - $M = 2.96$ გ/ლ ტოლია. ქიმიური შედგენილობით სულფატური კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიან ტიპს მიეკუთვნება. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მაჩვებელით რეაქცია ნეიტრალურია ($pH = 7.25$). გამაჭუჭყიანებელი აზოტოვანი ნაერთებიდან შეიცავს ამონიუმის იონს 0.41 მგ/ლ რაოდენობით.

საანალიზო გრუნტი „ძლიერ“ აგრესიულობას ავლენს ყველა მარკის ბეტონის მიმართ წყალშეღწევადობის მიუხედავად. ამიტომ სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას და ექსპლუატაციის პირობებში აუცილებლად გასათვალისწინებელია აგრესიულობის ხარისხი.

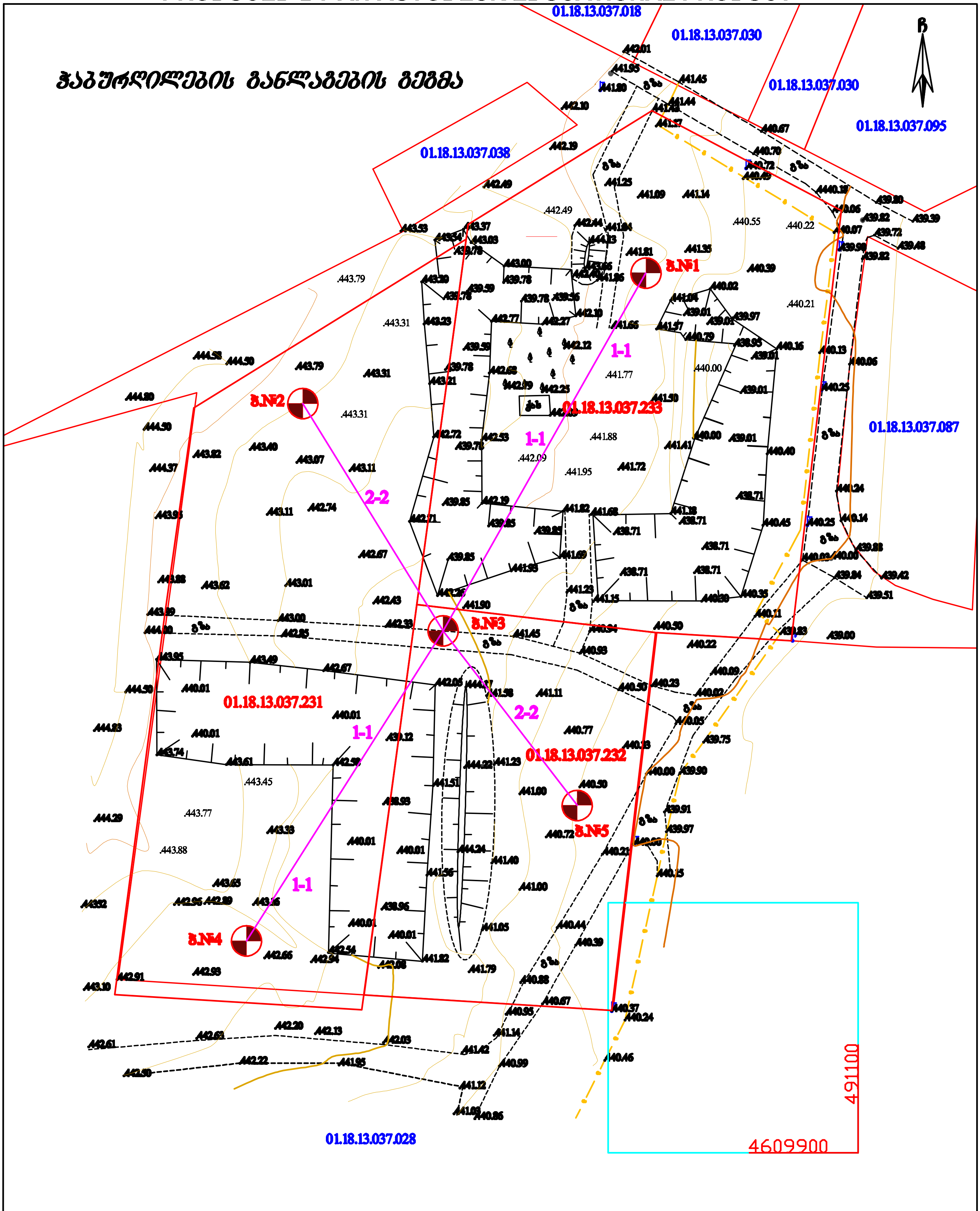
შპს „წყალი და გრუნტის“ დირექტორი მ. მარდაშოვა

ანალიტიკოსი თ. მიქავა

შპს "წყალი და გრუნტი" 436046574 "WATER AND SOIL" LLC

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

ჭაბურღილების განლაგების სქემა



დამკვეთი:	შპს "პერსპექტივა"	მისამართი:	თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა, კორპუსი №20 მიმდებარედ (ნაკვეთი 3/017)

პ ი რ ო ბ ი თ ი   ნ ი შ ნ ე ბ ი

შპს "არქსტუდიო"		
დირექტორი		ზ.ნაზღაიძე
შეასრულა		ზ.ნაზღაიძე
მ. 1:500		11.01.2023

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

დაწყების თარიღი: [illegible]	[illegible] ფონიჭალა, საკ.კოდი 01.18.13.037.231/232/233	აბს.ნიშნული Z=441.50
დამთავრების თარიღი: 29.12.2022		მაშ.1:50
გაყვანის მეთოდი: ბრუნვითი	ბურღვის d=127.88, სვეტური	

ჭაბურღილი №1

Depth scale (m): 0.00, 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 0.55, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.0, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00, 12.50, 13.00, 13.50, 14.00, 14.50, 15.00

ფენის №	ფენის სიღრმე [illegible]	ფენის სიღრმე [illegible]	ფენის სიმძლავრე	აბსოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია მ. 1:50	გრუნტის კატეგ-ია	R_0 [illegible]	[illegible] გამოჩენა	[illegible] დგომა	ნიმუშის აღების ადგილი
1	0.00	-1.00	1.00	+441.50 / +440.50	ნაყარი	tQIV				
2	-1.00	-12.50	11.50	+429.00	თიხა	dQIV	3.0			-4.00; -7.00
3	-12.50	-14.50	2.00	+427.00	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	3.00			
4	-14.50	-15.00	0.50	+426.50	სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	45.00			-14.70

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "პერსპექტივა"			[illegible]			
შპს "[illegible]"			ჭაბურღილი №1-ის ლითოლოგიური ჭრილი			
დირექტორი		ზ. ნაზღაიძე				
ინჟ.გეოლოგი		[illegible]	სტად	ფურ	ფ. ხულ	მასშტაბი
					9	8 1:50

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

დაწყების თარიღი: [illegible]	[illegible] ფონიჭალა, საკ.კოდი 01.18.13.037.231/232/233;	აბსოლუტური Z=443.50
დამთავრების თარიღი: 29.12.2022		მაშ.1:50
გაყვანის მეთოდი: ბრუნვითი	ბურღვის d=12788, სვეტური	

ჭაბურღილი №2

Depth scale: 0.00, 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 0.55, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.0, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00, 12.50, 13.00, 13.50, 14.00, 14.50, 15.00

ფენის №	ფენის სიღრმე: [illegible]	[illegible]	ფენის სიმძლავრე	აბსოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია მ. 1:50	გრუნტის ინდექსი	R_0 [illegible]	გრუნტის წყალი: გამოჩენა	დგომა	ნიმუშის აღების ადგილი
1	0.00	-1.00	1.00	+443.50 / +442.50	ნაყარი	tQIV				
2	-1.00	-12.50	11.50	+431.00	თიხა	dQIV	3.0			-4.00
3	-12.50	-14.50	2.00	+429.00	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_2^1	3.00			
4	-14.50	-15.00	0.50	+428.50	სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_2^1	45.00			

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "პერსპექტივა"			[illegible]
შპს "[illegible]"			ჭაბურღილი №2-ის ლითოლოგიური ჭრილი
დირექტორი		ზ. ნაზღაიძე	
ინჟ.გეოლოგი		[illegible]	ხტდ / ფურ / ფ. სულ / მასშტაბი
[illegible]		[illegible]	მ 1:50

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

დაწყ[illegible] 2022	[illegible]	[illegible] Z=442.00
დამთავრების თარიღი: 29.12.2022	ფონიჭალა, საკ.კოდი 01.18.13.037.231/232/233;	მაშ.1:50
გაყვანის მეთოდი: ბრუნვითი	ბურღვის d=127.88, სვეტური	

ჭაბურღილი №3

ფენის №	ფენის სიღრმე: დან	ფენის სიღრმე: მდე	ფენის სიმძლავრე	აბსოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია მ. 1:100	გრუნტის კატეგ-ია	R_0	გრუნტის წყალი: გამოჩენა	გრუნტის წყალი: დგომა	ნიმუშის აღების ადგილი
1	0.00	-1.00	1.00	+442.00 / +441.00	ნაყარი	tQIV				
2	-1.00	-12.50	11.50	+429.50	თიხა	dQIV	3.0			-4.00; -8.00
3	-12.50	-14.50	2.00	+427.50	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	3.00			
4	-14.50	-15.00	0.50	+427.00	სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	45.00			-14.50

Depth scale: 0.00, 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 0.55, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.0, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00, 12.50, 13.00, 13.50, 14.00, 14.50, 15.00

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "[illegible]"			[illegible]
შპს "[illegible]"			ჭაბურღილი №3-ის ლითოლოგიური ჭრილი
დირექტორი		ზ. ნაზღაიძე	სტად / ფურ / ფ. ხულ / მასშტაბი
ინჟ.გეოლოგი		[illegible]	9 / 8 1:50

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

დაწყების თარიღი: [illegible]	[illegible]	აბს.ნიშნული Z=442.70
დამთავრების თარიღი: 30.12.2022	ფონიჭალა, საკადასტრო 01.18.13.037.231/232/233;	მაშ.1:50
გაყვანის მეთოდი: ბრუნვითი	ბურღვის d=127.88, სვეტური	

ჭაბურღილი №4

სიღრმე (მ)		ფენის №	ფენის სიღრმე: დან	ფენის სიღრმე: მდე	ფენის სიმძლავრე	აბსოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია მ. 1:50	გრუნტის კატეგ-ია	R_0	გრუნტის წყალი: გამოჩენა	გრუნტის წყალი: დგომა	ნიმუშის აღების ადგილი
0.00 – 1.00 (0.50)		1	0.00	-1.00	1.00	+442.70 / +441.70	ნაყარი	tQIV				
1.00 – 12.50 (1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 0.55, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.0, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00)		2	-1.00	-12.50	11.50	+430.20	თიხა	dQIV	3.0			-6.00
12.50 – 14.50 (13.00, 13.50, 14.00)		3	-12.50	-14.50	2.00	+428.20	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	3.00			
14.50 – 15.00		4	-14.50 / -15.00	-15.00	0.50	+427.70	სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	45.00			

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "[illegible]"			[illegible]
შპს "[illegible]"			ჭაბურღილი №4-ის ლითოლოგიური ჭრილი
დირექტორი		ზ. ნაზღაიძე	სტდ / ფურ / ფ. ხულ / მასშტაბი
ინჟ.გეოლოგი		[illegible]	• / 8 1:50

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

დაწყ[illegible] [illegible]	[illegible] ფონიჭალა, საკ.კოდი 01.18.13.037.231	[illegible] Z=440.50
დამთავრების თარიღი: 30.12.2022		მაშ.1:50
გაყვანის მეთოდი: ბრუნვითი	ბურღვის d=127.88, სვეტური	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

ჭაბურღილი №5

ფენის №	ფენის სიღრმე: დან	ფენის სიღრმე: მდე	ფენის სიმძლავრე	აბსოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია მ. 1:50	გრუნტის კატეგ-ია	R_0 კგ/სმ²	გრუნტის წყალი: გამოჩენა	გრუნტის წყალი: დგომა	ნიმუშის აღების ადგილი
1	0.00	-1.00	1.00	+440.50 / +439.50	ნაყარი	tQIV				
2	-1.00	-12.50	11.50	+428.00	თიხა	dQIV	3.0			
3	-12.50	-14.50	2.00	+426.00	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	3.00			
4	-14.50 / -15.00	-15.00	0.50	+425.50	სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი	P_3^2	45.00			-14.80

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "პერსპექტივა"	[illegible]
შპს "[illegible]"	ჭაბურღილი №5-ის ლითოლოგიური ჭრილი
დირექტორი — ზ. ნაზღაიძე	სტდ · ფურ · ფ. ხულ · მასშტაბი
ინჟ.გეოლოგი — [illegible]	[illegible] · 8 · 1:50

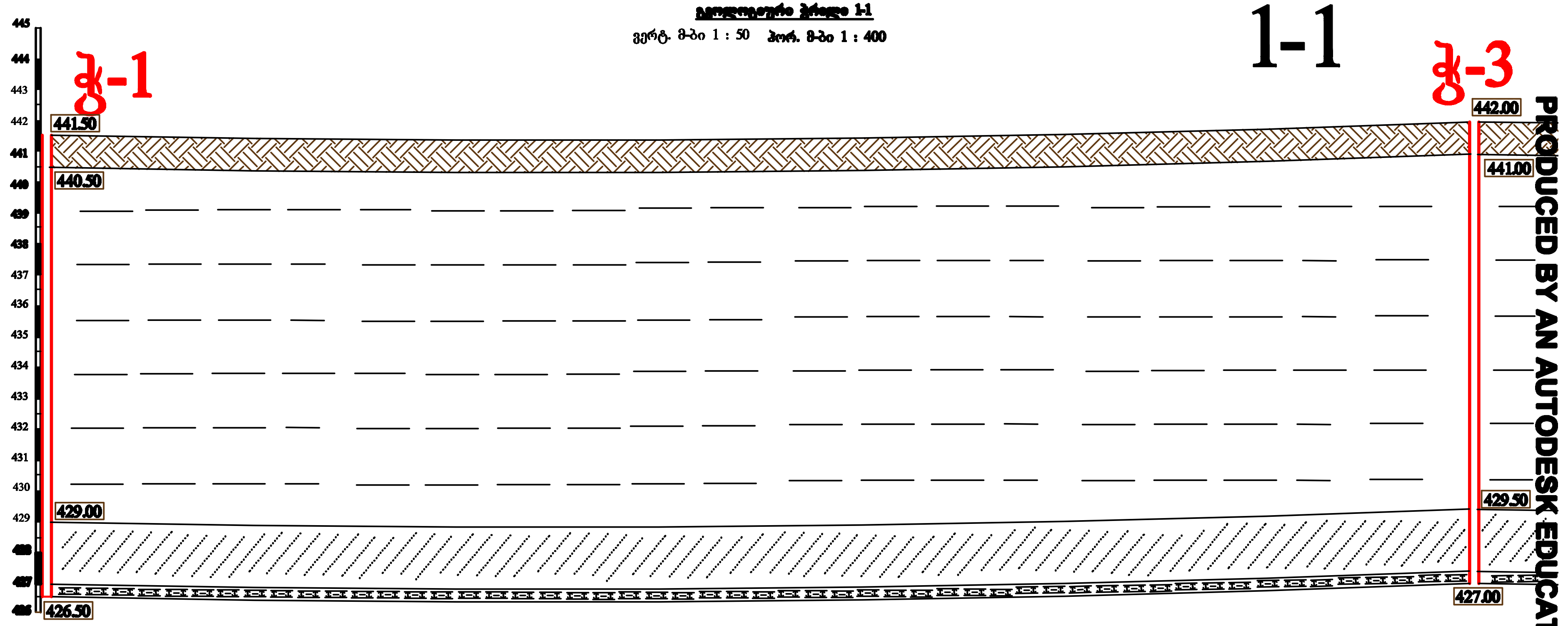
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

1-1

[illegible] ჭრილი 1-1

ვერტ. მ-ბი 1 : 50   ჰორ. მ-ბი 1 : 400



შურფი №	ჭ. №1		ჭ. №3
სიღრმე, მ	15.00		15.00
მანძილი, მ		82.00	
აბს. ნიშნული, მ	441.50		442.00

პირობითი ნიშნები

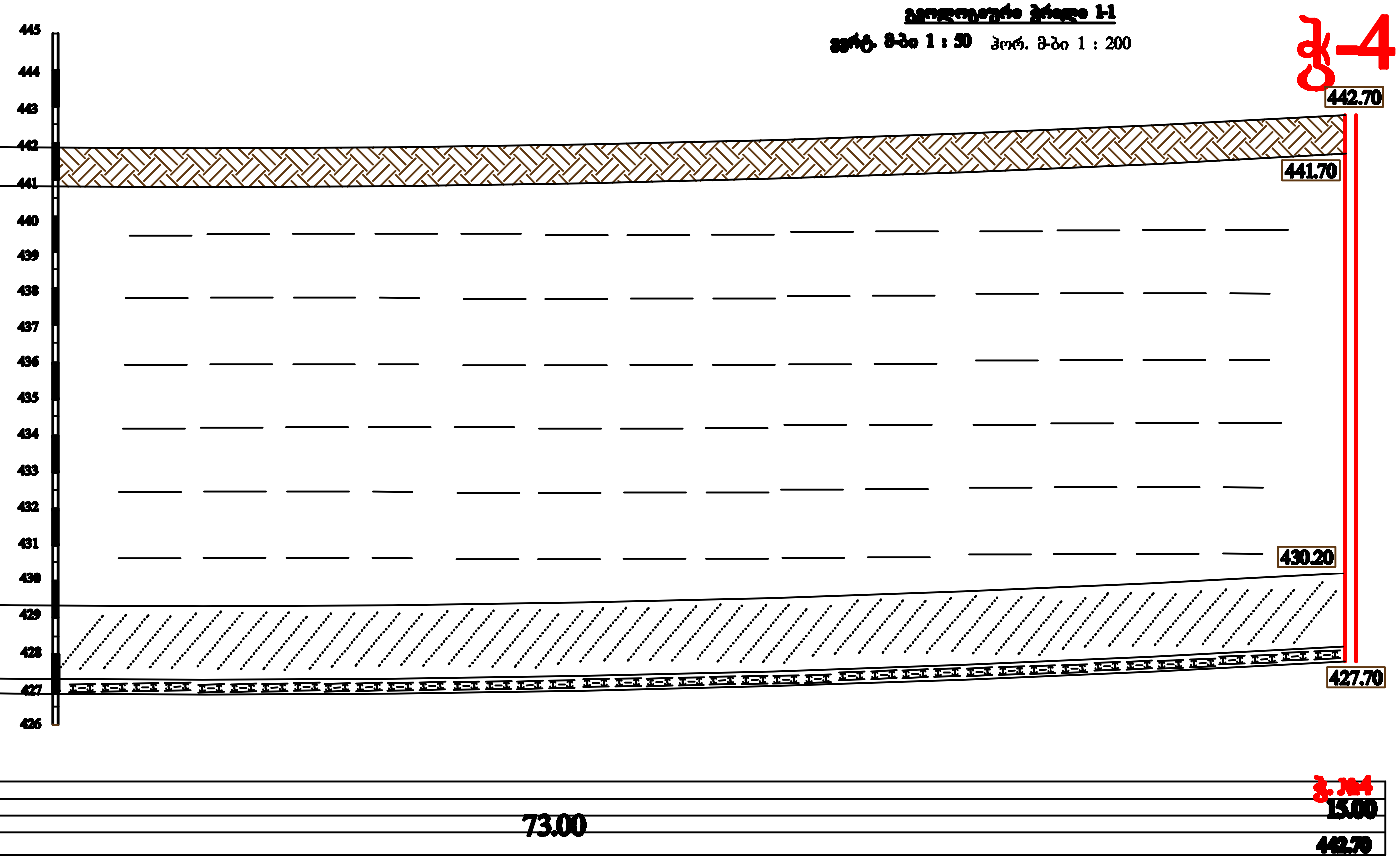
- ნაყარი
- თიხა
- ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
- ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "[illegible]"			თბილისი, [illegible] N20 მიმდებარედ (ნაკვეთი 3/017), საკადასტრო 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232; 01.18.13.037.233				
შპს "[illegible]"			საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი 1-1				
[illegible]	[signature]	ზ.ნაზღაიძე					
[illegible]	[signature]	ზ.ნაზღაიძე	თბილისი	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
შეასრულა	[signature]	ზ. ნაზღაიძე			69	9	ვერ 1:50 ჰორ 1:400

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

1-1



პირობითი ნიშნები

ნაყარი	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
თიხა	ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "პერსპექტივა"			თბილისი, ... კორპუსი N20 მიმდებარედ (ნაკვეთი 3/017), საკადასტრო 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232; 01.18.13.037.233				
შპს "არქიტექტონი"			საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი 1-1				
დირექტორი		ზ.ნაზღაიძე					
ინჟ-გეოლოგი		ზ.ნაზღაიძე	თბილისი	სტად	ფურ	ფ. სულ	მასშტაბი
შეასრულა		ზ. ნაზღაიძე			7-9	9	ვერ 1:50 ჰორ 1:400

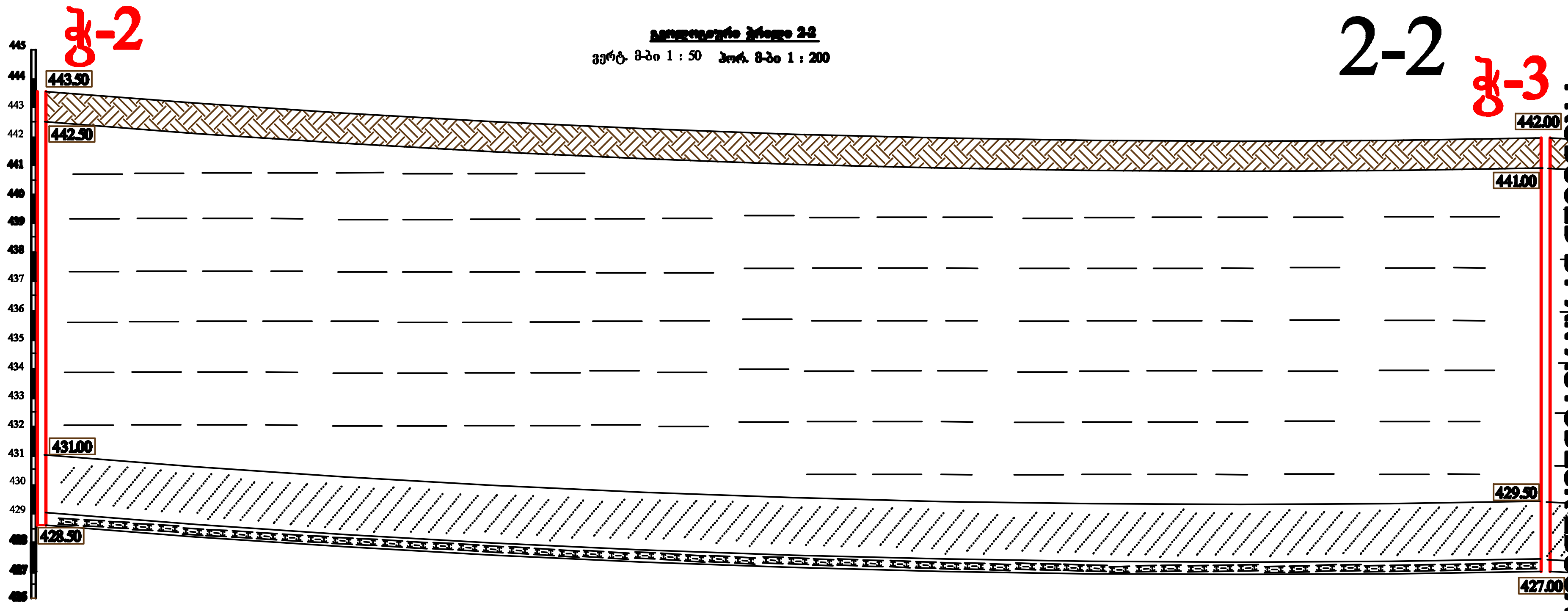
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

2-2

[illegible] 2-2

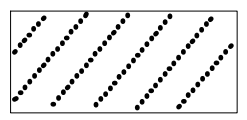
ვერტ. მ-ბი 1 : 50 ჰორ. მ-ბი 1 : 200

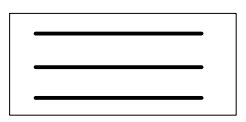


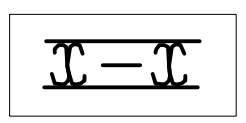
შურფი №	ჭ. №2		ჭ. №3
სიღრმე, მ	15.00		15.00
მანძილი, მ		52.00	
აბს. ნიშნული, მ	443.50		442.00

პირობითი ნიშნები


ნაყარი


ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი


თიხა


ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "[illegible]"			[illegible] N20 [illegible] (ნაკვეთი 3/017), საკ.კოდი 01.18.13.057.231; 01.18.13.057.232; 01.18.13.057.235				
შპს "[illegible]"			საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი 2-2				
[illegible]		ზ.ნაზღაიძე					
[illegible]		ზ.ნაზღაიძე		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
შეასრულა		ზ. ნაზღაიძე	თბილისი		8-9	9	ვერ 1:50 ჰორ 1:200

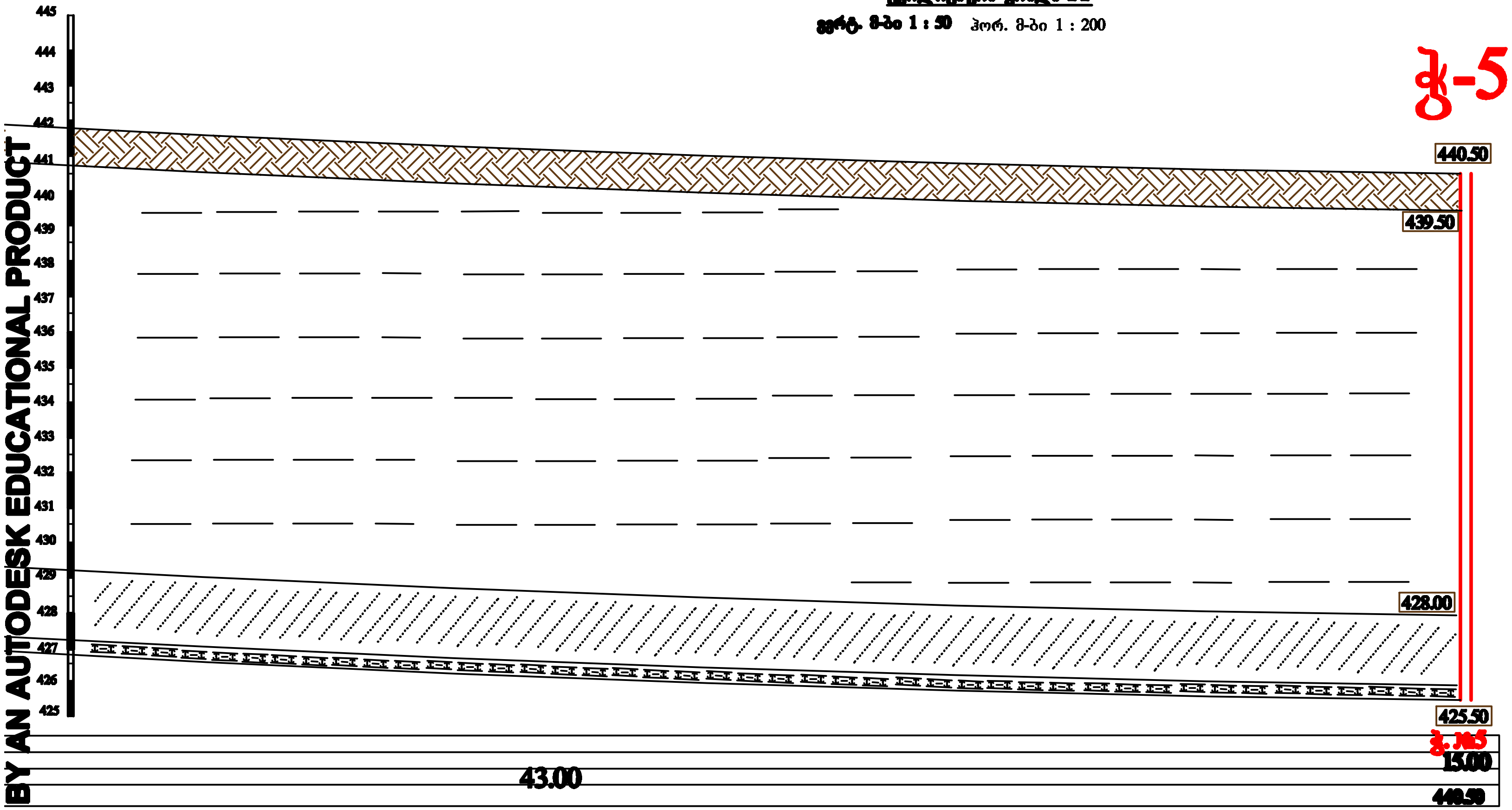
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

2-2

გეოლოგიური ჭრილი 2-2

ვერტ. მ-ბი 1 : 50 ჰორ. მ-ბი 1 : 200



პირობითი ნიშნები

ნაყარი	ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი
თიხა	ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "პერსპექტივა"			თბილისი, ... კორპუსი N20 მიმდებარედ (ნაკვეთი 3/017), საკადასტრო 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232; 01.18.13.037.233				
შპს "არქსტუდიო"			საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი 2-2				
დირექტორი	[signature]	ზ.ნაზღაიძე					
ინჟგეოლოგი	[signature]	ზ.ნაზღაიძე	თბილისი	სტდ	ფურ	ფ. სულ	მასშტაბი
შეასრულა	[signature]	ზ. ნაზღაიძე			9-9	9	ვერ 1:50 ჰორ 1:200

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

ობიექტი: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მის: ქ.თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა ,

კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი

ს.კ.01.18.13.037.231

შესავალი

წინამდებარე ექსპერტიზა ჩატარებულია ქ.თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილისათვის (მუშა ნახაზების სტადიაზე). პროექტის მიხედვით დაგეგმარებული შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 91.37X17.3 მ.

კვლევითი ნაწილი

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლავა, რომლის დროსაც შესწავლილ იქნა შენობის კონსტრუქციული სქემა და ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები რომლებიც განსაზღვრავენ დაგეგმარებული ნაგებობის მზიდუნარიანობას. შენობის ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური კარკასი.

შენობის მახასიათებლები შემდეგია:

- სართულიანობა - 12 მიწისზედა სართული.
- საძირკვლის ტიპი - ფილა საძირკველი 1000(h) მმ.ბეტონი B25.
- სვეტები - 600X600 მმ; 600X400 მმ; ბეტონი B25.
- დიაფრაგმები - 300 მმ. ბეტონი B25.
- რიგელები - 400X500 მმ; 300X500 მმ; ბეტონი B25.

- გადახურვის ფილა - 160 მმ. ბეტონი B25.
- მონოლითური კიბე - 160 მმ. ბეტონი B25.
- სახურავი - ბრტყელი გადახურვა.

შენობა დაფუძნებულია თიხოვანი გრუნტზე, დელუვიური წარმოშობის (dQIV), მოყვითალო-ყავისფერი,სიღრმის მატებასთან ერთად ღორღის ჩანართებით რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებელია: E=210 კგძ/სმ^2; R_0=3.0 კგძ/სმ^2. შინაგანი ხახუნის კუთხე Φ=19.5°. ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.59 კგძ/სმ^2.

ქალაქის სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 (A=0.17) ბალიან ზონას. გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე 0,00 სმ. ქარის ნორმატიული დაწნევა - 85 კგძ/სმ^2. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/სმ^2.

კონსტრუქციული გაანგარიშება შესრულებულია, «Lira - САПР 2021» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი დატვირთვები და ზემოქმედებები:
- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- სეისმური 45^0 მიმართულება;
- სეისმური 135^0 მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 42 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 80-85%;

ფუძე-გრუნტი, სეისმიურობის მიხედვით განეკუთვნება II კატეგორიას. საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს. ღკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი და A500C, A240C კლასის არმატურა.

შენობის წარმოდგენილი საანგარიშო მოდელი შეესაბამება არქიტექტურულ ნაწილს. მოქმედი დატვირთვები და ზემოქმედებები შესაბამისობაშია

ნორმატიულ დოკუმენტების მოთხოვნებს. პროექტით შერჩეული შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების განივკვეთები და სიმტკიცის მახასიათებლები შესაბამისობაშია გაანგარიშების შედეგებთან და უზრუნველყოფენ მათ სიმტკიცესა და მდგრადობას.

დასკვნითი ნაწილი

ჩვენს მიერ შესწავლილი დასახელება ქ.თბილისი, დასახლება ზემო ფონიჭალა , კორპუსი 20 , მიმდებარედ (ნაკვეთი 37/017) A ბლოკი ს.კ.01.18.13.037.231-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, თორმეტ სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილით გათვალისწინებული შენობის მზიდი კარკასი და მისი ცალკეული კონსტრუქციული ელემენტები მთლიანად უზრუნველყოფს ნაგებობის სიმტკიცესა და მდგრადობას, ნორმებით განსაზღვრულ, მოსალოდნელ დატვირთვებსა და ზემოქმედებებზე (სეისმიური ზემოქმედების ჩათვლით). კონსტრუქციული პროექტი შესრულებულია სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვით და ეძლევა დადებითი შეფასება.

გამოყენებული ლიტელატურა (სტანდარტი, რეგლამენტები...)

1. პნ 01.05-08 - სამშენებლო კლიმატოლოგია;
2. პნ 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა;
3. პნ 02.01-08 - შენობების და ნაგებობების ფუძეები;
4. პნ 03.01-09 - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
5. СНиП 2.01.07-85* - Нагрузки и воздействия, М.: 1987;
6. СНиП 2.03.01-84* - Бетонные и железобетонные конструкции, М.: 1989;
7. EMS-98 – European Macroseismic Scale 1998 Volume 15.

ინჟინერ - კონსტრუქტორი: ილია მეხრიშვილი

ქ.თბილისი 2024.02.19

დიპლომი

ЖВ № 187451

ეს დიპლომი მიეცა ილიე გიორგის ძე
მეხრიშვილს
მასზე, რომ იგი 1976 წელს შევიდა
საქართველოს ვ.ი.ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1981 წელს დაამთავრა
ამავე ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობის
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1981 წ.
„ 8 “ 07 გადაწყვეტილებით
ა.გ. მეხრიშვილს მიენიჭა
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი
მდივანი

ქალაქი თბილისი 1982 წ. „ 29 “ I

სარეგისტრაციო № 11277

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЖВ № 187451

Настоящий диплом выдан Мехришвили
Илье Георгиевичу
в том, что он в 1976 году поступил
в Грузинский политехнический
институт имя В.И. Ленина
и в 1981 году окончил полный курс
названного
института
по специальности промышленное
и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „ 8 “ 07 1981 г.
Мехришвили И.Г.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

м. п.

Город Тбилиси „29“ I 1982 г.

Регистрационный № 11277

Московская типография Гознака. 1979.

Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო

GEO



გარათის No / CARD No
13IF46007

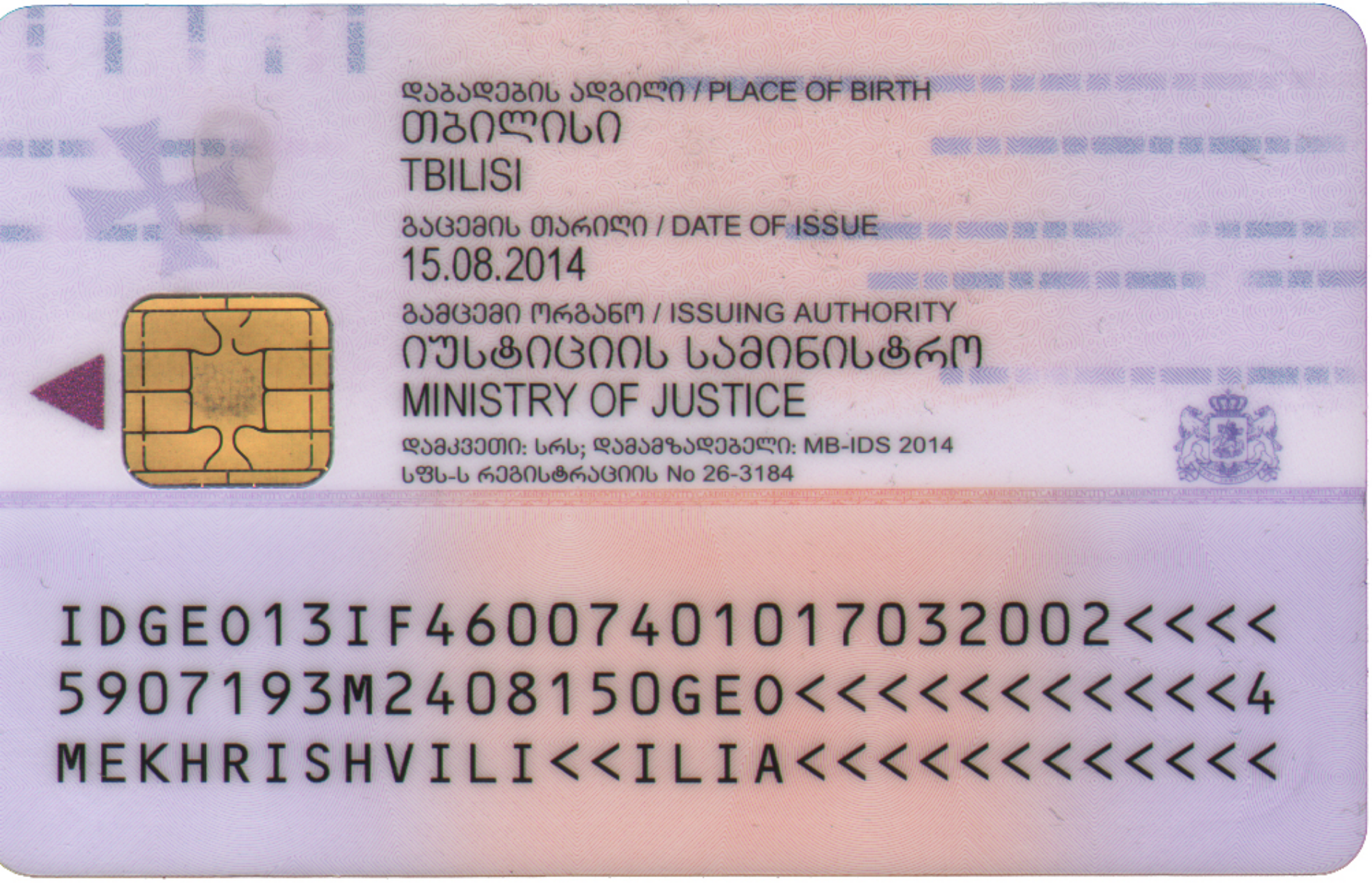
სახელი / FIRST NAME
ილია
ILIA

გვარი / LAST NAME
მეხრიშვილი
MEKHRISHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მმ / M	01017032002

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
19.07.1959	15.08.2024

ხელმოწერა
SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
15.08.2014
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE013IF46007401017032002<<<<
5907193M2408150GE0<<<<<<<<<<<4
MEKHRISHVILI<<ILIA<<<<<<<<<<<<

CURRICULUM VITAE (CV)

პროფესია	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
სახელი, გვარი	ილია მეხრიშვილი
დაბადების თარიღი	19 ივლისი 1959
დაბადების ადგილი	ქ. თბილისი
მოქალაქეობა	საქართველოს მოქალაქე

განათლება:

უმაღლესი. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი. სპეციალობა სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა.

სამუშაო გამოცდილება:

პერიოდი	დამსაქმებელი ორგანიზაცია და თქვენი თანამდებობა. საკონტაქტო	ქვეყანა	აღწერეთ თქვენი მოვალეობები
1981-1985	"საქსოფლმშენსახპროექტი" ინჟინერ-კონსტრუქტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება
1985-1989	სახლმშენებელი კომბინატი № 5ტექნიკურ განყოფილების უფროსი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.
1989- 1998	"თბილქალაქპროექტი" ინჟინერ- კონსტრუქტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება. მშენებლობაზე საავტორო ზედამხედველობის განხორციელება.
2008-2015	შპს "არტსტუდიოპროექტი" ინჟინერ-კონსტრუქტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება. მშენებლობაზე საავტორო ზედამხედველობის განხორციელება. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.
2015-2017	შპს "CUBICON" ინჟინერ-კონსტრუქტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება. მშენებლობაზე საავტორო ზედამხედველობის განხორციელება. პროექტის კონსტრუქციულინაწილის ექსპერტიზა.
2017-2020	შპს „ქალაქპროექტი" მთავარი კონსტრუქტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება. მშენებლობაზე საავტორო ზედამხედველობის განხორციელება. პროექტის კონსტრუქციულინაწილის ექსპერტიზა.
2020- დღემდე	შ.პ.ს. „უნივერსი-81"-ს დამფუძნებელი და დირექტორი	საქართველო	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიში და დამუშავება. მშენებლობაზე საავტორო ზედამხედველობის განხორციელება. პროექტის კონსტრუქციულინაწილის ექსპერტიზა.

ენები (მიუთითეთ მხოლოდ ის ენები, რომელშიც შეგიძლიათ მუშაობა)

ქართული

რუსული

ინგლისური

კომპიუტერული პროგრამები Word; Excel; PowerPoint; AutoCAD; ArchiCAD; ПК ЛИРА; МОНОМАХ; E-mail; internet;

საკონტაქტო ინფორმაცია:

მისამართი: ქ. ობილისი ა.წერეთლის გამზ. N117დ N67,
ტელეფონი: +995 599 14 60 72
E_mail: ilia@universe-81.ge

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ფონიჭალის ზემო დასახლების, კორპუსი 20-ის მიმდებარედ, შპს „პერსპექტივა“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების (ს.კ. 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233) სამი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A, B და C), მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „პერსპექტივა“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის თებერვალში შემოწმებულია ქ. თბილისში, ფონიჭალის ზემო დასახლების, კორპუსი 20-ის მიმდებარედ, შპს „პერსპექტივა“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების (ს.კ. 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233) სამი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A, B და C), მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ფონიჭალის ზემო დასახლების, კორპუსი 20-ის მიმდებარედ, შპს „პერსპექტივა“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების (ს.კ. 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233) სამი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A, B და C), მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „არქსტუდიო“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის დეკემბერ -2023 წლის იანვარში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ზ. ნაზღაიძე. მის მიერ მოხდა: საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა, დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია საველე და ლაბორატორიული კვლევები, მათ შორის საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები ჩატარებულია 2022 წლის 29-30 დეკემბერს, ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოები გრუნტებზე 2023 წლის 11-13 იანვარს. თიხოვანი გრუნტების კვლევა ჩატარდა შპს

„წყალი და გრუნტი“-ს ლაბორატორიაში, ხოლო კლდოვანის, სსიპ სამთო ინსტიტუტის ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 12 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. მიწერილობა ..... 1 გვ;
4. გრუნტების კვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი..... 1 გვ;
5. ქანების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები ..... 3 გვ;
6. გრუნტის ძვრაზე გამოცდა ..... 3 გვ;
7. ქანების კვლევის შედეგები ..... 2 გვ;
8. გრუნტის გამონატუტის ანგარიში ..... 3 გვ;
9. მოედნის ტოპოგეგმა ჭაბურღილების დატანით..... 1 ფურც;
10. გრუნტის ლითოლოგიური ჭრილი ..... 5 ფურც;
11. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ..... 4 ფურც;
12. ფოტომასალა ..... 4 ფოტო.

პროექტი ითვალისწინებს სამი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობას. შენობა კარკასულია, ბლოკის შევსებით. საძირკვლის ტიპი შეირჩევა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შემდეგ. საპროექტო სავარაუდო დატვირთვა საძირკვლებზე 1000კნ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით მეორე.

საპროექტო ადგილი მდებარეობს ქალაქის გარებანში, თბილისი-მარნეულის გზის მარცხენა მხარეს. ნაკვეთის მიმდებარედ არის გაშენებული ზემო ფონიჭალას საცხოვრებელი კვარტალი. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების მიზნით დათვალიერდა საპროექტო ადგილი და მიმდებარე ტერიტორია. ნაკვეთის რელიეფი მცირე ქანობიანია, ზოგ ადგილას ძველი სამშენებლო ქვაბულებია. ტოპოგეგმის მიხედვით, აბსოლუტური ნიშნულები 441,00-444,00-მ-ის ფარგლებში იცვლება. ნაკვეთს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მისასვლელი გზები, დანარჩენი მხრიდან კერძო საკუთრების მიწის ნაკვეთებია. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის, მისი გეოლოგიური ჭრილებისა და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების სიმძლავრეების და მათი ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების განსაზღვრის მიზნით, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 5 ჭაბურღილი, თითოეული სიღრმით 15,0 მ, სულ

75.0 მ. სამთო გამონამუშევრების გაყვანის დროს ხდებოდა გრუნტების დასინჯვა. აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

საველე, ფონდური და ლაბორატორიული მასალების განზოგადოების საფუძველზე, სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გამოიყო შემდეგი ფენები:

1. **ფენა № 1 - ნაყარი გრუნტი (tQ$_{IV}$),** მოედნის სულ ზედა ფენა ნაყარით არის წარმოდგენილი. ნაყარი გრუნტი, ჰუმუსირებული ნიადაგის და ადგილობრივი თიხოვანი გრუნტის ნარევი, არაერთგვაროვანი, შეუკავშირებელი. ამ ფენას არ მიენიჭა სგე-ის ნომერი, რადგან იგი არ გამოიყენება ნაგებობების ქვეშ, ის მოიჭრება და გაიტანება სამშენებლო მოედნიდან, ამიტომ მისი თვისებები არ დასინჯულა. ფენის სიმძლავრე – 1,00 მეტრია;
2. **ფენა №2 - სგე I - თიხა,** დელუვიური წარმოშობის (dQ$_{IV}$), მოყვითალო-ღია ყავისფერი, სიღრმის მატებასთან ერთად ღორღის ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე - 1,00-მ-დან -12,50 - მეტრამდე;
    - სიმკვრივე ρ= 1,93 გ/სმ^3;
    - ხვედრითი შეჭიდულობა 59კპა;
    - შინაგანი ხახუნის კუთხე 19^0
    - დეფორმაციის მოდული E=210კგძ/სმ^2;
    - პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro = 3,0 კგძ/სმ^2
    - პუასონის კოეფიციენტი μ 0,42
    - საგების კოეფიციენტი 2,5
3. **ფენა №3 - სგე II** - წარმოდგენილია ძირითადი ქანი, მესამეული ასაკის ზედა ეოცენის, **ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა.** ფენის სიმძლავრე -12,50-მ-დან -14,50 - მეტრამდე;
    - სიმკვრივე ρ= 2,10 გ/სმ^3;
    - დეფორმაციის მოდული E=300კგძ/სმ^2;
    - პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro = 3,0 კგძ/სმ^2
    - პუასონის კოეფიციენტი μ 0,35
    - საგების კოეფიციენტი 5,0
4. **ფენა №4 - სგე III** - წარმოდგენილია ძირითადი ქანი, მესამეული ასაკის ზედა ეოცენის, **სუსტად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა.**

ძირითადი ქანების დაქანების აზიმუტი შეადგენს ჩდ 330-340^0, ხოლო დახრის კუთხე 20-25^0;

- სიმკვრივე ρ= 2,36 გ/სმ^3;
- სიმტკიცის ზღვარის საანგარიშო მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულმდგომარეობაში R_k = 45 კგძ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი μ 0,25
- საგების კოეფიციენტი 80

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყლები საკვლევ მოედანზე არ გახსნილა.

საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17. ამგები გრუნტი, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიშის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების დაბალი რისკის ზონაში, მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ღვარცოფი, სუფოზია და სხვა) განვითარებული არ არის. ამდენად, რაიმე დამცავი საინჟინრო ღონისძიების გატარება საჭიროება არ არის. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია და მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო). 5 მეტრზე ღრმა ქვაბულის ამოღებისას ან ქანობის მოჭრის შემთხვევაში, უნდა შემუშავდეს ფერდოების გამაგრების პროექტი მთელ პერიმეტრზე (ხიმინჯები, შპუნტები, მთლიანი ნარანდი).

დასკვნა

ქ. თბილისში, ფონიჭალის ზემო დასახლების, კორპუსი 20-ის მიმდებარედ, შპს „პერსპექტივა“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთების (ს.კ. 01.18.13.037.231; 01.18.13.037.232 და 01.18.13.037.233) სამი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის

(ბლოკი A, B და C), მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს 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 ქ.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, აკადემიური დოქტორი; 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, მეთოდური მითითება და 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"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს 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, 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. 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.და სხვა.**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.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან ნამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების 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 ბ 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 Shvelidze

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 Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

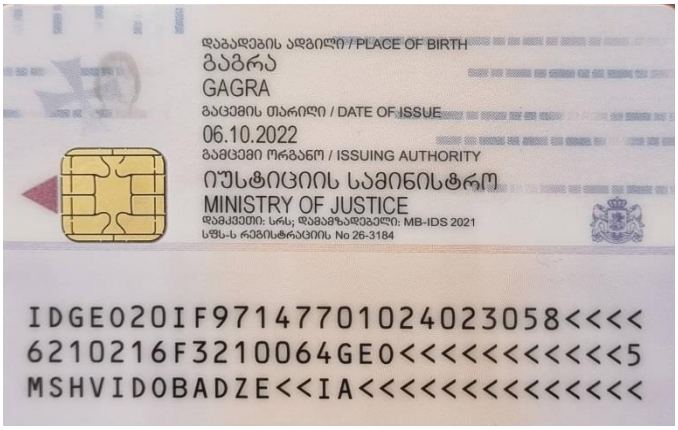
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<