ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის
რეკონსტრუქცია.
მიშენება ფასადის და ეზოს მხრიდან.

კონსტრუქციული ნაწილი

ลำดับ №	ชื่อรายการ	หมายเหตุ
1	ใบสังหมาย สหัสวรรษ. (๑๖๙.1)	
2	ใบสังหมาย สหัสวรรษ. (๑๖๙.2)	
3	ถิ่นไร่ปักษ์ใต้ ชาวสวนยาง อาศัยอยู่ในพื้นที่ ๓ จังหวัด ได้แก่ นราธิวาส ยะลา และปัตตานี	
4	ถนนพระอาทิตย์ ใบสังหมาย ปักษ์ใต้ อาศัยอยู่	
5	ใบสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ยอดขายรวม ๕๐ ใบ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % รวมเป็นเงิน	
6	ส่งเสริมการ ท่องเที่ยว ปลูกยางพารา ปลูกยาง ๕๐ ต้น. ใบสั่งซื้อ ๕๐ ต้น ยางพารา ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % รวมเป็นเงิน ปลูกยางพารา (๑.1)	
7	ส่งเสริมการ ท่องเที่ยว ปลูกยาง ปลูก ๕๐ ต้น. ใบสั่งซื้อ ๕๐ ต้น ยางพารา ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % รวมเป็นเงิน ปลูกยางพารา อาศัยอยู่ (๑.2)	
8	ใบสั่งจ่ายอาหาร อาคารเรียน ๕๐ ใบ ภาชนะอาคารเรียน ปลูกยาง	
9	ลำต้นสูงประมาณ 4 - 4, 5 - 5, 6 - 6, 7 - 7,	
10	ลำ ต้ น ยื น 1 - 1	
10	ลำ ต้ น ยื น 1 - 1	
11	ลำ ต้ น ยื น 2 - 2	
12	ถิ่นไร่ปักษ์ใต้ชาวสวนยาง ที่๑๐๐ ๓ - 3. ประกาศกรมอาชีวศึกษา วันที่๑๓ มิถุนายน.	
13	ถนนไร่ปักษ์ใต้ ปลูกยาง ๕๐๓๓๐ ใบอนุญาตใช้ที่ดินทำการ ๕๐ ๕๐ใบอนุญาตใช้ ปลูกยาง ปลูกยางพารา อาศัยอยู่ ปลูกยาง.	
14	สหพระอาทิตย์ ใบสังหมาย ปี - 1 (๑.1)	
15	สหพระอาทิตย์ ใบสังหมาย ปี - 1 (๑.2)	
16	สหพระอาทิตย์ ใบสังหมาย ปี - 2.	

ปลิง ลงสมัย ยังมีชีวิตอยู่ ในประเทศไทย

ลำดับ №	ชื่อรายการ	หมายเหตุ
17	สหพระอาทิตย์ ๕๐ใบ ใบสังหมาย อาศัยอยู่ ปลูกยาง	
18	ถนนไร่ปักษ์ใต้ ปลูกยาง ๕๐๓๓๐ ใบอนุญาตใช้ที่ดิน อาศัยอยู่ ปลูกยาง	
19	ใบสั่งจ่ายอาหาร อาคารเรียน ๕๐๓๓๐ ๕๐ ใบ ภาชนะอาคารเรียน ปลูกยาง	
20	ลำ ต้ น ยื น 8 - 8.	
21	ลำต้นสูงประมาณ 9 - 9, 10 - 10.	
22	ใบสังหมาย ปลูกยาง ที่๑๐๐ ๓ - 5. ประกาศกรมอาชีวศึกษา วันที่๑๓ มิถุนายน.	

ปลิงยังมีชีวิตอยู่ในประเทศไทย

ใบสั่งซื้อ ปลูกยาง ๕๐ ต้น ยางพารา ๕๐ ต้น

ใบสั่งจ่ายอาหาร อาคารเรียน ๕๐ ใบ ภาชนะอาคารเรียน ปลูกยาง

განმარტებითი ბარათი

1. ქ. თბილისი, ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენებები"-ს პროექტის კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები:
   - არქიტექტურული ნახაზები;
   - რაიონის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები;
   - სამშენებლო მოედნის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების გამოძიების მასალები.

2. სამშენებლო მოედნისთვის მიღებულია შემდეგი დატვირთვა–ზეგავლენები:
   - ქარის ჩქაროსნული ნორმატიული დაწნევა – 60.0 კგ/კვ.მ
   - თოვლის საფარის ნორმატიული წონა – 50.0 კგ/კვ.მ
   - გრუნტის ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.00 სმ
   - რაიონის, მოედნისა და შენობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი

3. ყოფილი პურის ქარხნის არსებული შენობა გადაწყვეტილია შერეულ კონსტრუქციებში: მონოლითური კარკასი და მზიდკედლიანი კონსტრუქციები.

4. მიშენებების კონსტრუქციები გადაწყვეტილია მსუბუქ კონსტრუქციებში: კარკასი სვეტები და რიგელები მიღებულია ლითონის პროფილებიდან, გადახურვის კონსტრუქციები გადაწყვეტილია ლითონის და ხის კონსტრუქციებში

5. მიშენება ქუჩის ფასადის მხრიდან ორსართულიანია, სართულის სიმაღლეები: პირველი სართული – 6.94 მ, მეორე სართული – 4.0 მ.
   მისენება ეზოს ფასადის მხრიდან ერტსართულიანია – სართულის სიმაღლე – 9.46 მ.

6. მიშენებების კარკასების მგრადობა ორივე მიმართულებით განსაზღვრულია კარკასის მიმაგრებით არსებულ პურის ქარხნის შენობაზე.

6. ყველა ლითონის კონსტრუქცია მიღებულია ნაგლინი და ნაღუნი.

7. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტების ქარხნული შეერთებები – შენადუღია. სამონტაჟო შეერთებები – შესრულებული არის სამონტაჟო შედუღებებზე და ჭანჭიკებზე. შედუღება აწარმოეთ Э24А და Э42 (ГОСТ 9467-75) ტიპის ელექტროდებით.

8. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ СниП **3**.03.01-87 «Правила производства и приемки работ» და СНиП III-4-80 «Техника безопасности строительства» მოთხოვნების გათვალისწინებით.

9. ლითონის ყველა კონსტრუქცია საჭიროებს პირველი ჯგუფის ლაქსაღებავი მასალებით დასვას СниП 2.03.11-8 «Защита строительных конструкций от коррозии» -ის მიხედვით, საფარის ფენის სისქე შეუზღუდავია.

10. ქარხანაში კონსტრუქცია უნდა დაიბრუნტოს ერთი ფენა ГФ - 020 გრუნტით და მონტაჟის დროს შეიღებოს ორი ფენა ГФ - 115 (ან ГФ - 113) ემალით.

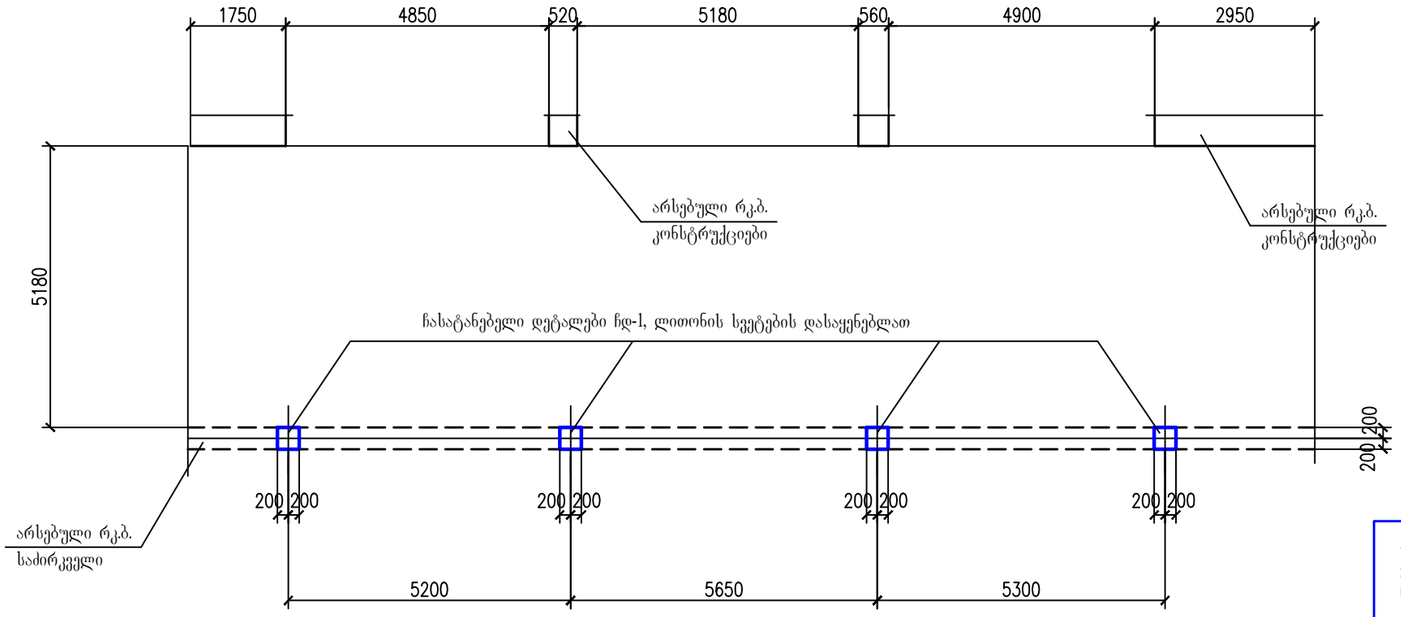
11. ყველა კონსტრუქციის ზედაპირს, რომელსაც აქვს გრუნტთან შეხება, უნდა გაუკეთდეს იზოლაცია: ორი ფენა ლინეკრომით.

12. საძირკვლებს უნდა გაუკეთდეს B 7.5 კლასის (M100 მარკის) 100 მ.მ. სისქის ბეტონის მომზადება.

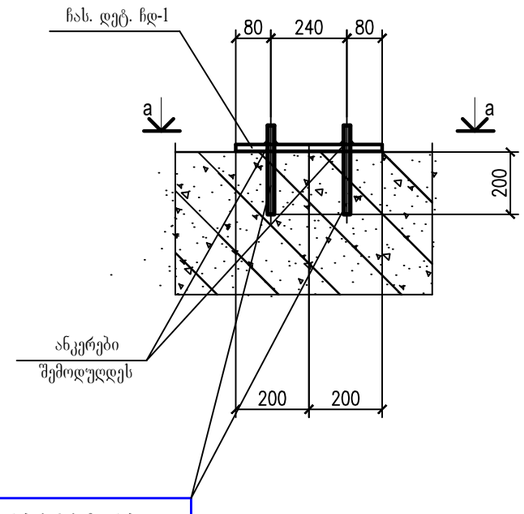
13. ბეტონი უნდა დამზადდეს პლასტიფიკატორების გამოყენებით

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენებები.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-2	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			საერთო მონაცემები (ფურც.2)	მასშტაბი		
					1:100		

ჩასატანებელი დეტალების გაწლაგების სქემა ახალი ლითონის სვეტებისათვის

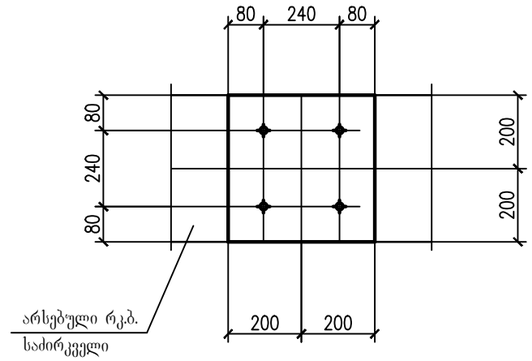


ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 1



ანკერების ჩასამაგრებლათ გაიბურღოს (L=200 მმ), ნახვრეტი გაიწმინდოს და ჩამაგრდეს ანკერები ორკომპონენტიან წებოზე.

a - a



ლ ი თ ო ნ ი ს ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

კონსტრუქციების მასალა: ფოლადი C 235 (ГОСТ 27772-88)

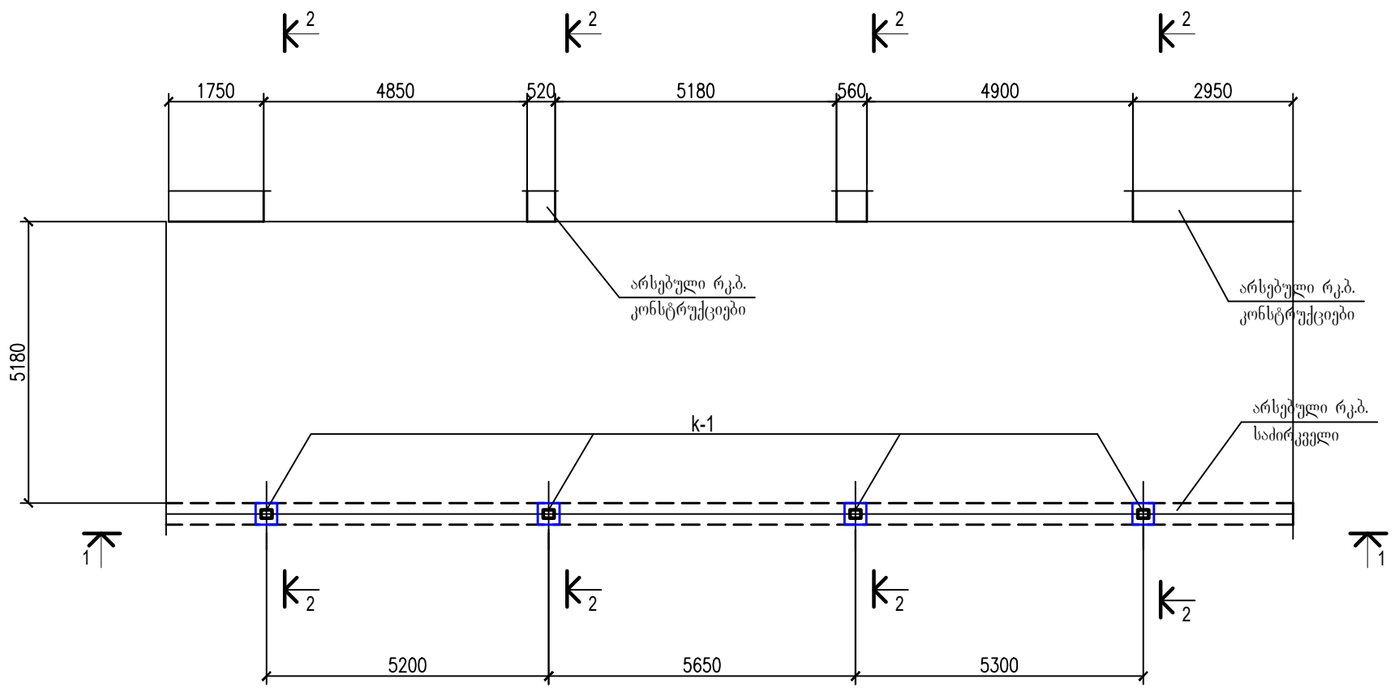
გარდა აღნიშნულისა

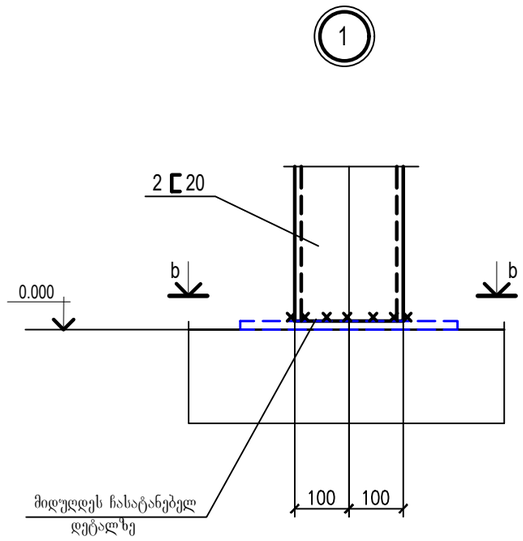
მარკ.	№ დეტ.	ელემ. კვეთი	სიგრ. მმ	რაოდ. პ.	რაოდ. ს	წონა კგ ცალ.	წონა კგ ჯამ.	წონა კგ მარკ.	მითით.
ჩდ -1 (4 ცალი)	1	– 400 X 16	400	1	—	20.1	20.1	21.5 X 4 = = 86.0	
	2	Ø14 500C	250	4	—	0.31	1.24		
	ნადუღი ლითონი 1%						0.1		

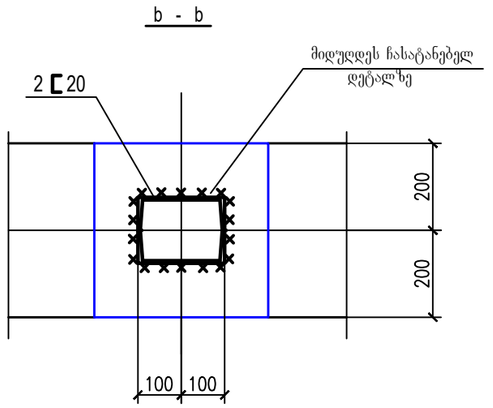
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1

თანამლებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი		სტადია	ფურც.	ფორმატი
				ყოფილი კურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	მ.პ.	სქ-3	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჩასატანებელი დეტალების გაწლაგების სქემა ახალი ლითონის სვეტებისათვის.	მასშტაბი 1:100		

მიშენების ახალი ლითონის სვეტების განლაგების სქემა







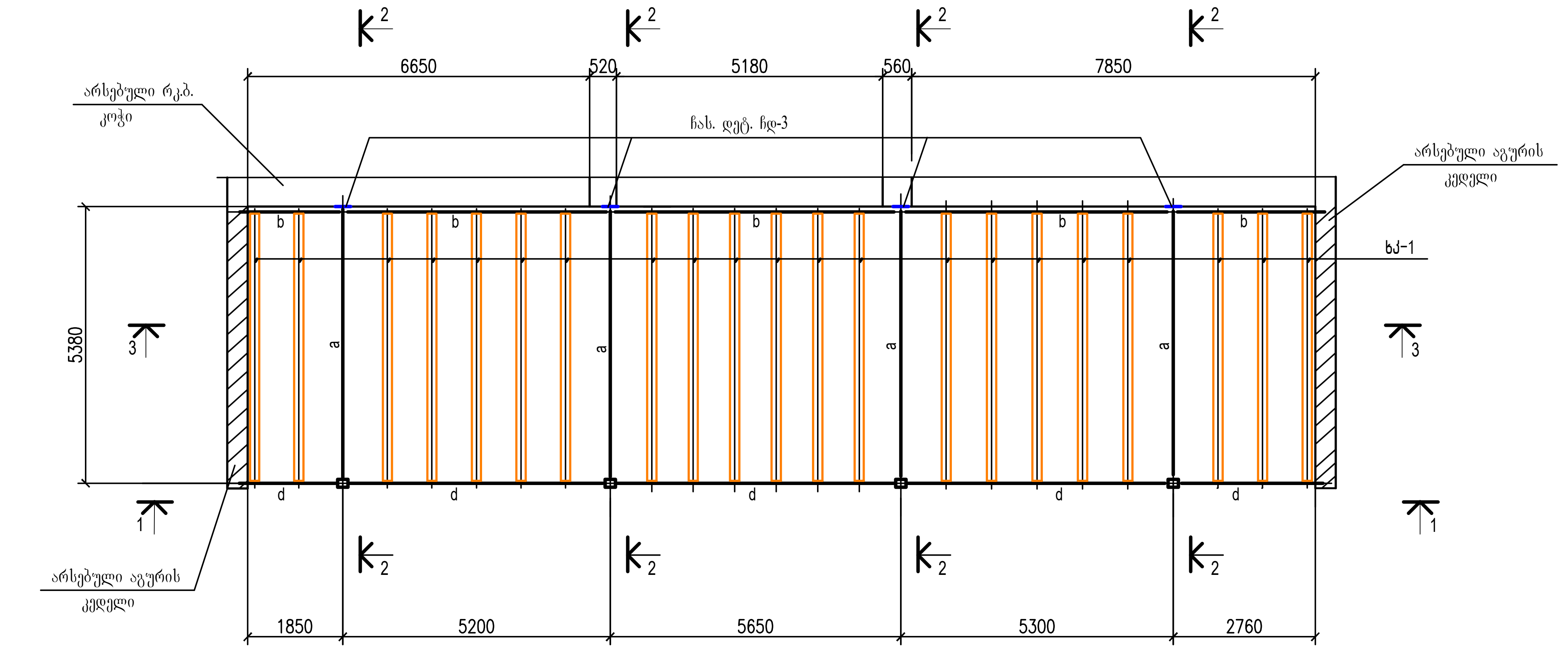
ელემენტების უწყისი

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალვები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
k-1	□		2 ⊏20	—	15.0	1.0	C235	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი კურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სპ-4	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მიშენების ახალი ლითონის სვეტების განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

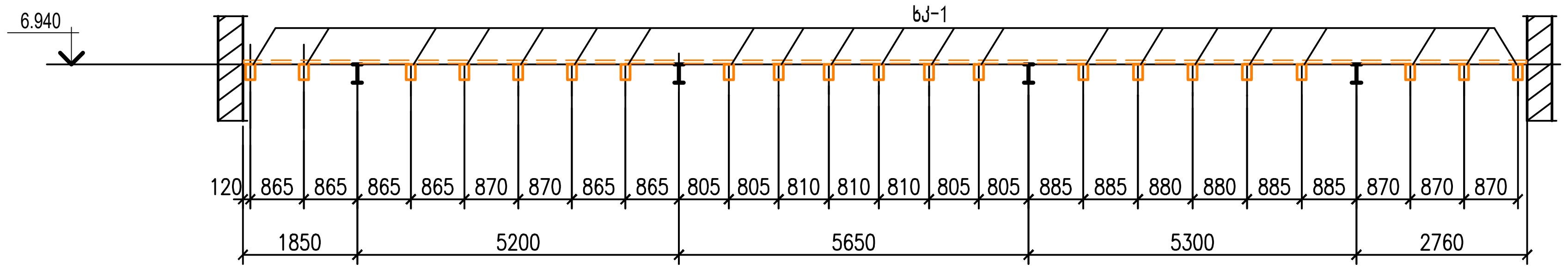
სართულშორის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა



მასალების სპეციფიკაცია

1. ხის კოჭი -ხკ - 1 --- 120 x 250

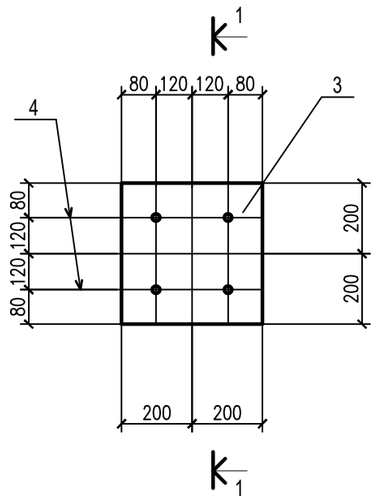
3 - 3



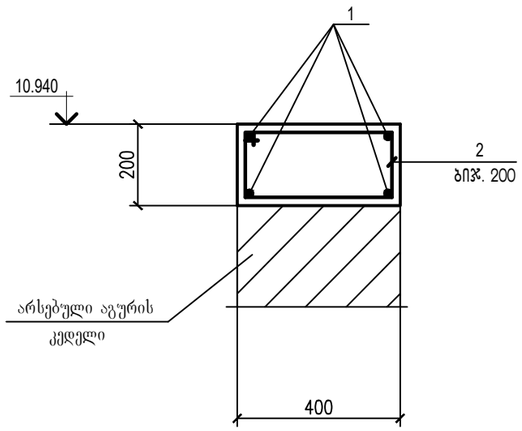
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-5	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			სართულშორის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

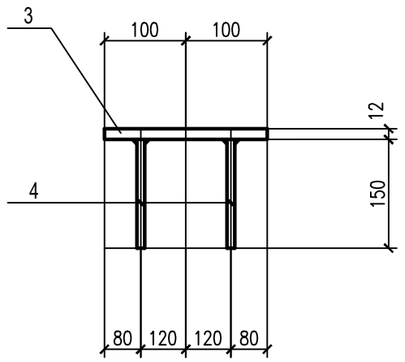
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 2



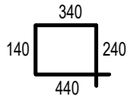
არსებული აგურის კედლების ახალი რკ.ბ. სარტყელი



1 - 1



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
2	

არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. კვეთი	სტანდარტი	სიგრძ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
სარტყელი	1	Ø10 A500C	ГОСТР 52544-2006	–	202.0 გრ.მ.	
	2	Ø8 A500C	—— ,, ——	1160	248	ბიჯ. 200მმ

Ø10 A500C - 202.0 გრ.მ. - 125.3 კგ. ; Ø6 A240 - 287.7 გრ.მ. - 63.9 კგ. ;

ლ ი თ ო ნ ი ს ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

კონსტრუქციების მასალა: ფოლადი C 235 (ГОСТ 27772-88)

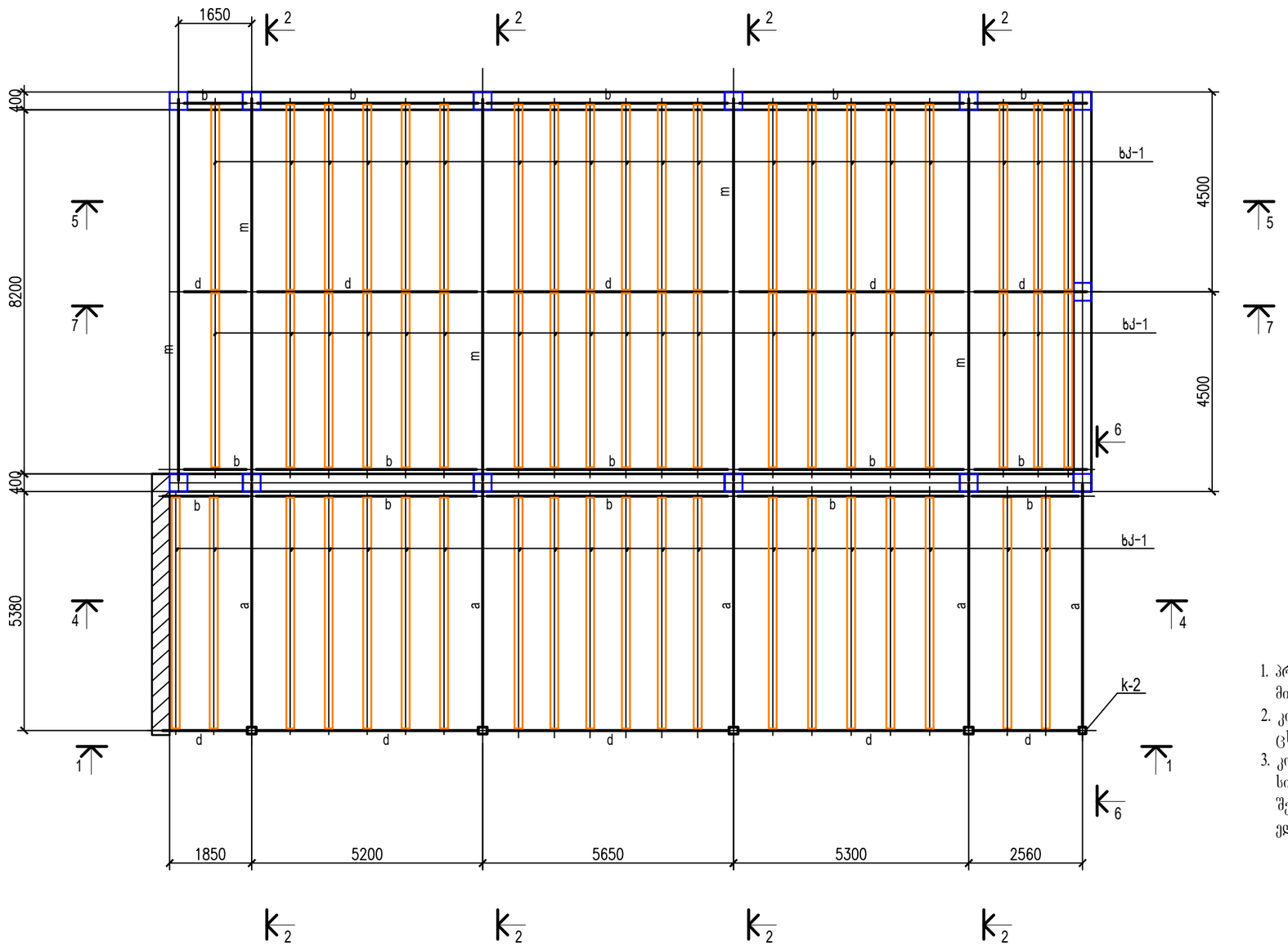
გარდა აღნიშნულისა

მარკ.	№ დეტ.	ელემ. კვეთი	სიგრ. მმ	რაოდ. პ.	რაოდ. ს	წონა კგ ცალ.	წონა კგ ქველ.	წონა კგ მარკ.	მითით.
ჩდ - 2 (11 ცალი)	3	– 400 X 12	400	1	–	15.1	15.1	16.0 x11 =176	
	4	Ø14 A500C	150	4	–	0.2	0.8		
	ნადუღი ლითონი 1%						0.1		

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. რკ.ბ. სარტყელის და ჩასატანებელი განლაგების სქემა იხილე ფურც. 8.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი აურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-7	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			არსებული აბურის კედლების ახალი რკ.ბ. სარტყლის და ლითონის კოჭების მოსაწყობად ჩასატანებელი დეტალების განლაგების სქემა (ფ.2)	მასშტაბი		
					1:100		

სახურავის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა



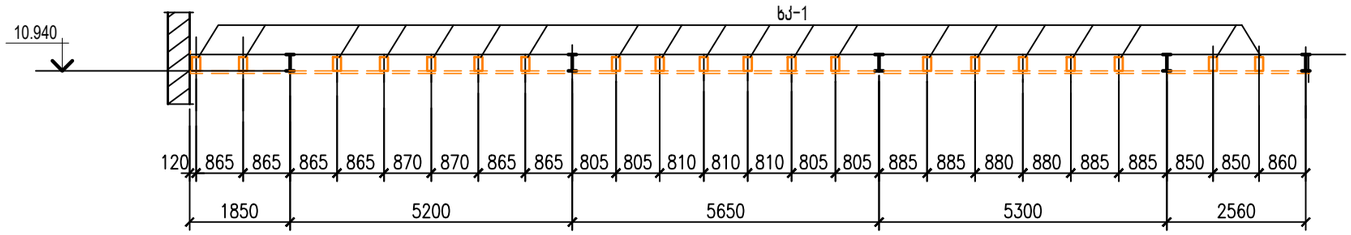
მასალების სპეციფიკაცია

1. ხის კოჭი -ხკ - 1 --- 120 x 250

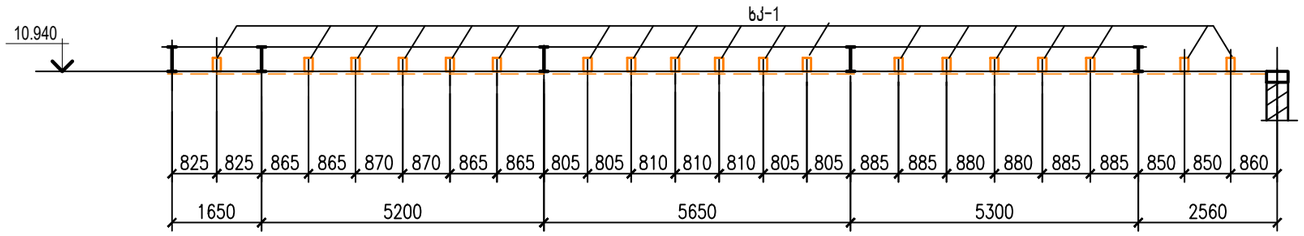
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	პროექტი	სტადია	ფურც.	ფორმატი
				ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	მ.პ.	სკ-8	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			სახურავის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა	მასშტაბი 1:100		

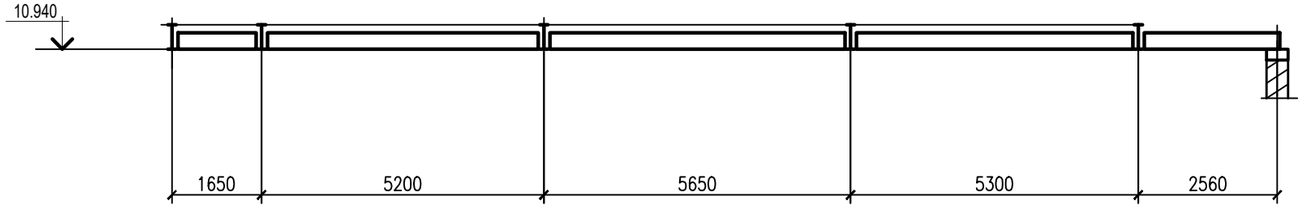
4 - 4



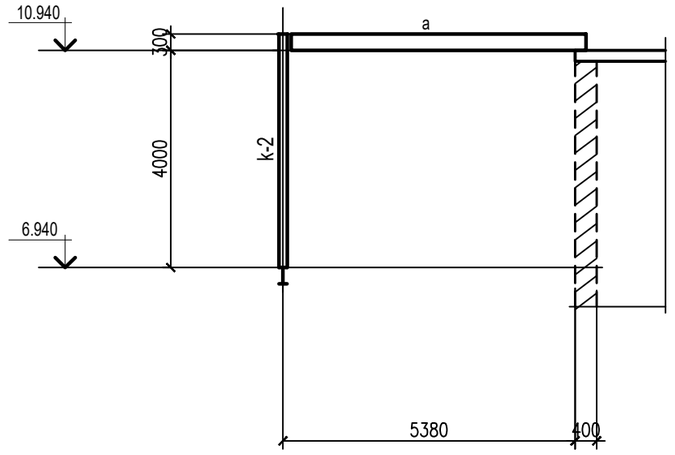
5 - 5



7 - 7



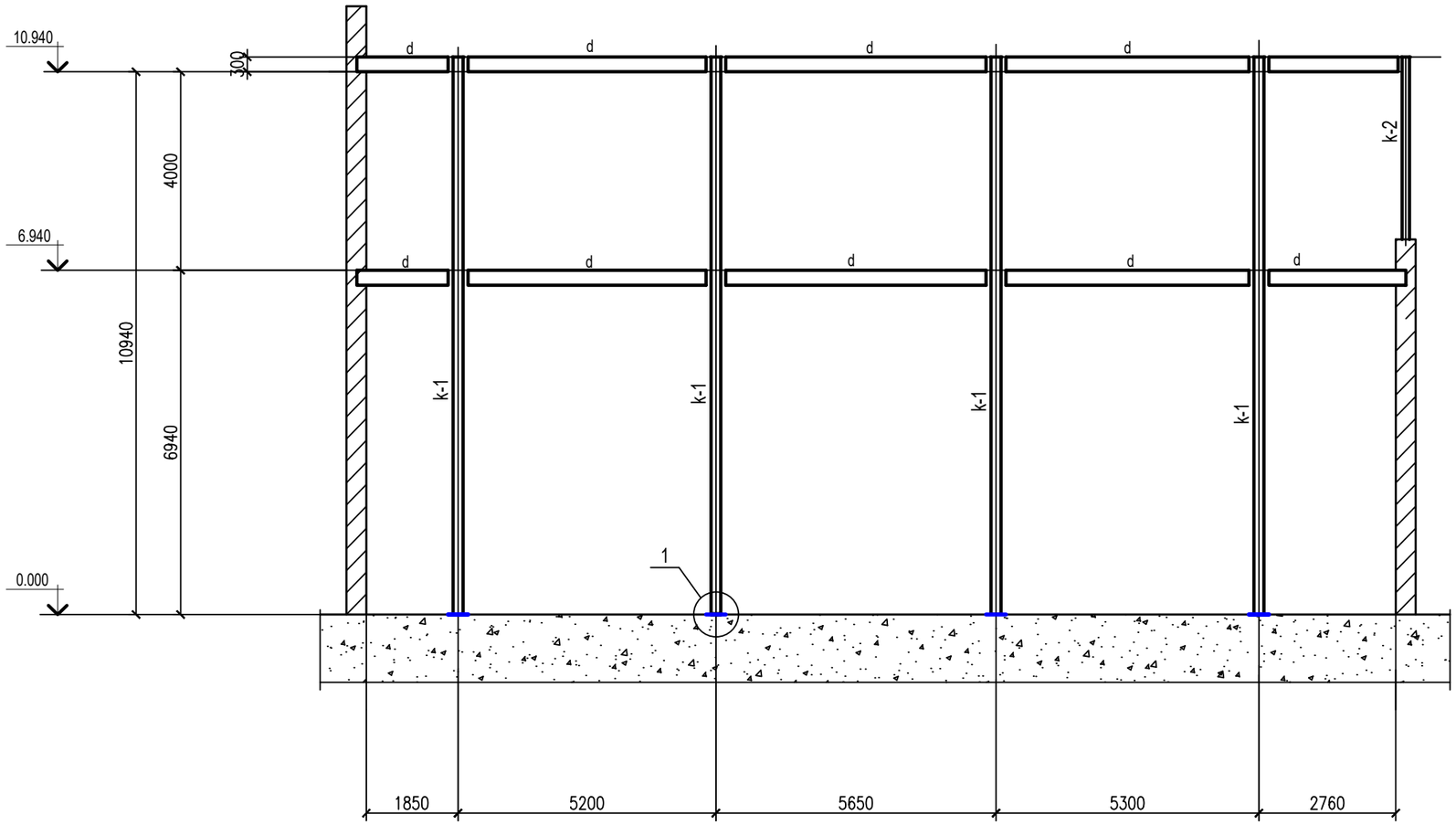
6 - 6



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიმდინება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-8	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჭრილები 4 - 4, 5 - 5, 6 - 6, 7 - 7,	მასშტაბი		
					1:100		

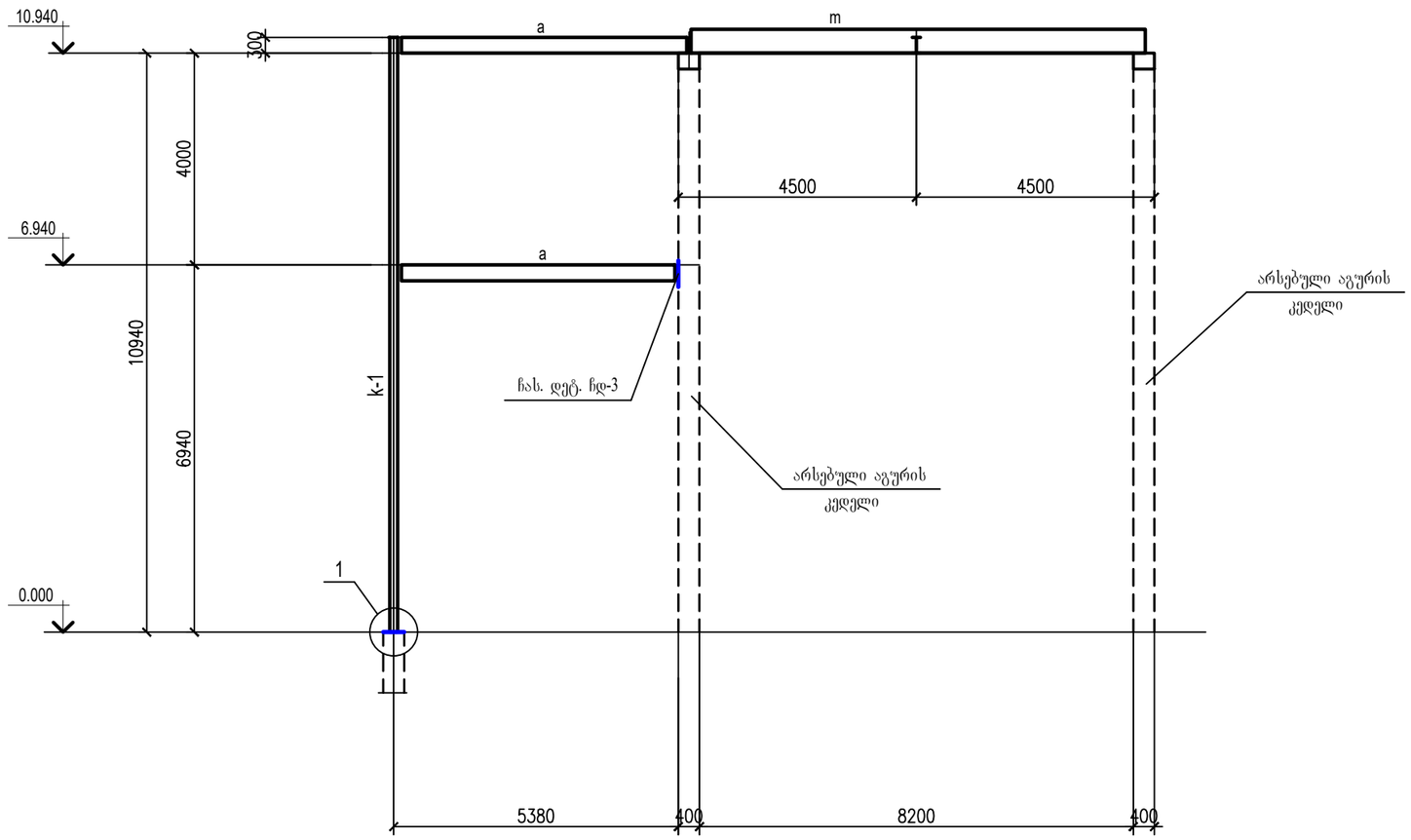
1 - 1



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-10	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჭრილი 1 - 1	მასშტაბი		
					1:100		

2 - 2



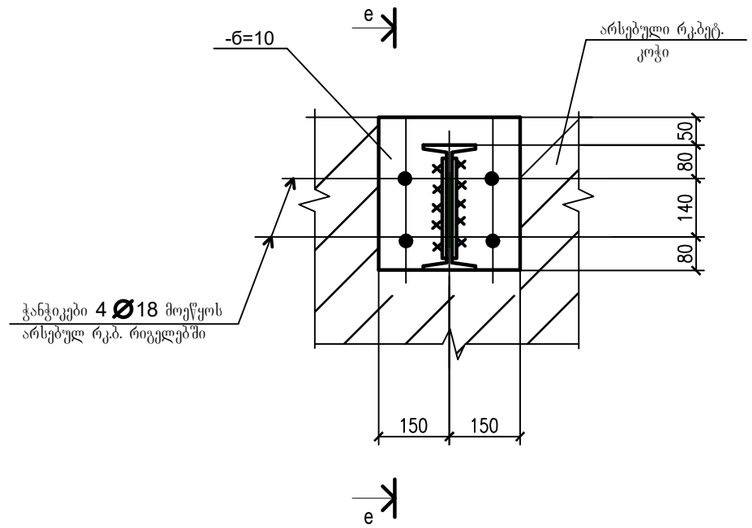
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი აურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-11	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჭ რ ი ლ ი 2 - 2	მასშტაბი		
					1:100		

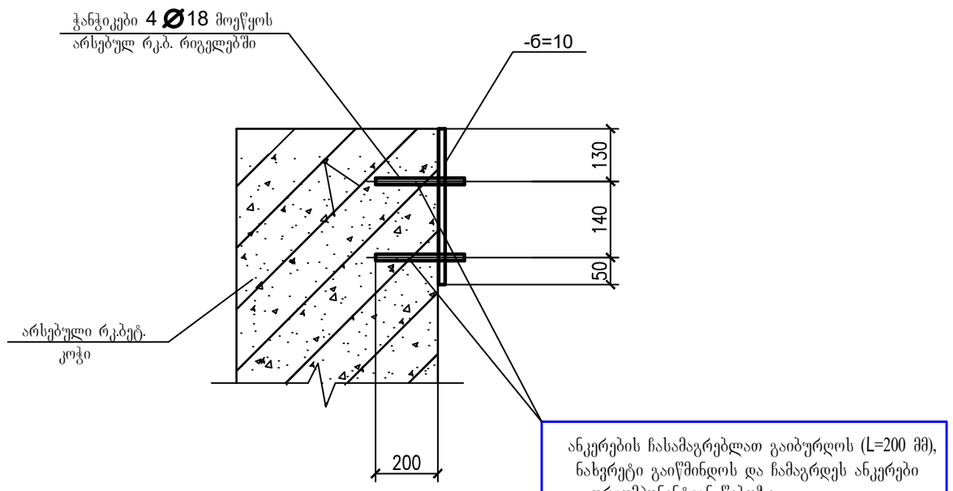
ელემენტების უწყისი

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალვები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
k-2	□		Гн □120Х4	—	5.0	1.0	C235	
a	I		I 30	—	—	6.0	C235	
b	[		[30	—	—	5.0		
d	I		I 30	—	—	5.0	C235	
m	I		I 45Б1	—	—	12.0	C235	

ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 3



e - e



ანკერების ჩასამაგრებლათ გაიბურღოს (L=200 მმ), ნახვრეტი გაიწმინდოს და ჩამაგრდეს ანკერები ორკომპონენტიან წებოზე.

ლ ი თ ო ნ ი ს ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

კონსტრუქციების მასალა: ფოლადი C 235 (ГОСТ 27772-88)

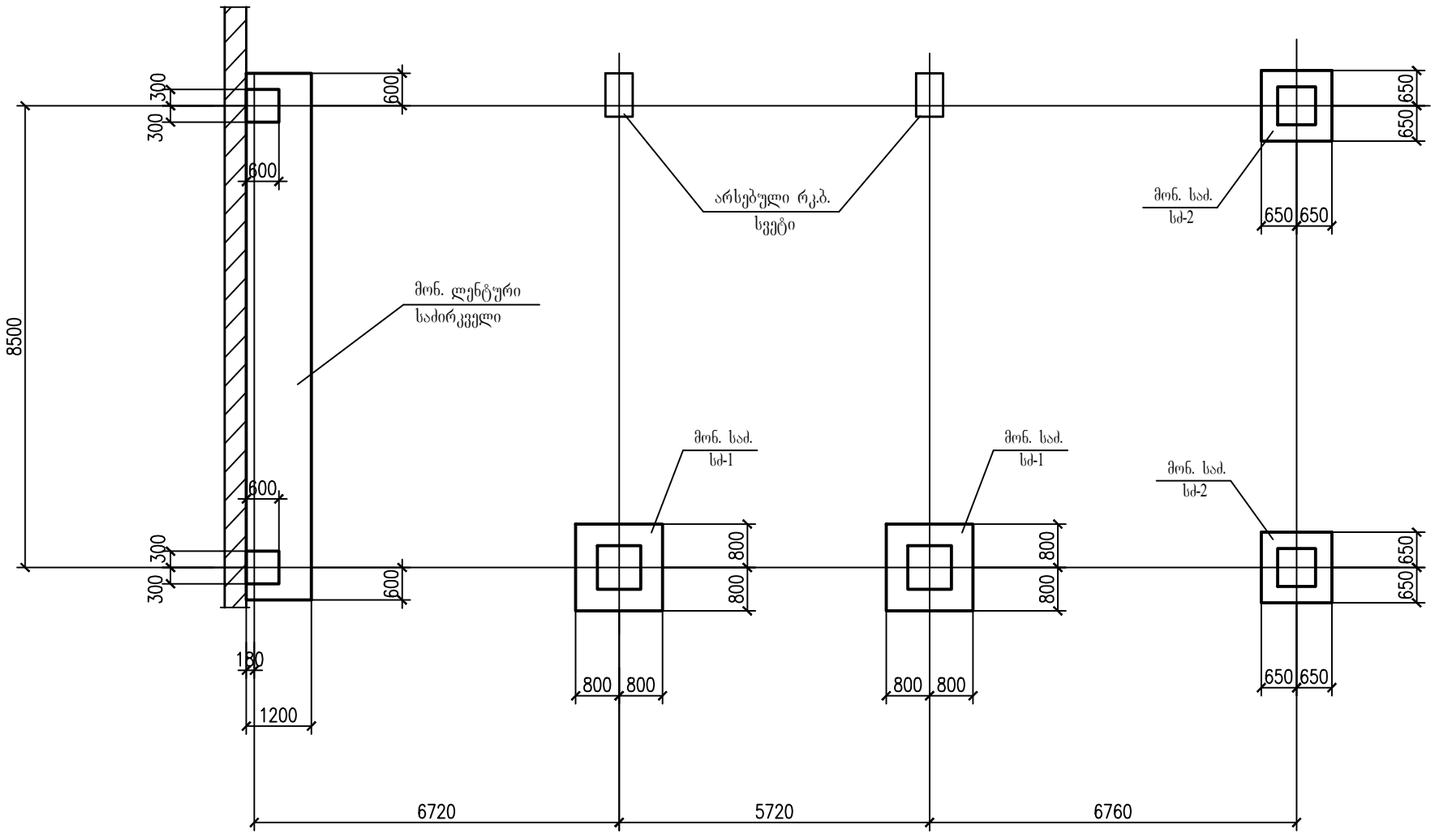
გარდა აღნიშნულისა

მარკ.	№ დეტ.	ელემ. კვეთი	სიგრ. მმ	რაოდ. პ.	რაოდ. ს	წონა კგ ცალ.	წონა კგ ყველ.	წონა კგ მარკ.	მითით.
ჩდ - 3 (4 ცალი)	1	– 300 X 10	350	1	—	8.3	8.3	10.8 x 4 = 43.2	
	2	Ø18 A500C	300	4	—	0.6	2.4		
	ნადუღი ლითონი 1%						0.1		

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ფასადის მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-12	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 3. ელემენტების უწყისი	მასშტაბი		
					1:100		

მიშენების ახალი ლითონის სვეტების წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლების განლაგების სქემა



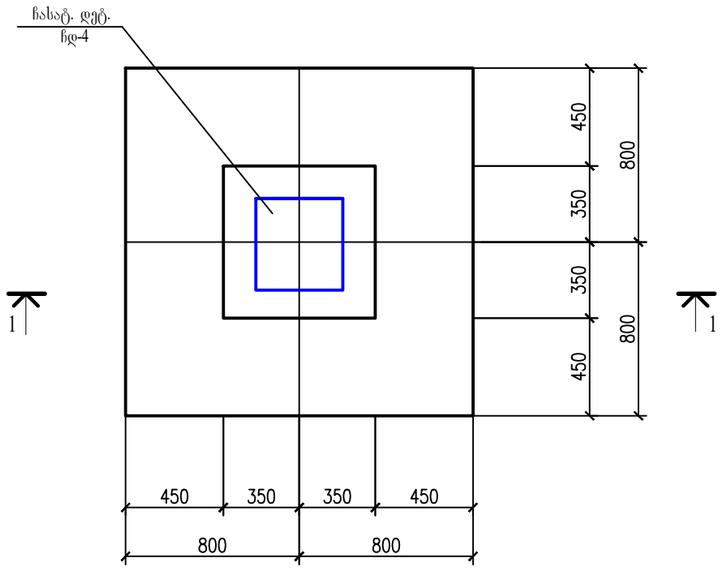
მასალების სპეციფიკაცია

1. ბეტონის მომზადება, სისქით 100მმ (B 7.5)
--- 3.1 კუბ.მ.

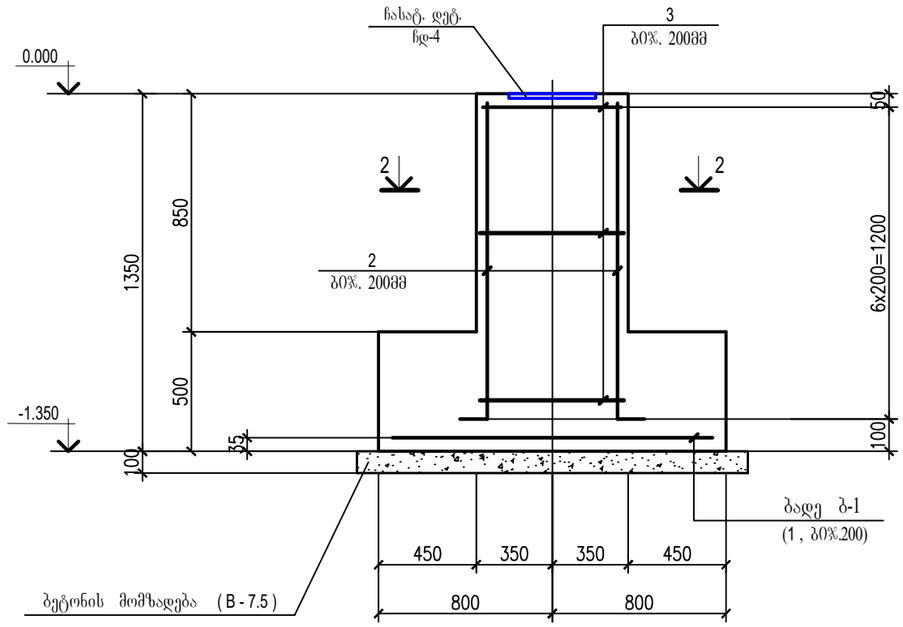
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლების ქვეშ მოეწყოს ბეტონის მომზადება (ბეტონის კლასი B 7.5) სისქით 100 მმ.
3. საძირკვლების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. საძირკვლებში გამოყენებული იქნას B25 კლასის ბეტონი.
6. წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლები დამუშავებულია ფურც.14, 15, 16 და 17.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი აურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-13	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მიშენების ახალი ლითონის სვეტების წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლების განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

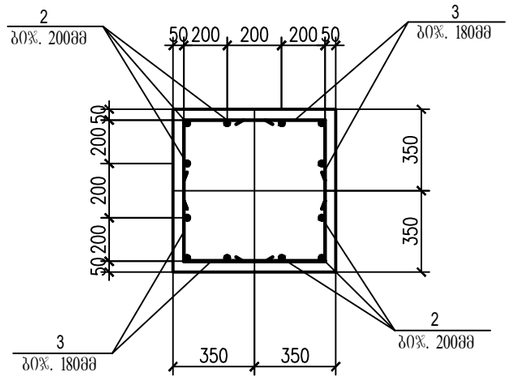
მონოლითური საძირკველი სძ - 1



1 - 1



2 - 2

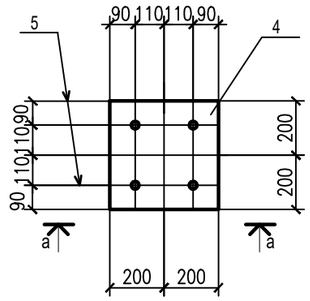


1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 13.
3. საძირკვლებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
4. შენობის საძირკვლების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
5. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
6. მასალების სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 15.

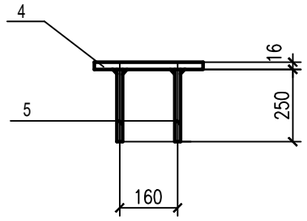
მასალის ხარჯის უწყისი			
მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი $მ^3$	შენიშვნ.
სძ - 1	B - 25	1.7 X 2 = 3.4	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სპ-14	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მონოლითური საძირკველი სძ - 1 (ფ.1)	მასშტაბი		
					1:100		

ჩასატანებელი დეტალი ჩდ – 4



a - a



ლითონის სპეციფიკაცია

კონსტრუქციების მასალა: ფოლადი C 235 (ГОСТ 27772-88)

გარდა აღნიშნულისა

მარკ.	№ დეტ.	ელემ. კვეთი	სიგრ. მმ	რაოდ. პ.	რაოდ. ს	წონა კგ ცალ.	წონა კგ ქვეშ.	წონა კგ მარკ.	მითით.
ჩდ -4 (6 ცალი)	4	– 400 X 16	400	1	—	20.1	20.1	21.5 X 6 = = 129.0	
	5	Ø14 500C	250	4	—	0.31	1.24		
	ნადუღი ლითონი 1%						0.1		

არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. კვეთი	სტანდარტი	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
სძ – 1 (2 ცალი)	1	Ø14 A500C	ГОСТР 52544-2006	1550	18 X 2 =36	ბიჯ. 200მმ
	2	Ø14 A500C	—— ,, ——	1400	12 X 2 =24	ბიჯ. 200მმ
	3	Ø 8 A500C	—— ,, ——	1100	28 X 2 =56	ბიჯ. 200მმ

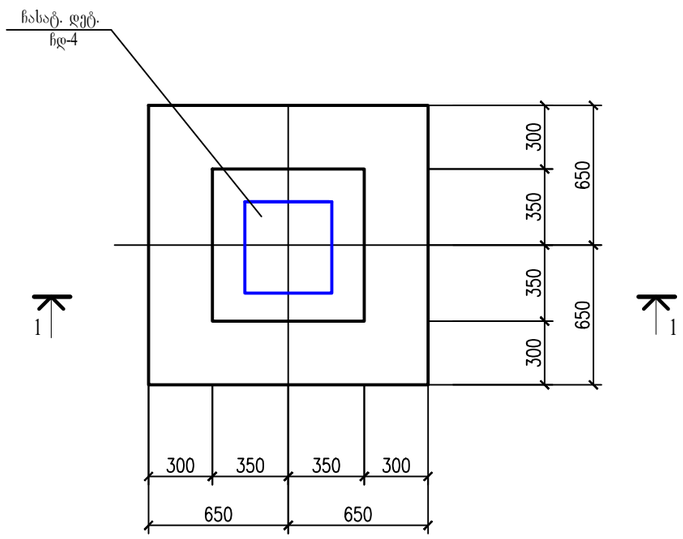
დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
2	200 ⌜ 1200
3	250 ⌜ 600 ⌝ 250

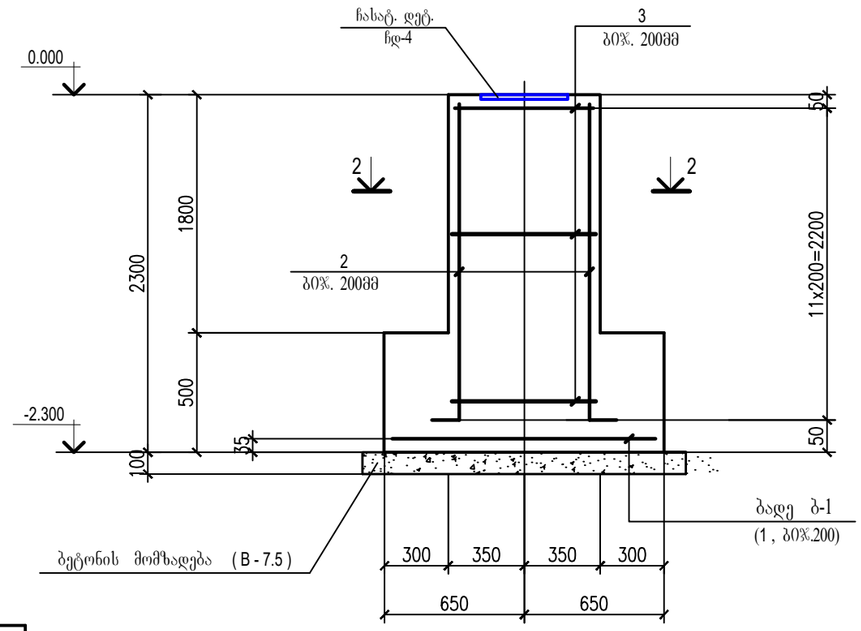
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 13.
3. საძირკვლებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
4. შენობის საძირკვლების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
5. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ობიექტის დასახელება	სტადია	ფურც.	ფორმატი
				ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	მ.პ.	სქ-15	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მონოლითური საძირკველი სძ – 1 (ფ.2)	მასშტაბი 1:100		

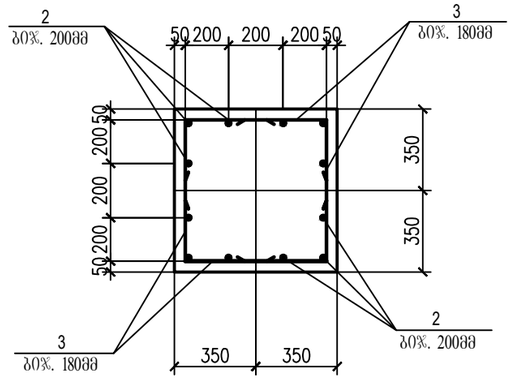
მონოლითური საძირკველი სძ - 2



1 - 1



2 - 2



დეტალების უწყისი	
პოზ.	ესკიზი
2	200 — 2200
3	250 — 600 — 250

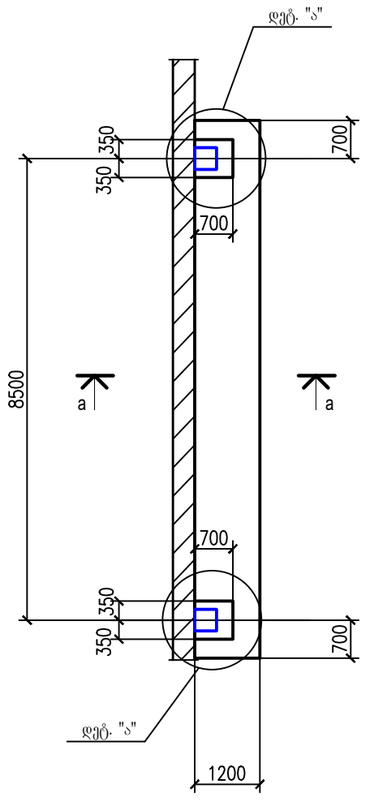
მასალის ხარჯის უწყისი			
მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი $მ^3$	შენიშვნ.
სძ - 2	B - 25	1.75	

არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია						
ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. ესკიზი	სტანდარტი	სიგრძ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
სძ - 2	1	Ø14 A500C	ГОСТР 52544-2006	1250	16	ბი%. 200მმ
	2	Ø14 A500C	—— ,, ——	2400	12	ბი%. 200მმ
	3	Ø 8 A500C	—— ,, ——	1100	48	ბი%. 200მმ

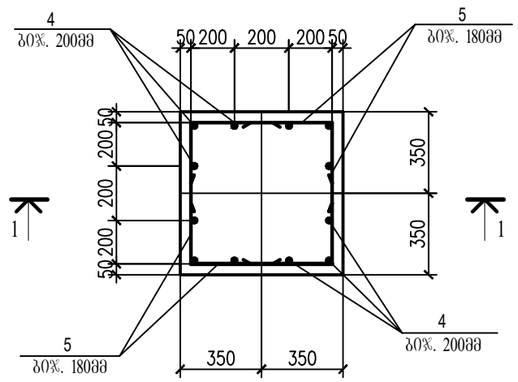
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი კურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-16	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მონოლითური საძირკველი სძ - 2.	მასშტაბი		
					1:100		

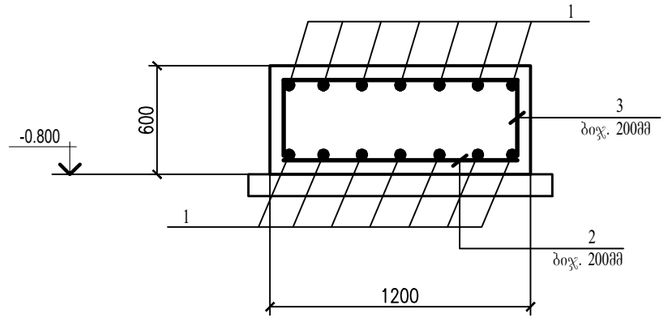
მონოლითური ლენტური საძირკველის განლაგების სქემა



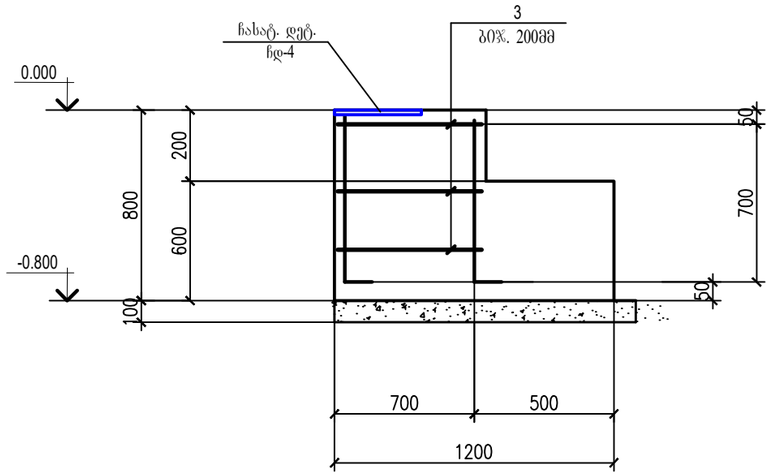
დეტალი "ა"



a - a



1 - 1



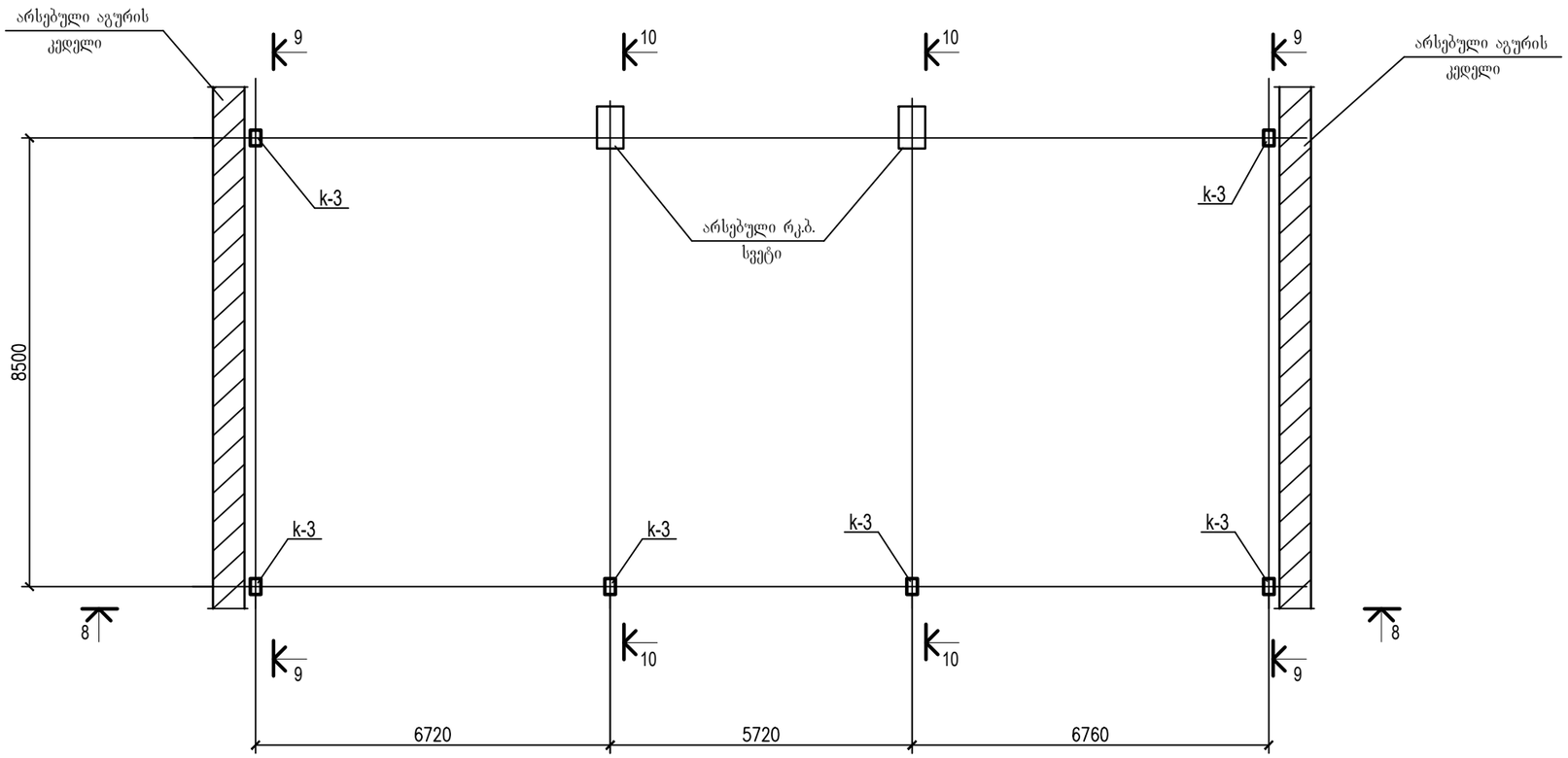
არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია						
ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. კვეთი	სტანდარტი	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
ლენტური საძირკველი	1	Ø14 A500C	ГОСТР 52544-2006	–		ბიჯ. 200მმ
	2	Ø14 A500C	—— ’’ ——	1150		ბიჯ. 200მმ
	3	Ø14 A500C	—— ’’ ——	2250		ბიჯ. 200მმ
	5	Ø14 A500C	—— ’’ ——	1000	12 X 2 =24	ბიჯ. 200მმ
	6	Ø 8 A500C	—— ’’ ——	1100		ბიჯ. 200მმ

დეტალების უწყისი	
პოზ.	ესკიზი
3	550 1150 550

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 13.
3. საძირკველში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
4. შენობის საძირკვლების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
5. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სქ-17	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მონოლითური ლენტური საძირკველის განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

მიშენების ახალი ლითონის სვეტების განლაგების სქემა



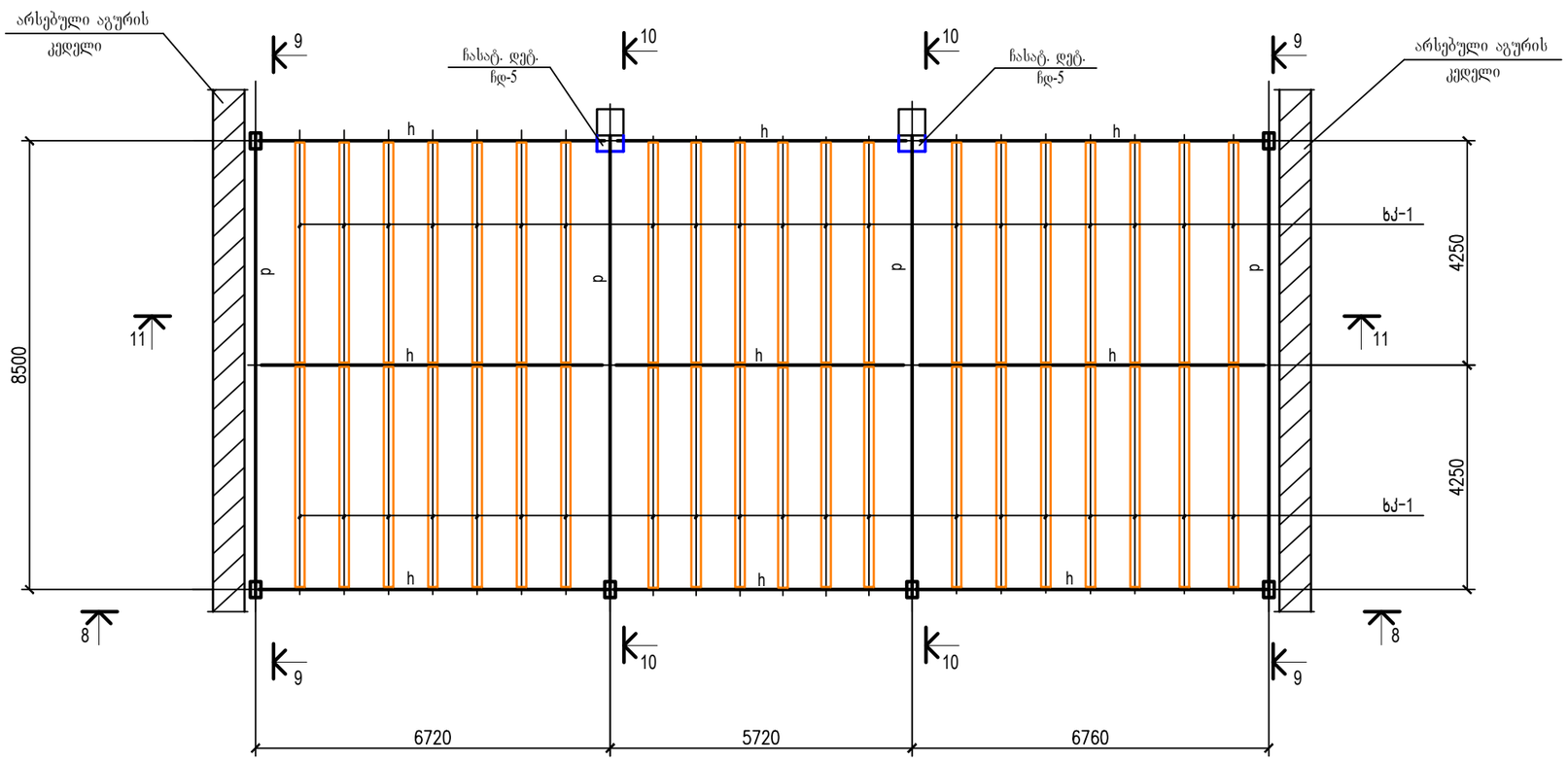
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

ელემენტების უწყისი

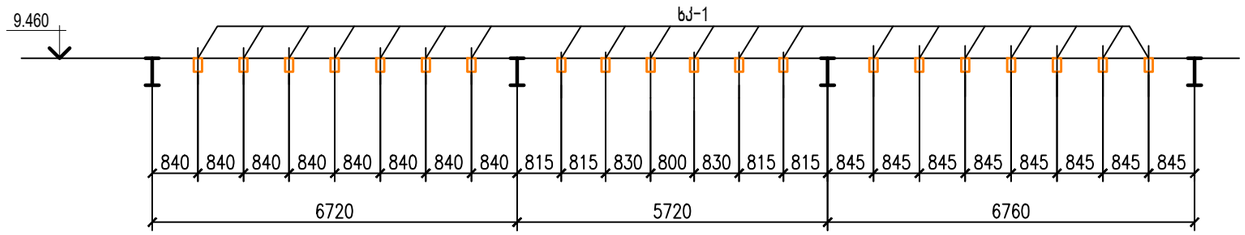
მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალვები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
k-3	□		2 ⊏30	—	15.0	1.0	C235	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-18	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			მიშენების ახალი ლითონის სვეტების განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

სახურავის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა



11 - 11



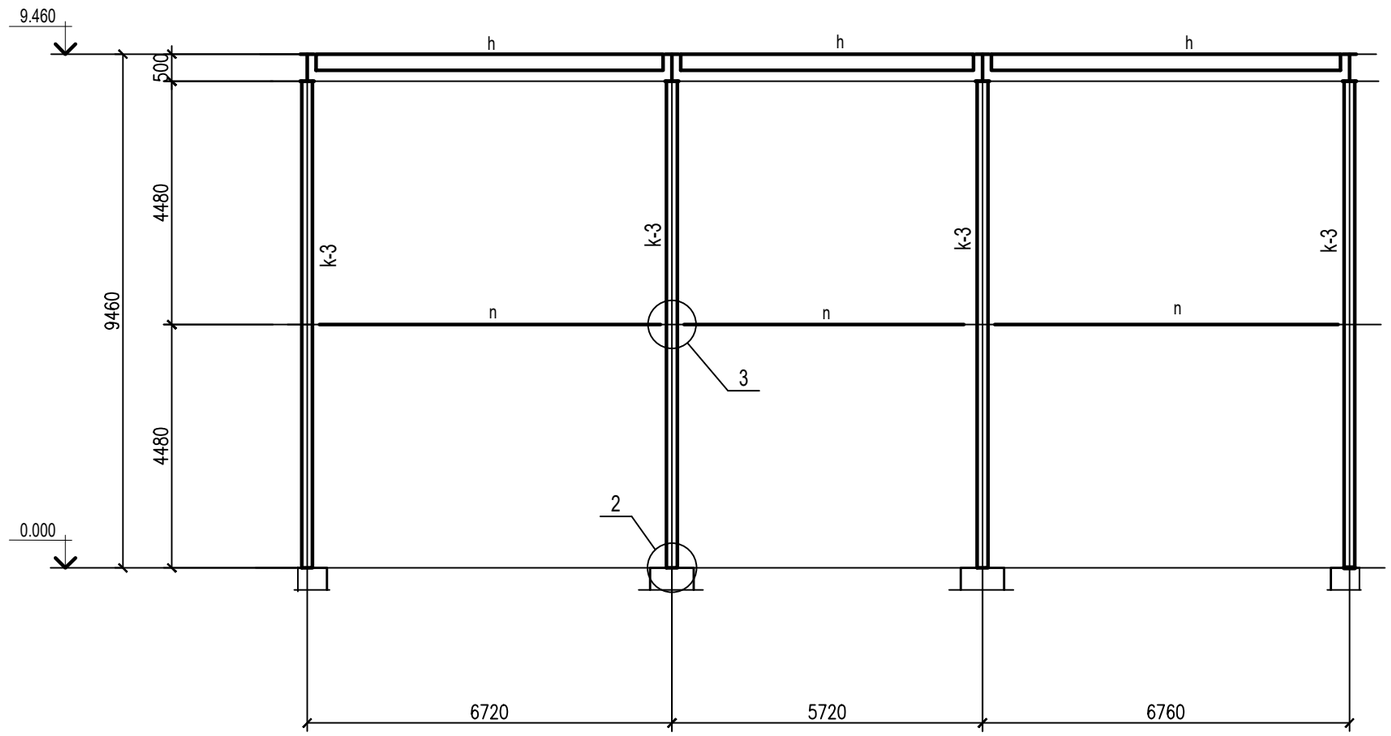
მასალების სპეციფიკაცია

1. ხის კოჭი -ხკ - 1 --- 120 x 250

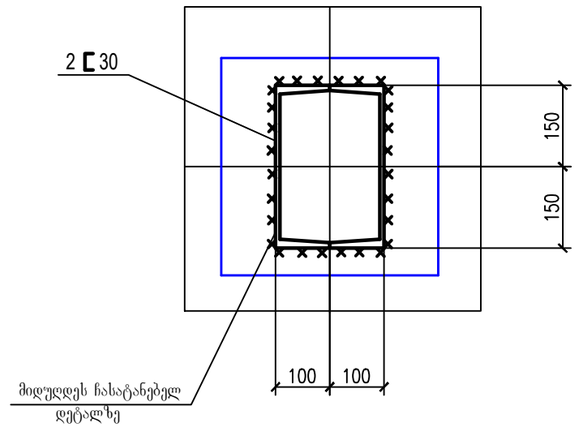
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი კურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-19	A-3
კონსტ-რი	ლ.ჯაბუაშვილი			სახურავის გადახურვის ლითონის და ხის კოჭების განლაგების სქემა	მასშტაბი		
					1:100		

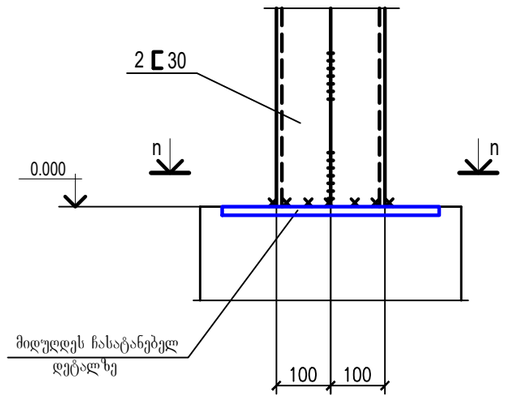
8 - 8



n - n



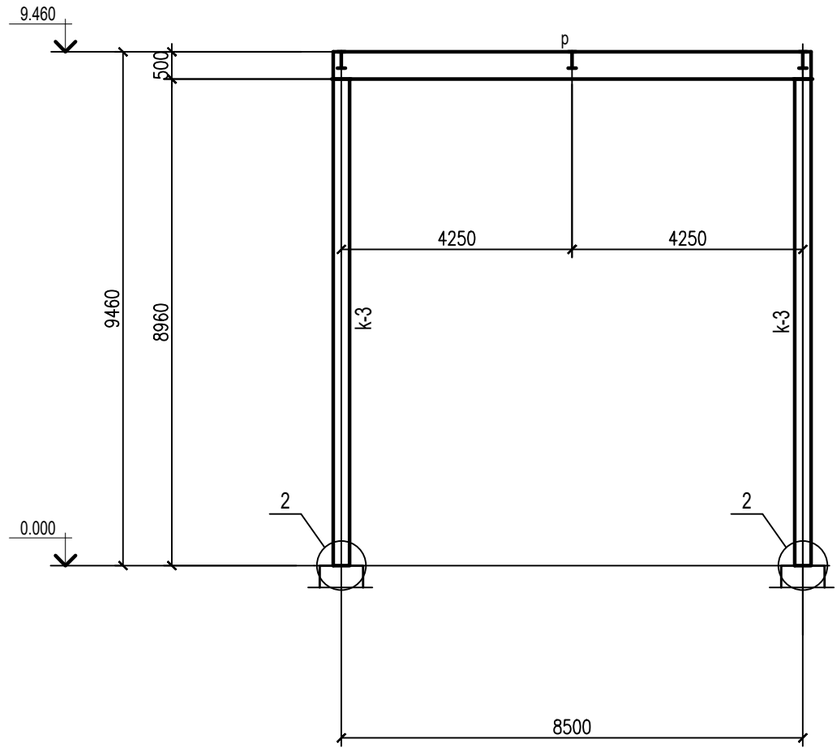
2



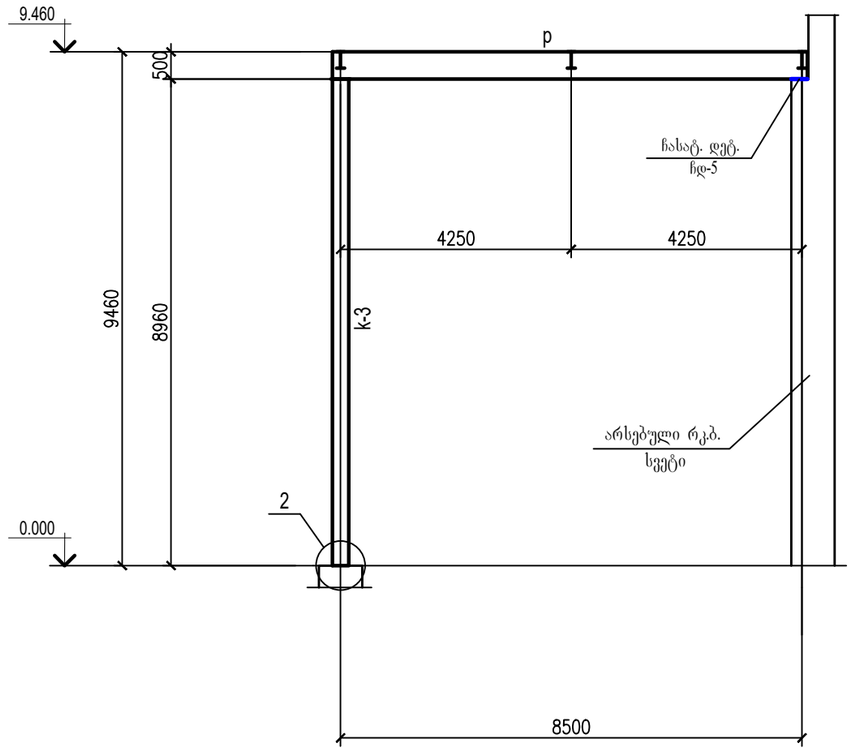
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

მთავმღვარა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყორფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-20	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჭრილი 8 - 8	მასშტაბი		
					1:100		

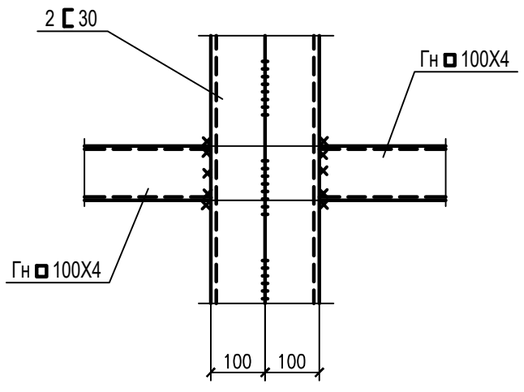
9 - 9



10 - 10



3



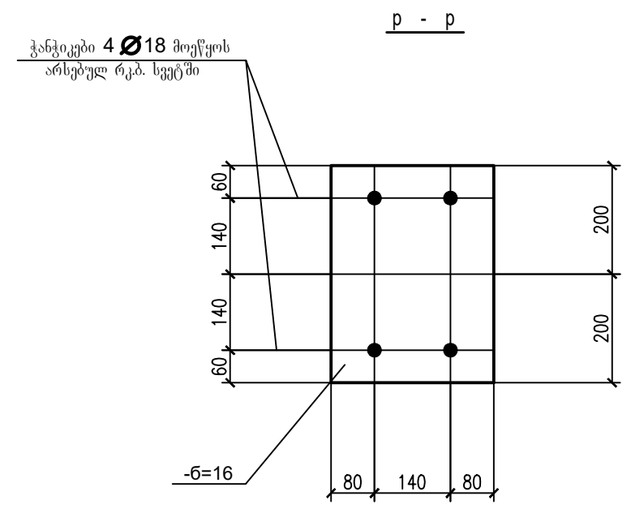
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებებიიხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებითდა ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი აურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-21	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჭრილები 9 - 9, 10 - 10.	მასშტაბი		
					1:100		

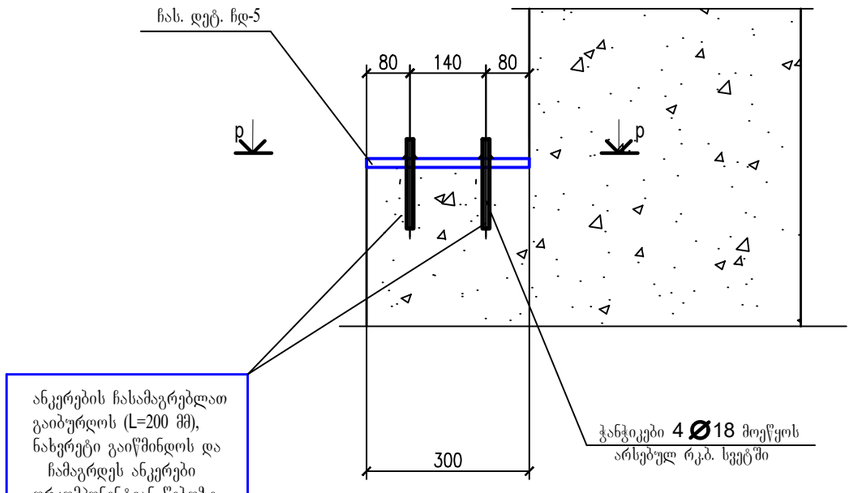
ელემენტების უწყისი

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
h	I		I 30	—	—	6.0	C235	
p	I		I 50Ш1	—	—	15.0	C235	
n	□		Гн □100Х4	—	3.0	—	C235	

p - p



ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 5



ანკერების ჩასამაგრებლათ გაიბურღოს (L=200 მმ), ნახვრეტი გაიწმინდოს და ჩამაგრდეს ანკერები ორკომპონენტიან წებოზე.

ლითონის სპეციფიკაცია

კონსტრუქციების მასალა: ფოლადი C 235 (ГОСТ 27772-88)

გარდა აღნიშნულისა

მარკ.	№ დეტ.	ელემ. კვეთი	სიგრ. მმ	რაოდ. პ.	რაოდ. ს	წონა კგ ცალ.	წონა კგ ქველ.	წონა კგ მარკ.	მითით.
ჩდ - 5 (5 ცალი)	1	– 300 X 16	400	1	—	15.1	15.1	17.6 x 2 = 35.2	
	2	Ø18 A500C	300	4	—	0.6	2.4		
	ნადუღი ლითონი 1%						0.1		

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი	ყოფილი პურის ქარხნის "ბ" კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენება ეზოს მხრიდან.	სტადია	ფურც.	ფორმატი
					მ.პ.	სკ-22	A-3
კონსტ-რი	ლ.ზატუაშვილი			ჩასატანებელი დეტალი ჩდ - 5. ელემენტების უწყისი	მასშტაბი 1:100		

შ.პ.ს.

„ატრიუმი“

მის: იპოლიტ-ივანოვის N30

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ჩუბინაშვილის ქ. N55-ში, ყოფილი პურის ქარხნის ტერიტორიაზე „ბ“ კორპუსის რეკონსტრუქცია, მიშენების პროექტის კონსქტრუქციულ ნაწილზე

თბილისი 2020 წ.

კონსტრუქციული პროექტის საექსპერტო შეფასება

1. ყოფილი პურის ქარხნის „ბ“ კორპუსის რეკონსტრუქცია. მიშენებების პროექტის კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები:
- არქიტექტურული ნახაზები;
- რაიონის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები;
- სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოძიების მასალები;
2. სამშენებლო მოედნისთვის მიღებულია შემდეგი დატვირთვა ზეგავლენები:
- ქარის ჩქაროსნული ნორმატიული დაწნევა - 60.0 კგ/კვ.მ
- თოვლის საფარის ნორმატიული წონა - 50.0 კგ/კვ.მ.
- გრუნტის ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 0.00 სმ
- რაიონის, მოედნისა და შენობის საანგარიშო სეისმურობა - 8 ბალი
3. ყოფილი პურის ქარხნის არსებული შენობა გადაწყვეტილია შერეულ კონსქტრუქციებში: მონოლითური კარკასი და მზადკედლიანი კონსტრუქციები.
4. მიშენებების კონსტრუქციები გადაწყვეტილია მსუბუქ კონსტრუქციებში: კარკასი, სვეტები და რიგელები მიღებულია ლითონის პროფილებიდან, გადახურვის კონსტრუქციები გადაწყვეტილია ლითონის და ხის კონსქტრუქციებში.
5. მიშენება ქუჩის ფასადის მხრიდან ორსართულია, სართულის სიმაღლეები: პირველი სართული - 6.94 მ, მორე სართული 4,0 მ.
მიშენება ეზოს ფასადის მხრიდან ერთსართულიანია - სართულის სიმაღლე 9,46 მ.
6. მიშენების კარკასების მდგრადობა, ორივე მიმართულებით განსაზღვრულია კარკასის მიმაგრებით არსებულ შენობაზე.
7. ყველა ლითონის კონსტრუქცია მიღებულია ნაგლინი და ნაღუნი.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში, MSK 64 შკალის მიხედვით.

საინჟინრო, გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღნიშნება.

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

უბნის ლითლოგიურ ჭრილში გამოიყოფა სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი(სგე)

I სგე - ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი: ზონაში.

II სგე - წყლის გავრცელების ზონაში, რბილპლასტიკური კონსისტეციის თიხნარი:
III სგე - კენჭნაროვანი გრუნტი.

საარქივო მონაცმებით, ზემოთ ჩამოთვლილ გრუნტებზე, პირობითი საანგარიშო წინაღობა მიღებულია:
თიხნარებისთვის R_0 = 200 კპა(2,0 კგძ/სმ^2); კენჭნარებისთვის R_0 = 600 კპა(6,0 კგძ/სმ^2)

შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

წერტილოვანი საძირკვლები - 1600x1600 მმ H=500 მმ
ლენტური საძირკვლები - 1200x400 მმ
სვეტები - შეტყუპებული შველერები - 300 მმ
მონოლითური კედლები - 250 მმ
გადახურვის ფილა სისქით - 180 მმ
მზიდი კოჭები - ორტესებრი ბალკა H=300 მმ

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების
მოთხოვნათა შესაბამისად:
1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

დასკვნა:
საექსპერტო შეფასებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანაგრიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულიქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.
მუშა ნახაზები შესრულებულია დამაკმ. დონეზე შესაბამისი დეტალიზაციით და ითვალისწინებს კონსტრუქციულ ანგარიშში გათვალისწინებულ თავისებურებებს.
მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დადებითი დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს

მდგრადობისა და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს
კონსრტუქციული პროექტი ვარგისია მშენებლობის განხორციელებისათვის.

დირექტორი:

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: ი.კეკელია

ბიოგრაფიული მონაცემები

1987-1994 წ. ქ. თბილისის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სტუდენტი

1994-1997წ. ტრესტ-თბილმშენის მერვე სამმართველოს ბრიგადირი, სამუშაოთა მწარმოებელი, მთავარი ინჟინერი.

1997-2005წ. ქ.თბილისის მერიის არქიტექტურულ სამშენებლო ინსპექციის სპეციალისტი, მთავარი სპეციალისტი.

2005-2009წ. შპს. სამშენებლო კომპანია „ჰორიზონტის" დამფუძნებელი მთავარი ინჟინერი.

2009-2012წ. პოლიტპატიმარი

2012-დღემდე - საპროექტო ფირმა შპს. „ატრიუმის" დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

შესრულებული სამუშაოები

1. სავაჭრო ცენტრი ცაბაძის ქუჩა #8-ში (მშენებლობა კონსტრუირება)
2. სავაჭრო ცენტრი დიღომში (კონსტრუირება, მშენებლობა)
3. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ვარკეთილში (მშენებლობა)
4. სასტუმრო ისთნის ქუჩა #18 -ში (კონსტრუირება)
5. ინდ. საცხოვრებელი სახლი წყნეთი რუსთაველის ქუჩა (კონსტრუირება)
6. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შარტავას #78 (კონსტრუირება)

და სხვ.

GEO

IRAKLI

KEKELIA

GEO 00 / M 01001052309

31.07.1966 10.04.2029

181D91706



დიპლომი

ЦВ № 828647

ეს დიპლომი მიეცა ირაკლი ვახტანგის ძე კეკელიას

მასზე, რომ იგი 1987 წელს შევიდა საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1993 წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სრული კურსი სპეციალობით ხიდები და სატრანსპორტო გვირაბები

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1993 წ. 16 . 07 . გადაწყვეტილებით

ი.ვ. კეკელიას მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქ. თბილისი 6 IX

სარეგისტრაციო № 1269

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЦВ № 828647

Настоящий диплом выдан Кекелия Ираклию Вахтанговичу

в том, что он в 1987 году поступил

в Грузинский политехнический институт

и в 1993 году окончил полный курс

Грузинского технического университета

по специальности мосты и транспортные тоннели

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 16.07.1993 г.

Кекелия И.В.

присвоена квалификация инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П. Город Тбилиси 19 1994 г.

Регистрационный № 1269

Московская типография Гознака. 1990.