

ბანმარტუბითი ბარათი

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთში ს.კ. 30.10.31.315 მდებარე მიწის ნაკვეთზე არსებული ორ სართულიანი შენობა, რომელიც კეუთუნის სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტს, მიმდებარე რეკონსტრუქციისათვის გამოყენებული დამატებითი საძირკვლები წერტილოვანია, მონოლითური რკ/ბეტონის, რომლის საყრდენ გრუნტად გეოლოგიური მონაცემებით, აღებულია კენჭნარი, რომლის საანგარიშო წინაღობაა $R_0=4.0$ კგძ/სმ², საპროექტო საძირკვლები განთავსდება არსებული ღენტური საძირკვლების ძირის ნიშნულის ქვემოთ.

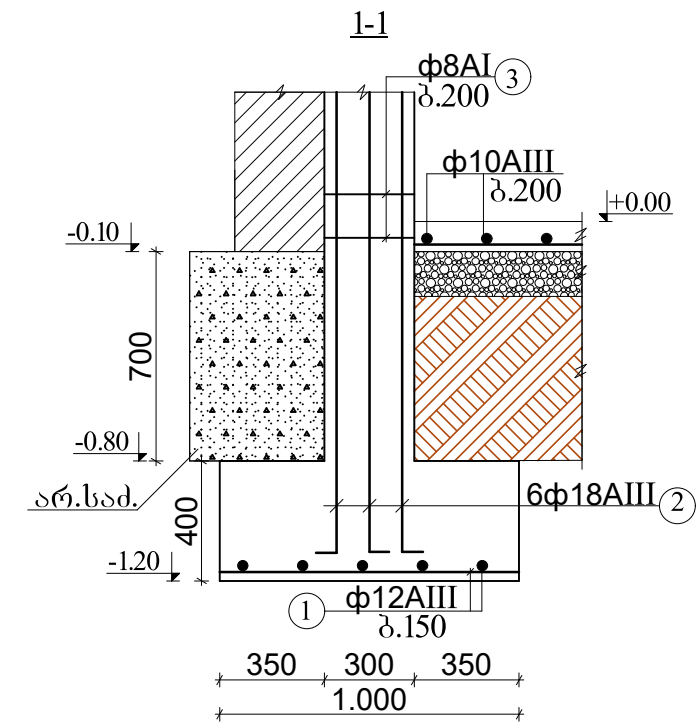
რეკონსტრუქციისათვის შენობის სიმტკიცის შენარჩუნების მიზნით, კეთდება მონოლითური რკ/ბეტონის ჩარჩოები ორივე სართულის სიმაღლეზე, გარე კედლები და პირველი სართულის შიგა კედლები ორივე სართულისათვის შენარჩუნდება, მოიხსნება სართულშორის არსებული ხის გადახურვები და მის სანაცვლოდ მოეწყობა მონოლითური რკ/ბეტონის გადახურვის ფილა, რომელიც დაეყრდნობა მონოლითური რკ/ბეტონის ჩარჩოს და მასზედ დაშენდება მეორე სართულის შიგა კედლები.

გადახურვის ფილა კეთდება ორმაგი არმირებით სისქით 15 სმ. გამოყენებული ბეტონი B-25 მარკისაა.

+6.00 ნიშნულზე მოიხსნება ქანობიანი გადახურვა და გაკეთდება ახალი, რომელიც ჩაიხისტება არსებული გარე კედლის ახალ რკ/ბეტონის სარტყელსა და მონოლითური ჩარჩოს რიგელში.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი:

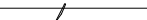
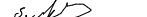

 ა. ცერცვაძე



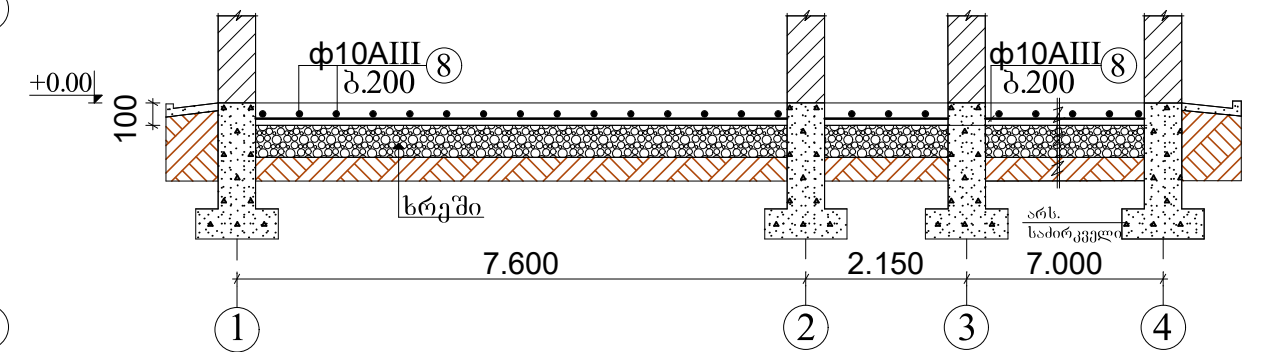
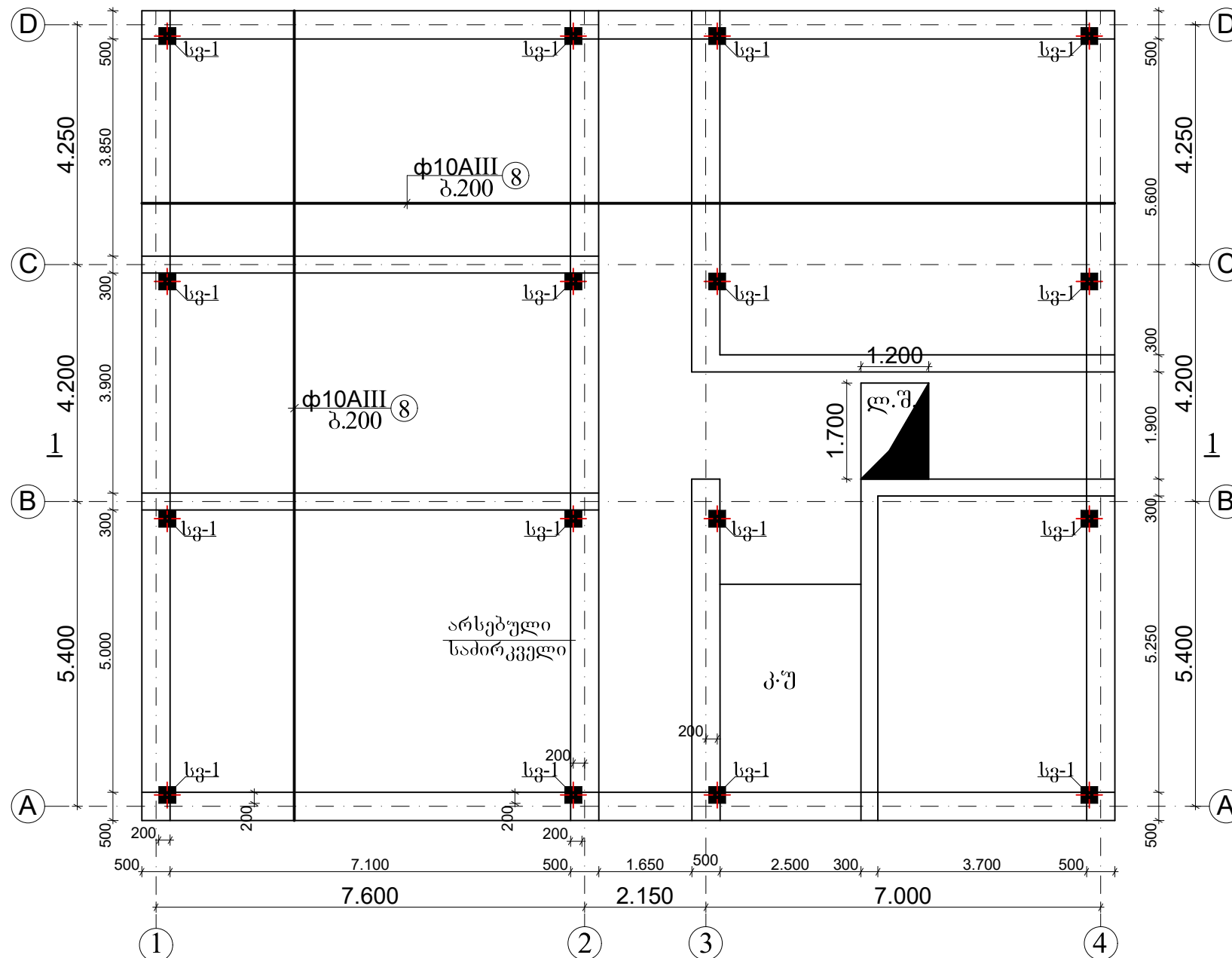
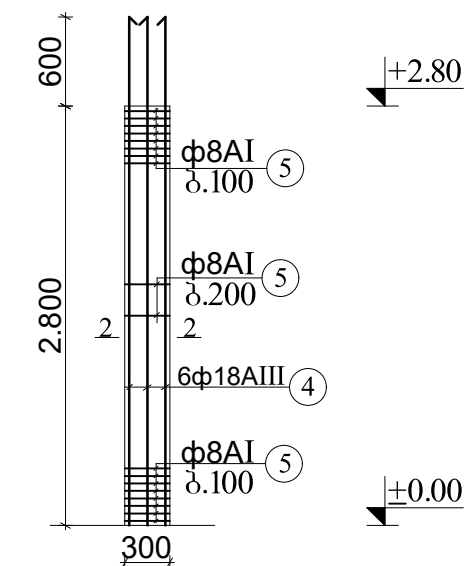
Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a rectangular slab with a total width of 1.000 and a total height of 1.000. The slab is divided into three vertical sections: a left section of width 0.350, a middle section of width 0.300, and a right section of width 0.350. The slab is reinforced with 6φ18AIII bars (labeled 2) and φ8AI bars (labeled 3). The reinforcement is spaced at 0.200. The slab is shown with a grid pattern. The drawing is labeled with dimensions and reinforcement details.

1. გეოლოგიური მონაცემებით საძირკვლის ფუძედ მიღებულია კენჭნარი, რომლის საანგარიშო წინაღობაა $R_0=4.0 \text{ მპა/სმ}^2$
2. არმატურის სპეც. იხ.ნახაზ კ-7 -ზე
3. საპროექტო საძირკვლები განთავსებულია არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის ქვემოთ
4. ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.

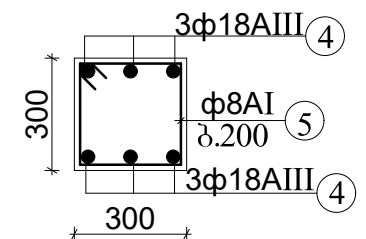


შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იმ.ფ.ამკვეთის შესახებ	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022	
სკოლის რეკონსტრუქცია- რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარგეთი ს.პ. 30.10.3135	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	ქ-1
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი	A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე				
					CAD DWG FILE:CAD			

339001-1

63-1 0.1:50




2-2 8.1:20



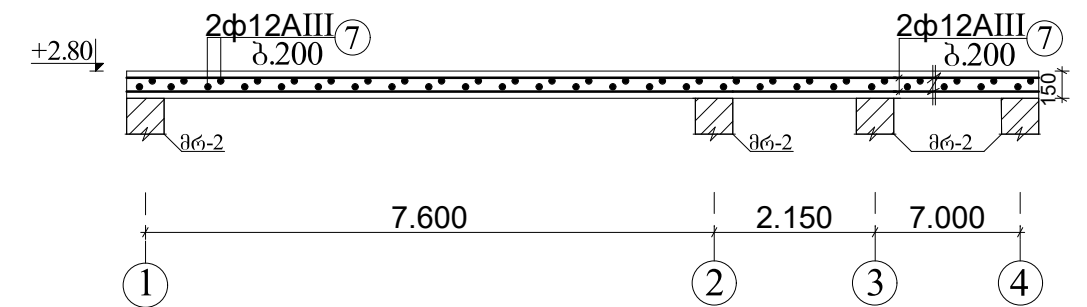
შენიშვნა

1. იატაკის მოწყობამდე მოეწყობა ხრეშის ბაღიში 10სმ სისქის, შემდეგ დალაგდება არმატურის ბადე **φ10AIII** ყოველ 20სმ-ში და დაესხმება ბეტონი 10 სმ-ის სისქის
2. არმატურის სპეც. იხ.ნახაზ კ-7 -ზე
3. ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.

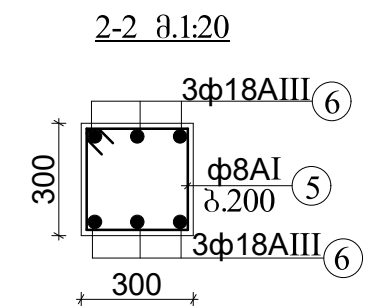


შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იმუდამკვეთის შესახებ	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022	
სკოლის რეკონსტრუქცია- რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარგეთი ს.პ. 30.10.31315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	A-2
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი	A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე				
					CAD DWG FILE:CAD			

333001-1






63-2 8.1:50

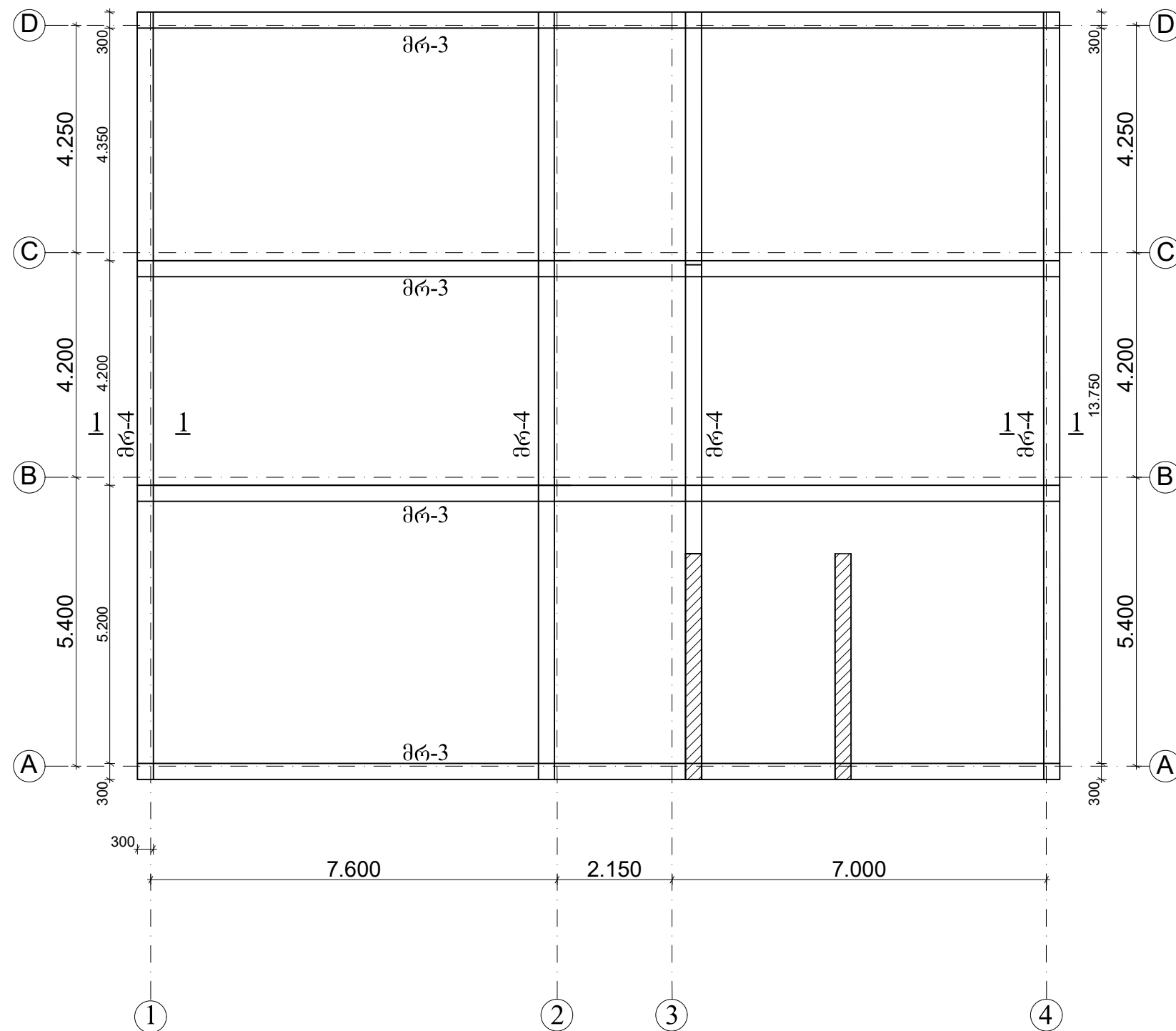


1. არმაგურის სპეც. იხ.ნახაზ კ-7 -ზე
2. ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.



შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იმუდამკვეთის შესახებ	პოზიცია	სახელი-გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022	
სკოლის რეკონსტრუქცია- რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარგეთი ნ.პ. 30.10.31.315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	A-3
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი	A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე				
		პროექტის № 188			შ პ ს დომინანტ +	CAD DWG FILE:CAD		




მონ. რკ/ბეც. სარტყელისა და რიგელების განლაგების გეგმა ნიშ.+6.00 მ.1:100



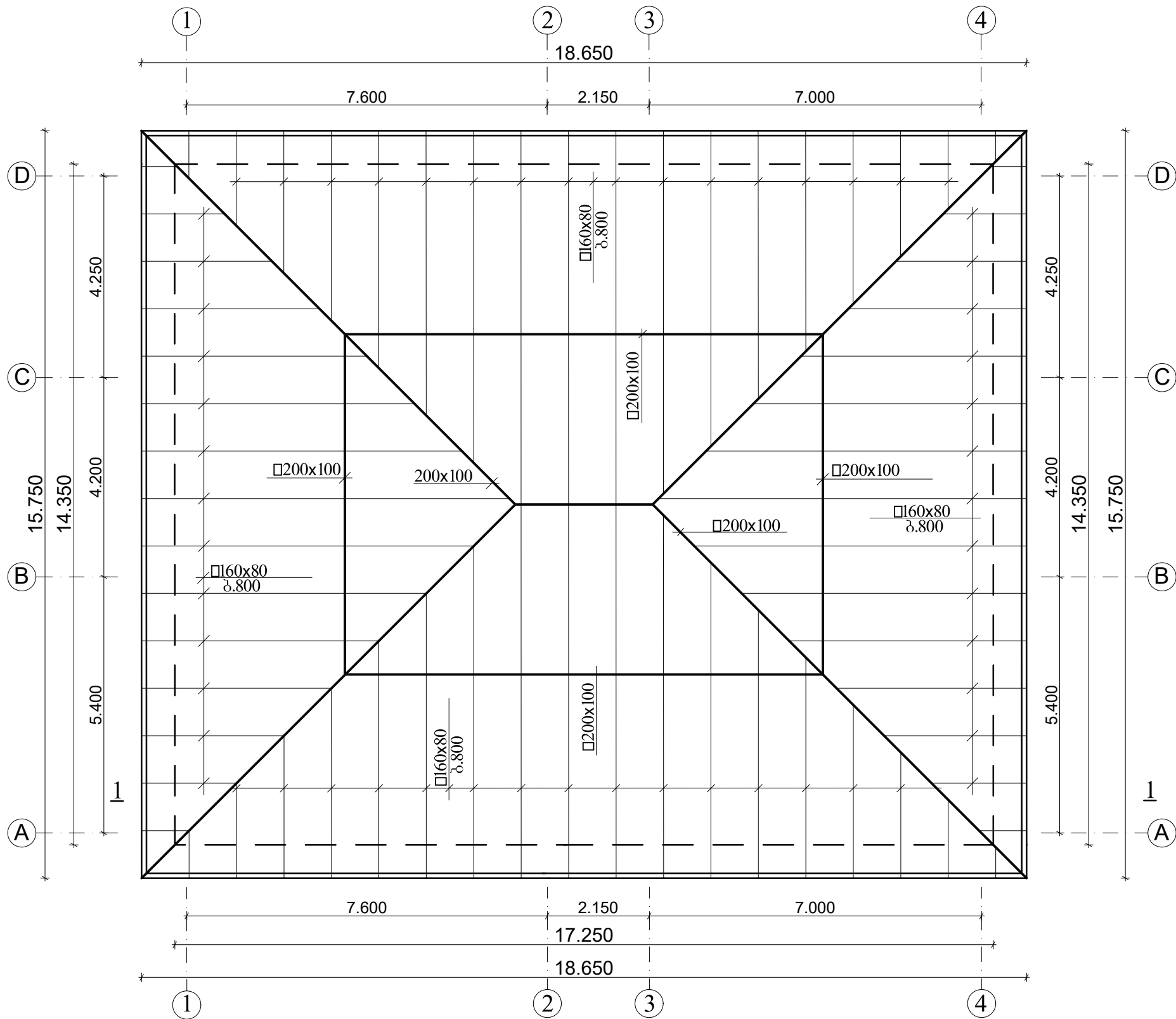
შენიშვნა

1. რკ/ბ-ის რიგელი, მრ-1 მრ-2 იხ. ნახაზ კ-5-ზე
2. რკ/ბ-ის რიგელი, მრ-3 მრ-4 იხ. ნახ. კ-6-ზე
3. კვეთი 1-1 იხ. ნახაზ კ-8 -ზე
4. ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.



შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იმუდამკვეთის შესახებ	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022	
სკოლის რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარბეთი ს.პ. 30.10.31315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	A-4
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი	A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე				
					CAD DWG FILE:CAD			

სახურავის გეგმა მ.1:100

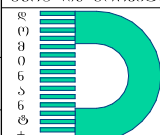


არმატურის სპეციფიკაცია							
კონს. № დას. პოზ.	ესკიზი	ჟამ	ℓ მ	ნც	ნℓ მ	წონა კგ.	ბეჭმ³
ს-1 16ც	1	12AIII	1000	12	12.0	11.0	0.5მ³ B-25
	2	18AIII	1800	6	11.0	22.0	
	3	8AI	1500	10	15.0	6.0	
სგ-1 16ც.	4	18AIII	3400	6	21.0	42.0	0.25მ³ B-25
	5	8AI	1500	20	30.0	12.0	
სგ-2 16ც.	6	18AIII	3200	6	20.0	40.0	0.3მ³ B-25
	5	8AI	1500	20	30.0	12.0	
გადას. ბოშ. ±0.00 +2.80	7	12AIII	—	—	5336.0	4650.0	62.0მ³ B-25
	8	10AIII	—	—	2380.0	1475.0	
მრ-1 4-ც	9	22AIII	8000	4	32.0	96.0	2.3მ³ B-25
	10	22AIII	3000	4	12.0	36.0	
	11	22AIII	7560	4	30.0	90.0	
	12	22AIII	6000	12	42.0	126.0	
	13	6AI	1800	220	396.0	88.0	
მრ-2 4-ც	14	18AIII	5000	8	40.0	80.0	1.7მ³ B-25
	15	18AIII	6000	4	24.0	48.0	
	16	18AIII	6000	8	48.0	96.0	
	17	18AIII	3000	4	12.0	24.0	
	13	6AI	1800	170	310.0	70.0	
მრ-4 4-ც	18	16AIII	5000	6	30.0	48.0	1.7მ³ B-25
	19	16AIII	6000	3	18.0	29.0	
	20	16AIII	3000	3	9.0	15.0	
	21	6AI	1500	90	135.0	30.0	
	22	6AI	500	90	45.0	10.0	
მრ-3 4-ც	23	16AIII	8000	6	48.0	76.0	2.1მ³ B-25
	24	16AIII	3000	3	9.0	15.0	
	25	16AIII	6000	9	54.0	86.0	
	21	6AI	1500	120	180.0	40.0	
	22	6AI	500	120	60.0	13.0	

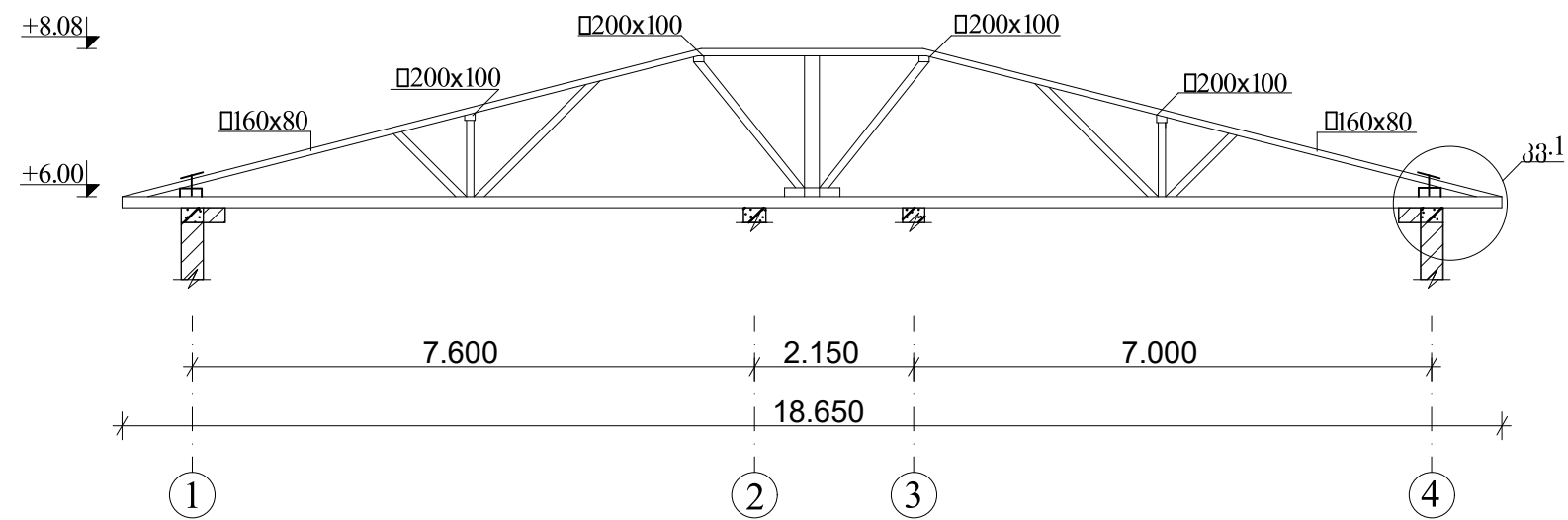
შენიშვნა

- ხის კოჭები წინასწარ შეიღებოს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით, დაიჭრას ადგილზე და ერთმანეთთან შეერთდეს ღურსმნის საშუალებით
- ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.

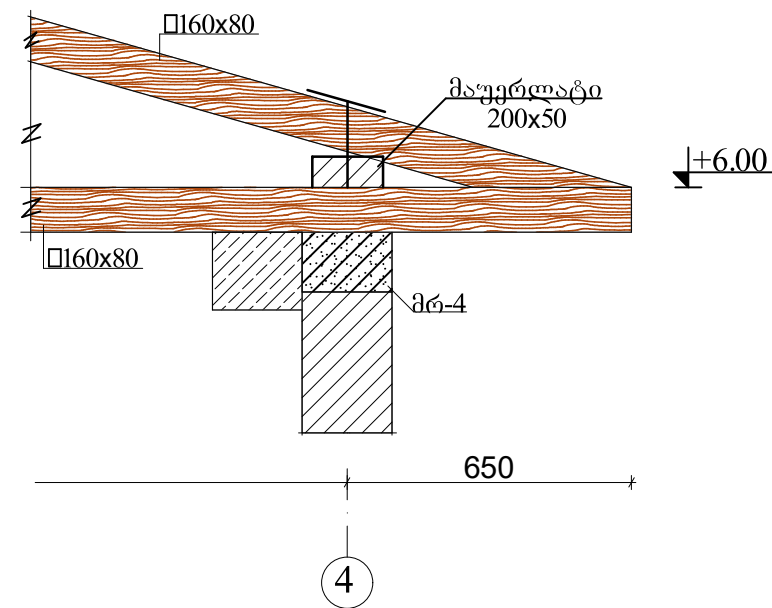


შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იფ.დამკვეთის შსახე	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022	
სკოლის რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარბეტი ს.პ. 30.10.31.315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი	კ-7
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი	A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე				
		პროექტის № 188				შ პ ს ღომინანტ + CAD DWG FILE:CAD		

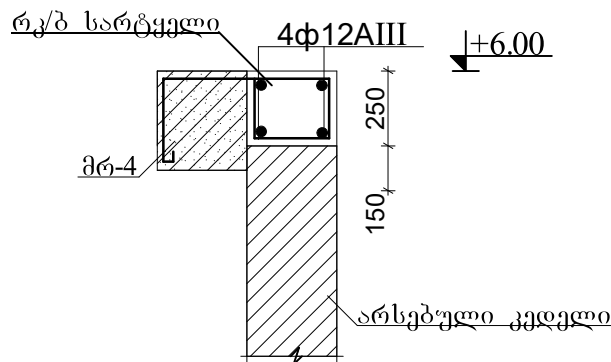
კვეთი.1-1



კვანი-1



1-1



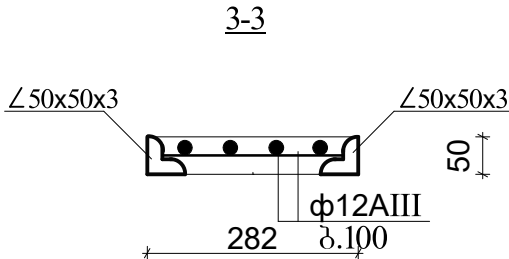
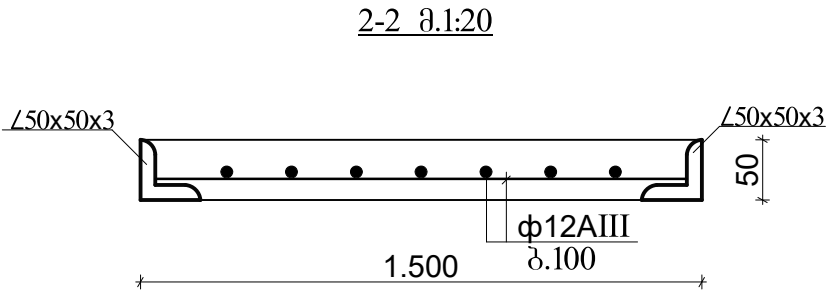
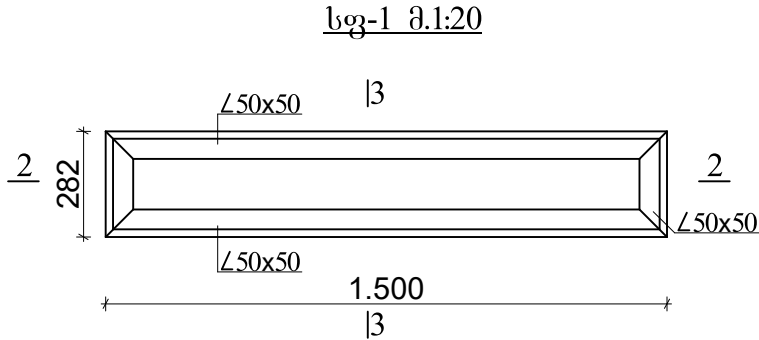
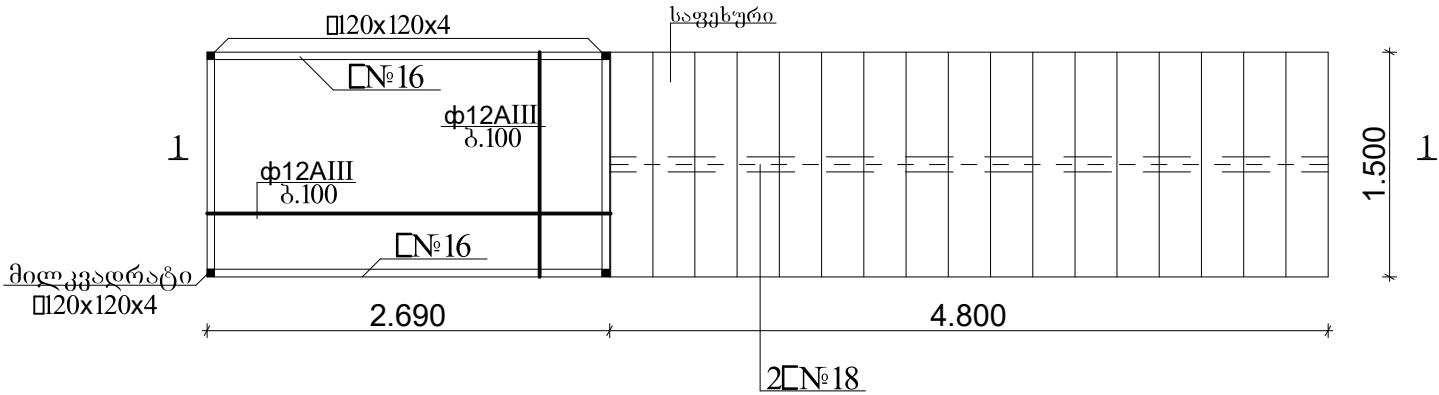
შენიშვნა

- მონ.რკ/ბ-ის სარტყელი და მონ რკ/ბ-ის რიგელი მრ-დაბეტონდეს ერთდროულად
- არმატურის სპეც. ის.ნახაზ კ-7 -ზე
- ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.



შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იმპლემენტაციის შესახებ	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022
სკოლის რეკონსტრუქციის-რეაბილიტაცია	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნარბეთი ს.პ. 30.10.31.315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი კ-8
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი A-3
			შეამოწმა	ემინაძე			
		პროექტის № 188				შ პ ს დომინანტ + CAD DWG FILE:CAD	

კიბის გეგმა მ.1:50



შენიშვნა

- კიბე კეთდება ლითონის კონსტრუქციით, ლითონის ელემენტები ერთმანეთთან შეერთდეს ელ.შედულებით
- ნახაზზე ზომები მმ-ია. ნიშ. მ-ში.



შენიშვნა	პროექტის მისამართი	იფ.დამკვეთის მისამართი	პოზიცია	სახელი.გვარი	ხელმოწერა	პროექტის სტატუსი	10/10/2022
სკოლის რეკონსტრუქციის პროექტი	ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნაბედი ს.პ. 30.10.31.315	სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი	დირექტორი	ა.იოსებაშვილი		კონსტრუქციული ნაწილი	ფურცლის ნომერი კ-9
			ინჟ.კონსტ.	ა.ცერცვაძე			ფურცლის ფორმატი A-3
			შეამოწმა	ე.მინაძე		შ პ ს დომინანტ +	
		პროექტის № 188				CAD DWG FILE:CAD	

დიპლომი

№ 182242

ეს დიპლომი მიეცა მინაძე
ვიკტორიას გონსტანტინეს ძეს
 მასზე, რომ იგი 1967 წელს შევიდა
 საქართველოს ტექნიკური სკოლის
 ბოდიფერმენტის ინსტიტუტში
 და 1974 წელს დაამთავრა
 აღნიშნული ინსტიტუტის
 სრული კურსი სპეციალობით
 სამხრეთ-დასავლეთის
 მშენებლის კვალიფიკაცია.
 სახელმწიფო საბუნების
 კომისიის დადგენილებით
 1974 წ. 13 " XI " ქ.
 ქალაქ თბილისი
 სარეგისტრაციო № 3724

ДИПЛОМ

№ 182242

Настоящий диплом выдан Минадзе
Викториас Гонстантинес сыну
 в том, что он в 1967 году поступил
 в Грузинский политехнический
институт им. В. И. Ленин
 и в 1974 году окончил полный курс
направления института
 по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
 Решением Государственной экзаменационной
 комиссии 1974 г. 13 " XI " г.
 М. П. Грузинский политехнический институт
 М. П. Грузинский политехнический институт
 Регистрационный № 3724
 Московская типография Гознака 1972



საქართველო
GEORGIA

საქართველოს იურიდიული პირი -
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW -
AKAKI TSERETELI STATE UNIVERSITY



4600, საქართველო, ქუთაისი, თამარ მეფის ქ. №59

ტელ: (+995 431) 24 57 84; (+995 431 24 38 33)

ელ ფოსტა: ats@atsu.edu.ge

59, Tamar Mefe st., 4600 Kutaisi, Georgia

Tel: (+995 431) 24 57 84; (+995 431 24 38 33)

E-mail: ats@atsu.edu.ge



MES 7 22 0000837712



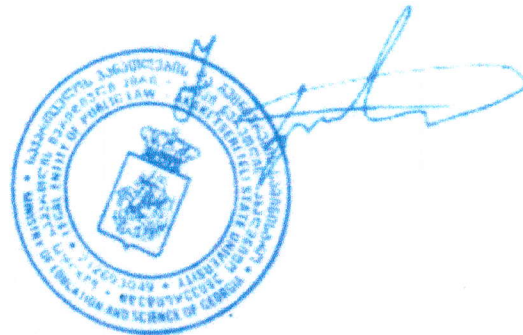
25/07/2022

ცნობა

მიეცა ელგუჯა მინაბეს (პ/ნ 60001051963) მასზედ, რომ მან ნამდვილად დაამთავრა აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო-ტექნიკური ფაკულტეტის დოქტურანტურის სრული კურსი და მიენიჭა ინჟინერიის დოქტორის აკადემიური ხარისხი (დარგი/სპეციალობა 0719- სამრეწველო ინჟინერია და ტექნოლოგია, ოქმი # 92 21.07.2022 წელი).

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების
სამინისტრო სსიპ - აკაკი წერეთლის სახელმწიფო
უნივერსიტეტი
რექტორის მოადგილე
კირთაძე შალვა



შპს **კარიბჭე**



საექსპერტო დასკვნა

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთში მდებარე მიწის
ნაკვეთზე ორ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის
კონსტრუქციულ ნაწილზე (ს.კ. 30.10.31.315)

მესაკუთრე: სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი

შ.პ.ს. „კარიბჭე“-ს

დირექტორი:

უძსპერტი:



/ა. შინაძე /

/ა. შინაძე /

2022 წ.

დამკვეთი: სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტი

ქ. ქუთაისი

14 ნოემბერი 2022 წ.

მისამართი: ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთი ს.კ. 30.10.31.315

სამშაპერტო დასკვნა

**ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთში მდებარე მიწის
ნაკვეთზე ორ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის
კონსტრუქციულ ნაწილზე (ს.კ. 30.10.31.315)**

**ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი: სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტის
მომართვა.**

ექსპერტიზის ჩატარება დამევალა მე, ელგუჯა მინაძეს, ინჟინერ
მშენებელს, უმაღლესი განათლებით, სპეციალობით მუშაობის სტაჟი
შეადგენს 46 წელს.

(ექსპერტს საქართველოს სსსკ-ის 97-ე მუხლის შესაბამისად
განმემართა უფლება-მოვალეობანი და საქართველოს სსსკ-ის 365-ე მუხლის
შესაბამისად ექსპერტის კომპენტენციის ფარგლები. ასევე გაფრთხილებული
ვარ წინასწარ შეცნობით ყალბი დასკვნის მიცემისათვის საქართველოს
სსსკ-ის 370-ე მუხლით გათვალისწინებული პასუხისმგებლობის შესახებ).

ექსპერტის წინაშე დასმული შეკითხვები:

1. ბაღდათის მუნიციპალიტეტის სოფ. ნერგეთის ტერიტორიაზე მდებარე
მიწის ნაკვეთში, რომელიც ეკუთვნის სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტს
(ს.კ. 30.10.31.315) ორ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის
კონსტრუქციული ნაწილი: ფუძეები, საძირკვლები, მანძილოური



რკ/ბეტონის ჩარჩოები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციები შერჩეულია თუ არა საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების შესაბამისად, ვარგისია თუ არა აღნიშნული კონსტრუქციები შენობის შემდგომი ექსპლუატაციისათვის.

საექსპერტოდ დამკვეთის მიერ წარმოდგენილია შემდეგი მასალები:

ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთის ტერიტორიაზე არსებული ორ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის არქიტექტურული გეგმარებითი ნაწილი, პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, საინჟინრო გეოლოგიური შედეგების ელ. ვერსია.

ძირითადი მუშა პროექტი წარმოდგენილია შპს დომინანტის მიერ, რომლის დირექტორია ა. იოსებაშვილი, არქიტექტორი გურამი სვანაძე, ინჟ. კონსტრუქტორი ა. ცერცვაძე, ინჟ-გეოლოგი თ. ციხელაშვილი.

შენობის დაშუქება

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგად არსებული შენობის საძირკვლის ფუძედ გამოყენებულია ქვიშნარი, რომლის

საანგარიშო წინაღობად $R_0=4.0$ კგ/სმ².

დეფორმაციის მოდული $E=28$ კგ/სმ².

შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi=28^\circ$.

ხვედრითი შეჭიდულობა $C=0.23$ კგ/სმ².

სიმკვრივე – 1.85 გ/სმ³.

აღნიშნული შენობის რეკონსტრუქციის დროს, არსებული ლენტური საძირკვლები შეცვლილია წერტილოვანი საძირკვლებით, რომლიც ფუძედ გამოყენებულია ისევ კენჭნარი $R_0=4.0$ კგ/სმ², წერტილოვანი საძირკვლები



მოწყობილია არსებული ლენტური საძირკვლის ძირის ნიშნულის ქვემოთ. იგი მონოლითური რკ/ბეტონისაა, ბეტონის მარკა B-25.

მზიდი კონსტრუქციების აღწერა

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გაკეთებულია არსებული ორ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქცია, სადაც ლენტური საძირკვლების ნაცვლად გამოყენებულია მონოლითური რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლები, შესაბამისად მზიდი კედლები შეცვლილია მონოლითური რკ/ბეტონის მზიდი კარკასით, ხოლო არსებული კედლები გამოყენებულია, როგორც თვითმზიდი კედელი.

- საძირკვლები აღებულია ზომით (1.2X1.2) მ, გამოყენებულია ბეტონი B-25 მარკის, არმატურა A₍₅₀₀₎c კლასის.

- შენობა კარკასულია, კარკასი მონოლითური რკ/ბეტონისაა.
- სვეტები აღებულია კვეთით (30X30) სმ. გამოყენებულია არმატურა A₍₅₀₀₎c კლასის.
- რიგელები აღებულია კვეთით (30X45) სმ, გამოყენებულია ბეტონი B-25 მარკის, ხოლო არმატურა A₍₅₀₀₎c კლასის.
- სართულშორის არსებული ხის კოჭებზე დაყრდნობილი გადახურვა შეცვლილია მონოლითური რკ/ბეტონით, რომელიც დაყრდნობილია მონოლითური რკ/ბეტონის ჩარჩოებზე. ფილა აღებულია სისქით 16.0 მმ ორმაგი არმირებით, არმატურა A₍₅₀₀₎c კლასისაა, ბეტონი B-25 მარკის.
- სახურავი ქანობიანია, ხის კოჭებზე დაყრდნობილი, ბურვილი თუნუქისაა.



- პროექტში გაშუქებულია კონსტრუქციების განშლა, თვითმუშაო კონსტრუქციული ელემენტის არმირება, ასევე მასალების სპეციფიკაცია.

ექსპერტის დასკვნა

1. ბაღდათის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ნერგეთის ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთში (ს.კ. 30.10.31.315) არსებული ორ სართულიანი შენობა, რომელიც ეკუთვნის სსიპ ბაღდათის მუნიციპალიტეტს, წარმოდგენილი რეკონსტრუქციის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ფუძეები, საძირკვლები, რკ/ბეტონის კარკასი და სხვა ძირითადი კონსტრუქციები შერჩეულია საქართველოში მოქმედი ნორმატიული მოთხოვნების მიხედვით.

შენობის ფუძეები, საძირკვლები და შემადგენელი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო სქემების საფუძველზე.

აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ შენობის ფუძეები, საძირკვლები და შემადგენელი კონსტრუქციული ელემენტები აკმაყოფილებს მდგრადობის, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს, პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

სამშენებლო დასკვნისათვის გამოყენებული ლიტერატურა

სამშენებლო პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, წინასწარი საექსპერტო დასკვნა, გეოლოგიური კვლევა და გაანგარიშება.

.საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილებით აღიარებული სამშენებლო ნორმები და წესები:

1. საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი

2 „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ პ.ნ. 03.01.09



3. „სეისმომედეგი მშენებლობა“ პ.ნ. 01.01.-09.
4. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ პ.ნ. 01.05-08
5. „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ პ.ნ. 02.01.-08
6. ს.ნ. და წ. 2.01.07-85 – „დატვირთვები და ზემოქმედებები“
7. ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“
8. ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87 – „საინჟინრო საძიებო სამუშაოები მშენებლობისათვის“
9. ს.ნ. და წ. 2.08.02-89 – „საზოგადოებრივი შენობები და ნაგებობები“
10. ს.ნ. და წ. 3.03.01-87 – „მზიდი და შემომზლუდავი კონსტრუქციები“
11. ს.ნ. და წ. 2.08.02-89 – „შენობები და ნაგებობები“

სამშენებლო საქმიანობის ექსპერტი:



/ე. მინაძე/