საქართველო, თბილისი 0119, ვანის ქ.3
ტელ: +995 (32) 277 99 99
www.telasi.ge

სნ 202052580

N: 0330/284/23

30/03/2023

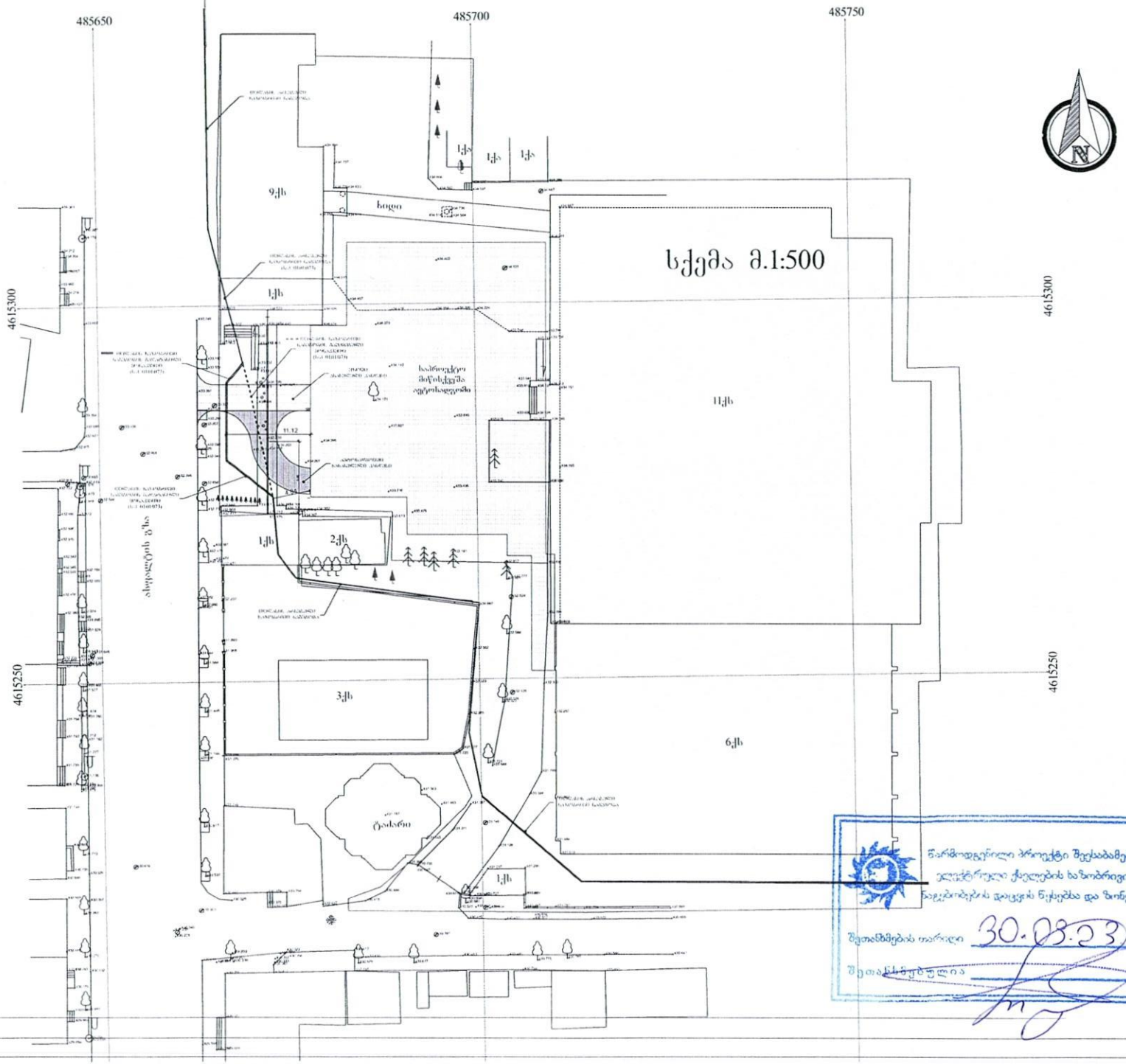
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"-ს

რექტორ ბ-ნ გია კავთელიშვილს

30.03.2023 #0330/079/23 განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ თქვენს მიერ წარმოდგენილი პროექტი (გენ.გეგმა ს.კ.01.17.13.001.406) დღევანდელი მდგომარეობით შეესაბამება ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესებსა და ზონებს (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის #366 დადგენილება, დანართი ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები).

სს „თელასის" გენერალური
დირექტორის მ.შ. ა. ბალჩუგოვი

შემს.შრომის დაცვისა და სახ. უსაფრთხოების
განყ. უფროსი მ. ჩიღუნაძე
ტელ. 2 77 99 99 1(7959)



გენგეგმა

მასშტ
1:50

ექსპლიკაცია

1. ბეტონის საფარი,
2. ქვაში და მიწისქვეშა შენობა მისახვედელი პანდუსი
3. მწვანე საფარი
4. შპს „ საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის სკუ"ს არსებული შენობა
5. შპს „ საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის სკუ"ს არსებული შენობა
6. წითანდლის ქუჩა

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლ
მიწის ნაკვეთის ფართობი 834
ნარაშენიანების ფართობი 1341,
მოშენების ფართობი
ინტენსივობის ფართობი
გამწვანების ფართობი 1251,5
მოშენების კოეფიციენტი
ინტენსივობის კოეფიციენტი
გამწვანების კოეფიციენტი კ2=

დამკვეთი
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სკუ"
მენაშენე
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სკუ"
საპროექტო ობიექტის მისამარ
ქ. თბილისი, წითანდლის ქუჩა №9
საკადასტრო კოდი: 01.17.13.001.406
საპროექტო ობიექტის დასახელ
მიწისქვეშა შენობის მოწყობა
შემსრულებელი

SEU
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი

შპს
„საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სკუ"
თბილისი, ოთარაანთის ქუჩა №13
ტელ.: (+995 32 2 ...
e-mail: gsseu2012@gmail.com
www.seu.edu.ge

დირექტორი		გ. კაკულია
მთარგმნელი		მ. გვენეტ
დაამუშავა		მ. გვენეტ

სტადია	ფურცი	ფურ
არქიტექტურული ნაწილი		

წარმოდგენილი პროექტი შეესაბამება ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესებსა და ნორმებს

შეთანხმების თარიღი 30.08.23

შეთანხმებულია

23.03.2023

N23-299/ე.ფ

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს
უფლებამოსილ პირს ქ-ნ მარინა გვენეტაძეს
ტელ: 599 507 481
ელ. ფოსტა: marinagvenetadze@yahoo.com

თქვენი 10.01.2023 წლის განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ თქვენ მიერ მითითებულ მისამართზე, ქ. თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.17.13.001.406) გადის შპს „ახალი ქსელები''-ს ხაზოვანი ნაგებობა.

ჩვენ მიერ, 17.03.2023 წელს გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, შპს "ახალი ქსელები" არ არის წინააღმდეგი აწარმოოთ პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები, იმ პირობით, რომ აღნიშნული სამუშაოები ჩატარდება ტექნიკური ნორმებისა და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვით, ასევე არ დაზიანდება ჩვენს კუთვნილებაში არსებული კომუნიკაციები.

სამუშაოების მსვლელობის დროს ჩვენი საკუთრების ნებისმიერი დაზიანების შემთხვევაში, ზიანის ანაზღაურებაზე ვალდებულება დაგეკისრებათ თქვენ.

სამუშაოების დაწყების წინ გთხოვთ გამოიძახოთ ჩვენი წარმომადგენელი.
ტელ: 11 00 00

დანართი: 1) შეთანხმებული გეგმა;
2) ტექნიკური პირობა;

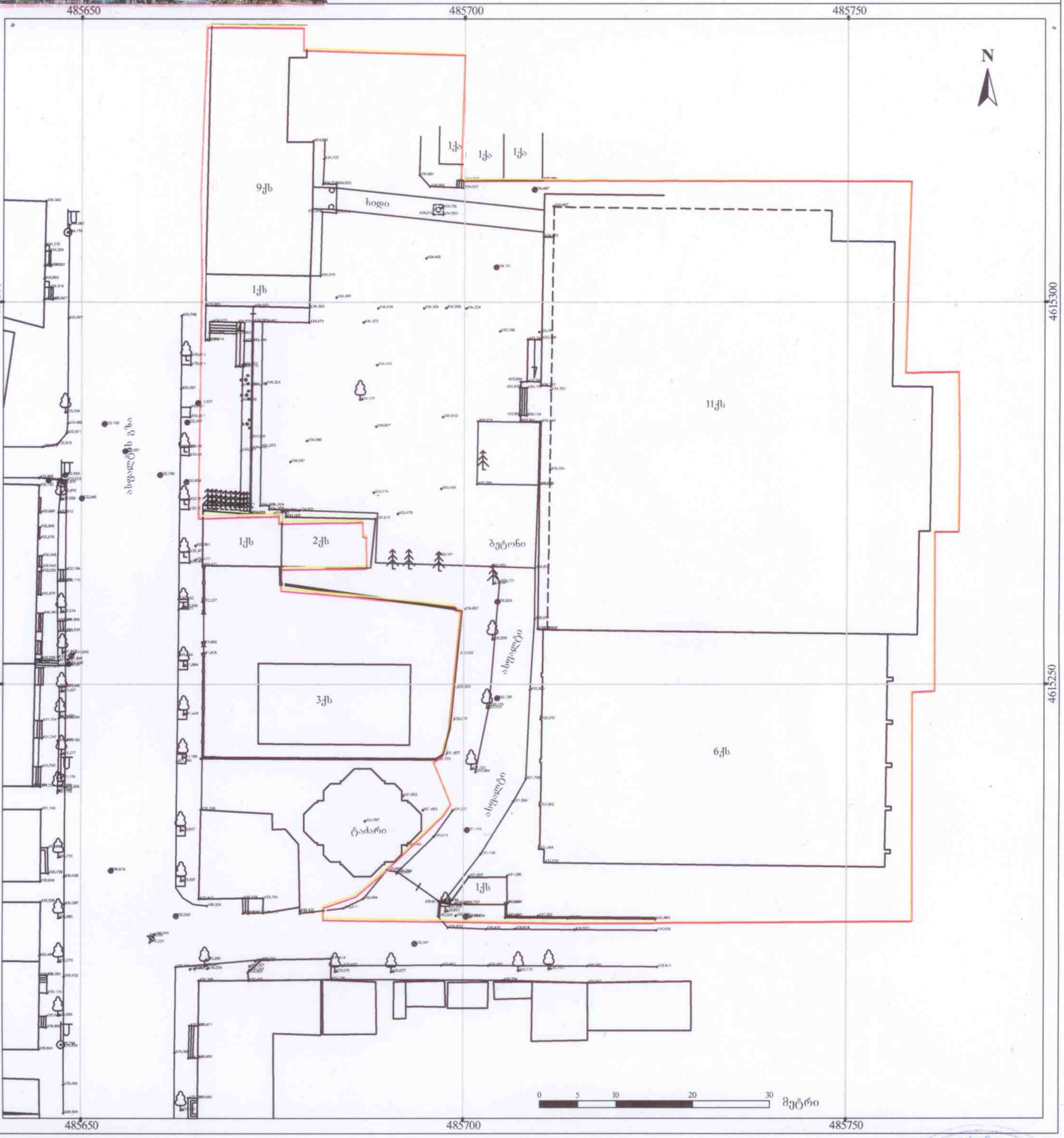
პატივისცემით,
დირექტორი / ი. ინჯია /

ორთო ფოტო	ტოპოგრაფიული გეგმა



ქ. თბილისი, წინანდლის ქუჩა № 9-ში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით (01.17.13.001.406) 8346 კვ.მ შპს. "საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ" -ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის ფრაგმენტის ტოპოგრაფიული

გ ე გ მ ა



ქს	საცხ. სახლი		წიწვოვანი ხე		ნიშნულები
ას	არასაცხოვ. სახლი		ფოთლოვანი ხე		ჰორიზონტალები
	ფარდული		ფლატე		ჰორიზონტალები მთავარი
	საკ. საზღვარი		იუტიემ კოორდინატები		წყალი
	ხის ღობე		მრგვალი ჭა		კავშირგაბმულობა
	ცხაურიანი ღობე		ოთხკუთხედი ჭა		კანალიზაცია
	კედელი		ლამპიონი		სანიაღვრე კანალიზაცია
	ქვის ღობე		ბორდიური		გაზი
					დაბალი ძაბვის ელექტრო ხაზი
					მაღალი ძაბვის ელექტრო ხაზი

დირექტორი		ზ. ჭავჭანიძე
ამზომველი		ზ. მოსეშვილი
კომპ. შესრ.		ზ. მოსეშვილი
დამკვეთი		შპს. სეუ
თარიღი 05.05.2022 წ.	მასშტაბი 1:500	ფართობი: 8346 კვ.მ

გენგეგმა

მასშტაბი
1:500

ექსპლიკაცია

1. ბეტონის საფარი,
2. ეზოში და მიწისქვეშა შენობაში მისასვლელი პანდუსი
3. მწვანე საფარი
4. შპს „ საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის სეუ"ს არსებული შენობა
5. შპს „ საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტის სეუ"ს არსებული შენობა
6. წინანდლის ქუჩა

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

მიწის ნაკვეთის ფართობი	8346 მ²
განაშენიანების ფართობი	1341,33მ²
მოშენების ფართობი	
ინტესივობის ფართობი	
გამწვანების ფართობი	1251.90 მ²
მოშენების კოეფიციენტი	
ინტესივობის კოეფიციენტი	
გამწვანების კოეფიციენტი	კ2=0,2

პირობითი აღნიშვნები:

- -არსებული ხაზობრივი ნაგებობა
- -დროებითი ხაზობრივი ნაგებობა
- -საპროექტო ხაზობრივი ნაგებობა

დამკვეთი

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

მენაშენე

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

საპროექტო ობიექტის მისამართი

ქ. თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9
საკადასტრო კოდი: 01.17.13.001.406

საპროექტო ობიექტის დასახელება

მიწისქვეშა შენობის მოწყობა

შემსრულებელი

SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: glaseu001@yahoo.com
WWW.SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექტ		მ. გვენეტაძე
დაამუშავა		მ. გვენეტაძე

სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
არქიტექტურული ნაწილი		

შეთანხმებულია
შპს "ახალ ქსელებთან"
სამუშაოების დაწყების წინ
გამოიძახეთ ჩვენი წარმომადგენელი
სარეგისტრაციო № 118
ტექ. სამსახური:
თარიღი: 13.04.2023
მის: ა.პოლიტკოვსკაიას №42 ტელ: 11 00 00

საქართველოს ბანკი
ბიზნესი

№OC23285 "11" 01 2023

სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის
არქიტექტურის სამსახურს

გაცნობებთ, რომ სს საქართველოს ბანკი (ს/კ 204378869) (შემდგომში - **ბანკი**), როგორც იპოთეკარი, თანახმაა მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით № 01.17.13.001.406 (შემდგომში - **იპოთეკის საგანი**) (მესაკუთრე: შპს საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ (ს/ნ: 208215509), დაზუსტებული ფართობი: 8346.00 კვ.მ., მისამართი: ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, N 9) მოხდეს **იპოთეკის საგანზე** მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობის თაობაზე პროექტის შეთანხმება სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურთან. ამასთან, გთხოვთ, გაითვალისწინოთ, რომ ზემოაღნიშნულ **იპოთეკის საგანზე ბანკის** სასარგებლოდ საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული ნებისმიერი/ყველა უფლება(ები) (მათ შორის, როგორც არსებული, ისე სამომავლო) სრულად შენარჩუნდება/დარეგისტრირდება. ამასთან, ასეთი უფლებები სრულად შენარჩუნდება/დარეგისტრირდება მათ შორის იმ უძრავ ნივთებზეც, რომელიც **იპოთეკის საგანზე** შეთანხმებული პროექტის საფუძველზე განხორციელებული/განსახორციელებელი ცვლილების შედეგად წარმოიშობა/დარეგისტრირდება.

პატივისცემით,

ლევან ნაცვლიშვილი
კორპორაციული საბანკო მომსახურების
დეპარტამენტის დირექტორის მოადგილე

სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი

97342523282722

საქართველო



სანოტარო მოქმედების დასახელება

რწმუნებულების / მინდობილობის დამოწმება

სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი

N220536541

რეგისტრაციის თარიღი

11.05.2022 წ

ნოტარიუსი: ირმა შარვაძე
მისამართი: თბილისი, ჟ. შარტავას 42
ტელეფონი: 2238372

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

საქართველო

სანოტარო აქტი

მე, ნოტარიუს, ირმა შარვაძეს, სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: ქალაქი თბილისი, ჟ. შარტავას #42-ში, მიმიწვიეს სანოტარო მოქმედების შესასრულებლად გაგარინის 29, სადაც მომმართა **ზურაბ ქოქოსაძემ,** რომელმაც განაცხადა, რომ არის სს საქართველოს ბანკის (საიდენტიფიკაციო ნომერი: 204378869) გენერალური დირექტორის მოადგილე, რაც დასტურდება სს საქართველოს ბანკის ამონაწერით მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან (რომელიც ინახება ჩემს არქივში) და რწმუნებულებით, გაცემული სს საქართველოს ბანკის გენერალური დირექტორის არჩილ გაჩეჩილაძის მიერ 05.05.2021 წ. დამოწმებული ნოტარიუს ირმა შარვაძის მიერ, სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი: 210435854 (რომელიც ინახება ჩემს არქივში). **ზურაბ ქოქოსაძემ** მოითხოვა რწმუნებულების შედგენა **ლევან ნაცვლიშვილის** სახელზე და მისი სანოტარო წესით დამოწმება. მე დავადგინე **ზურაბ ქოქოსაძეს** პირადობა მის მიერ წარმოდგენილი პასპორტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ზურაბ ქოქოსაძემ** (დაბადებული 25.11.1982 წ. ქ. სოხუმი, პირადი ნომერი: 62001032255, მცხოვრები თბილისი სამგორი III მასივი IX კვ. კორ. 2 ბ. 1) მომმართა, დავადგინე მისი ქმედუნარიანობა, წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილება და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მქონდა. აგრეთვე დავადგინე მისი ნების გამოვლენის ნამდვილობა, შემდეგ შევადგინე წინამდებარე რწმუნებულება, რომელიც წავუკითხე და განვუმარტე მარწმუნებელს. მარწმუნებელმა წაიკითხა რწმუნებულება და განაცხადა, რომ რწმუნებულება ზუსტად გამოხატავს მის ნებას, რის შემდეგ **ზურაბ ქოქოსაძემ** ხელი მოაწერა შემდეგ რწმუნებულებას:

რწმუნებულება შედგენილია ქართულ ენაზე ორ თანაბარმნიშვნელოვან ეგზემპლარად, რომელთაგან ერთი ეგზემპლარი ინახება ნოტარიუს ირმა შარვაძის სანოტარო არქივში, ხოლო ერთი გადაეცა მარწმუნებელს.

გადახდილია საზღაური 10.00 ლარი, სანოტარო ბიუროს გარეთ შესრულებული მოქმედებისთვის 20.00 ლარი; დღგ 5,40 ლარი, რეგისტრაციის საფასური 2.00 ლარი, თანახმად საქართველოს მთავრობის დადგენილებისა (29.12.2011 წ. N507 „სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობის, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ“) 31-ე, 34-ე და 39-ე მუხლისა და საგადასახადო კოდექსის 166 მუხლისა.

რწმუნებულება

ს, სს „საქართველოს ბანკის“ გენერალური დირექტორის მოადგილე **ზურაბ ქოქოსაძე** (შემდგომში - მარწმუნებელი), **ლევან ნაცვლიშვილს** (პირადი ნომერი: 01031004364; შემდგომში - რწმუნებული), ვანიჭებ უფლებამოსილებას, რათა მან მარწმუნებლის (სს საქართველოს ბანკის) სახელით:

1. დადოს, გააფორმოს და ხელი მოაწეროს (მათ შორის, კანონმდებლობით გათვალისწინებული ნებისმიერი ფორმით (მათ შორის ელექტრონული ხელმოწერით):

1.1. გენერალური საკრედიტო ხაზის, საკრედიტო ხაზის, საბანკო კრედიტის, ოვერდრაფტის და მათთან დაკავშირებული ნებისმიერი სახის დოკუმენტ(ებ)ი/ხელშეკრულება(ები)/ შეთანხმება(ები) 5,000,000 (ხუთი მილიონი) აშშ დოლარის (შესაბამისი კურსით სხვა ვალუტაში) ფარგლებში;

1.2. საბანკო გარანტიის, დეპოზიტის, აკრედიტივის, სტენდბაი აკრედიტივის, დოკუმენტალური ინკასოს, ფაქტორინგის, ესქრო, სუბორდინაციის, ვალის გადაკისრების, მოთხოვნის დათმობის და მათთან დაკავშირებული ნებისმიერი სახის დოკუმენტ(ებ)ი/ხელშეკრულება(ები)/ შეთანხმება(ები) 1,000,000 (ერთი მილიონი) აშშ დოლარის (შესაბამისი კურსით სხვა ვალუტაში) ფარგლებში;

1.3. ინფორმაციის კონფიდენციალურობის ან/და საბანკო პროდუქტ(ებ)თან დაკავშირებული სხვა სახის დოკუმენტ(ებ)ი/ხელშეკრულება(ები)/ შეთანხმება(ები)/გარიგება(ები);

1.4. იპოთეკის, გირავნობის, თავდებობის ხელშეკრულებები ან/და ნებისმიერი სხვა სახის უზრუნველყოფის ხელშეკრულებებთან დაკავშირებული სხვა სახის დოკუმენტ(ებ)ი/ხელშეკრულება(ები)/ შეთანხმება(ები)/გარიგება(ები);

2. წინამდებარე რწმუნებულების 1.1, 1.2, 1.3 და 1.4 ქვეპუნქტებით გათვალისწინებულ დოკუმენტ(ებ)ში/ხელშეკრულება(ებ)ში/შეთანხმება(ებ)ში/გარიგება(ებ)ში შესატანი ნებისმიერი სახის ცვლილებ(ებ)ის/დამატებ(ებ)ის (გარდა 1.1 და 1.2 ქვეპუნქტებში მოცემულ დოკუმენტ(ებ)ში/ხელშეკრულება(ები)ში/შეთანხმება(ები)ში/გარიგება(ები)ში თანხის ცვლილებისა, თუ აღნიშნული ცვლილებით გათვალისწინებული ნებისმიერი გარიგების თანხა გადააჭარბებს წინამდებარე რწმუნებულების 1.1. და 1.2 ქვეპუნქტებით განსაზღვრულ თანხობრივ ლიმიტს) შესახებ შეთანხმებ(ებ)ი ან/და მათთან დაკავშირებული ნებისმიერი სახის განცხადება(ები)/წერილ(ებ)ი.

3. წინამდებარე რწმუნებულების 1-ლი და მე-2 პუნქტებით გათვალისწინებული უფლებამოსილების ფარგლებში:

3.1. წარმოადგინოს მარწმუნებელი ნებისმიერ მესამე პირთან, საჯარო ან/და კერძო ორგანიზაციებში/დაწესებულებებში, აგრეთვე სანოტარო ბიუროში;

3.2. ხელი მოაწეროს ნებისმიერ საჯარო ან/და კერძო პირისთვის წარსადგენ ნებისმიერი სახის დოკუმენტაციას/კორესპონდენციას/განცხადებ(ებ)ს/წერილ(ებ)ს, მათ შორის და არა მხოლოდ, მარწმუნებლის სასარგებლოდ რეგისტრირებული უფლების გაუქმების ან გაუქმების დაპირების წერილებს;

რეგისტრაციო ორგანოებში/დაწესებულებებში სარეგისტრაციოდ წარადგინოს ნებისმიერი საბის ხელშეკრულება(ები)/შეთანხმება(ები)/გარიგება(ები)/განცხადება(ები)/ წერილ(ებ)ი/დოკუმენტაცია.

მინდობილობა გაცემულია 2023 წლის 1 აპრილამდე.

მარწმუნებელი

ზურაბ ქოქოსაძე _____

ნოტარიუსი

ირმა შარვაძე _____



ქ. თბილისში, ვინანდლის ქ. №9-ში, „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს ს.კ. 01.17.13.001.406 მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2022 წ.

ტექნიკური დავალება

დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"-ს მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობა

დამკვეთი – შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ" (რექტორი გია კავთელიშვილი).

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ავლაბარი, წინანდლის ქ. № 9
ს.კ. 01.17.13.001.406

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მესამე

დასაპროექტებელია „სეუ"-ს, მიწისქვეშა ავტოსადგომი

ტექნიკური დახასიათება – მართკუთხა კონფიგურაციის

მიწისქვეშა ავტოსადგომის შენობის პირობით ნიშნულს -3,15 მ (სარდაფის სართულის იატაკის დონეს) შეესაბამება აბსოლიტური ნიშნული 431,00 მ.
შენობის ტიპი – ჩონჩხედი, მონოლითური რკინაბეტონის კედლით.

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – რკინაბეტონის ფილა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია, წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა გ.კავთელიშვილი

ქ. თბილისში, ვინანდლის ქ. №9-ში, „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს ს.კ. 01.17.13.001.406 მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თავი I - შესავალი

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ”-ს (რექტორი გია კავთელიშვილი) დავალებით შპს „არქიტექტდიზაინის“-ს ინჟინერ-გეოლოგი გ. სარაჯიშვილის მიერ ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები 2022 წლის ივლისში მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობის უბანზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლის მიზანს წარმოადგენს:

- მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათება;
- დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების გადაწყვეტა. დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები, მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში ერთვის დასკვნას.

მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობა, გათვალისწინებულია საზოგადოებრივი დანიშნულების კორპუსის სამხრეთ-აღმოსავლეთით.

ტექნიკური დავალების და ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08) მოთხოვნების გათვალისწინებით, ჩატარდა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

თავი II – უბნის ზოგადი დახასიათება

თვითმავალი საბურღი დანადგარით „უგბ-1ვს“, მექანიკური სვეტური მეთოდით, დიამეტრით 160 მმ-მდე, შემოკლებული რეისებით, მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით, გაიბურღა 2 ჭაბურღილი, სიღრმით 6,0 მ. შესრულებული სამუშაოს მთლიანი მოცულობა 12.0 გრძ. მეტრია.

ბურღვის პროცესში ჭაბურღილებიდან, სხვადასხვა სიღრმეზე აღებულია დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი), რომელთა გამოკვლევა ჩატარდა გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ტოპოსაფუძვლად, გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა, რომლის მიხედვით შესრულდა ჭაბურღილების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა და გეოლოგიური ჭრილების აგება.

საველე სამუშაოები ჩატარდა ინჟინერ-გეოლოგის გ. სარაჯიშვილის ხელმძღვანელობით.

ჩატარებული საველე სამუშაოებით მიღებული მონაცემების საფუძველზე შედგენილია №1 და №2 ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები და უბნის გეოლოგიური ჭრილები.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ავლაბრის დეპრესიის ნაწილს და მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისზედა ტერაასის უბანს, მცირედ დახრის მდინარისკენ.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1,2–2,0 მ-ის სიღრმემდე, გავრცელებულია ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტი, რომლის ქვეშ 6,0 მ-ის სიღრმემდე დელუვიური (dQ_{IV}) თიხოვანი გრუნტია, შემოფენილი ალუვიური (αQ_{IV}) გენეზისის კენჭნაროვანი გრუნტით.

თავი III – საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

როგორც ზემოთ აღინიშნა, თიხოვანი გრუნტებიდან აღებული იყო დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში.

ლაბორატორიაში, ნიმუშებზე განისაზღვრა ფიზიკური თვისებების სრული კომპლექსი. შედეგები კრებსითი ცხრილის სახით, ერთვის დასკვნას.

კრებსითი ცხრილის საფუძველზე შედგენილია ცხრილი-1, რომელშიც მოცემულია ფიზიკურ მახასიათებელთა სიდიდეების ცვალებადობის დიაპაზონი და გამოთვლილია მათი საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№№	ფიზიკური მახასიათებლები			ზომ.	მიღებულ მნიშვნელობათა დიაპაზონი			საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა		
					ნახევრ. მყარი	ძნელ. პლ		ნახევრ. მყარი	ძნელ პლ	
1	პლასტიკურობის რიცხვი			–	0.12–0.16	0.12–0.16		0.14	0.14	
2	ტენიანობა			%	18.7–21.5	20.6–24.4		19.9	22.9	
3	სიმკვრივე	გრუნტის		გ/სმ³	1.76–1.85	1.87–1.96		1.80	1.92	
		მშრალი გრუნტის			1.45–1.56	1.51–1.63		1.50	1.56	
		გრუნტის ნაწილაკების			2.70	2.70		2.70	2.70	
4	ფორიანობა			%	42.3–46.3	39.8–44.1		44.3	42.0	
5	ფორიანობის კოეფიციენტი			–	0.734–0.864	0.661–0.790		0.796	0.726	
6	დენადობის მაჩვენებელი			–	0.05–0.22	0.28–0.48		0.14	0.36	
7	ტენიანობის ხარისხი			–	0.64–0.71	0.81–0.89		0.68	0.85	

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პლასტიკურობის რიცხვის საშუალო მნიშვნელობების მიხედვით, გამოიყოფა ნახევრადმყარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციის ($\bar{I}_L$ =0.14), ($\bar{I}_L$ =0.36) და ($\bar{I}_L$ =0.60) თიხნარები ($\bar{I}_p$ =0.14).

გამოკვლეული გრუნტები, განსხვავებული ტენიანობის ხარისხით ხასიათდებიან $\bar{S}_r$ =0.68, და 0.85.

ცხრილში მოცემული საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები, საჭიროებისას, გამოიყენება საანგარიშოდ.

გეოლოგიური კვლევისას, ფიზიკური მახასიათებლების საფუძველზე, მიღებულია მახასიათებელთა შემდეგი მნიშვნელობები:

– ნახევრადმყარი თიხნარისთვის:

ხვედრითი შეჭიდულობა C=24 კპა (0.24 კგძ/სმ²);

შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=22°;

დეფორმაციის მოდული E=16 მპა (160 კგძ/სმ²).

– ძნელპლასტიკური თიხნარისთვის:

ხვედრითი შეჭიდულობა C=23 კპა (0.23 კგძ/სმ²);

შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=21°;

დეფორმაციის მოდული E=15 მპა (150 კგძ/სმ²).

სამშენებლო მოედნის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში დაახლოებით 4.0 მ-ის სიღრმემდე, თიხნარი ხასიათდება ნახევრადმყარი კონსისტენციით.

მიმდებარე უბანზე ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევის საარქივო მონაცემებით, თიხოვან გრუნტზე განსაზღვრულია დამარილიანების ხარისხიც, რომლის თანახმად ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა 5.5–6.4%-ის ფარგლებშია და აჭარბებს 5%-იან კრიტერიუმს.

გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის თანახმად:

გამოკვლეული წყალი-გარემო რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ, პორტლანდცემენტის სტანდარტი 10178-76 გამოყენებისას:

ა) საშუალოდ აგრესიულია W_4 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ;

ბ) სუსტად აგრესიულია W_6–W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონის მიმართ.

პორტლანდცემენტის სტანდარტი 10178–76, კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7 %, $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22 %, წიდაპორტლანდცემენტის და, აგრეთვე, სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებისას, არააგრესიულია W_4-W_6-W_8 წყალშეუღწევადობის მარკის ბეტონების მიმართ.

არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;

ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით უბანი მოთავსებულია თბილისის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნეიანი სისტემის ფარგლებში, უბანზე წყლის გამოვლენების წყაროს ან ნაკურის სახით ადგილი არ ჰქონია. საფონდო მონაცემების მიხედვით გრუნტის

წყლები ღრმად არიან განლაგებულნი და მშენებლობისათვის ხელისშემშლელ პირობებს არ ქმნიან.

თავი IV - დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება და არც მომავალშია მოსალოდნელი. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო მოედანი სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).
2. უბნის ამგებ გრუნტებში, გამოიყოფა 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სბე):

   I სბე – თიხნარი ნახევრადმყარი – ძნელპლასტიკური (ფენა 2);
3. უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი ავტოსადგომის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, დაფუძნება შეიძლება განხორციელდეს I სგს-ის გრუნტზე.

   I სბე-ის გრუნტზე დაფუძნებისას, ოპტიმალურია რკინა-ბეტონის ფილის საძირკველი.
4. ფუძის ანგარიშისათვის, ქვემოთ, ცხრილ 2-ში მოცემულია ყველა აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიულად განსაზღვრული მონაცემების, სნ 02.01-08 დანართი 2-ის საარქივო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის („დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი“) გამოყენებით.

ცხრილი 2

№ №	გრუნტის მახასიათებელი	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სბე ფენა 2 ძნელპლა-სტიკური		
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1.92		
2	ხვედრითი შეჭიდულობა c კპა(კგ/სმ^2)	23(0.23)		
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	21		
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა(კგ/სმ^2)	15(150)		
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_o კპა (კგ/სმ^2)	210(2.10)		

6	სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c.n}$ კპა (კგძ/სმ^2)	–		
7	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ^3	2.5		
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0.35		

5. ფუძეში საძირკვლის (ფილის) ქვეშ, რეკომენდებულია გამოყენებული იქნეს ხელოვნური ფუძე – ფენობრივად შემკვრივებული, ხრეშ-კენჭნაროვანი (ან ღორღის) ბალიში.

6. თიხოვანი გრუნტის სულფატური დამარილიანების გამო, მიწისქვეშა კონსტრუქციები დამზადდეს სულფატომედეგი ცემენტების გამოყენებით.

7. პნ. 01.01-09-ის (სეისმომედეგი მშენებლობა) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრ. 1-ის თანახმად, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

   ბ) ძნელპლასტიკური (ფენა 2) - II კატეგორიას.

   უბნის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

8. ქვაბულის 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 მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი (ფენა 1) - დამუშავების სამივე სახეობისათვის (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1900 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ბ);

   ბ) თიხნარი (ფენა 2) – დამუშავების სამივე სახეობისთვის – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1930 კგ/მ^3.

10. გრუნტის გაჯირჯვება მხედველობაშია მისაღები მშენებლობის საწყის ეტაპზე – დასველებისას შეიძლება გამოიწვიოს არასრულად დაუტვირთავი საძირკვლის დაბზარვა, ამოტომ საძირკვლის მოწყობა და მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მაქსიმალურად მოკლე ვადაში. შეიძლება ფუძეში

გამოყენებული იქნეს შემკვრიეებული მცირე სიმძლავრის ხრეშ-კენჭნაროვანი (ან ქვიშოვანი) საკომპენსაციო ბალიში, სისქით არანაკლები 0.3 მ-სა. საბალასტო გრუნტის ასეთი ფენა იცავს თიხოვან ფუძე-გრუნტის ატმოსფერული ნალექების ნეგატიური ზემოქმედებისაგან და უნარჩუნებს ბუნებრივი წოლის პირობებში ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს. სამშენებლო უბანი დაცული უნდა იყოს ზედაპირული წყლებისაგან ატმოსფერული ნალექებისაგან არხებით, მოპირკეთებული თხრილებით და სხვა წყალამრიდი საშუალებებით.

11. საძირკვლებისათვის გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია შესაბამისი აქტის შედგენით.

დანართი: 1. უბნის ტოპოგეგმა მ 1:500 შენობის კონტურისა და ჭაბურღილების დატანით – 1 ფ.
2. გამონამუშევრებისა და უბნის ლითოლოგიური ჭრილი და სვეტები – 2 ფ.
3. ლაბორატორიული კვლევების შედეგები – 4 ფ.

ინჟინერ-გეოლოგი გ. სარაჯიშვილი

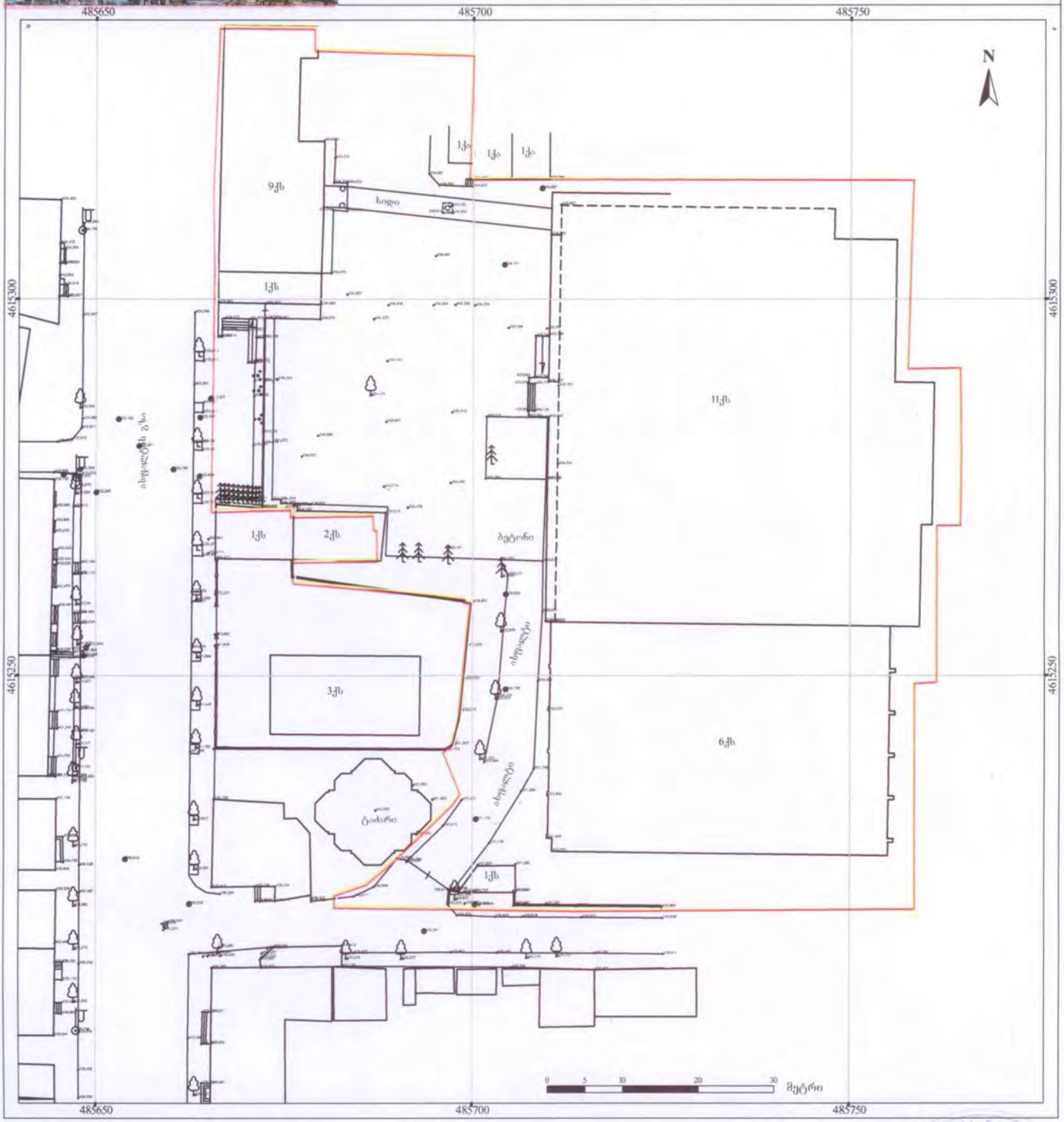
ორთო ფოტო



ტოპოგრაფიული გეგმა

ქ. თბილისი, წინანდლის ქუჩა № 9-ში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით (01.17.13.001.406) 8346 კვ.მ შპს. "საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ" -ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის ფრაგმენტის ტოპოგრაფიული

გ ე გ მ ა



ქს	საცხ. სახლი
ახ	არასაცხოვ. სახლი
	შენობები
	სამ. საზღვარი
	ხის ღობე
	ცხაურიანი ღობე
	კედელი
	ქვის ღობე
	ნაძვისებრი ხე
	ფოთლოვანი ხე
	ბუჩქები
	ტერიტ. კომუნიკაციები
	ბოძი განათების
	ელექტრო ბოძი
	ანძა
	გაზომილი
	პროფილის ხაზი
	პროფილზე მდებარე
	წყალი
	ქანარიანაჟვლია
	სანიაღვრე კანალიზაცია
	ბაზა
	ღია ელ.ქსელის ბოძი
	მიწისქვეშა ელ.ქსელის ბოძი

შპს. „რეესტრ-გლობალსერვისი"
LTD "REESTR-GLOBALSERVISE"
ქ. თბილისი, ნ. წინანდლის 2 კორპ. 9438
Tbilisi, Georgia, Tsnandlis st. building 1, flat 24

დირექტორი		ზ. ჭავჭანიძე
აზომველი		ზ. მოსეშვილი
კომპ. შესრ.		ზ. მოსეშვილი
დამკვეთი		შპს. სეუ
თარიღი 05.05.2022 წ.	მასშტაბი 1:500	ფართობი: 8346 კვმ

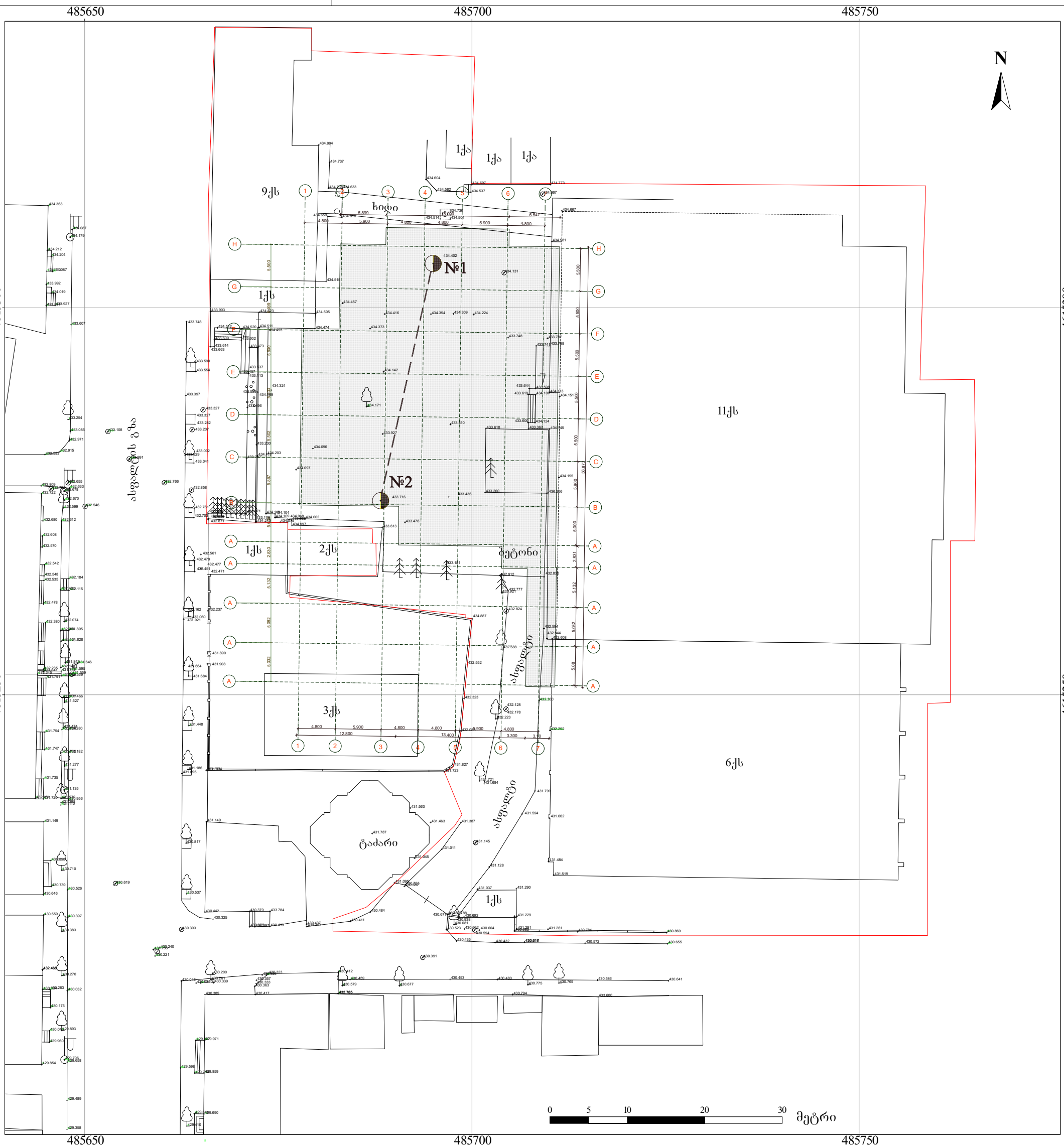
ბ.ა.

orTo foto

ტოპოგრაფიული გეგმა

ქ. თბილისი, წინანდლის ქუჩა № 9-ში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით (01.17.13.001.406) 8346 კვ.მ შპს. "საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ" -ს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის ფრაგმენტის ტოპოგრაფიული

გეგმა



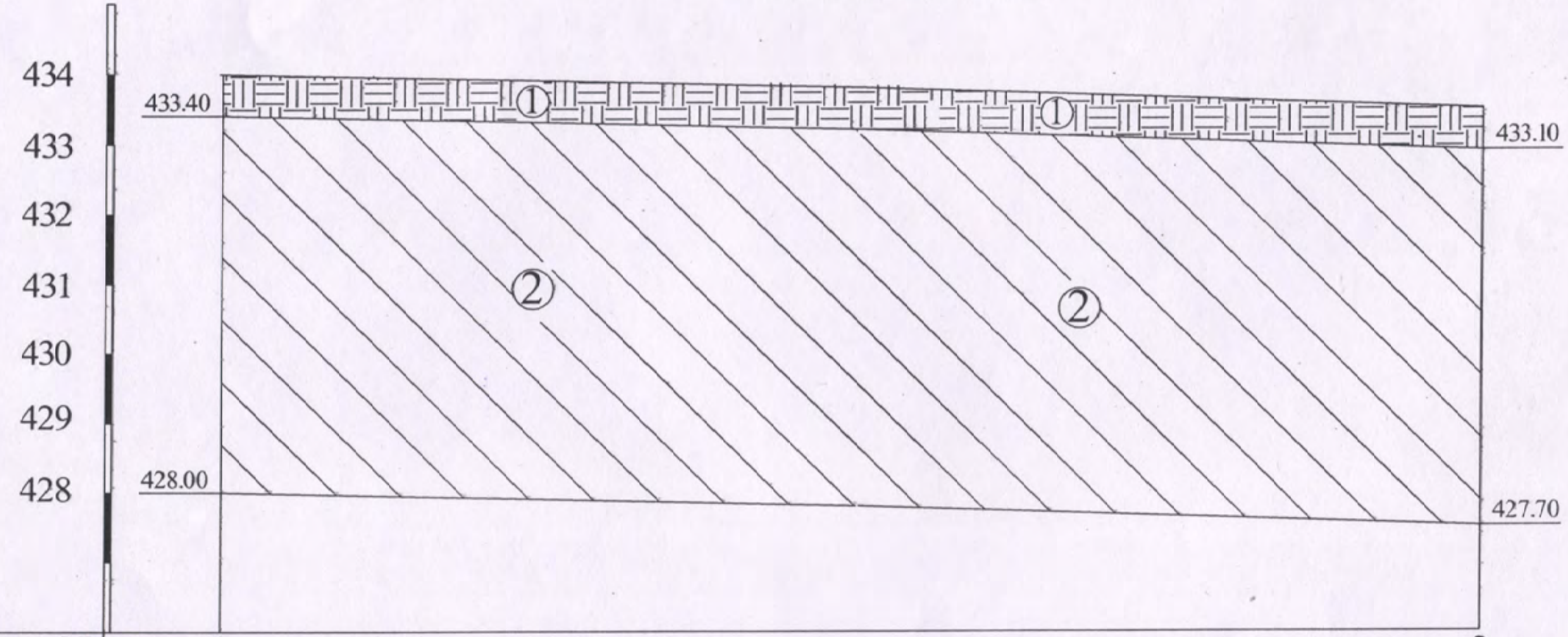
ქს	საცხ. სახლი
ას	არასაცხოვ. სახლი
	შარდული
	საკ.საზღვარი
	ხის ღობე
	ცხაურიანი ღობე
	კედელი
	ქვის ღობე
	წიწვოვანი ხე
	ფოთლოვანი ხე
	ფლატე
	iutiem koordinatebi
	მრგვალი ჭა
	ოთხკუთხედი ჭა
	ლამპიონი
	ბორდიური
	ნიშნულები
	ჰორიზონტალები
	ჰორიზონტალები მთავარი
	წყალი
	კაშხარბაბამულობა
	კანალიზაცია
	სანიაღვრე კანალიზაცია
	გაზი
	დაბალი ძაბვის ელექტრო ხაზი
	მაღალი ძაბვის ელექტრო ხაზი

შპს. „რეესტრ-გლობალსერვისი"
LTD "REESTR-GLOBALSERVISE"
ქ. თბილისი, ზ. წიფურიის I პროსპ. N74
ტელ.: 555 24 48 79
Tbilisi, Georgia, Tsiporia str. building 1, flat 74
tel: 555-24-48-79

დირექტორი		ზ. გაგნიძე
აზომვები		ზ. ძოწენიძული
კონტრ. შემოწ.		ზ. ძოწენიძული
დაშვებულია		შპს. სეუ
თარიღი 15.05.2022 წ.	მასშტაბი 1:500	ფართობი 8346 კვ.მ

ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:200



პირობითი აღნიშვნები

1 — ნიადაგი ფენა 1

2 — თიხნარი ფენა 2

ჭაბურღილების №	1	2
მიწის ნიშნული	434.00	433.70
მანძილი მ-ში	31.40	

ი/მ გიორგი სარაჯიშვილი
ინჟინერ გეოლოგი
01010010811
P/E GIORGI SARAJISHVILI

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი

ჭაბურღილი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე					გად.	დამთ.
				434.00				
1	0.00	0.60	0.60	433.40	①	ნიადაგი		
2	0.60	6.00	5.40	428.00	②	თიხნარი		

ჭაბურღილის სვეტი

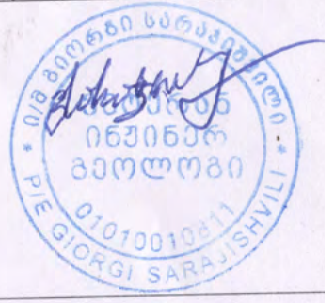
ჭაბურღილი №2

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		433.70			გად.	დამთ.
1	0.00	0.60	0.60	433.10	①	ნიადაგი		
2	0.60	6.00	5.40	427.70	②	თიხნარი		

პირობითი აღნიშვნები

① - ნიადაგი - ფენა 1

② - თიხნარი - ფენა 2



ცხრილი 1-გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

ჭაბურღილის №	სოჭის №	სიღრმე, მ H		ტენიანობა ბუნებრივი, % W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Ss
		ქვედან	ქვემდე										
1	1	2,0	2,1	21,83	30,22	18,72	11,5	0,27	2,05	1,69	2,72	0,61	0,23
	2	2,4	2,5	22,45	31,09	19,09	12	0,28	2,02	1,65	2,72	0,65	0,24
2	3	3,5	3,6	23,10	31,98	19,48	12,5	0,29	1,99	1,62	2,73	0,69	0,25
	4	4,2	4,3	23,15	32,03	19,53	12,5	0,29	1,99	1,62	2,73	0,69	0,25

ცხრილი 1-ის დასასრული

სოჭის №	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი Φ	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² C	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² E	გრუნტის სახეობა
1	22,5	0,30	212	თიხნარი მნელპლასტიკური
2	22,0	0,28	194	თიხნარი მნელპლასტიკური
3	21,5	0,26	172	თიხნარი მნელპლასტიკური
4	21,5	0,26	172	თიხნარი მნელპლასტიკური

ცხრილი 2- ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	№	გამოცდილი ნიმუშის				
		ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	190	21,90	51,91	47,01	19,51
	2	007	23,02	52,91	48,03	19,53
2	1	014	22,58	53,85	48,63	20,02
	2	119	23,02	54,37	49,15	19,98
3	1	014	22,58	53,75	48,56	19,98
	2	119	23,02	53,45	48,39	19,94
4	1	065	22,85	45,98	42,42	18,20
	2	179	22,59	47,39	43,57	18,22
5	1	199	22,00	48,95	44,58	19,34
	2	152	23,30	49,93	45,61	19,38
6	1	045	22,00	50,46	46,49	16,21
	2	144	22,50	50,43	46,54	16,19

ცხრილი 3- ტენიანობა დენადობის ზღვარზე

სინჯის №	№	გამოცდილი ნიმუშის				
		ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	065	22,85	56,41	48,48	30,95
	2	179	22,59	57,21	49,02	30,99
2	1	199	22,00	59,09	50,03	32,31
	2	152	23,30	58,76	50,11	32,27
3	1	172	22,20	52,72	45,45	31,25
	2	235	22,77	53,95	46,52	31,29
4	1	064	23,11	55,41	47,31	33,49
	2	364	22,81	54,90	46,85	33,48
5	1	101	22,40	57,75	49,12	32,29
	2	184	22,23	57,75	49,09	32,25
6	1	161	22,80	58,74	49,11	36,59
	2	183	22,32	58,72	48,97	36,57

ცხრილი 4- ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	045	22,00	50,16	46,52	14,83
	2	144	22,50	52,99	49,04	14,87
2	1	072	20,65	52,40	48,73	13,08
	2	061	22,51	53,64	50,04	13,07
3	1	138	23,47	51,31	47,65	15,12
	2	018	22,64	51,05	47,32	15,10
4	1	117	22,8	51,01	47,66	13,49
	2	097	22,37	51,80	48,31	13,47
5	1	155	22,3	52,23	48,12	15,90
	2	178	22,58	52,48	48,37	15,94
6	1	027	23,1	52,77	49,03	14,44
	2	197	23,14	52,81	49,07	14,42

ცხრილი 5- სიმკვრივე გამომშრალი მდგომარეობის

სინჯის №	ჭურჭლის წონა,გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა სმ³	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე, გ/სმ³
1	85	850	1428,0	1343,0	1,58
	85	850	1419,5	1334,5	1,57
2	85	850	1428,0	1343,0	1,58
	85	850	1394,0	1309,0	1,54
3	85	850	1436,5	1351,5	1,59
	85	850	1419,5	1334,5	1,57
4	85	850	1419,5	1334,5	1,57
	85	850	1385,5	1300,5	1,53
5	85	850	1411,0	1326,0	1,56
	85	850	1445,0	1360,0	1,60
6	85	850	1377,0	1292,0	1,52
	85	850	1411,0	1326,0	1,56

ცხრილი 6- ნაწილაკების სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის			წონა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	წონა, გ				
			ცარიელის	გამოხდილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	15	26,52	133,02	141,85	14	5,17	2,71
	2	6	27,26	125,39	134,90	15	5,49	2,73
2	1	2	28,72	126,10	134,99	14	5,11	2,74
	2	3	28,28	122,20	131,71	15	5,49	2,73
3	1	14	25,40	117,66	127,17	15	5,49	2,73
	2	1	26,30	122,44	130,53	14	5,17	2,71
4	1	13	26,20	121,05	130,43	15	5,47	2,74
	2	3	28,28	122,20	131,07	14	5,13	2,73
5	1	14	25,40	117,66	126,57	14	5,09	2,75
	2	1	26,30	122,44	131,90	15	5,54	2,71
6	1	8	25,05	126,02	135,51	15	5,51	2,72
	2	15	26,52	133,02	141,19	15	5,47	2,74

ცხრილი 7-გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	ნორმალური წნევა ნიმუშზე, კგძ/სმ²	მხები, პიკური ძაბვა, კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, კგძ/სმ²
1	1	1	0,42	21,0	0,240
	2	2	0,55		
	3	3	0,75		
2	1	1	0,7	17,5	0,480
	2	2	0,89		
	3	3	1,13		
3	1	1	0,43	21,0	0,245
	2	2	0,58		
	3	3	0,77		
4	1	1	0,7	18,0	0,485
	2	2	0,89		
	3	3	1,09		
5	1	1	0,4	21,0	0,235
	2	2	0,58		
	3	3	0,72		
6	1	1	0,7	17,0	0,490
	2	2	0,9		
	3	3	1,08		

შპს „ახალი საძძალაძმშენაროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები			გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი ოთუას შეს. №1
	ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ვინანდლის ქ. №9. „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი - სეუ“ საგანმანათლებლო კორპუსის დამატებითი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა		

რიგითი №	გამონამუშ. №	ნიმუშის სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	პლასტიკურობა			ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი		კონსისტენციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	მაჩვენებელი	დამარილიანების ხარისხი	ადვილად და ნაწილობრივ მყარ ხსნად მარილების შემცველობა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	ბრუნტის დასახელება
					ზედა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი		ბრუნტის	მშრალი ბრუნტის	ბრუნტის ნაწილაკების		სავსის	დენადობის ზღვარზე								
		h			W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	D_{sal}	-	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	$CaCO_3$	
		მ			-	-	-	%	გ/სმ^3			%	-	-	-	-	-		%	%	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	ჭაბ. №4“	2.5	მონ.	493	0.32	0.18	0.14	19.1	1.78	1.49	2.70	44.6	0.807	0.864	0.08	0.64	0.03	დამ.	7.5	5.6	8.0	თიხნარი
2		3.5	მონ.	494	0.34	0.19	0.15	21.3	1.81	1.49	2.70	44.7	0.809	0.918	0.15	0.71	0.06					თიხნარი
3		4.5	მონ.	495	0.31	0.17	0.14	22.6	1.89	1.54	2.70	42.9	0.751	0.837	0.40	0.81	0.05	დამ.	5.5	4.3	6.0	თიხნარი
4		9.5	მონ.	496	0.31	0.18	0.13	24.2	1.92	1.55	2.70	42.7	0.747	0.837	0.48	0.88	0.05					თიხნარი
5		14.0	მონ.	497	0.33	0.19	0.14	24.4	1.90	1.53	2.70	43.4	0.768	0.891	0.39	0.86	0.07					თიხნარი
6	ჭაბ. №6“	1.5	მონ.	498	0.30	0.17	0.13	19.9	1.82	1.52	2.70	43.8	0.779	0.810	0.22	0.69	0.02					თიხნარი
7		2.3	მონ.	499	0.35	0.19	0.16	21.5	1.76	1.45	2.70	46.3	0.864	0.945	0.16	0.67	0.04	დამ.	8.6	6.5	8.5	თიხნარი
8		2.7	მონ.	500	0.35	0.19	0.16	27.2	1.90	1.49	2.70	44.7	0.808	0.945	0.51	0.91	0.08					თიხნარი
9		3.2	მონ.	501	0.31	0.18	0.13	25.9	1.97	1.56	2.70	42.0	0.726	0.837	0.61	0.96	0.06					თიხნარი
10		3.6	მონ.	502	0.34	0.18	0.16	29.0	1.91	1.48	2.70	45.2	0.824	0.918	0.69	0.95	0.05					თიხნარი
11		4.1	მონ.	503	0.33	0.19	0.14	27.0	1.89	1.49	2.70	44.9	0.814	0.891	0.57	0.90	0.04					თიხნარი
12		4.6	მონ.	504	0.30	0.18	0.12	24.8	1.98	1.59	2.70	41.2	0.702	0.810	0.57	0.95	0.06					თიხნარი
13		5.1	მონ.	505	0.34	0.19	0.15	28.7	1.96	1.52	2.70	43.6	0.773	0.918	0.65	1.00	0.08					თიხნარი
14		5.5	მონ.	506	0.30	0.18	0.12	21.5	1.94	1.60	2.70	40.9	0.691	0.810	0.29	0.84	0.07	დამ.	5.1	4.1	6.0	თიხნარი
15		6.8	მონ.	507	0.33	0.18	0.15	22.2	1.95	1.60	2.70	40.9	0.692	0.891	0.28	0.87	0.12					თიხნარი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
16	ჭაბ. №6	2.0	მოწ.	508	0.32	0.18	0.14	18.7	1.80	1.52	2.70	43.8	0.781	0.864	0.05	0.65	0.05	დამ.	5.9	4.2	6.0	თიხნარი
17		3.5	მოწ.	509	0.29	0.17	0.12	18.8	1.85	1.56	2.70	42.3	0.734	0.783	0.15	0.69	0.03					თიხნარი
18		5.0	მოწ.	510	0.34	0.18	0.16	24.0	1.87	1.51	2.70	44.1	0.790	0.918	0.38	0.82	0.07					თიხნარი
19		9.0	მოწ.	511	0.30	0.17	0.13	20.6	1.96	1.63	2.70	39.8	0.661	0.810	0.28	0.84	0.09	დამ.	6.2	4.7	6.5	თიხნარი
20		13.0	მოწ.	512	0.32	0.18	0.14	23.5	1.95	1.58	2.70	41.5	0.710	0.864	0.39	0.89	0.09					თიხნარი

ინჟინერი მ. ჭარბაძე წამყვანი ინჟინერ ჟიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ,,ქ. თბილისში, წინანდლის ქუჩა # 9-ში. ს/კ 01.17.13.001.406 ,,საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების შედეგები“

შპს ,,საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს ხელმძღანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2022 წლის ივლისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, წინანდლის ქუჩა #9-ში შპს ,,საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ,,საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდართებთან.

საინჯინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ინჟინერ-გეოლოგის გ. სარაჯიშვილის მიერ 2022 წლის ივლისში, რომელიც არის ამ სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი,აკრეფილი კომპიუტერზე - 10 გვ.
2. ტექნიკური დავალება - 1 გვ
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე - 1გვ
4. მოედნის ტოპოგეგმა - 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები - 1 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი - 1 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს მიწისქვეშა ავტოსადგომი. შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, კედლები მონოლითური რკინაბეტონის. რაც შეეხება საძირკვლის ჩაღრმავებას. ის გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი , მათი სიღრმე შეადგენს 6,0 მეტრს. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა ნიმუშები მათი თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენა:

I სგე -ფენა 2- თიხნარი ნახევრადმყარი ძნელადპლასტიკური

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიია გეორმორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოთაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. სულ ზედა ფენა წარმოდგენილია ნაყარის ფენით, იგი შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა. ანგარიშში მოცემულია თიხნარის ფენის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები. განსაზღვრულია ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვლენობანი. ავტორი აღნიშნავს რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, როგორიცაა მეწყერი, ზვავი, სუფოზია და სხვა არაა მოსალოდნელი.

დასკვნა

,,საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს მიწისქვეშა ავტოსადგომის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომელიც

მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ჩვენს მიერ გამოთქმული ცალკეული შენიშვნები ჩატარებული სამუშაოების მიმართ. ავტორის მიერ მიღებული იქნა მხედველობაში და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული ინჟინერი

ტექნიკური მეცნიერებათა დოქტორი, პროფ. გ. ჯოხონელიძე

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა. 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული- კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

წარჩინებით

№ 737129

ამის წარმომდგენი ამხ. ქოხონელიძე
გუგა ილიას ძე
19.... წ. შევიდა და 1950 წ. დაამთავრა ს. მ. კიროვის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სრული კურსი „სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა"
სპეციალობით და სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1950 წ. 25 ივნისის გადაწყვეტილებით მას მიეკუთვნა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დირექტორი

ბ. ა.

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1950 წ.

რეგისტრაციის № 6133

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1961 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. „30" ივნისის გადაწყვეტილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა სამთო ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чахонелидзе Гуга Ильичу

в том, что он в 1961 году поступил в Груз. ордена Трудового Красного Знамени политехнический инст. им. В.И. Ленина и в 1972 году окончил полный курс названного института

по специальности Гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „30" Июня 1972 г.

Чахонелидзе Г. И.

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь Н. Пат...

М. П.

Город Тбилиси „2" апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака. 1972.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол N 18)

Чохонелидзе Буге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

За Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

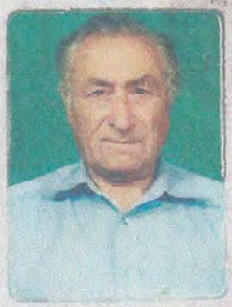
гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

№ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ———

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ქიეგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ———

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

განმარტებითი ბარათი.

დაპროექტებული მიწისქვეშა ავტოსადგომი მდებარეობს ქ. თბილისში, წინანდლის ქუჩა №9-ში. (ს/კ 01.17.13.001.406). მიწისქვეშა ავტოსადგომი ერთსართულიანია.
ავტოსადგომის სართულის სიმაღლე შეადგენს 3.00 მ-ს.
შენობა დათვლილია საანგარიშო პროგრამა "ლირა-9.6"-ით.

შენობის სქემაზე მოდებულია 4 სახის დატვირთვა:

1.) მუდმივი დატვირთვა: რკინაბეტონის კარკასის საკუთარი წონა, იატაკის მოჭიმვის (ე.წ. სტიაჟკა) წონა, კედლების შევსების და ტიხრების წონები.
2.) დროებითი დატვირთვა.
3.) სეისმიკა 8 ბალი X ღერძის მიმართულებით.
4.) სეისმიკა 8 ბალი Y ღერძის მიმართულებით.

ანგარიშის შედეგები მოცემულია დანართში სურათების სახით.

ანგარიში შეასრულა: /გ. ჭილაძე/

რხევის სიხშირეები და პერიოდები

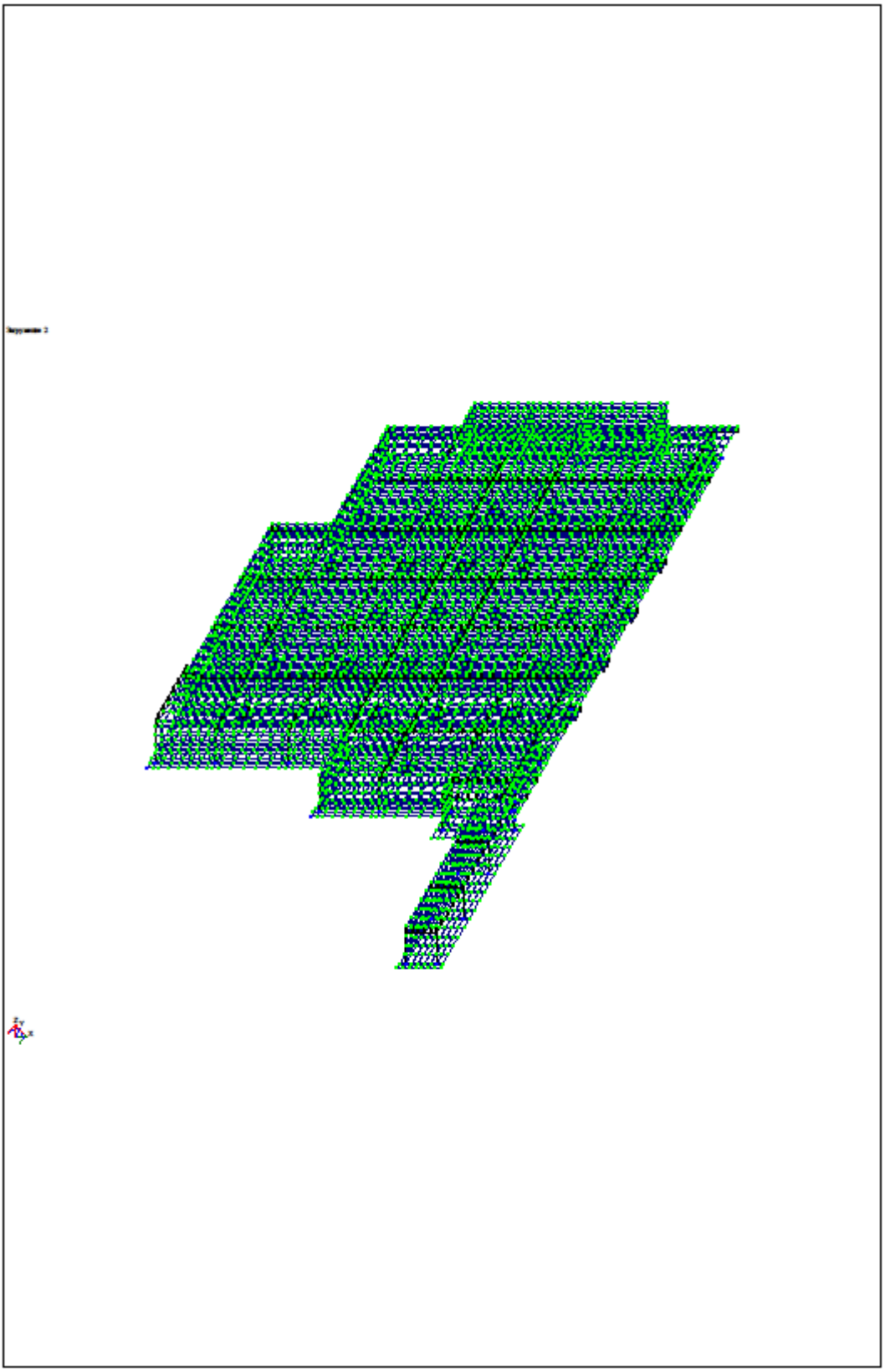
СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 3

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.107392	9.31	1.48	0.6744	-0.000300	0.0	0.0
2	0.093297	10.72	1.71	0.5859	15.742203	53.0	53.0
3	0.075821	13.19	2.10	0.4762	0.010962	0.0	53.0

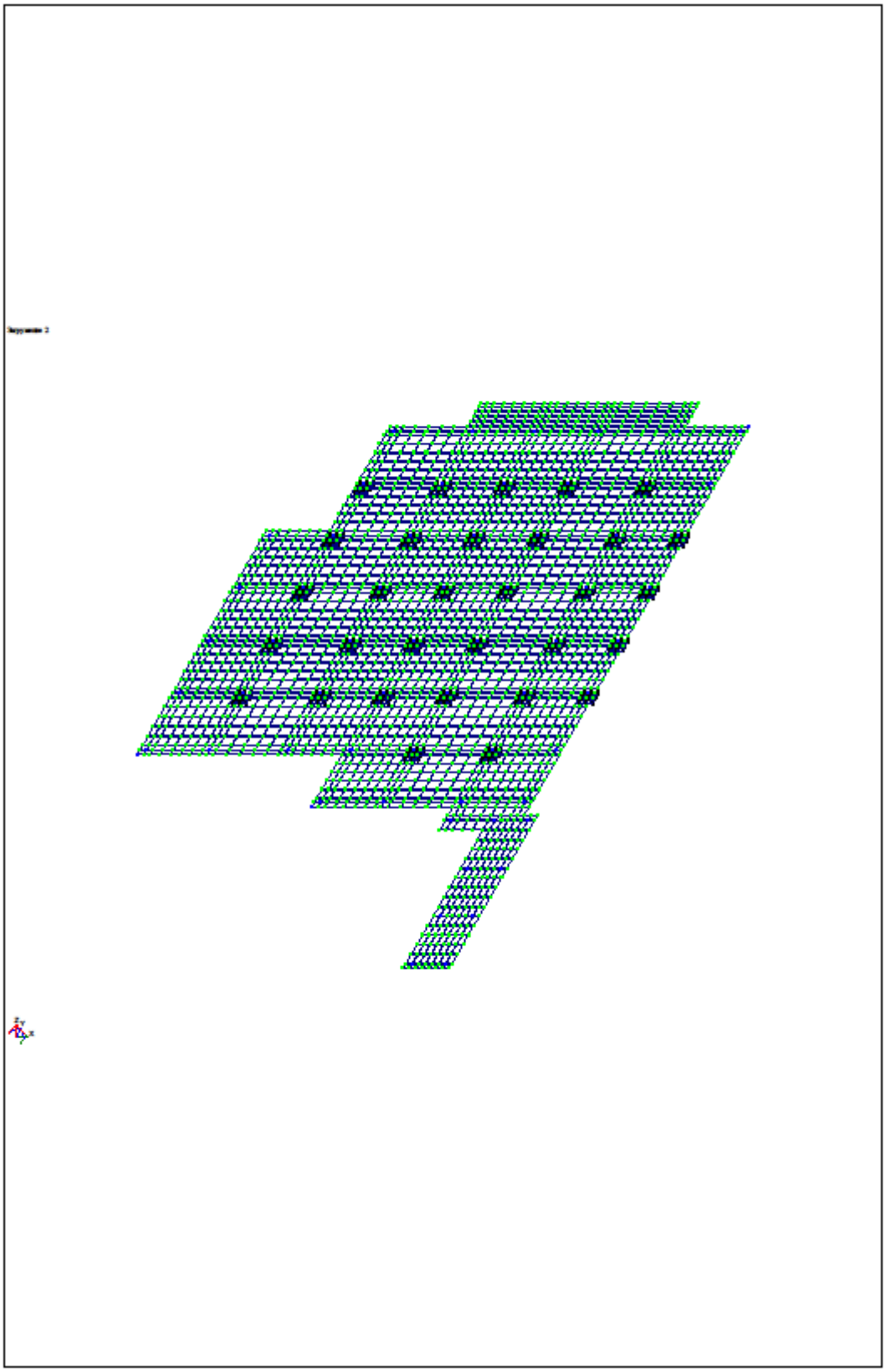
СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.107392	9.31	1.48	0.6744	15.911482	54.1	54.1
2	0.093297	10.72	1.71	0.5859	0.000241	0.0	54.1
3	0.075821	13.19	2.10	0.4762	0.095002	0.0	54.1

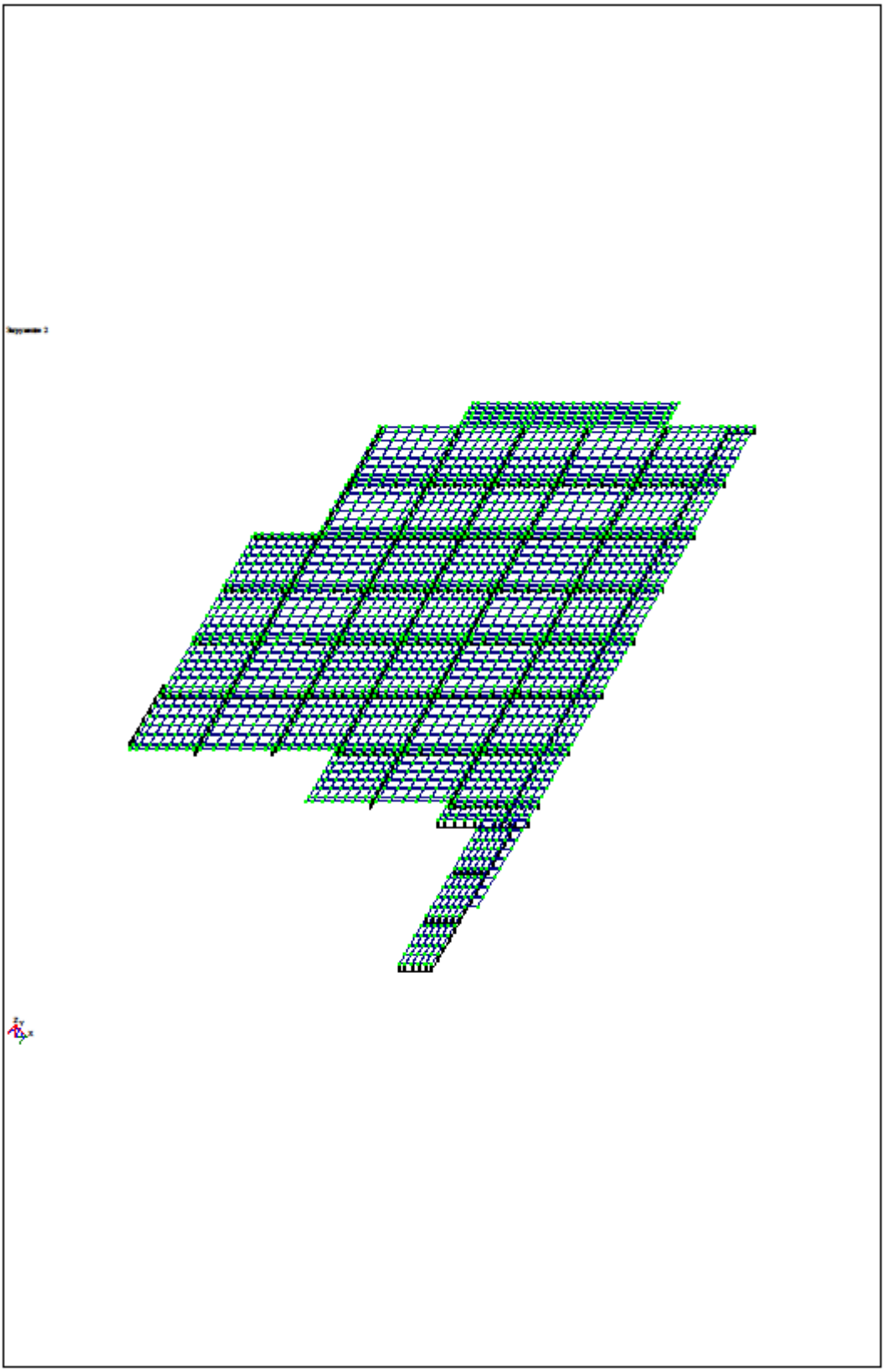
შენობის საერთო საანგარიშო სქემა



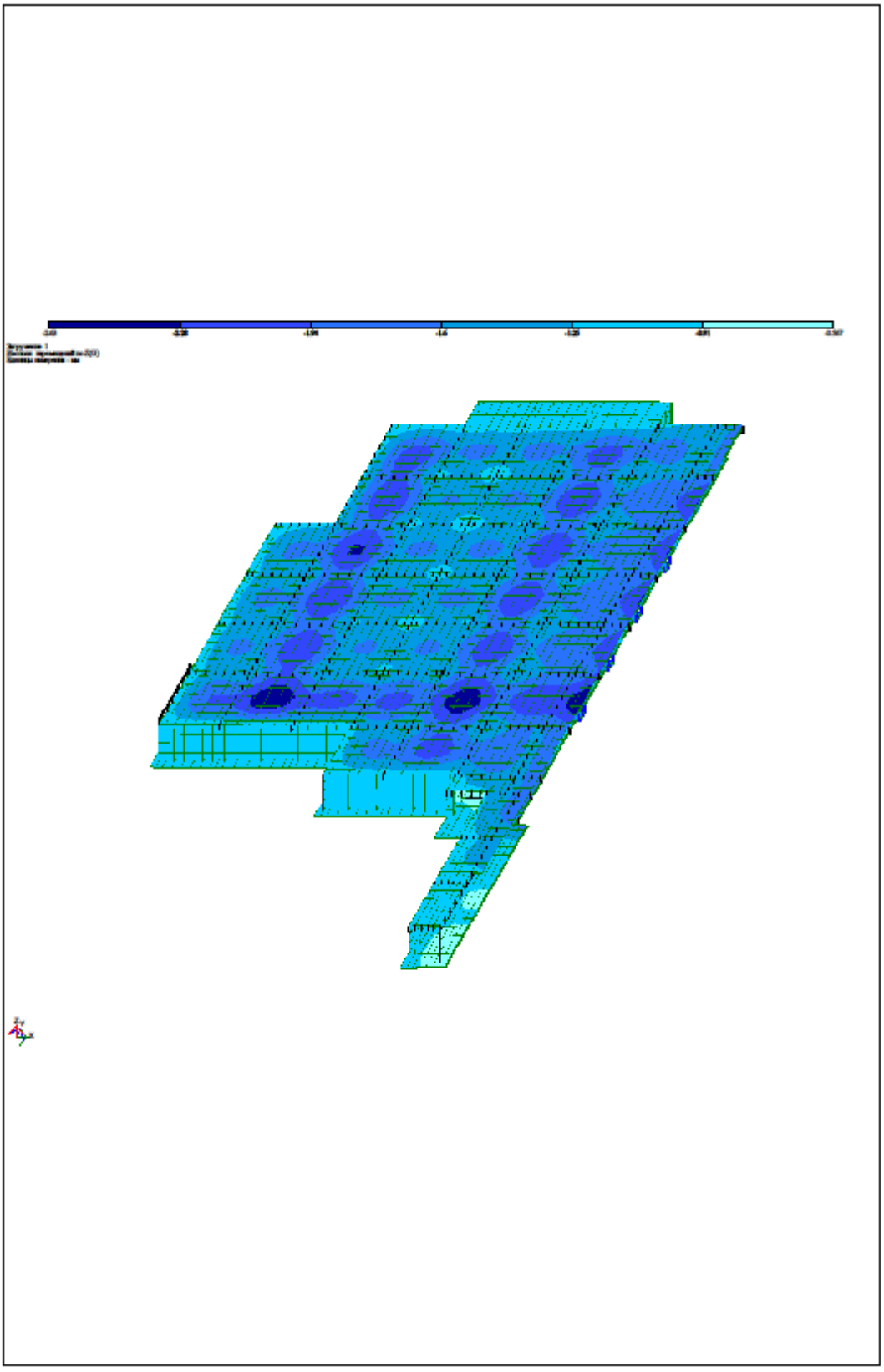
საძირკვლების და იატაკის ფილის საანგარიშო სქემა



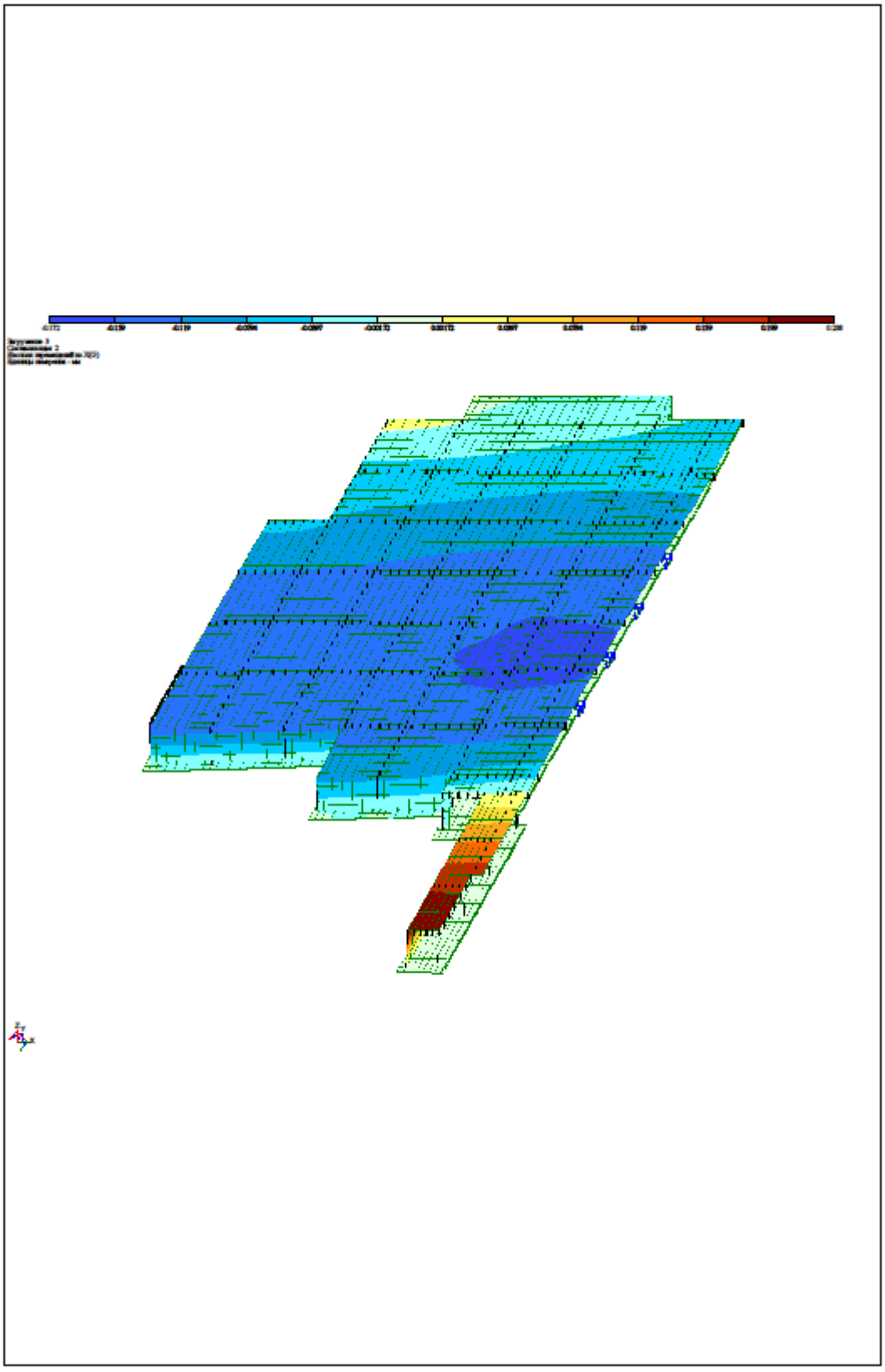
გადახურვა -0.15 მ. ნიშნულზე



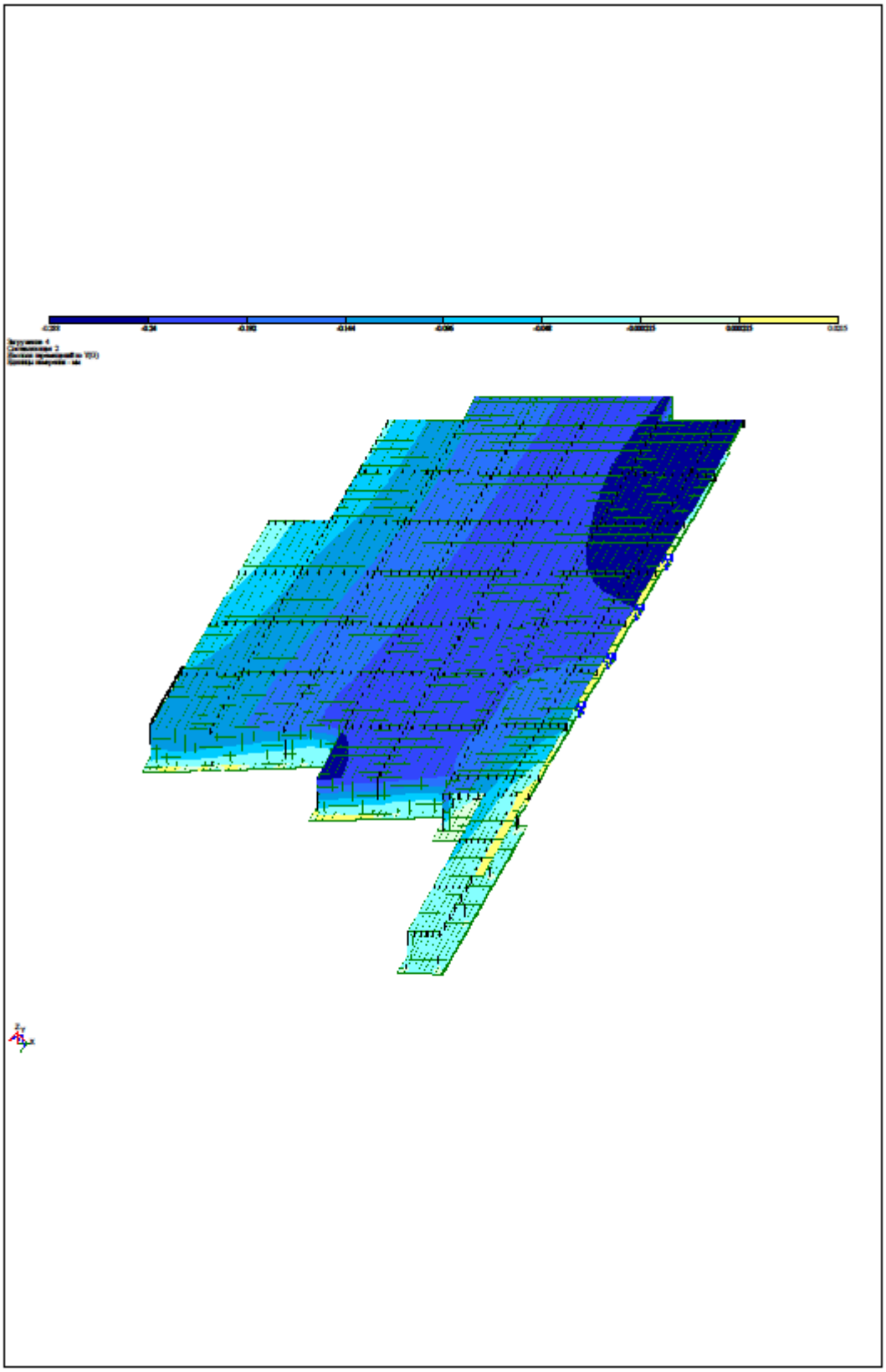
ვერტიკალური გადაადგილება მუდმივი დატვირთვისგან



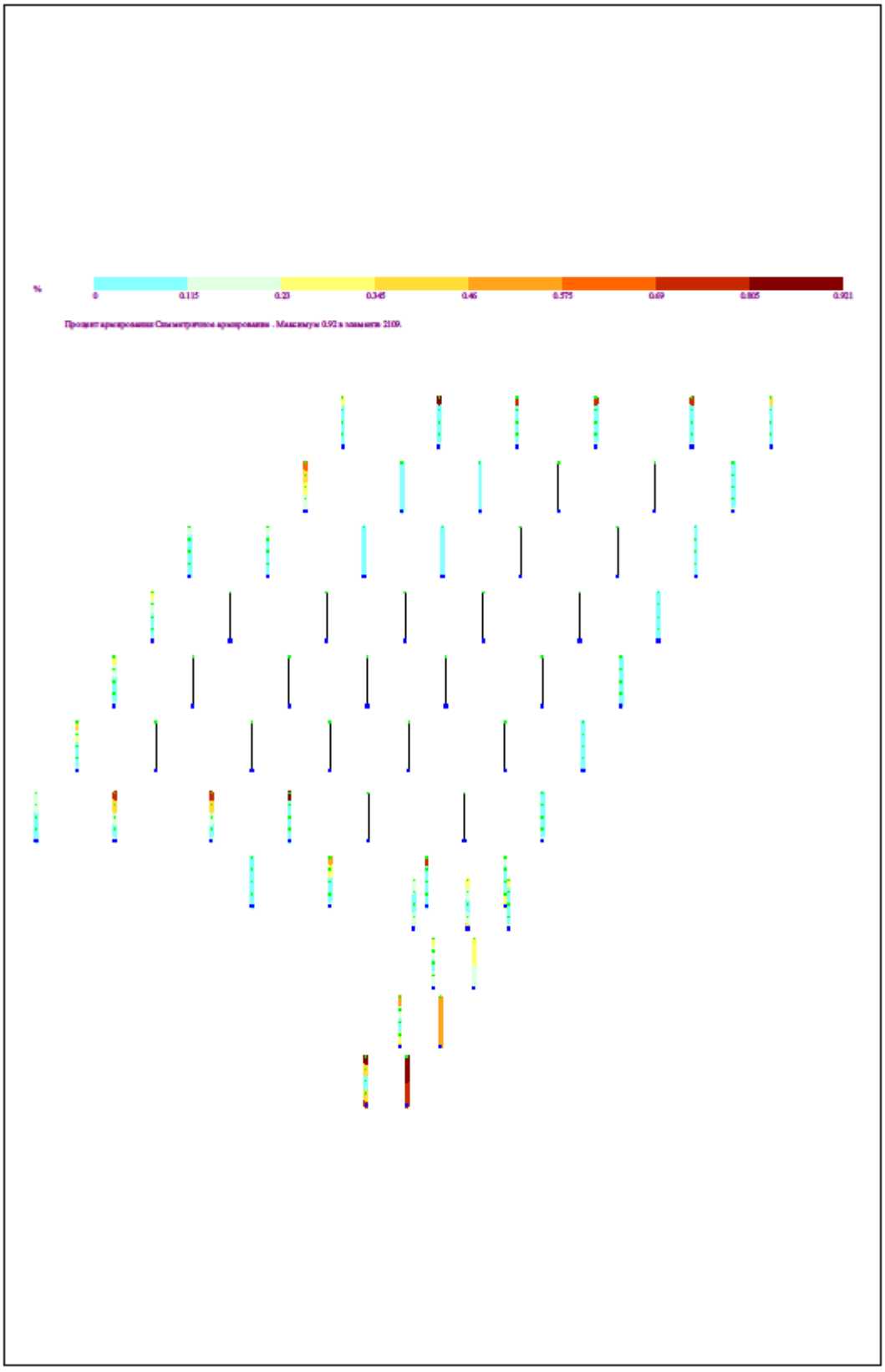
ჰორიზონტალური გადაადგილება სეისმური დატვირთვისგან X ღერძის მიმართულებით



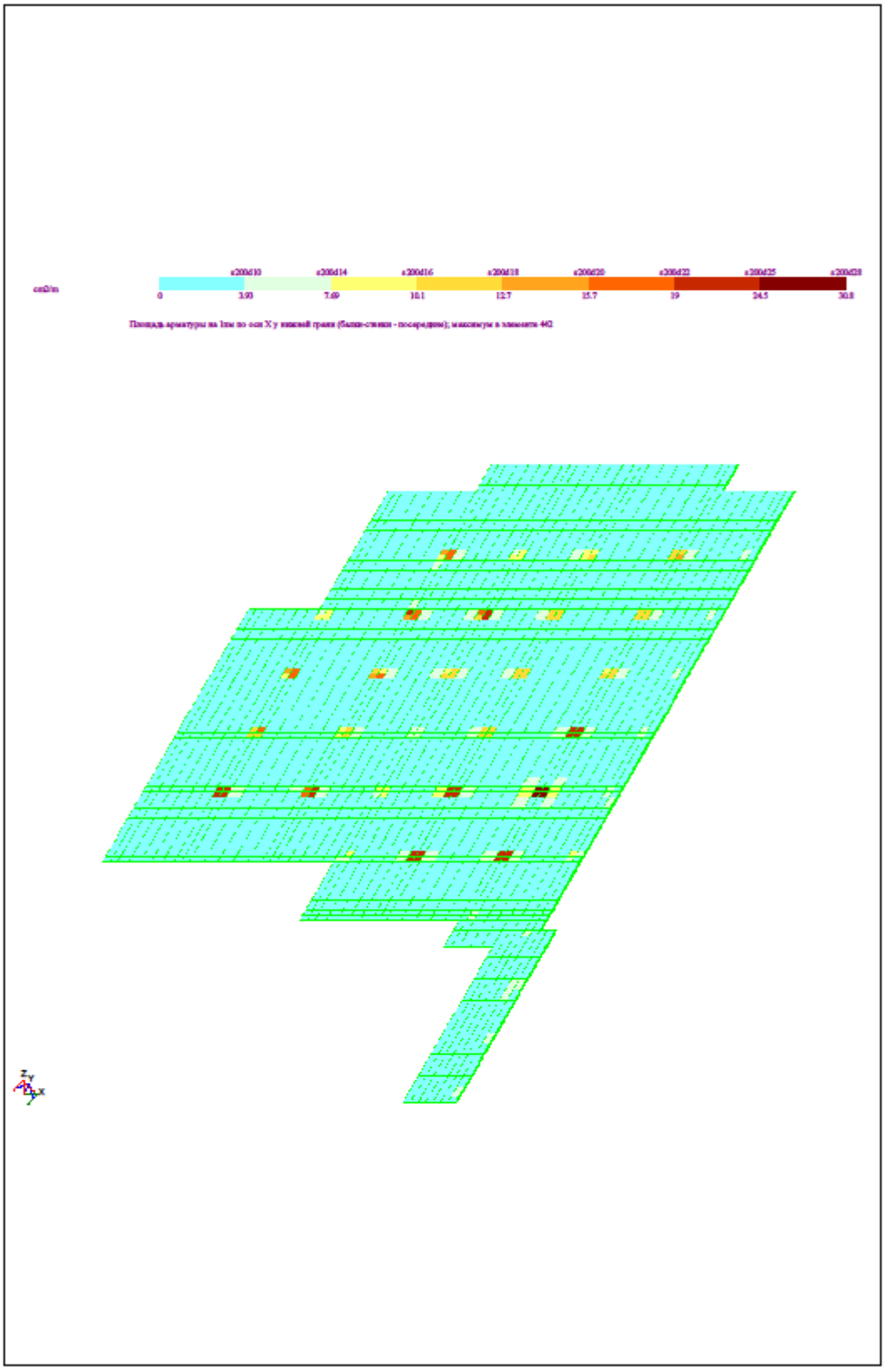
ჰორიზონტალური გადაადგილება Y ღერძის მიმართულებით სეისმური დატვირთვისგან.



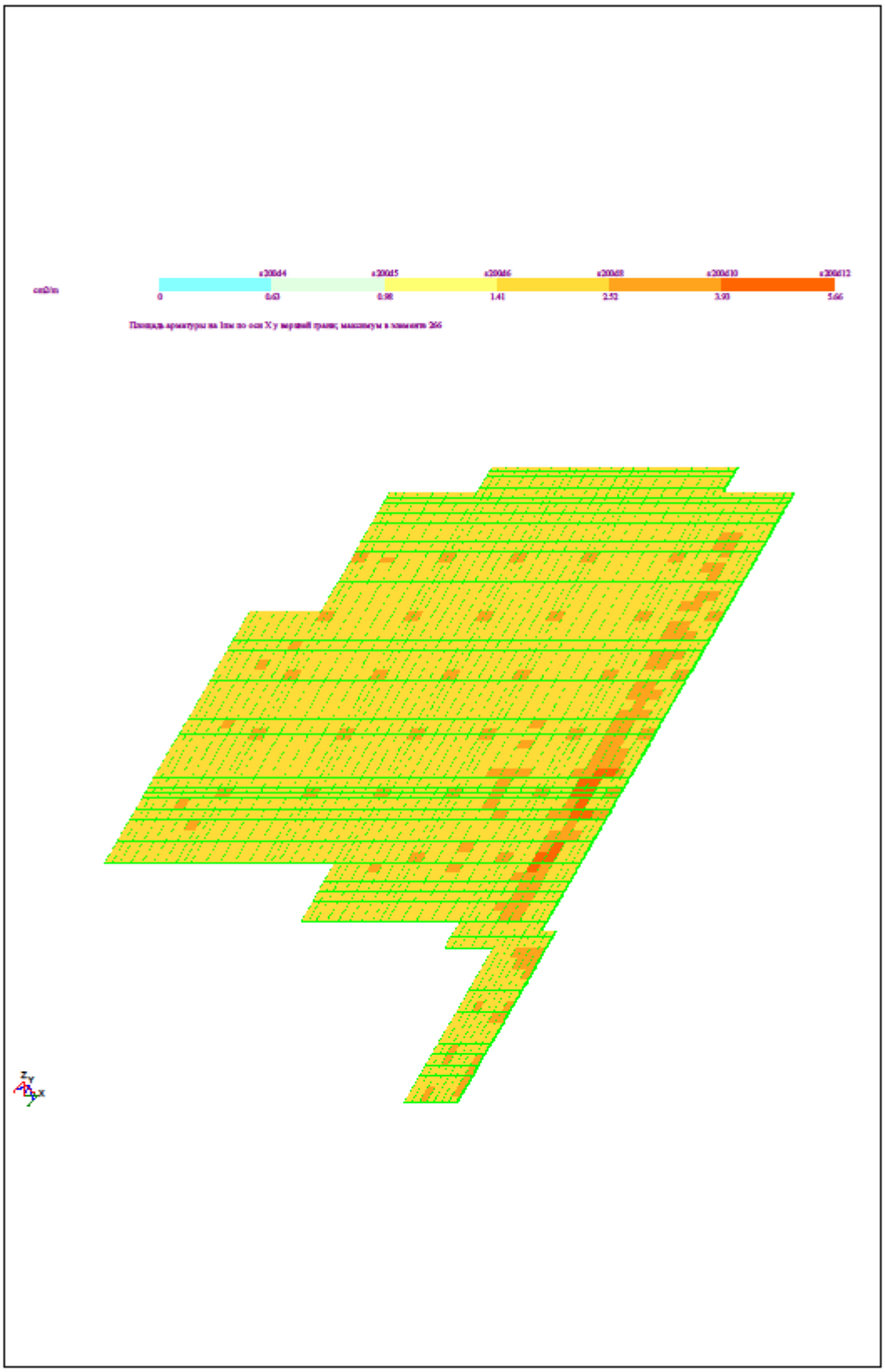
სვეტების არმირება



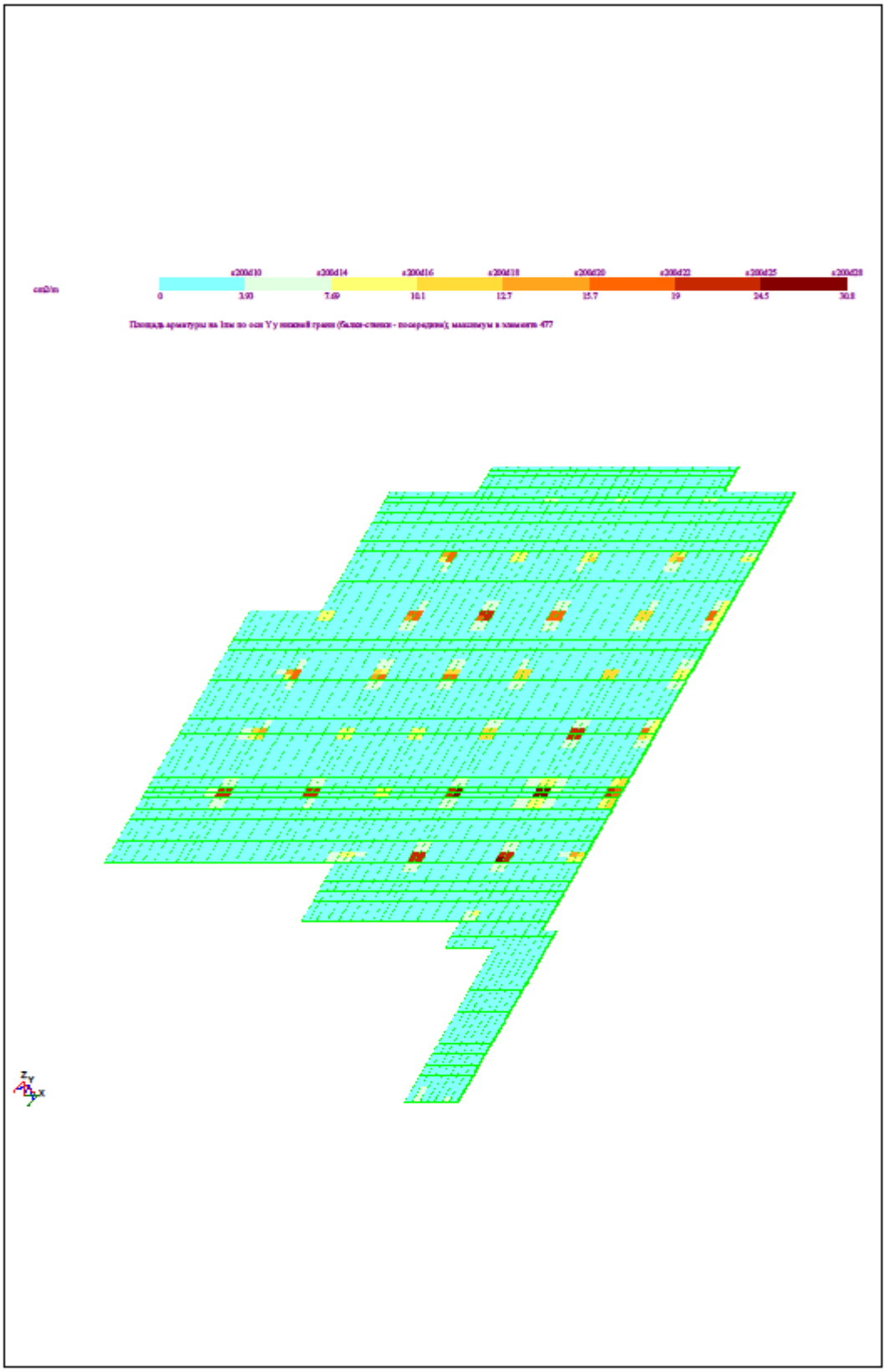
საძირკვლების ქვედა ზონის არმირება X ღერძის მიმართულებით



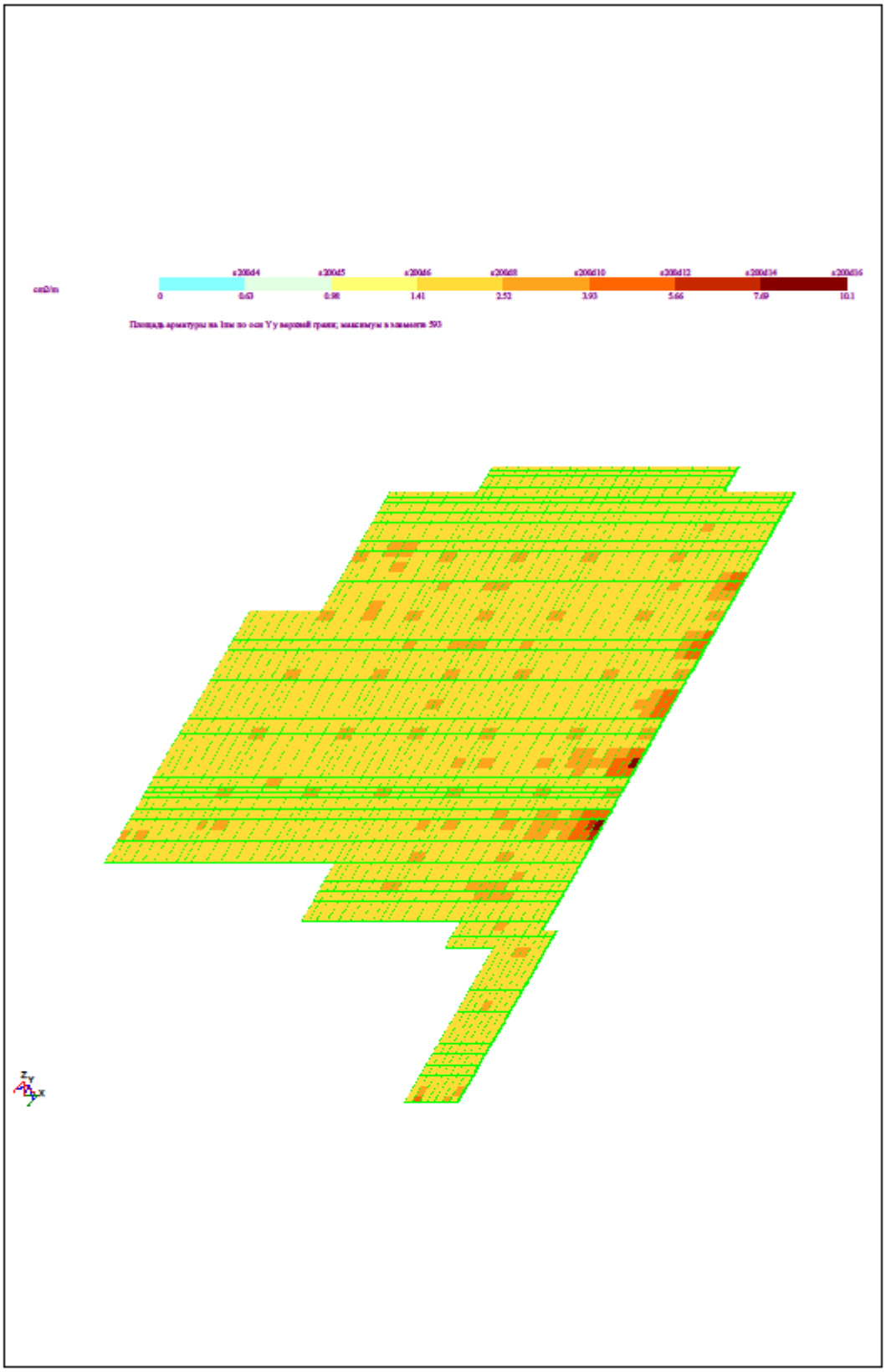
საძირკვლების ზედა ზონის არმირება X ღერძის მიმართულებით



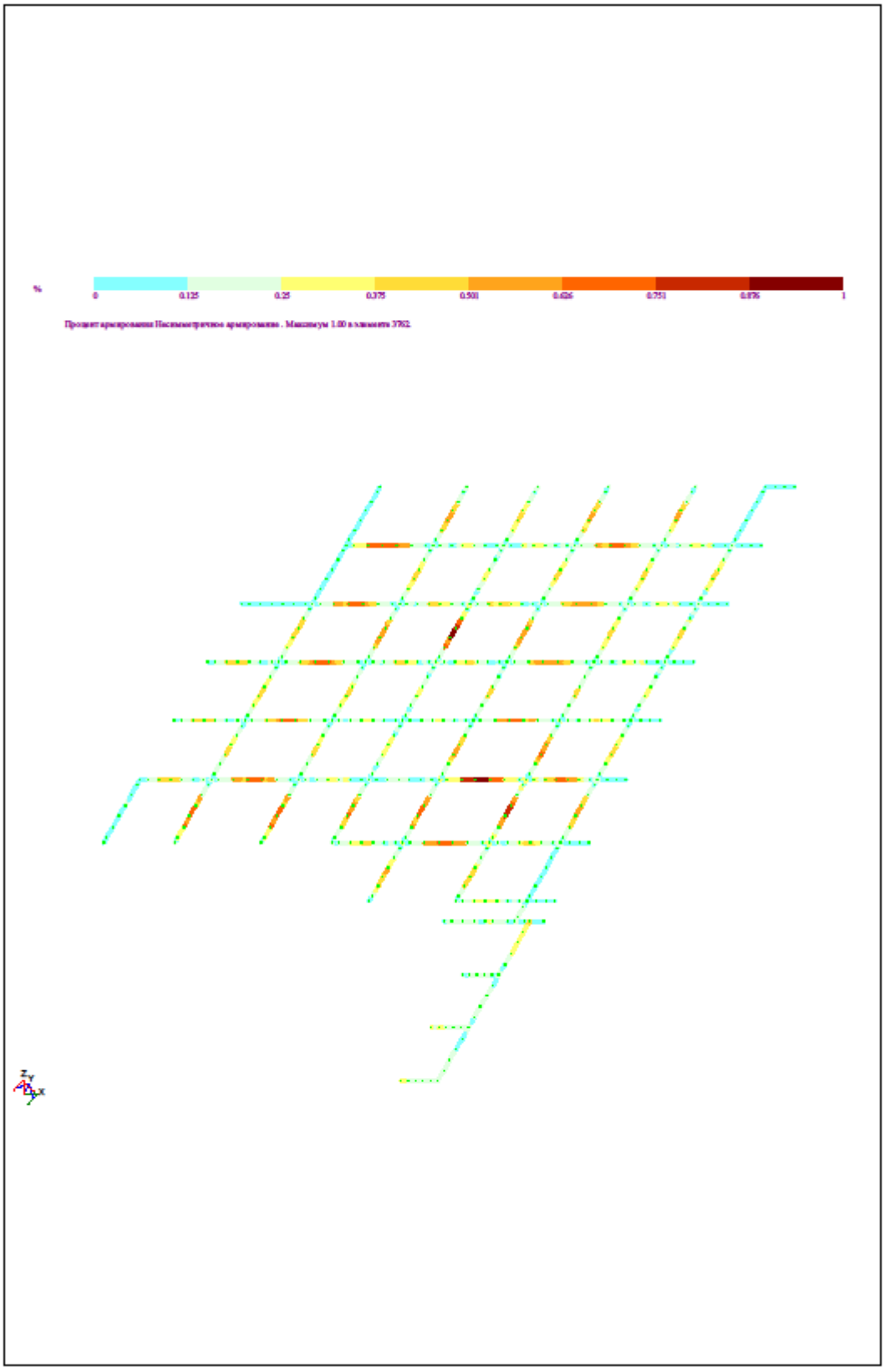
საძირკვლების ქვედა ზონის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



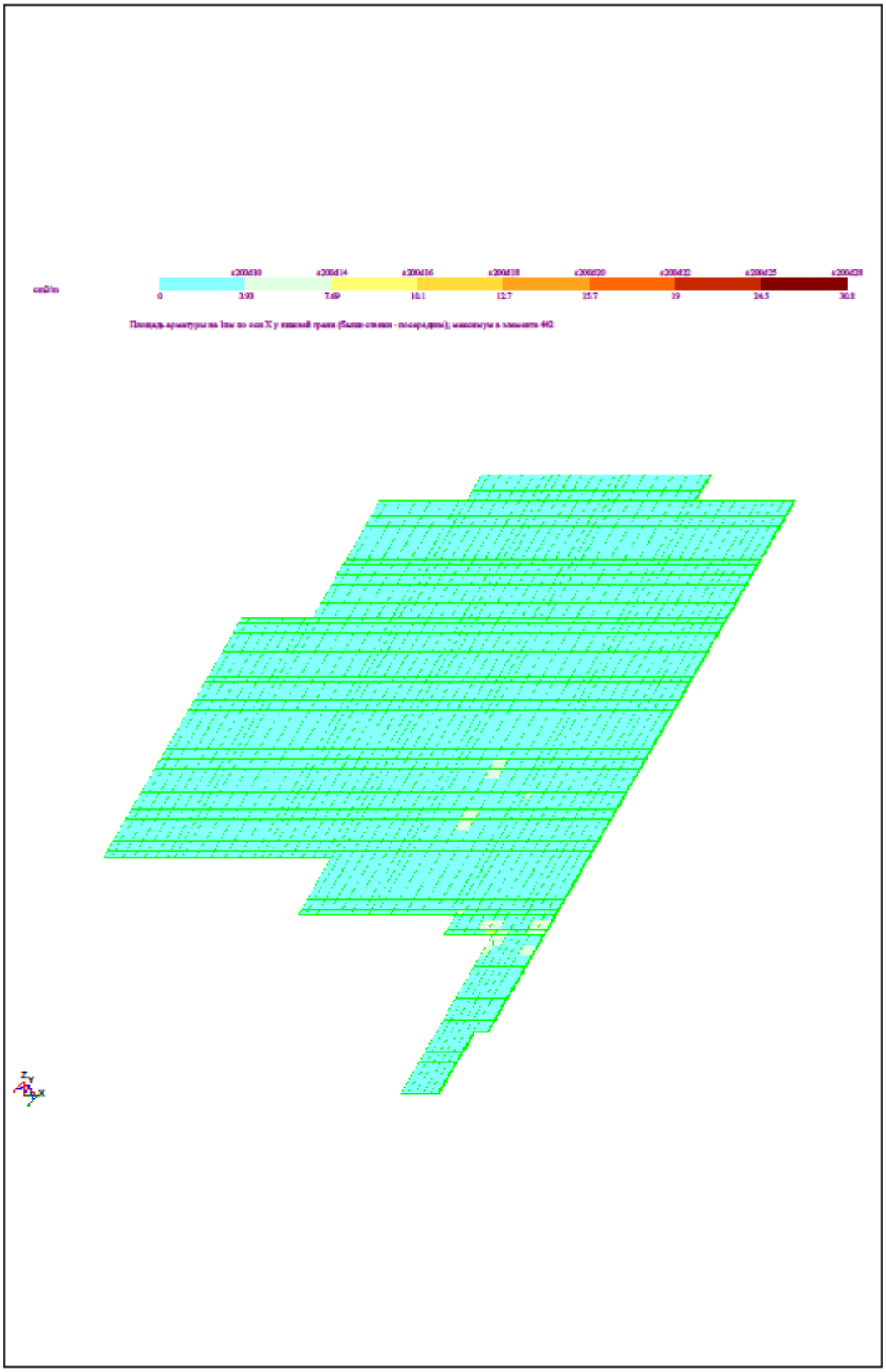
საძირკვლების ზედა ზონის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



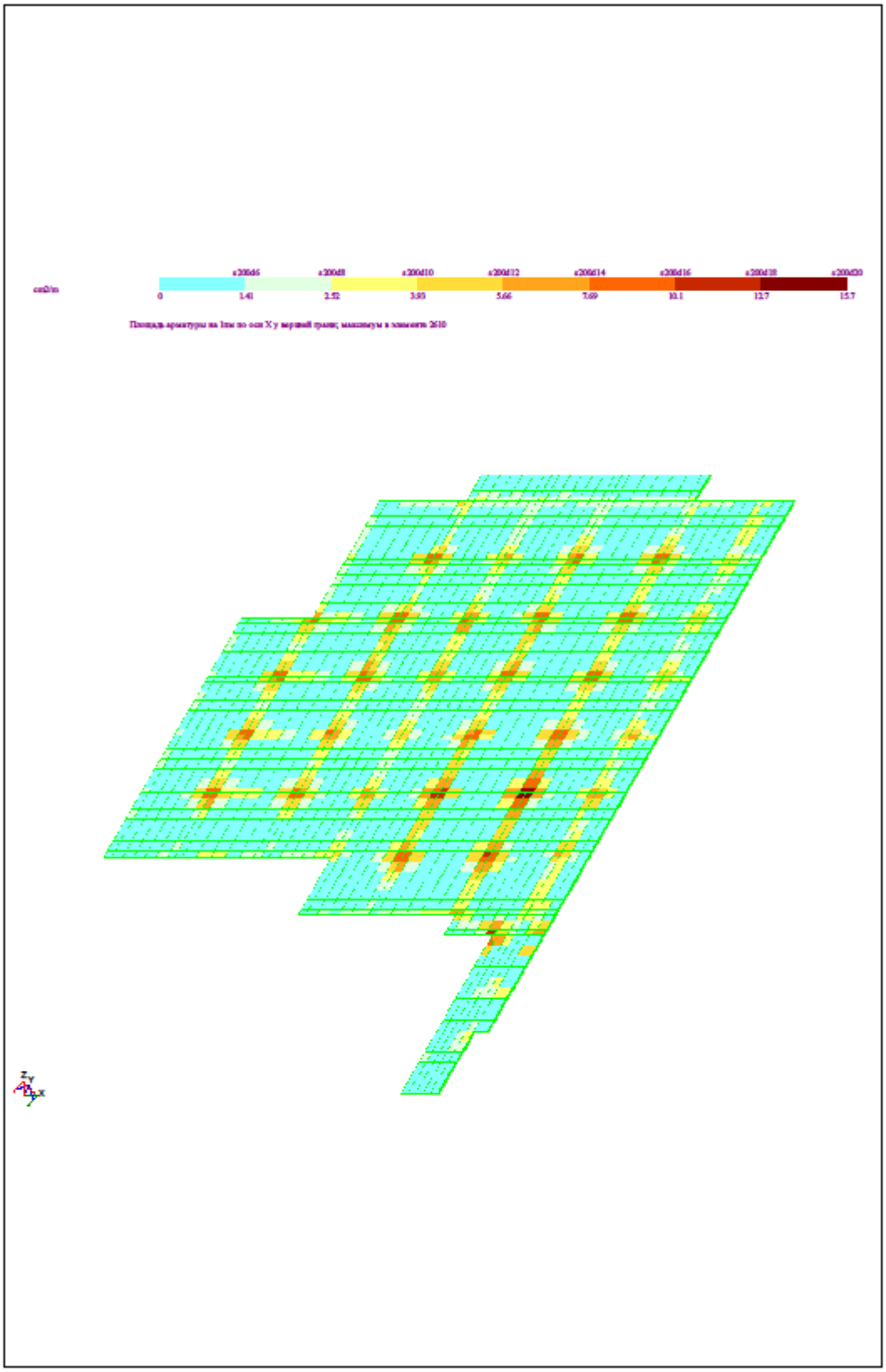
რიგელების არმირება -0.15 მ. ნიშ-ზე.



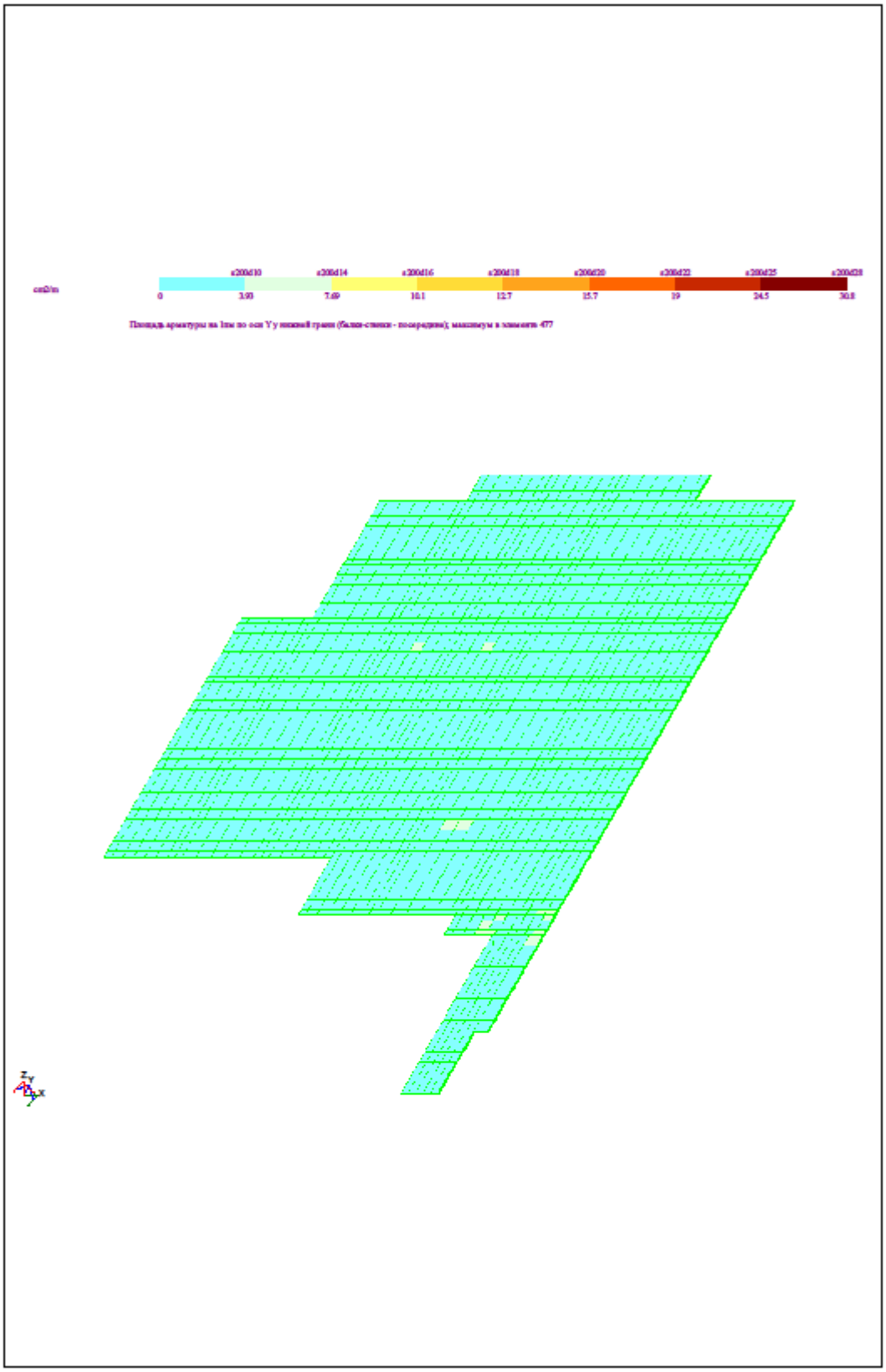
გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება X ღერძის მიმართულებით



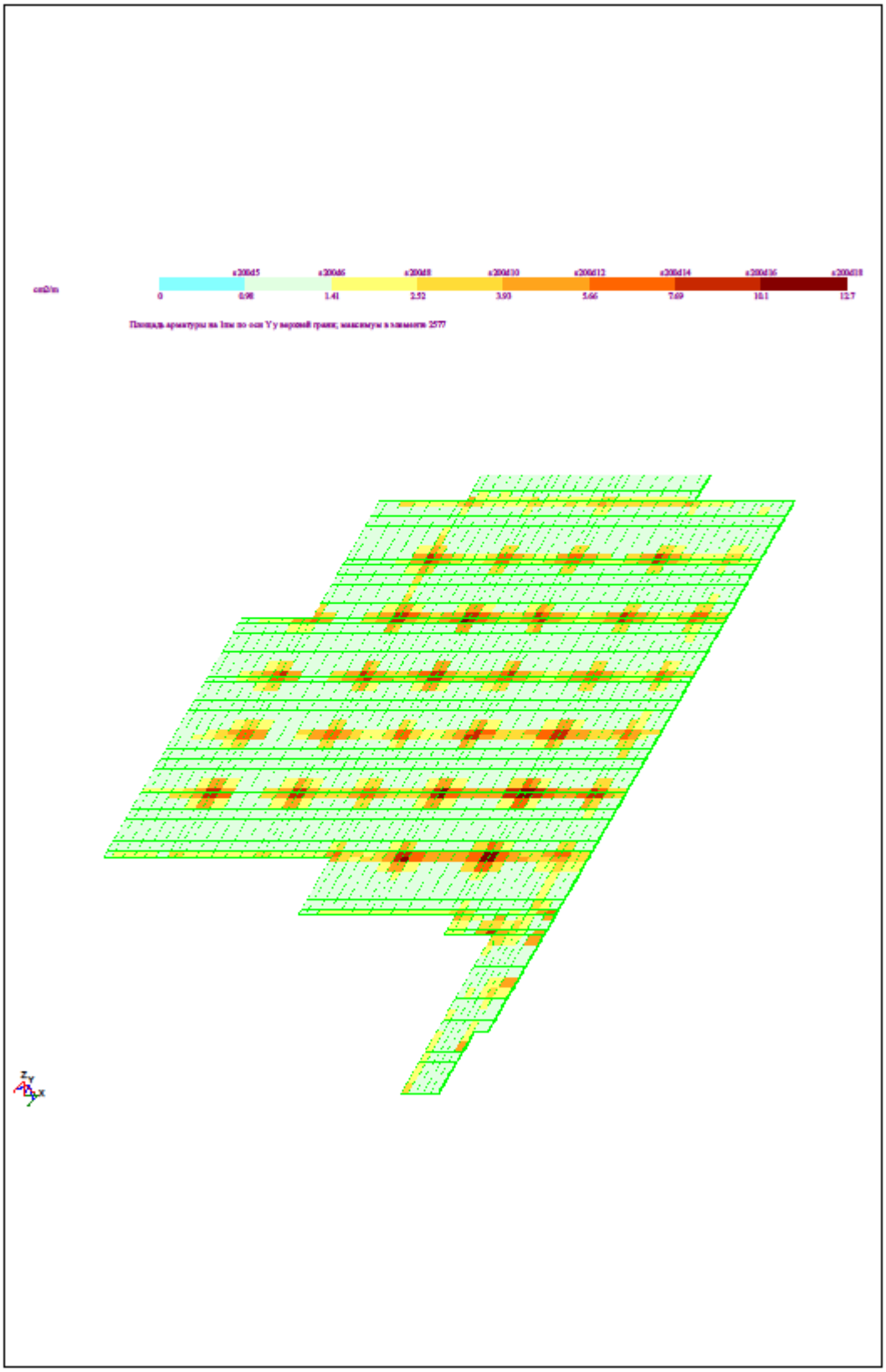
გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება X ღერძის მიმართულებით



გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



ქ. თბილისი, წინანდლის ქ. №9

ს.კ. 01.17.13.001.406.

მისწისქვეშა ავტოსადგომის
პროექტი.

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი

-2022-

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი:

1.ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი.წინანდლის ქ.№9

2.დამკვეთი: შ.პ.ს. “სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ”

3. არქიტექტურული ნაწილი: მ. გვენეტაძე

4. საინჟინრო გეოლოგია: გ. სარაჯიშვილი

5. შენობა-ნაგებობის კლასი: III

უსაფრთხოება:

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

მასალები

1. მასალების ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა შესრულდეს ნორმების СНиП2.01.02-85* და СНиП2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად;
2. ბეტონი – შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კალასით B25, საძირკველი მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი ბალიშები. ბალიშების ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება B7.5 (ГОСТ 25192-2012).
3. არმატურა - შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით: AIII და AI.
4. საკედლე და სატიხრე მასალა _ შენობის კონტურზე კედლების შევსება გათვალისწინებულია მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით, მარკით არანაკლები M50-ისა. მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ/მ³. ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლებ M50-ისა. წყობის ღერძულ გაჭიმვაზე დროებითი წინაღობის (ნორმალური შეჭიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1,2 კგ.ძ/სმ²-ისა;
5. ჰიდროიზოლაცია - შენობის კედლები, რომლებიც შეხებაში არიან გრუნტთან, დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით.
6. სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი; - სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შმოტანილ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგალითად: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.
   - ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25^{0}C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერეტურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით ჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.
   - ახლადჩაწყობილი ბეტონიდაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისაგან და ან ზემოქმედებისაგან, მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისაგან, ქარისაგან.პროექტში მითითებლ სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა. აქედან გამომდინარეაღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი.

კლიმატოლოგია და დატვირთვები:

1.ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე: 0,4 მ.

2. ქარი მაქსიმალური: 73 კგძ/მ².

3. თოვლი: 50 კგძ/მ². (ᲡᲜ 01.05-08)

4. სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი 500 კგძ/მ².

5. სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი 210 კგძ/მ².

6. სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით იმყოფება 8 ბალი სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0,17 (სეისმურობის კოეფიციენტი).

მათემატიკური მოდელირება

გაანგარიშება განხორციელებულია Lira-9.6 პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების საფუძველზე, შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

შენობის აღწერილობა

1. საპროექტო მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის შენობის პირობით ნიშნულს -3,15 (სარდაფის სართულის იატაკის დონე), შეესაბამება აფსოლუტური ნიშნული 431,00 მ.
2. კონსტრუქციული სქემა - შენობა ხისტკვანძებიან მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოსებრ კავშირებიან სისტემას წარმოადგენს.
3. სართულიანობა - ერთი სართული.
4. შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები: მართკუთხედი ორი მცირე გამონაშვერით, მაქსიმალური ზომებით 35.8X42,28 მ.
5. საძირკველი - წერტილოვანი, მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 0,6 მ.
6. კონსტრუქციული ელემენტები:
   - სარდაფის კედლები სისქით 0,2 მ.
   - იატაკის ფილა სისქ. 0,30 მ.
   - სართულშუა გადახურვის ფილა - 0,22 მ.
   - სვეტები კვადრატული განივკვეთის 0,40X0,40 მ. და წრიული განივკვეთის დიამეტრით 0,40 მ.
   - რიგელები - 0,40X0,60 მ. განივკვეთით.
   - კიბე - მონოლითური რკინაბეტონის.
   - კედლები - სამშენებლო ბლოკი - 400X200X200 და 400X100X200 მმ.
   - სახურავი - ბრტყელი.

შენიშვნები

1. საძირკვლების ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟინერ-გეოლოგმა.
2. მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП3.02.01-87 10-1 – 10.5 პუნქტების მოთხოვნები.
3. შენობის დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად.
4. ნახაზებში აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და ან საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის შეუსაბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს ავტორს.
5. არმატურის მოღუნვა განხორციელდდეს ცივად, გაცხელების გარეშე.
6. რკინაბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები, რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში“ მალის 1/250.
7. თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სისქის ფარდობა აღემატება 12-ს, აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყელის მოწყობა.

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ს ი ა

№№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურც. №	შენიშვნა
1	ნახაზების სია. განმ. ბარათი. მასალების ამოკრება.	კ-1	
2	ქვაბულის გეგმა.	კ-2	
3	საძირკვლების გეგმა.	კ-3	
4	საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება.	კ-4	
5	საძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება.	კ-5	
6	საძირკვლის კვანძები №1; №2. ჭრილები 1-1 – 5-5. სპეციფიკაცია.	კ-6	
7	მოცულობითი კარკასები მკ-1 – მკ-7.	კ-7	
8	სარდაფის კედლების არმირება A*-2, B, D, E ღერძების გასწვრივ.	კ-8	
9	სარდაფის კედლების არმირება 1; 2* და 5 ღერძების გასწვრივ.	კ-9	
10	კარკასის ჩარჩოების სქემები "A" და "B" ღერძების გასწვრივ.	კ-10	
11	კარკასის ჩარჩოების სქემები "C", "D" და "E" ღერძების გასწვრივ.	კ-11	
12	კარკასის ჩარჩოების სქემები "1", "2" და "2*" ღერძების გასწვრივ.	კ-12	
13	კარკასის ჩარჩოების სქემები "3", "4" და "5" ღერძების გასწვრივ.	კ-13	
14	სვეტების ბანლაბების გეგმა სარდაფის სართულში.	კ-14	
15	სვეტების ბანლაბების გეგმა პირველ სართულზე.	კ-15	
16	სვეტების ბანლაბების გეგმა მეორე სართულზე.	კ-16	
17	სვეტების ბანლაბების გეგმა მესამე სართულზე.	კ-17	
18	სვეტების ბანლაბების გეგმა მეოთხე სართულზე.	კ-18	
19	სვეტების ბანლაბების გეგმა მეხუთე სართულზე.	კ-19	
20	სვეტების ბანლაბების გეგმა მეექვსე, მეშვიდე სართულებზე.	კ-20	
21	სვეტების ბანლაბების გეგმა მერვე სართულზე.	კ-21	
22	მონოლითური სვეტები ს3-1-1 – ს3-1-8.	კ-22	
23	მონოლითური სვეტები ს3-2-1– ს3-2-7.	კ-23	
24	მონოლითური სვეტები ს3-3-1 – ს3-3-7.	კ-24	
25	მონოლითური სვეტები ს3-3-8, ს3-3-9, ს3-4-7 – ს3-4-9.	კ-25	
26	გადახურვის გეგმა -0.05 მ. ნიშ-ზე. (საქალიბო ნახაზი.)	კ-26	
27	გადახურვის გეგმა -0.05 მ. ნიშ-ზე. (ქვედა ზონის არმირება.)	კ-27	
28	გადახურვის გეგმა -0.05 მ. ნიშ-ზე. (ზედა ზონის არმირება.)	კ-28	
29	გადახურვის გეგმა 3.45 მ. ნიშ-ზე. (საქალიბო ნახაზი.)	კ-29	
30	გადახურვის გეგმა 3.45 მ. ნიშ-ზე. (ქვედა ზონის არმირება.)	კ-30	
31	გადახურვის გეგმა 3.45 მ. ნიშ-ზე. (ზედა ზონის არმირება.)	კ-31	
32	გადახურვის გეგმა 6.65 – 22.65 მ. ნიშ-ზე. (საქალიბო ნახაზი.)	კ-32	
33	გადახურვის გეგმა 6.65 – 22.65 მ. ნიშ-ზე. (ქვედა ზონის არმირება.)	კ-33	
34	გადახურვის გეგმა 6.65 – 22.65 მ. ნიშ-ზე. (ზედა ზონის არმირება.)	კ-34	
35	გადახურვის გეგმა 25.75 მ. ნიშ-ზე. (საქალიბო ნახაზი.)	კ-35	
36	გადახურვის გეგმა 25.75 მ. ნიშ-ზე. (ქვედა ზონის არმირება.)	კ-36	
37	გადახურვის გეგმა 25.75 მ. ნიშ-ზე. (ზედა ზონის არმირება.)	კ-37	
38	გადახურვის გეგმა 28.45 მ. ნიშ-ზე.	კ-38	
39	მონოლითური რიგელები მრ-1 – მრ-3.	კ-39	
40	მონოლითური რიგელები მრ-4, მრ-5.	კ-40	

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ს ი ა

№№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურც. №	შენიშვნა
41	მონოლითური რიგელი მრ-6 – მრ-8.	კ-41	
42	მონოლითური რიგელი მრ-9; მრ-10.	კ-42	
43	მონოლითური რიგელი მრ-11; მრ-12.	კ-43	
44	მონოლითური რიგელები მრ-13 – მრ-15.	კ-44	
45	მონოლითური რიგელები მრ-16; მრ-17.	კ-45	
46	მონოლითური რიგელები მრ-18 – მრ-21.	კ-46	
47	მონოლითური კოჭები მკ-1 – მკ-3.	კ-47	
48	კიბის არმირება -2.75 – -0.05 მ. ნიშ-ებს შორის.	კ-48	
49	კიბის არმირება -0.05 – 3.45 მ. ნიშ-ებს შორის.	კ-49	
50	კიბის არმირება 3.45 – 22.65 მ. ნიშ-ებს შორის.	კ-50	
51	პანდუსის არმირება.	კ-51	
52	კედლების შევსების და ტიხრების კარკასთან დამაბრ. კვანძები.	კ-52	
53	ძირითადი მასალების ამოკრება.	კ-53	

განმარტებითი ბარათი

შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, შეჭრილი კუთხეებით, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 27.0X16.4 მ. შენობა ცხრასართულიანია, მათ შორის სარდაფის სართულით. სარდაფის სართულის სიმაღლე შეადგენს 2.70 მ-ს, პირველი სართულისა 3.50 მ-ს, ხოლო მეორე – მერვე სართულებისა 3.20 მ-ია.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი, სვეტების ბიჯით 6.65 და 6.00 მ. ბრძივი მიმართულებით, ხოლო 4.96, 4.80 და 6.24 მ. ბრძივი მიმართულებით. სვეტების განივკვეთი შეადგენს 40X40 სმ-ს. რიგელების განივკვეთის ზომებია 40X60 სმ. შენობის გარე კონტურზე, ხოლო შიგნითა რიგელებისა 40X50 სმ. კოჭების განივკვეთის ზომებია – 20X50 სმ.

სართულშუა გადახურვები მონოლითური რკინაბეტონისა, სისქით 20 სმ. პირველ სართულზე, ხოლო ზემოთ სართულებზე გადახურვის სისქეა 16 სმ.

ასევე მონოლითური რკინაბეტონისაა კიბეები.

კედლების შევსება შენობის გარე პერიმეტრზე გათვალისწინებულია პემზაბეტონის წვრილი ბლოკებით, სისქით 20 სმ.

ასევე პემზაბეტონის წვრილი ბლოკებისაა ტიხრები სისქით 10 სმ.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის თანახმად საძირკვლების ფუძედ მიღებულია, თიხნარი ბრუნტები პირობითი საანგარიშო წინაღობით 2.00 კგ/სმ^2. სეისმური თვისებებით ბრუნტები განეკუთვნება მეორე კატეგორიას.

შენობის საძირკვლად შერჩეულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით 70 სმ. სარდაფის სართულის გარე კედლები მონოლითური რკინაბეტონისაა სისქით 20 სმ.

შენობას სარდაფის სართულში აქვს ერთსართულიანი მინაშენი, რომელიც შენობის ძირითად ნაწილთან სახსრულად არის დაკავშირებული.

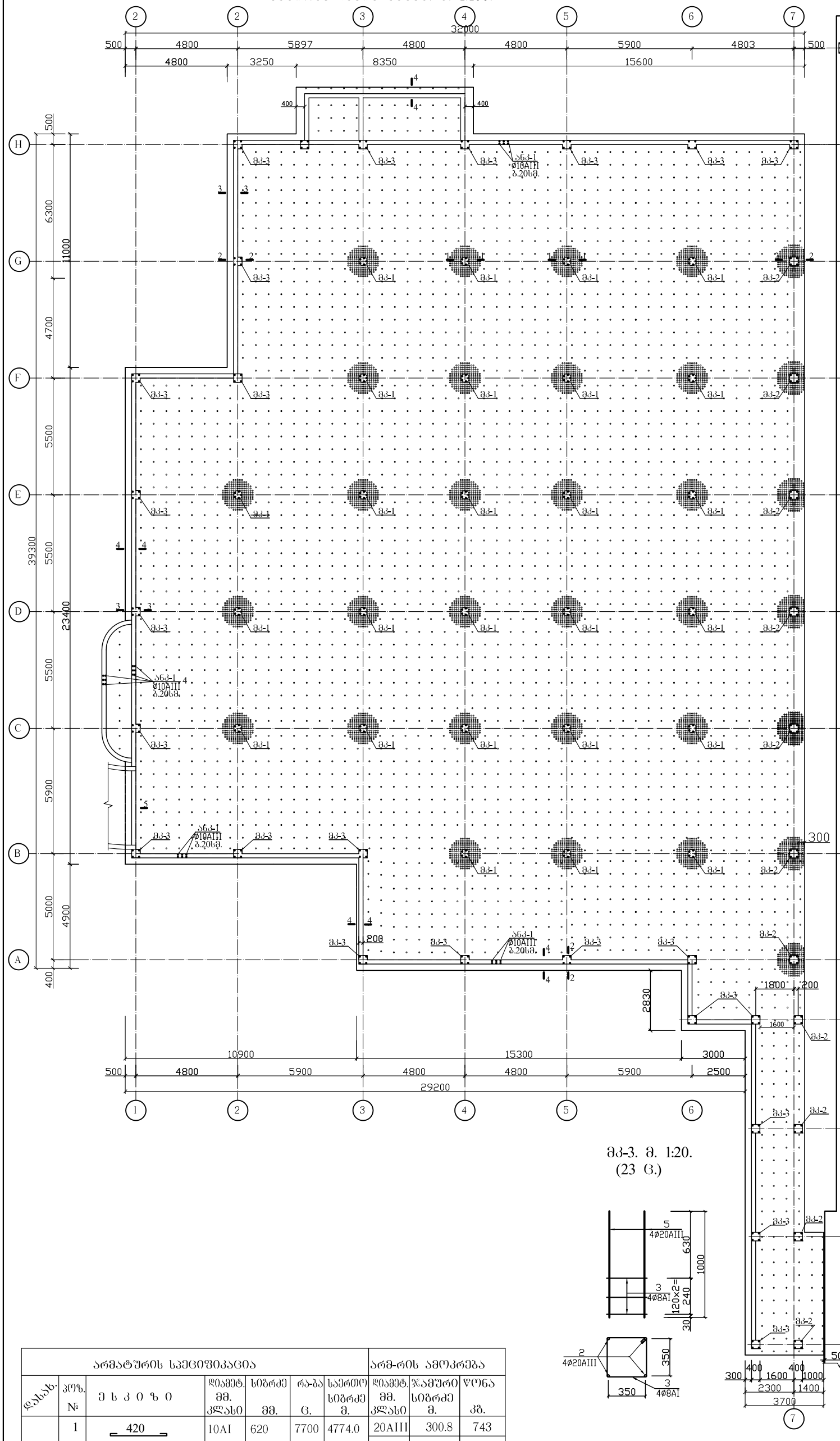
შენობა გაანგარიშებული და დაპროექტებულია 8 ბალი სეისმურობის, ძარის 73 კგ/მ^2 და თოვლის 50 კგ/მ^2. დატვირთვებისათვის. კონსტრუქციების ანგარიში შესრულებულია კომპლექსური პროგრამა "ლირა-9.6"-ით.

მრავალფუნქციური შენობა
ქ. თბილისი, მუხიანი (ნაკვ. 006/3280),
გობრონიძის ქ. (ნაკვ. 06/466)

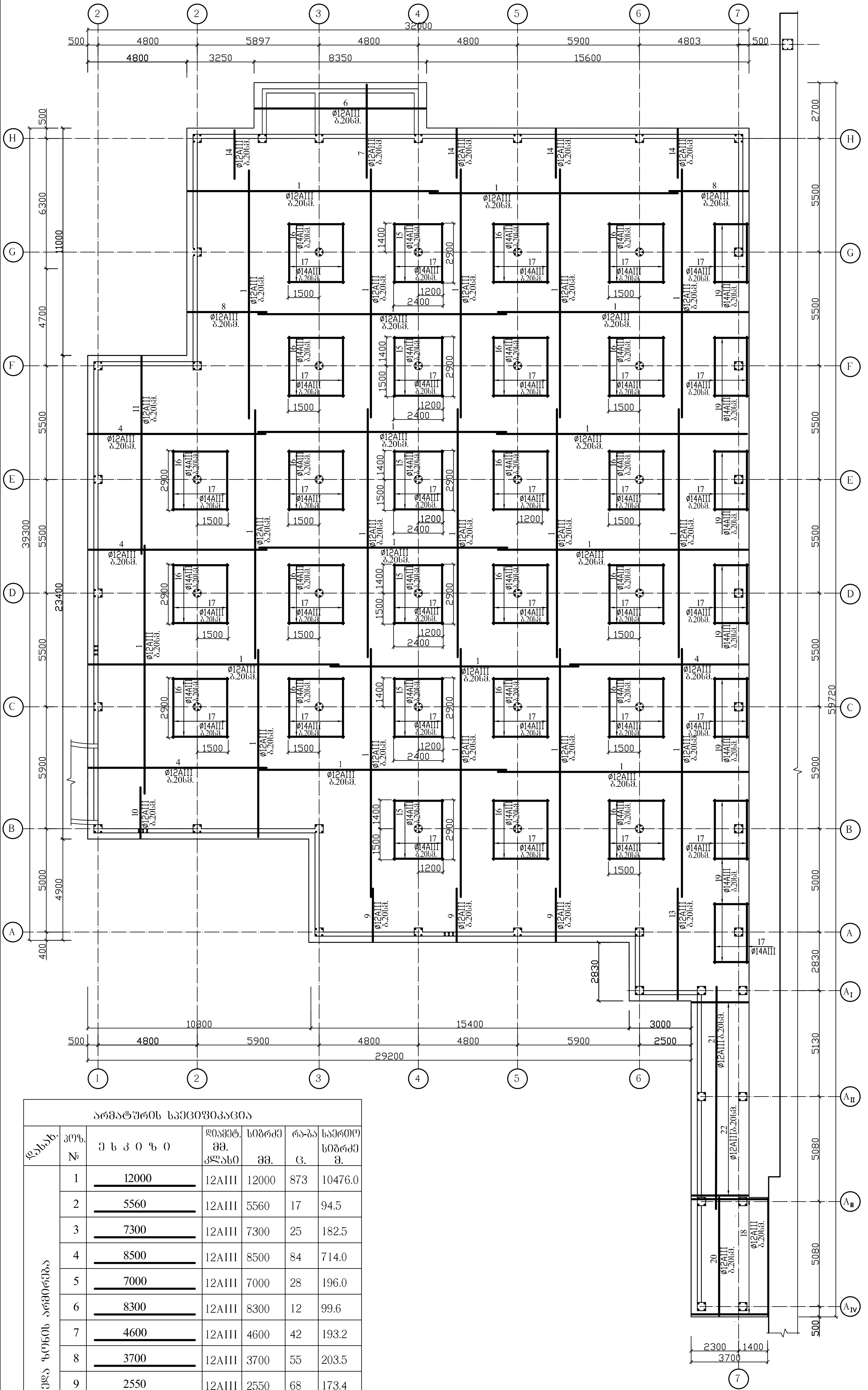
შ.პ.ს. "ოსტატი".
ქ. თბილისი,
ტელ/ფაქსი: +995 593 999 249

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ლ. ტაბატაძე		
არქიტექტ.	მ. გვენეტაძე		
კონსტრუქტ.	ბ. ჯილაძე		
დაამუშავა	ბ. ჯილაძე		
კონსტრუქც. ნაწილი	ნახაზების სია. განმარტებითი ბარათი.		
ს ტ ა დ ი ა	მუშა ღოკ.	ფურცელი	ფურცლები
თარიღი		კ-1	–

საძირკვლების გეგმა. მ. 1:100.


2 2 3 4 5 6 7
32000
500 4800 5897 4800 4800 5900 4803 500
4800 3250 8350 15600
H G F E D C B A
39300 23400
6300 11000 4700 5500 5500 5900 4900 5000 400
2700 5500 5500 5500

საძირკვლების გეგმა. მ. 1:100.



არმატურის სპეციფიკაცია

დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.
ქვედა ზონის არმირება	1	12000	12AIII	12000	873	10476.0
	2	5560	12AIII	5560	17	94.5
	3	7300	12AIII	7300	25	182.5
	4	8500	12AIII	8500	84	714.0
	5	7000	12AIII	7000	28	196.0
	6	8300	12AIII	8300	12	99.6
	7	4600	12AIII	4600	42	193.2
	8	3700	12AIII	3700	55	203.5
	9	2550	12AIII	2550	68	173.4
	10	2750	12AIII	2750	64	176.0
	11	9400	12AIII	9400	24	225.6
	12	9200	12AIII	9200	19	174.8
	13	5400	12AIII	5400	15	81.0
	14	2250	12AIII	2250	96	216.0
	15	2400	14AIII	2400	84	201.6
	16	2700	14AIII	2700	280	756.0
	17	2900	14AIII	2900	166	481.4

არმატურის სპეციფიკაცია

დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.
ქვედა ზონის არმირება	18	3650	12AIII	3650	29	105.8
	19	1650	14AIII	1650	168	277.2
	20	5700	12AIII	5700	19	108.3
	21	9000	12AIII	9000	13	117.0
	22	2750	12AIII	2750	48	132.0

არმ-რის ამოკრება

დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
14AIII	2522.6	3048
12AIII	13215.6	11736

შენიშვნები

1. საძირკვლების გეგმა იხ. ფურც. კ-2.
2. საძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება იხ. ფურც. კ-4.

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება. სპეციფიკაცია.		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი, თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9, ტელ: (+995) 57 415792	e-mail: giaseu001@yahoo.com, W W W. SEU.EDU.GE	შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–3

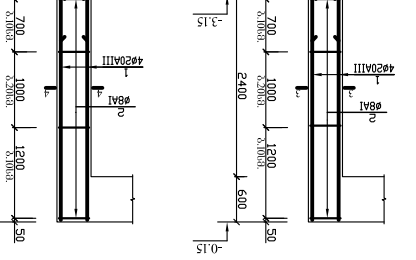
| ձողային տեսակը | | ձողերի ընդհանուր քանակը և ընդհանուր երկարությունը | | |

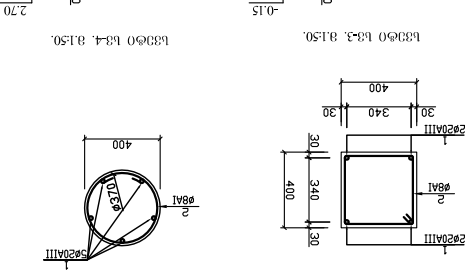
ბეტონის ჩასხმა ბაზის ფილაში ბეტონით B25 (M350) -3.20 მ. ნიშ.-ზე. მონოლითური ხის ბაზა-1 – ხ3-1. ხ3-5.

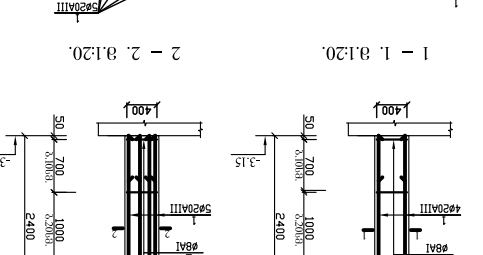
შპს „სამშენებლო ტექნიკური უნივერსიტეტი“
შპს „ტექნიკური უნივერსიტეტის მონოლითური ბაზა“

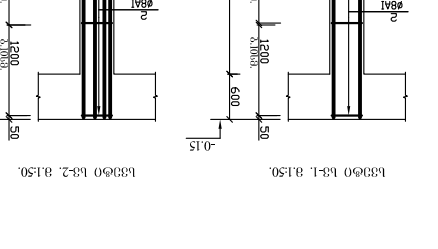
ელ-ფოსტა:	g.tsiklauri@yahoo.com
ტელეფონი:	(+995) 32 2 41 57 92
ვებ-გვერდი:	www.seu.edu.ge
ხელმძღვანელი	ი. ციკლაური
მთავარი ინჟინერ-კონსტრუქტორი	ი. ციკლაური
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ბერიძე
შემსრულებელი	ი. ციკლაური
	ნ. ბერიძე
ნახაზის დასახელება	ბაზის ფილის არმატურის ნახაზი
სტადია	მ-ბი
ფურცლების რაოდენობა	5
ფურცელი	1

ბაზის ფილის არმატურის ნახაზი









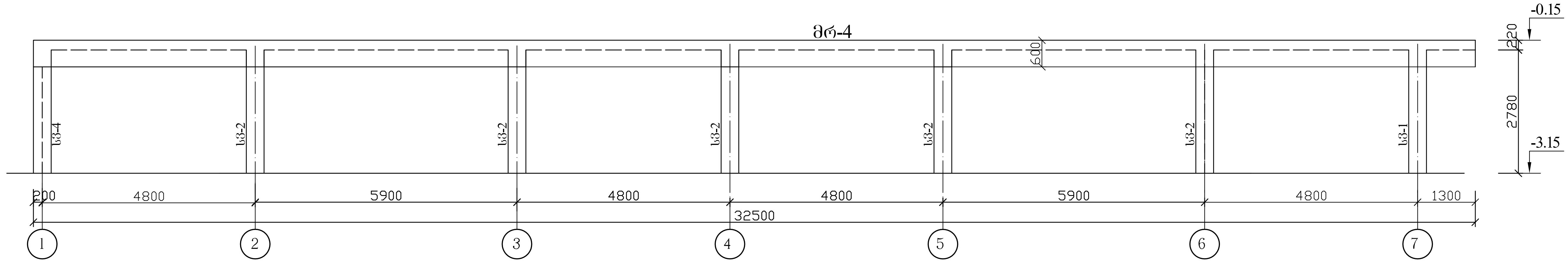
არმატურის ელემენტის მარკა	ცალის რაოდენობა	ერთეულის წონა, კგ	ჯამური წონა, კგ	ბეტონის მოცულობა, მ³	ბეტონის კლასი
ხ3-1 (10 ც.)	1	2980	20AIII 2980	12.0	B25(M350) V =0.39 მ³
	2	360 360	8AI 1640	41.0	
ხ3-2 (26 ც.)	1	2980	20AIII 2980	16.0	B25(M350) V =0.30 მ³
	2	Ø360	8AI 1620	40.5	
ხ3-3 (17 ც.)	1	2980	20AIII 2980	12.0	B25(M350) V =0.39 მ³
	2	360 360	8AI 1640	39.4	
ხ3-4 (7 ც.)	1	2980	20AIII 2980	12.0	B25(M350) V =0.39 მ³
	2	360 360	8AI 1640	41.0	
ხ3-5 (2 ც.)	1	3350	20AIII 3350	13.4	B25(M350) V =0.39 მ³
	2	360 360	8AI 1640	47.6	

არმატურის ელემენტის მარკა	არმატურის კლასი	ერთეულის წონა, კგ	ჯამური წონა, კგ	ბეტონის მოცულობა, მ³	ბეტონის კლასი
ხ3-1 (10 ც.)	20AIII	2980	29800	12.0	B25(M350) V =0.39 მ³
	8AI	1640	16400	41.0	
ხ3-2 (26 ც.)	20AIII	2980	77480	31.2	B25(M350) V =0.30 მ³
	8AI	1620	42120	40.5	
ხ3-3 (17 ც.)	20AIII	2980	50660	20.4	B25(M350) V =0.39 მ³
	8AI	1640	27880	39.4	
ხ3-4 (7 ც.)	20AIII	2980	20860	8.4	B25(M350) V =0.39 მ³
	8AI	1640	11480	41.0	
ხ3-5 (2 ც.)	20AIII	3350	6700	2.7	B25(M350) V =0.39 მ³
	8AI	1640	3280	47.6	

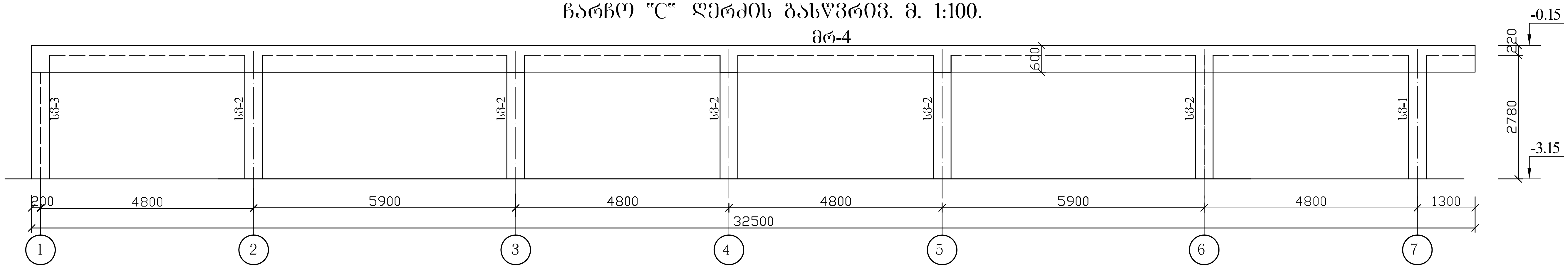
ბეტონის ჩასხმა ბაზის ფილაში ბეტონით B25 (M350) -3.20 მ. ნიშ.-ზე. მონოლითური ხის ბაზა-1 – ხ3-5.

ბეტონის ნარევის მოცულობა	58.92 მ³
ბეტონის კლასი	B25 (M350)
ბეტონის ჩასხმის ხანგრძლივობა	3 დღე
ბეტონის ჩასხმის ტემპერატურა	+15°C
ბეტონის ჩასხმის მეთოდი	ბეტონის ტუმბო
ბეტონის ჩასხმის სიჩქარე	10 მ³/სთ
ბეტონის ჩასხმის ინტერვალი	6 სთ

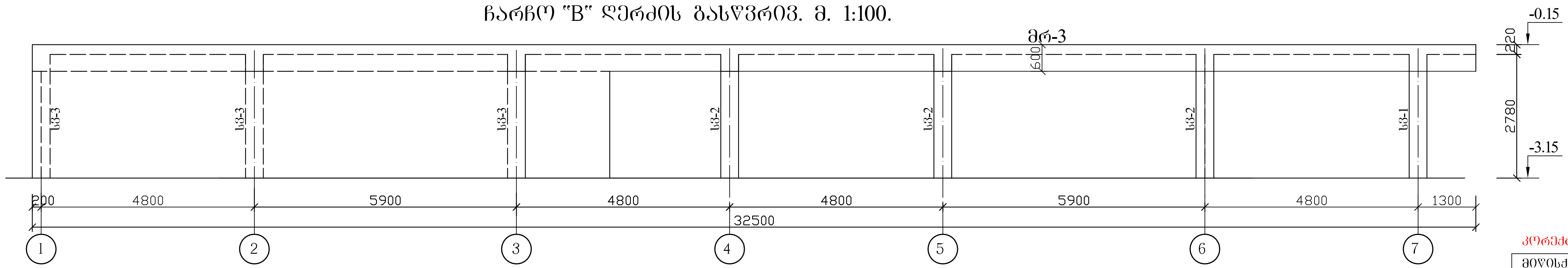
ჩარჩო "D", "E" ღერძების გასწვრივ. მ. 1:100.



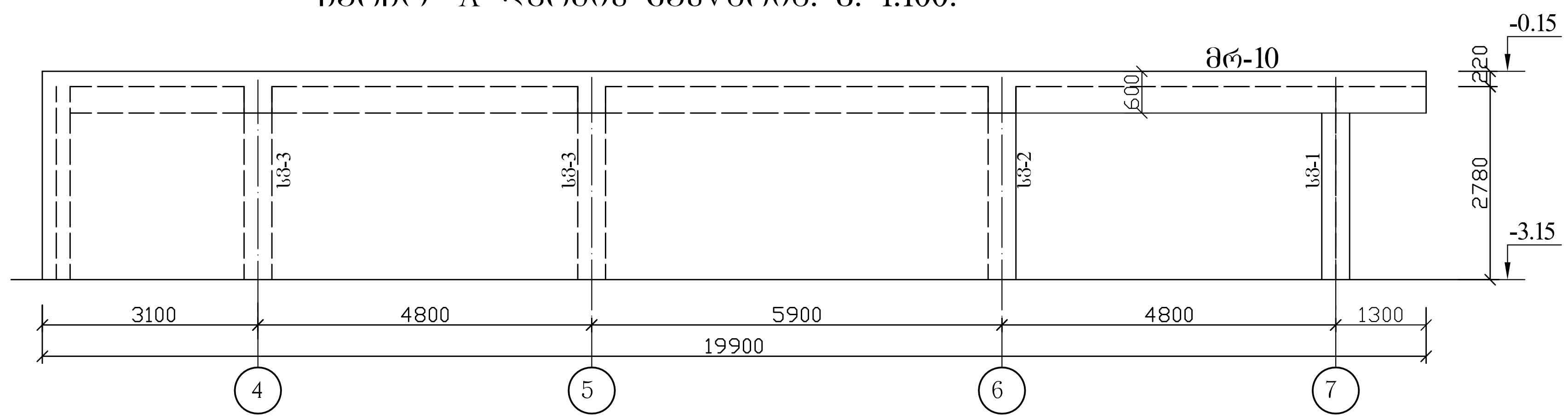
ჩარჩო "C" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "B" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "A" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.

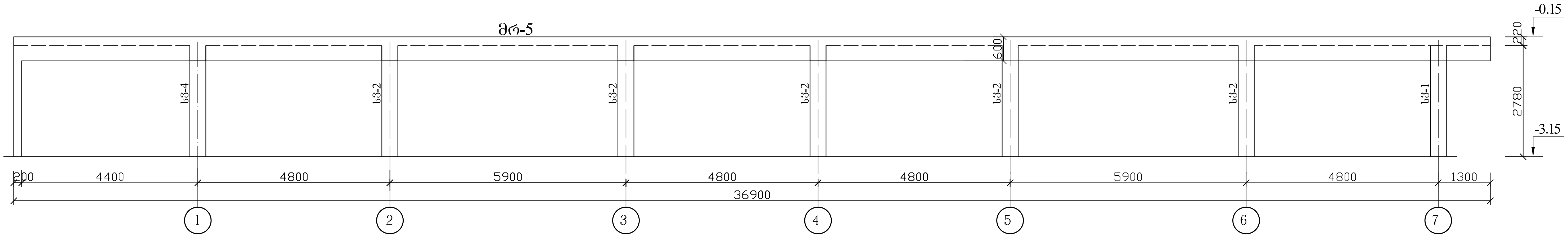


კორექტირებულია.

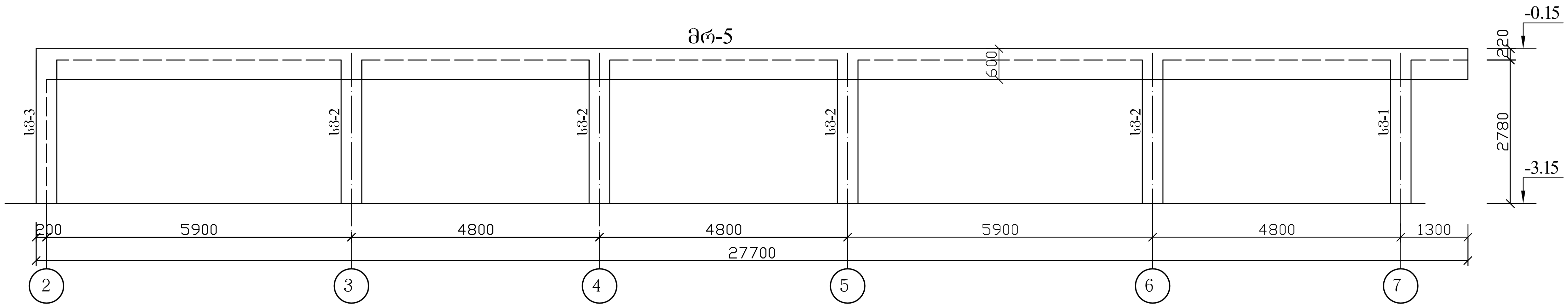
მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
სადგომის კედლების გაშლები "A" – "E" ღერძების გასწვრივ.		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
დირექტორი		გ. კაჟილოშვილი
მთ.არქიტექ.		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–6

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
e-mail: glaseu001@yahoo.com
WWW.SEU.EDU.GE

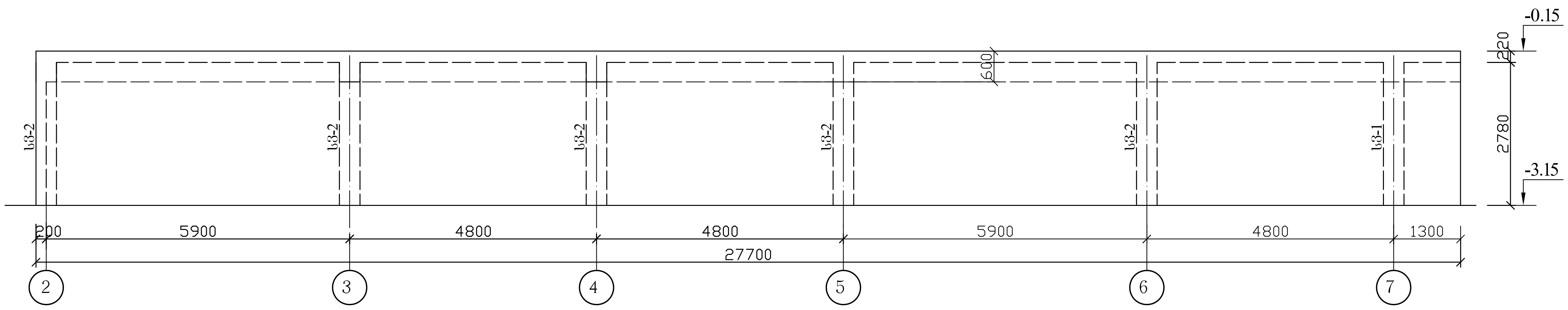
ჩარჩო "F" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "G" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



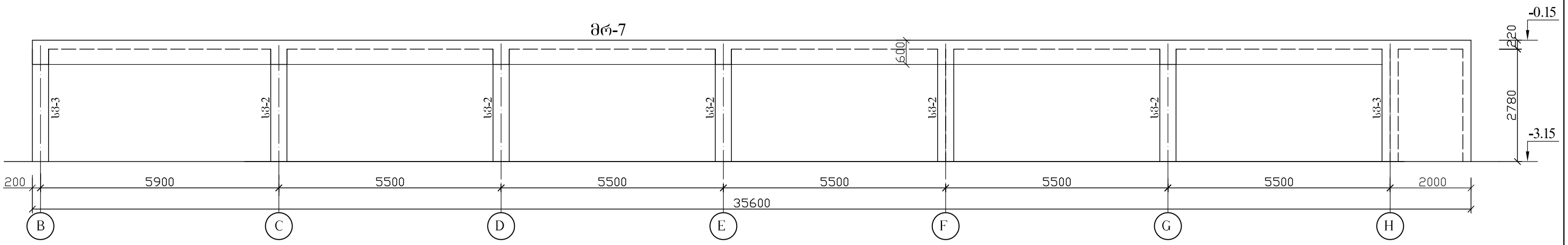
ჩარჩო "H" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



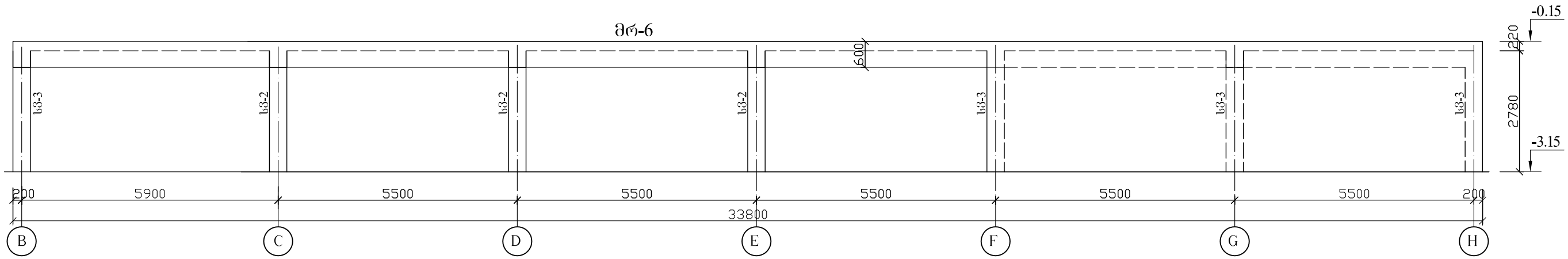
კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
სადგომის კედლების განშლები "F" – "H" ღერძების გასწვრივ.		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ" e-mail: giaseu001@yahoo.com WWW.SEU.EDU.GE		
დირექტორი		გ. კაჭუღლიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. ვვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭოლაძე
დაამუშავა		გ. ჭოლაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–7

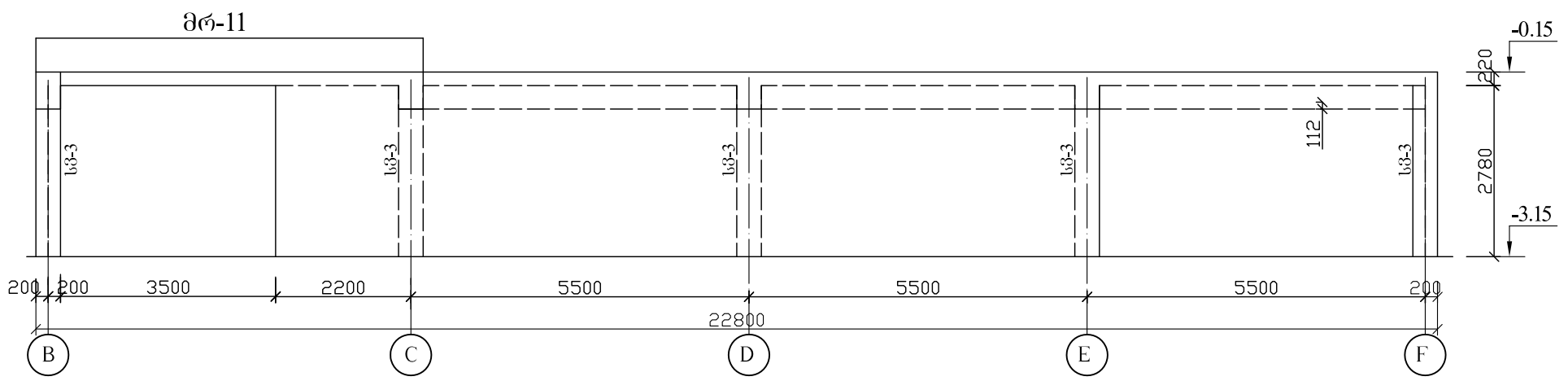
ჩარჩო "3" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "2" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "1" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



მიწისძვეშა ავტოსადგომი.

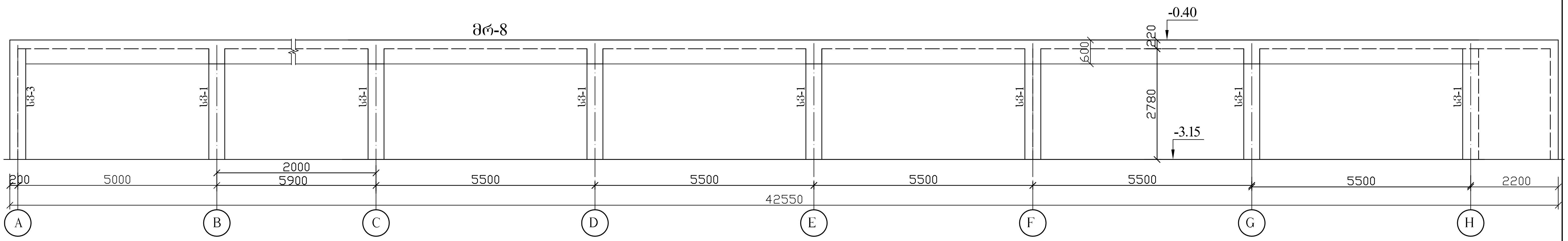
სადგომის ჩარჩოების სქემები "1" – "3" ღერძების გასწვრივ.

შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

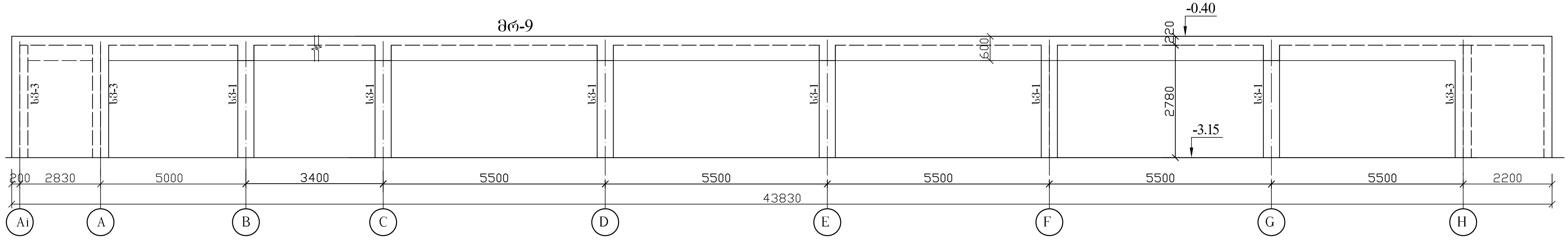
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი SEU
თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: giaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კაფოელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურცი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–8

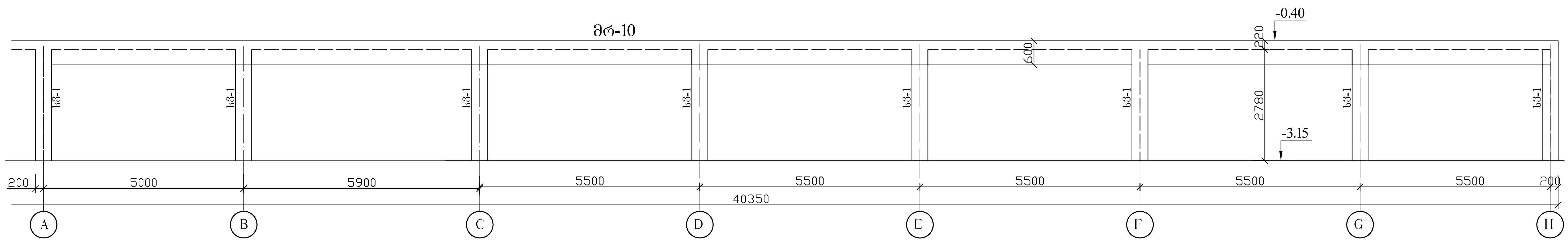
ჩარჩო "4"; "5" ღერძების გასწვრივ. მ. 1:100.



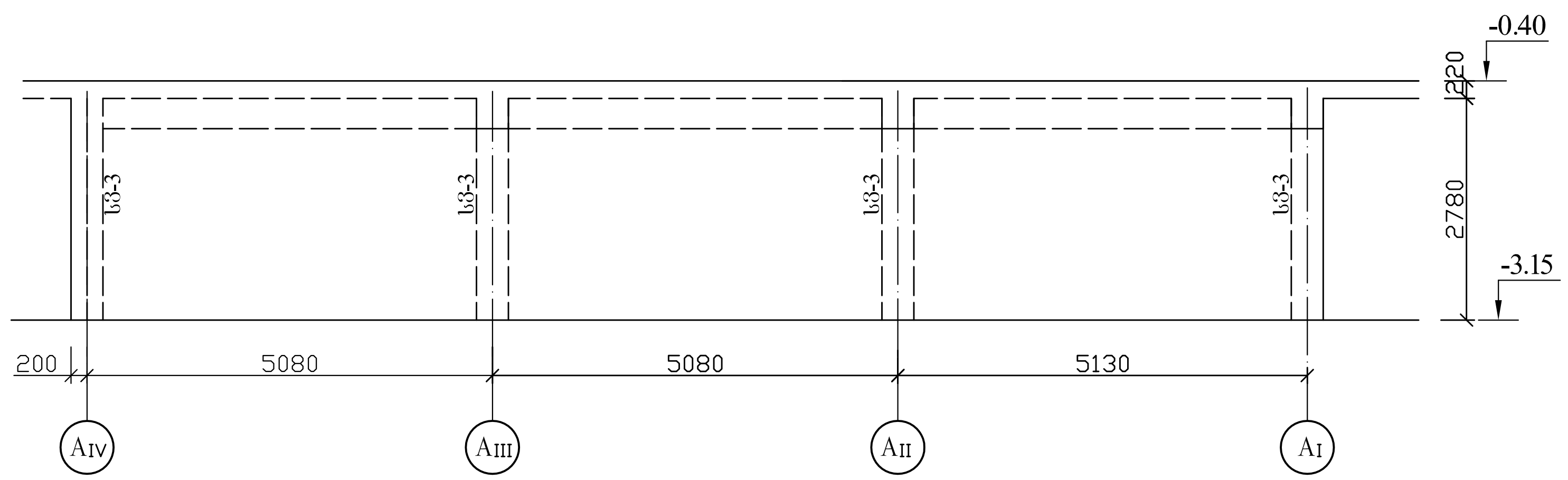
ჩარჩო "6" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "7" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



ჩარჩო "6/7" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



მიწისქვეშა ავტოსადგომი.

კარკასის ჩარჩოს სქემები
"4" – "7" ღერძების გასწვრივ.

შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

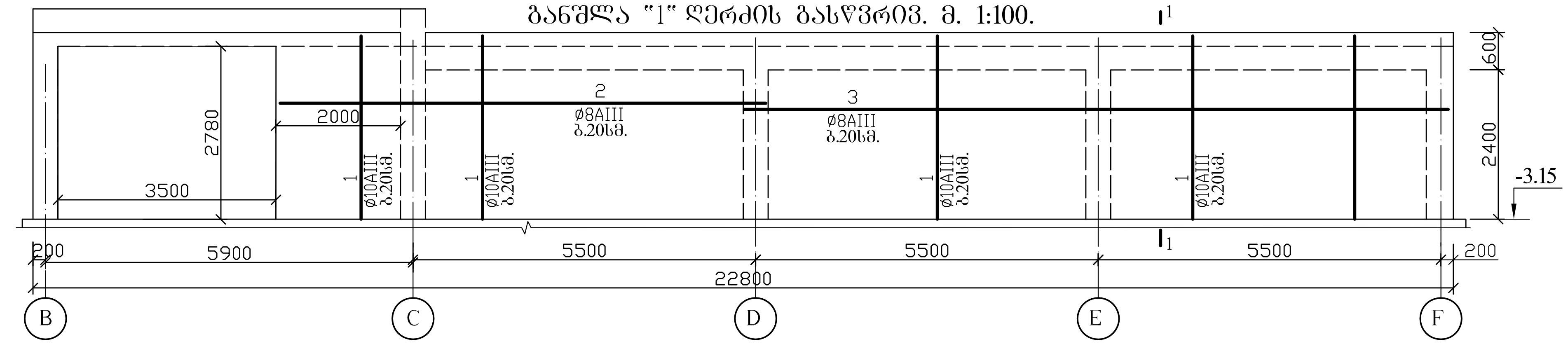
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი

თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: giaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

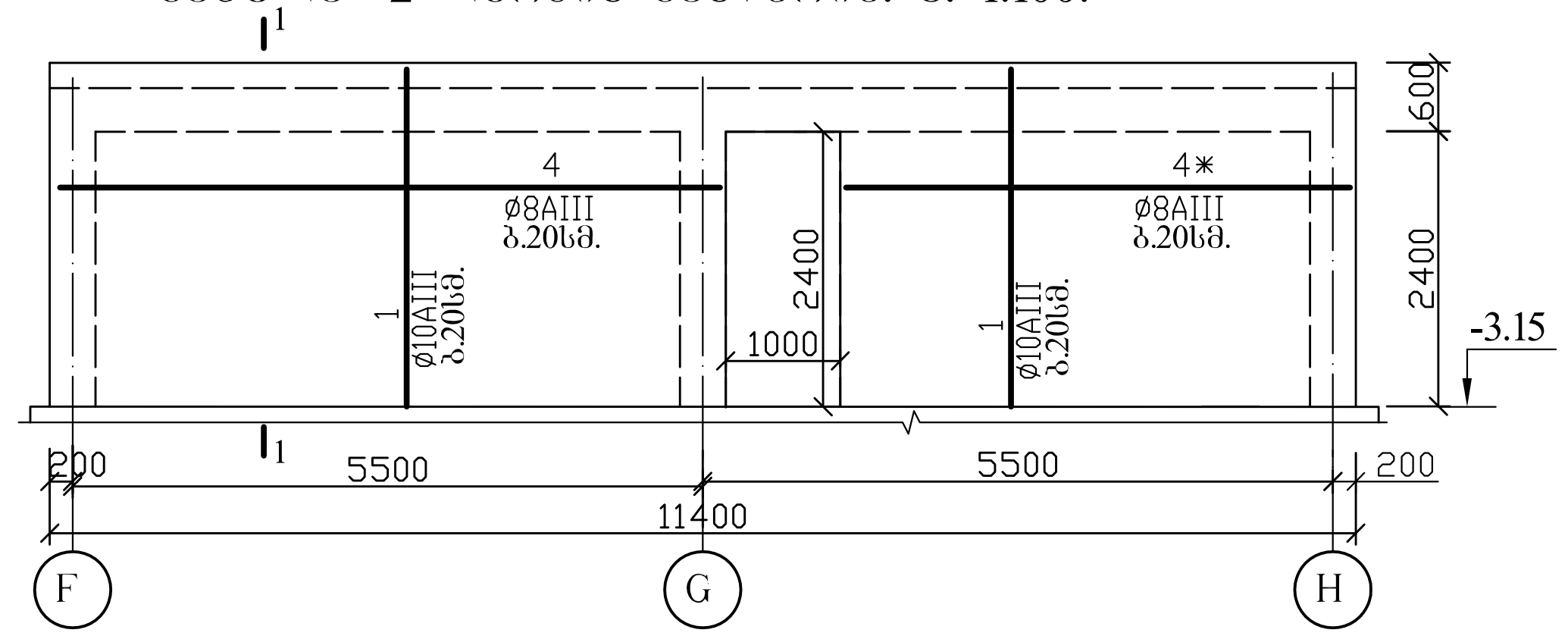
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე

სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–9

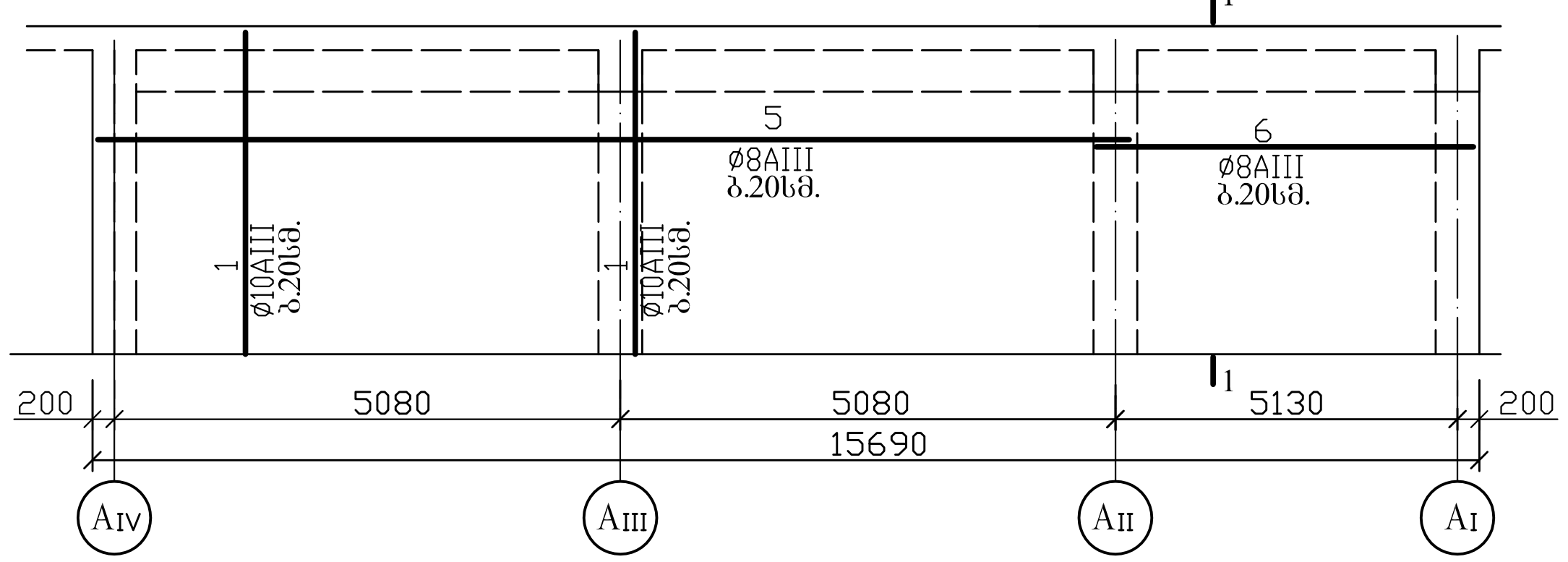
განშლა "1" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



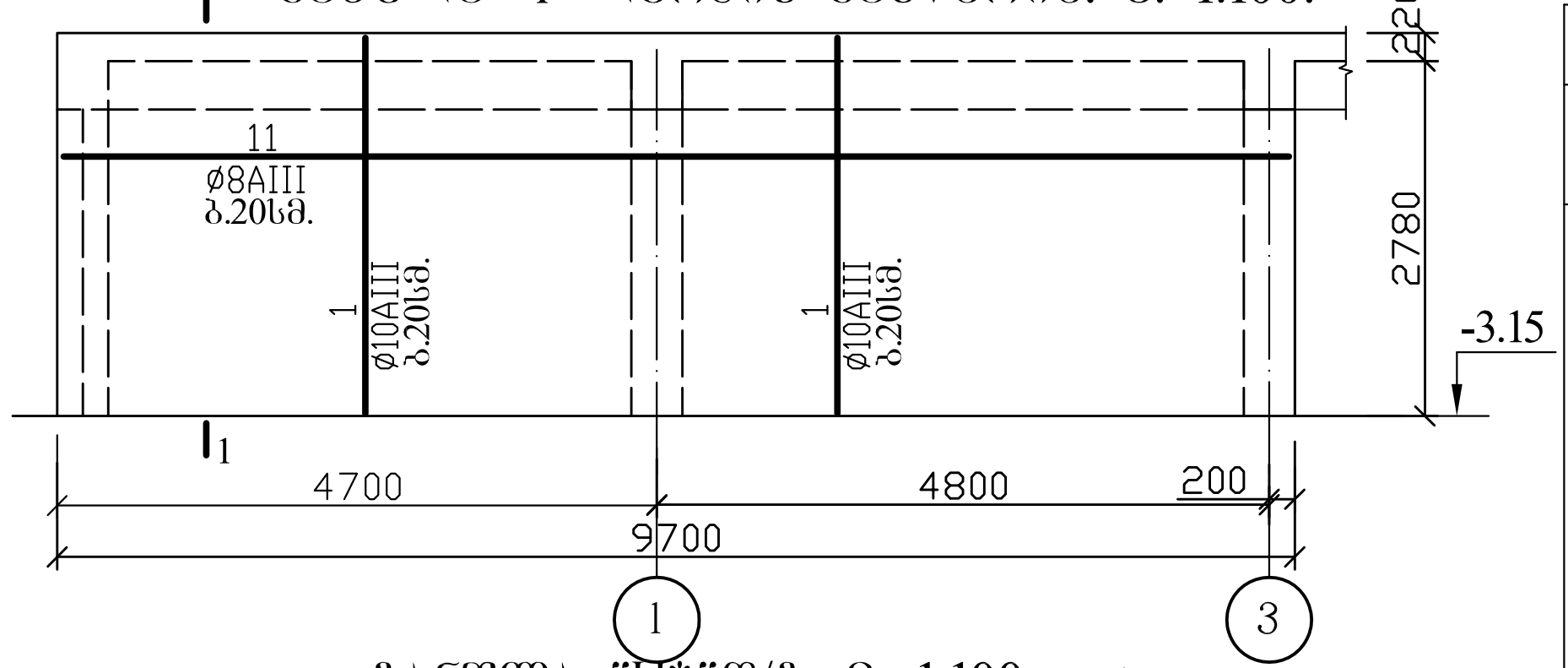
განშლა "2" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



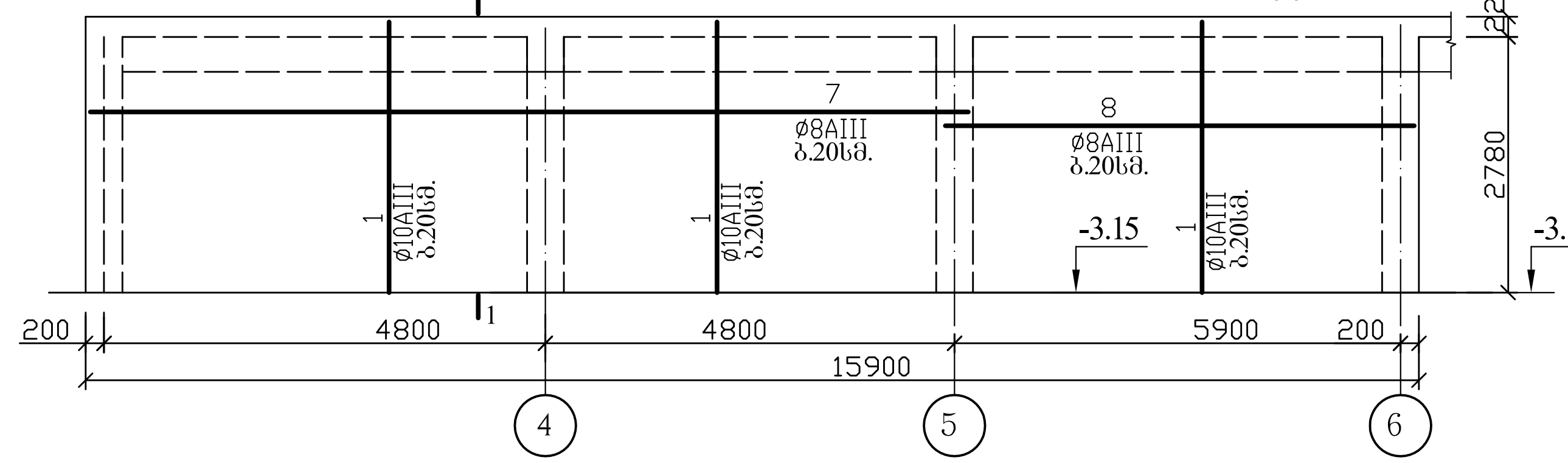
განშლა "6/7" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



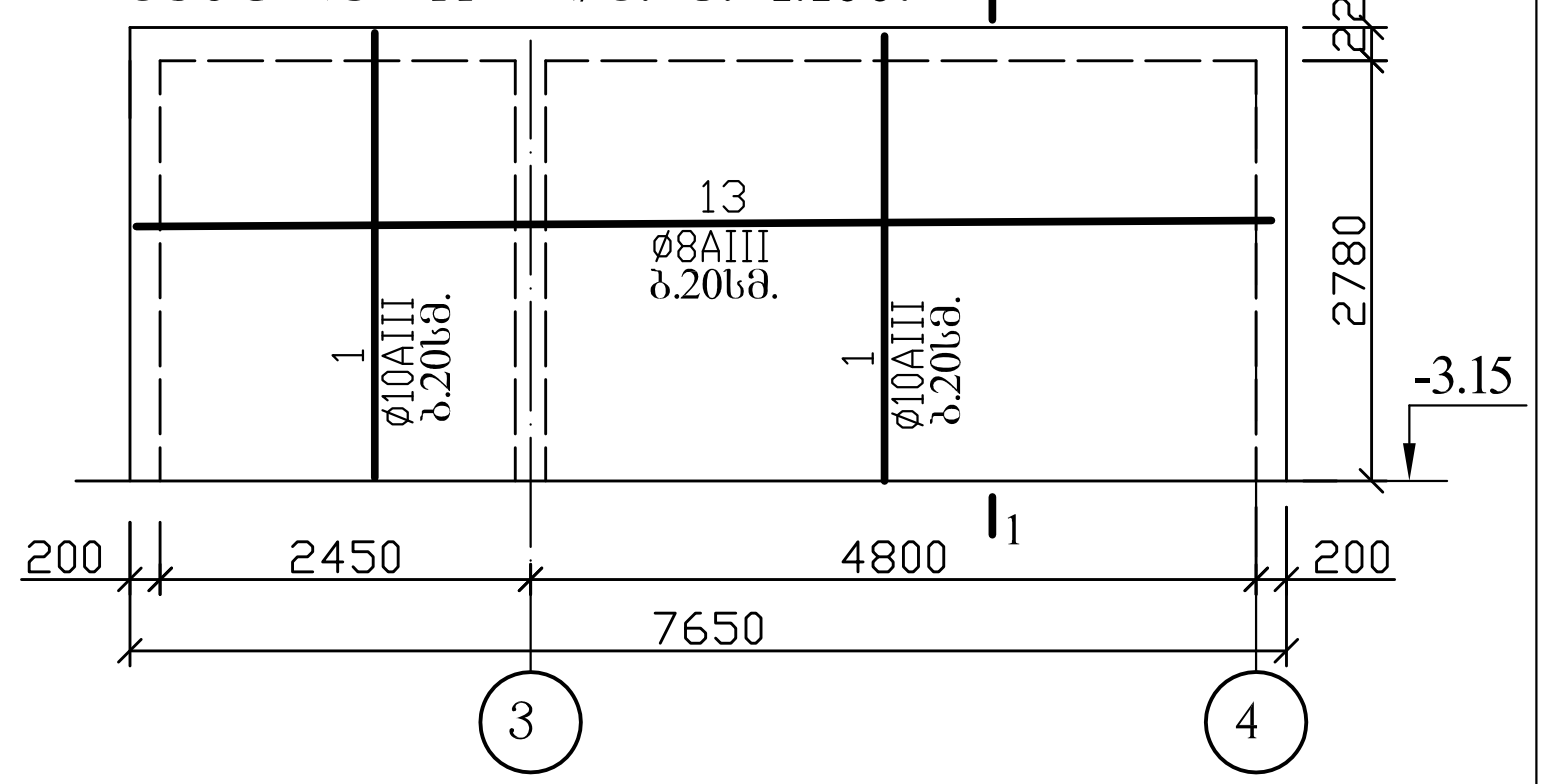
განშლა "F" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



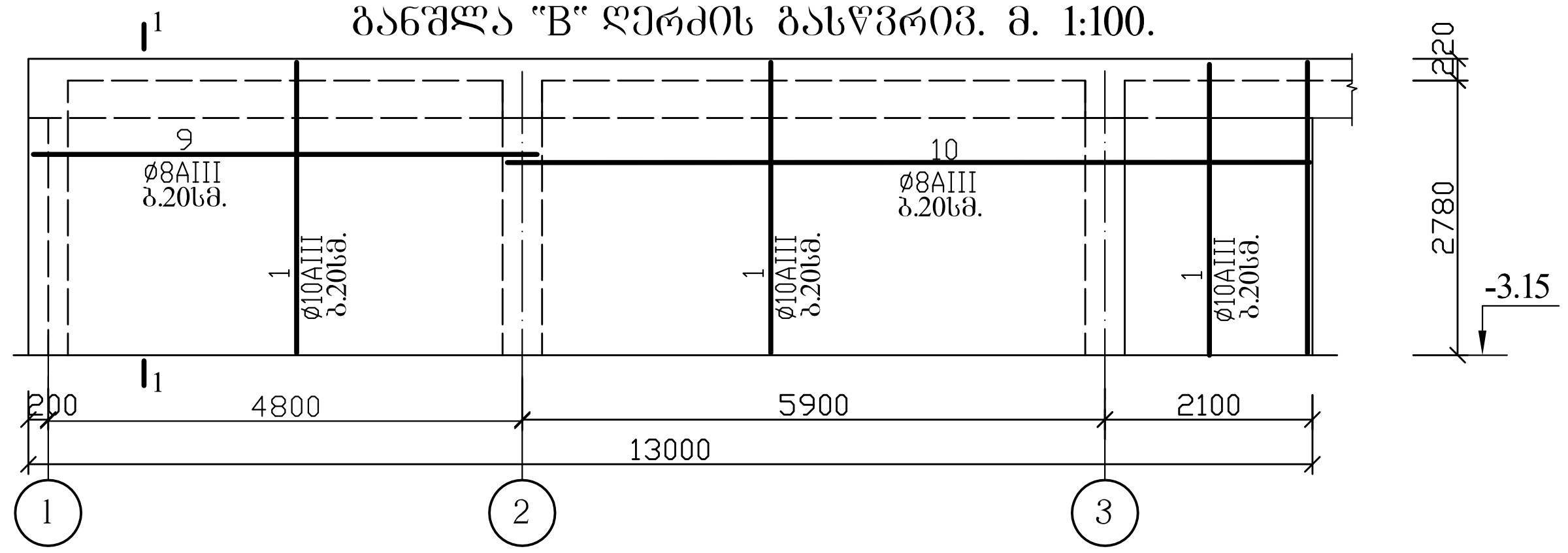
განშლა "A" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



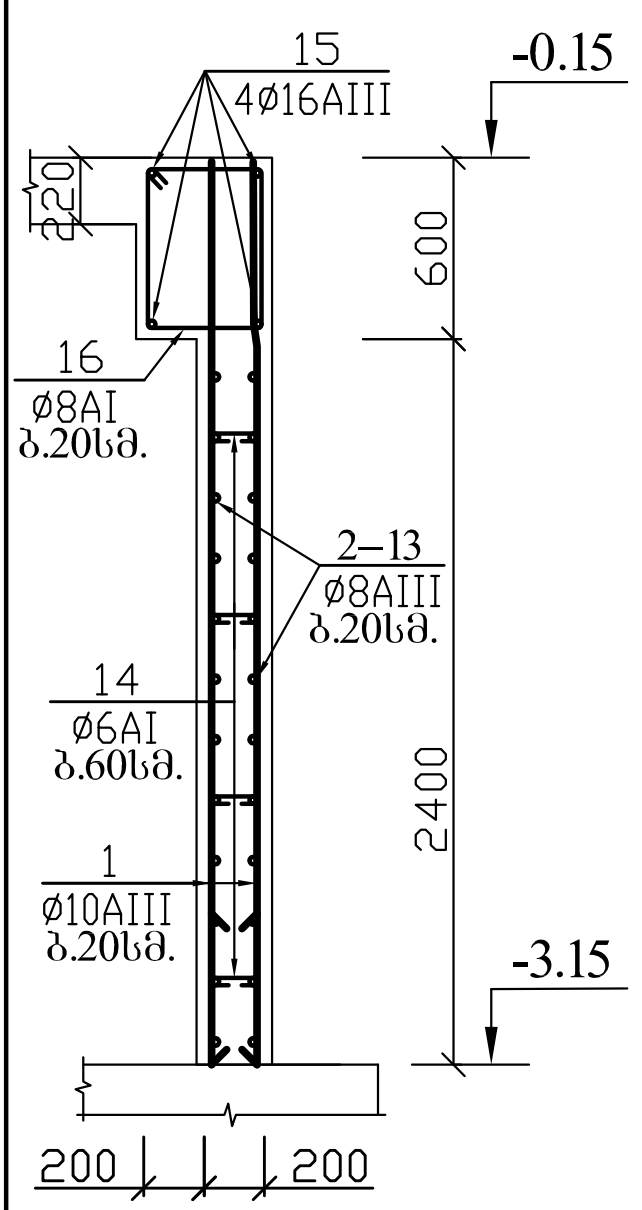
განშლა "H*"ღ/მ. მ. 1:100.



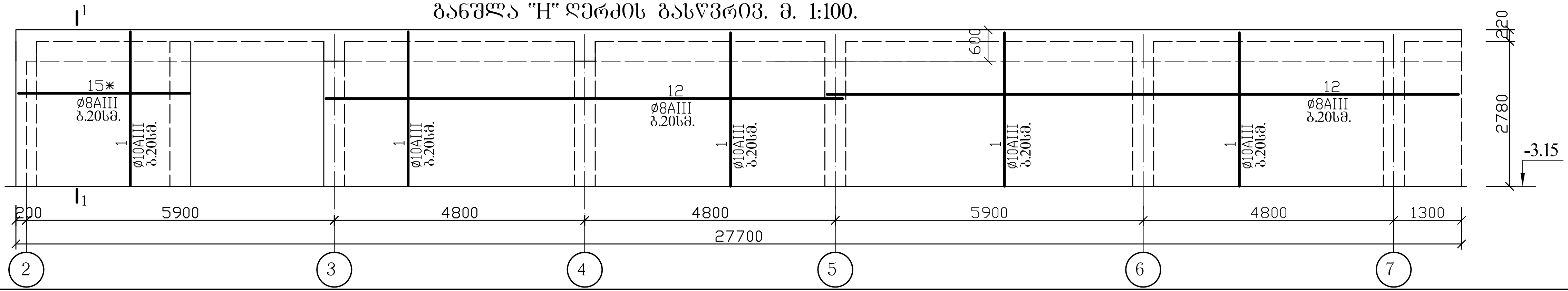
განშლა "B" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



1 – 1. მ. 1:50.



განშლა "H" ღერძის გასწვრივ. მ. 1:100.



არმატურის სპეციფიკაცია

დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.
	1	2730	10AIII	2980	1038	3114.0
	2	7900	8AIII	7900	24	189.6
	3	11300	8AIII	11300	24	271.8
	4	7800	8AIII	7800	24	187.1
	4*	4400	8AIII	4400	24	105.6
	5	10400	8AIII	10400	24	249.6
	6	5500	8AIII	5500	24	132.0
	7	8000	8AIII	8000	24	192.0
	8	6200	8AIII	6200	24	148.8
	9	5100	8AIII	5100	24	122.4
	10	8100	8AIII	8100	24	194.4
	11	9600	8AIII	9600	24	230.4
	12	11000	8AIII	11000	72	792.0
	13	7600	8AIII	7600	24	182.4
	14	170	6AI	320	1186	379.6
	15	დაიჭრ. ადგ.	16AIII	---	---	460.0
	15*	3300	8AIII	3300	24	79.2
	16	460 / 320	8AI	1760	534	939.9

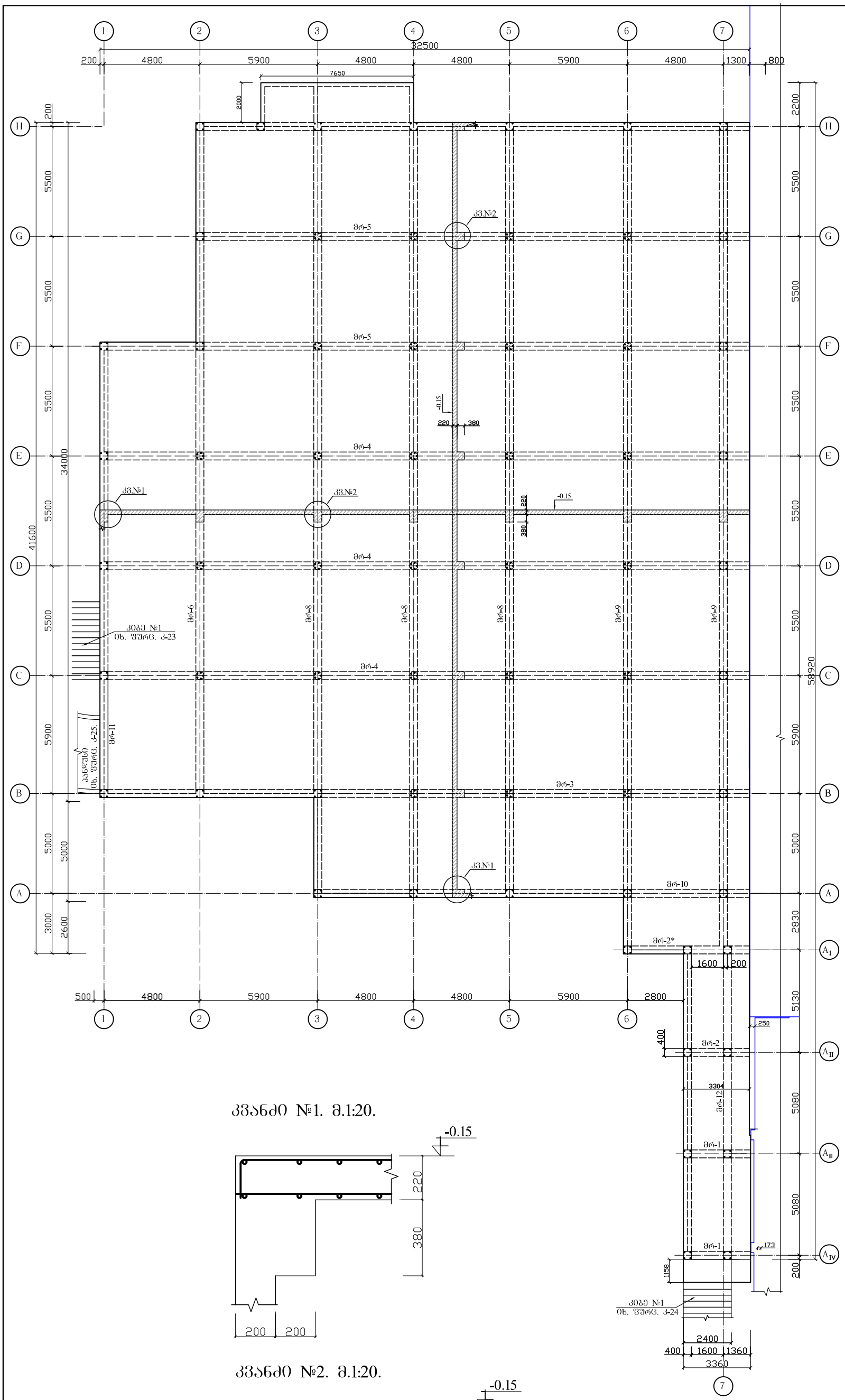
არმ-რის ამოკრება

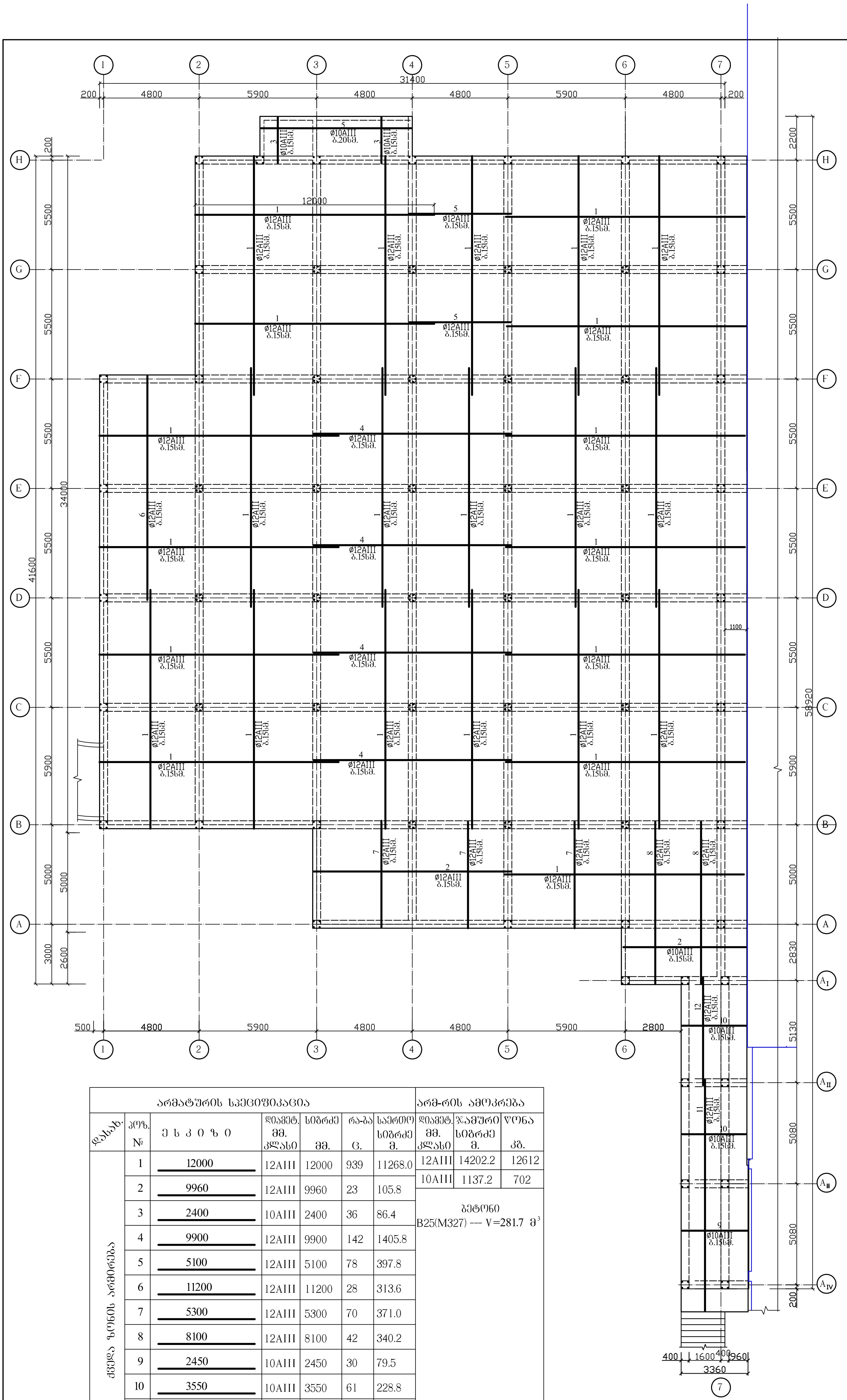
დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
16AIII	460.0	556
10AIII	3114.0	1921
8AIII	3060.5	759
8AI	939.9	372
6AI	379.6	85

ბეტონი — B25(M327)
73.2 მ^3

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
სადგომის კედლების არმირება		
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
დირექტორი		გ. კვიციანიშვილი
მთ.არქიტექ.		მ. ვეფხვაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭიღლაძე
დაამუშავა		გ. ჭიღლაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–10


1
2
3
4
5
6
7
32500
200
4800
5900
4800
4800
5900
4800
1300
800
7650
2000
2200
H
G
F
E
D
C
B
A
A_I
A_II
A_III
A_IV
200
5500
5500
5500
5500
34000
41600
5500
5500
5900
5000
5000
3000
2600
5500
5500
5500
5500
5900
5000
2830
5130
5080
5080
200
58920
ჰმ-5
ჰმ-5
ჰმ-4
ჰმ-4
ჰმ-4
ჰმ-3
ჰმ-10
ჰმ-2*
ჰმ-2
ჰმ-1
ჰმ-1
ჰმ-12
ჰმ-6
ჰმ-8
ჰმ-8
ჰმ-8
ჰმ-9
ჰმ-9
ჰმ-11
ჰმ-11
ჰმ-11



არმატურის სპეციფიკაცია								არმ-რის ამოკრება		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.		დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
ქვედა ზონის არმირება	1	12000	12AIII	12000	939	11268.0		12AIII	14202.2	12612
	2	9960	12AIII	9960	23	105.8		10AIII	1137.2	702
	3	2400	10AIII	2400	36	86.4		ბეტონი B25(M327) --- V=281.7 მ^3		
	4	9900	12AIII	9900	142	1405.8				
	5	5100	12AIII	5100	78	397.8				
	6	11200	12AIII	11200	28	313.6				
	7	5300	12AIII	5300	70	371.0				
	8	8100	12AIII	8100	42	340.2				
	9	2450	10AIII	2450	30	79.5				
	10	3550	10AIII	3550	61	228.8				
	11	10500	10AIII	10500	23	241.5				
	12	5400	10AIII	5400	23	124.2				
	13	7600	10AIII	7600	9	68.4				

შენიშვნები

1. გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი იხ. ფურც. კ-11.
2. გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება იხ. ფურც. კ-13.
3. გადახურვის ფილის ზედა ზონის დამატებითი არმირება იხ. ფურც. კ-14.

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
გადახურვის გეგმა -0.15 მ. ნიშ-ზე (ქვედა ზონის არმირება)		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი, თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9, ტელ: (+995) 57 415792, e-mail: giaseu001@yahoo.com, W W W. SEU.EDU.GE		შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–12

ჩარჩოს ტიპის ნომერი	ჯამური,	ბეტონის ხარჯი, მ³			არმატურის ხარჯი, კგ			
		ჯამური	მათ შორის		ჯამური	მათ შორის		
			სვეტებში	კედლებში		სვეტებში	კედლებში	
1	12000	746.4	622	124.4	93700	78100	15600	
2	11800	456.0	38	418.0	57300	4800	52500	
3	6800	115.2	16	99.2	14500	2000	12500	
4	10300	198.0	22	176.0	24900	2800	22100	
5	6600	673.2	99	574.2	84600	12400	72200	
6	2950	686.7	218	468.7	86300	27400	58900	
7	2000	132.0	60	72.0	16600	7500	9100	
8	8500	130.5	15	115.5	16400	1900	14500	
9	1800	96.0	48	48.0	12100	6000	6100	
10	4800	70.0	14	56.0	8800	1800	7000	
11	3200	79.2	22	57.2	9900	2800	7100	
12	3800	184.8	44	140.8	23200	5500	17700	
13	2350	147.9	58	89.9	18600	7300	11300	
14	4550	370.5	78	292.5	46600	9800	36800	
14*	7600	78.4	10	68.4	9900	1300	8600	
15	300 150	1971.0	2190	900	8AI			

ვებეთვისება

1. ბაზალტბეტონის ფილის ბაზასთან ბმა უნდა იყოს ხისტი. იხ. ფურც. კ-11.
2. ბაზალტბეტონის ფილის ქვედა ზედაპირის ბეტონის კლასი უნდა იყოს B25 F200 W8. იხ. ფურც. კ-12.
3. ბაზალტბეტონის ფილის ფიქსირებული ელემენტების განლაგება იხ. ფურც. კ-14.

			კ–13
		ტიპიური ნაწილი	
		შენიშვნები	
		ფურც-ები	ფურცელი
		ნახაზის დასახელება	
		ავტორი	ბ. ჯოხაძე
		შემოწმებული	ბ. ჯოხაძე
		მთავარი ინჟინერი	ბ. ჯოხაძე
		მთავარი არქიტექტორი	ბ. ჯოხაძე
		მთავარი ინჟინერი	ბ. ჯოხაძე

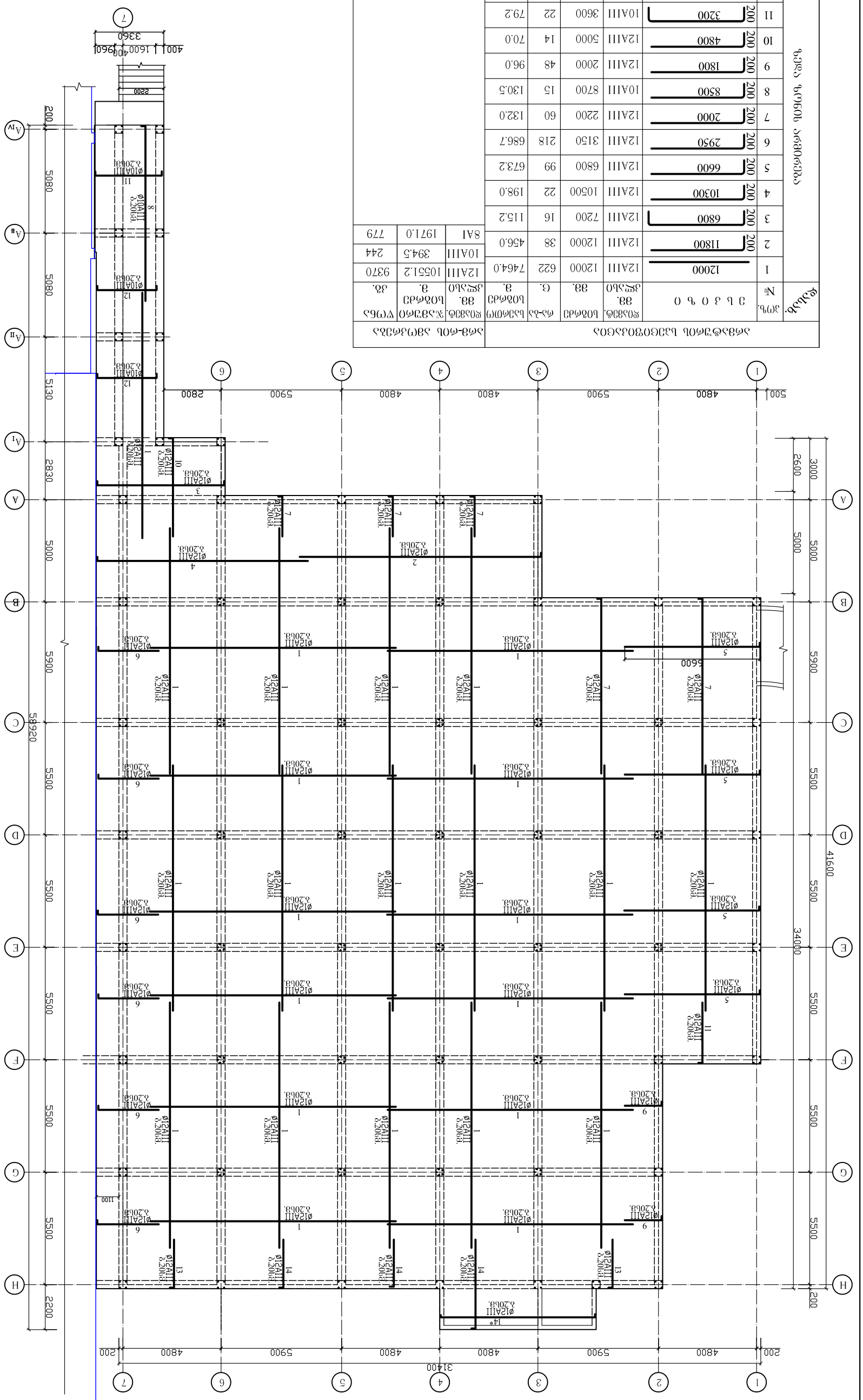
შპს „სეუ ინჟინერინგ ჯორჯია“
ენერგეტიკული ობიექტების
პროექტირების ცენტრი

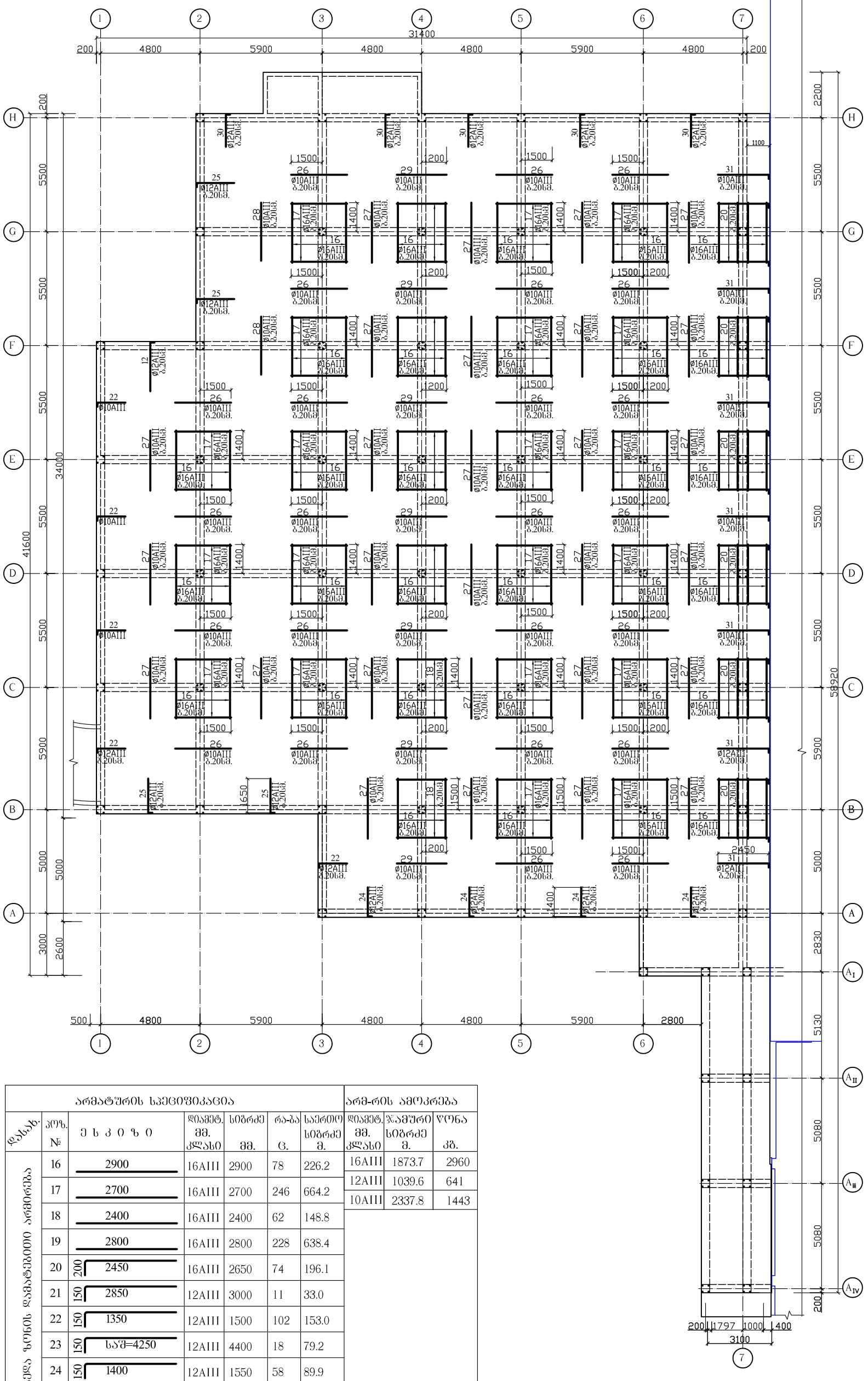
ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №9 e-mail: giaseu001@yahoo.com
ტელ.: (+995) 57 415792 WWW.SEU.EDU.GE

ბაზალტბეტონის ფილის ბაზის -0.15 მ. ნიშ-ნიშ (ზედა ზომის ანშიფრის)

ნახაზის ნომერი 1. ნიშნულების ცხრილის მიხედვით „სანიტარული ტექნიკური სისტემების ენერგოეფექტური ტექნოლოგიების ცენტრი“

ამ ნახაზის ნებისმიერი სახის გამოყენება, კოპირება ან გადაცემა მესამე პირებისთვის დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.





არმატურის სპეციფიკაცია							არმ-რის ამოკრეფა		
დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტრი მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტრი მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
ზედა ზონის დამატებითი არმირება	16	2900	16AIII	2900	78	226.2	16AIII	1873.7	2960
	17	2700	16AIII	2700	246	664.2	12AIII	1039.6	641
	18	2400	16AIII	2400	62	148.8	10AIII	2337.8	1443
	19	2800	16AIII	2800	228	638.4			
	20	200 2450	16AIII	2650	74	196.1			
	21	150 2850	12AIII	3000	11	33.0			
	22	150 1350	12AIII	1500	102	153.0			
	23	150 საშ=4250	12AIII	4400	18	79.2			
	24	150 1400	12AIII	1550	58	89.9			
	25	150 1650	12AIII	1800	108	194.4			
	26	2700	10AIII	2700	352	950.4			
	27	2900	10AIII	2900	114	330.6			
	28	2800	10AIII	2800	290	812.0			
	29	2400	10AIII	2400	102	244.8			
	30	150 1550	12AIII	1700	117	198.9			
	31	150 2450	12AIII	2600	112	291.2			

შენიშვნები

1. გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი იხ. ფურც. კ-11
2. გადახურვის ფილის ძვედა ზონის არმირება იხ. ფურც. კ-12.
3. გადახურვის ფილის ზედა ზონის ძირითადი არმირება იხ. ფურც. კ-13.

კორექტირებულია.

მიწისძვეშა ავტოსადგომი.

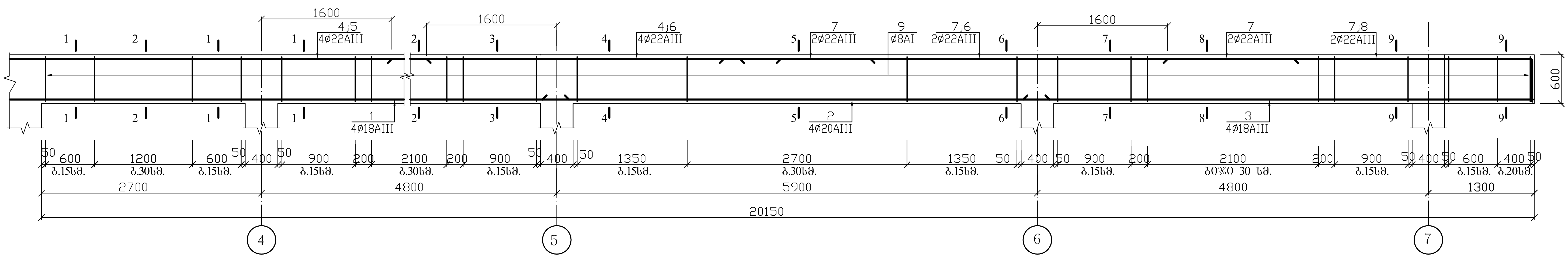
გადახურვის ბეგმა -0.40 მ. ნიშ-ზე (ზედა ზონის დამატ. არმირება)

შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

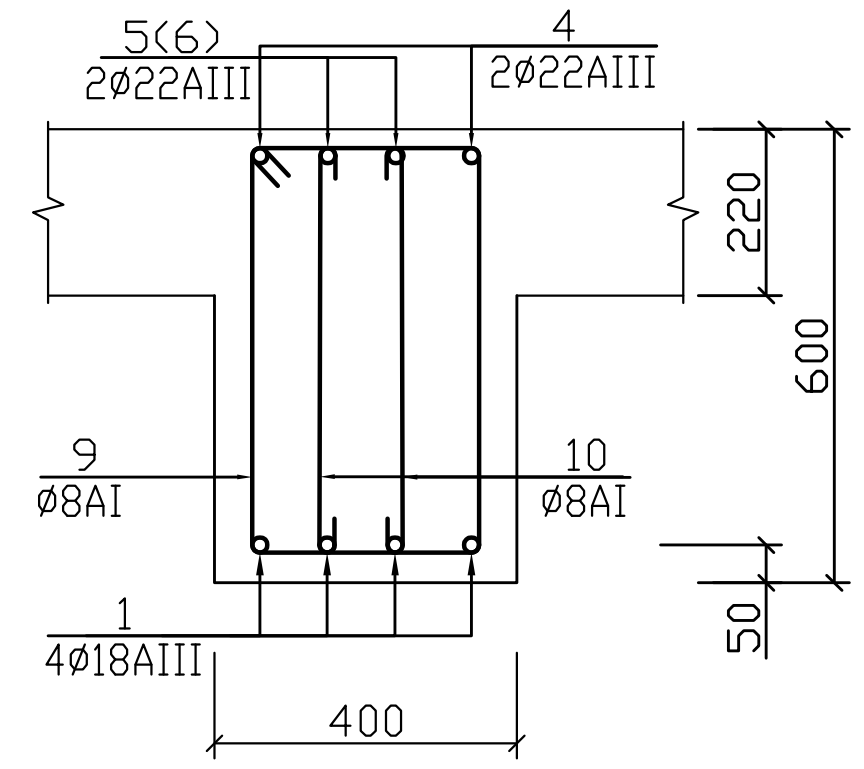
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
თბილისი, წერაქვლის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
e-mail: glaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–14

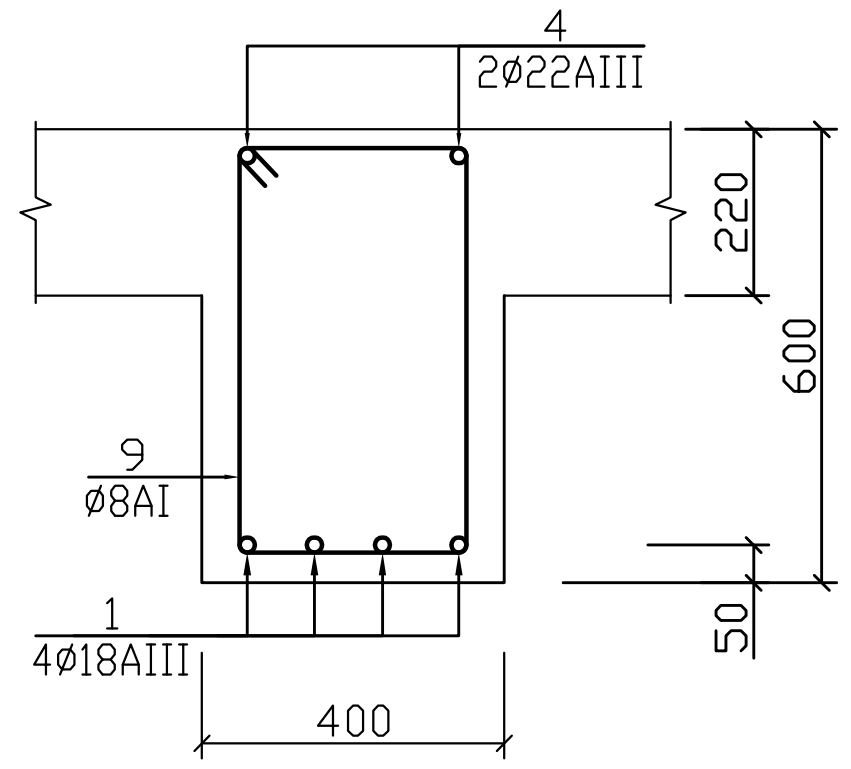
რიგელი მრ-3. მ. 1:20.



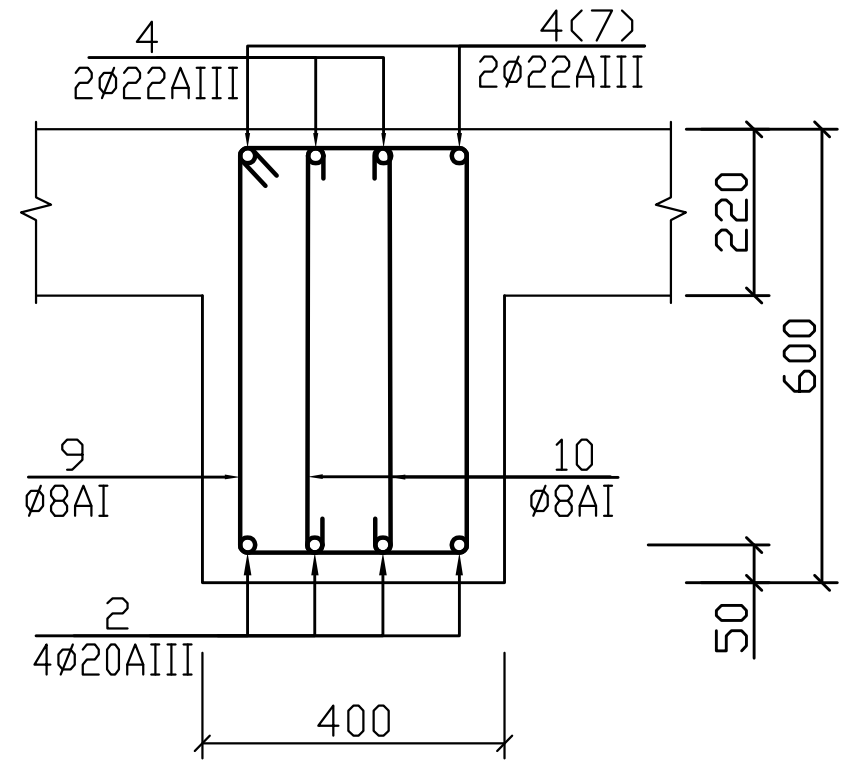
1-1(3-3). მ.1:20.



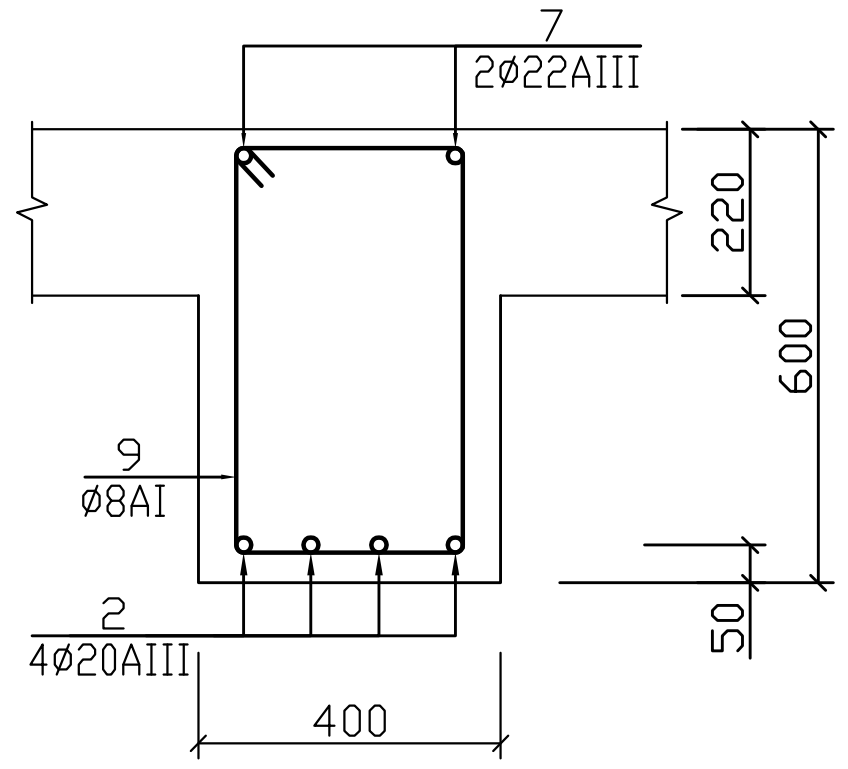
2 – 2. მ.1:20.



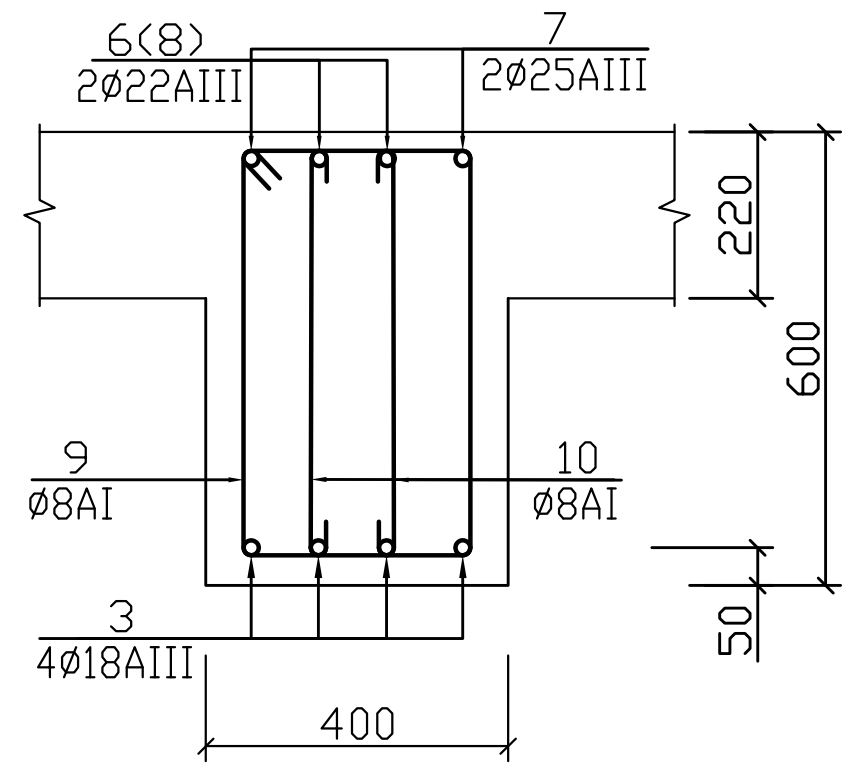
4-4(6-6). მ.1:20.



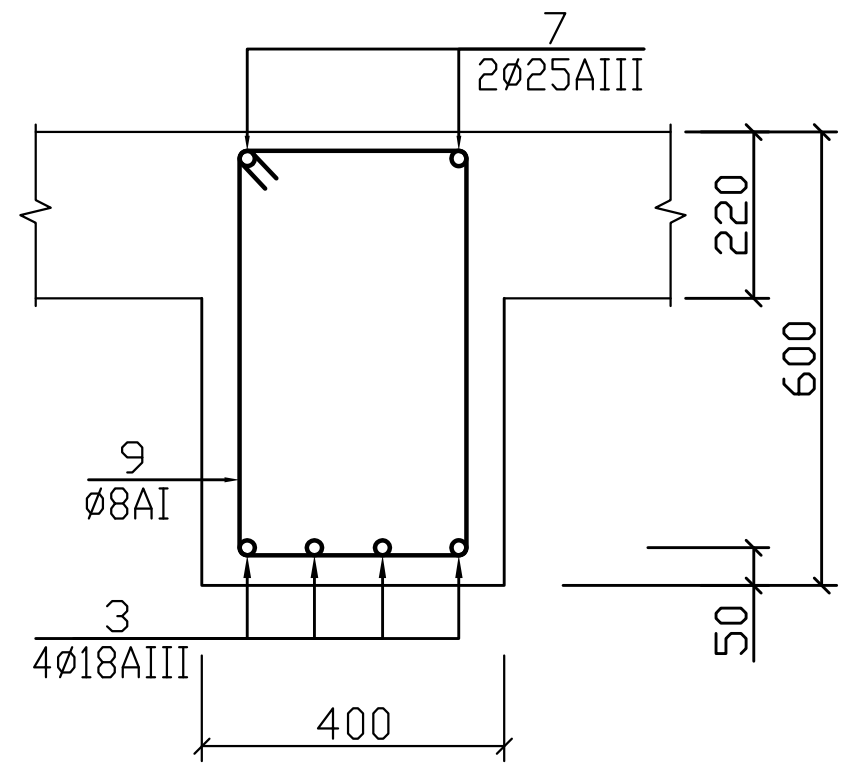
5 – 5. მ.1:20.



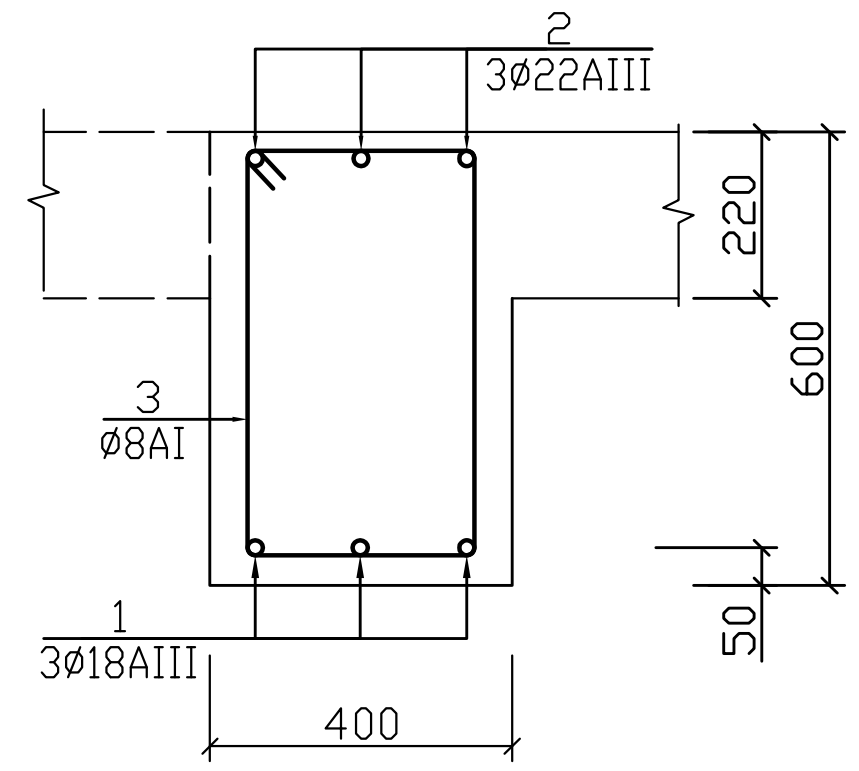
7-7(9-9). მ.1:20.



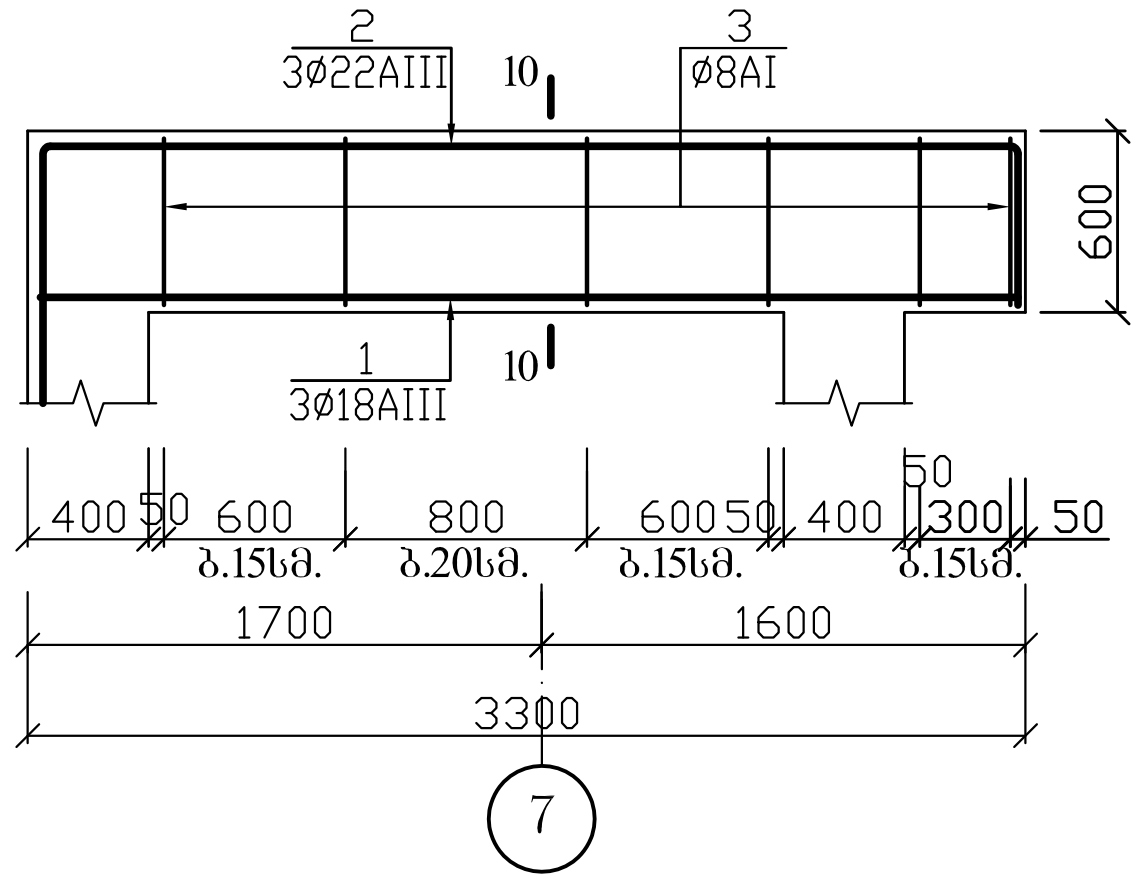
8 – 8. მ.1:20.



10 – 10. მ.1:20.



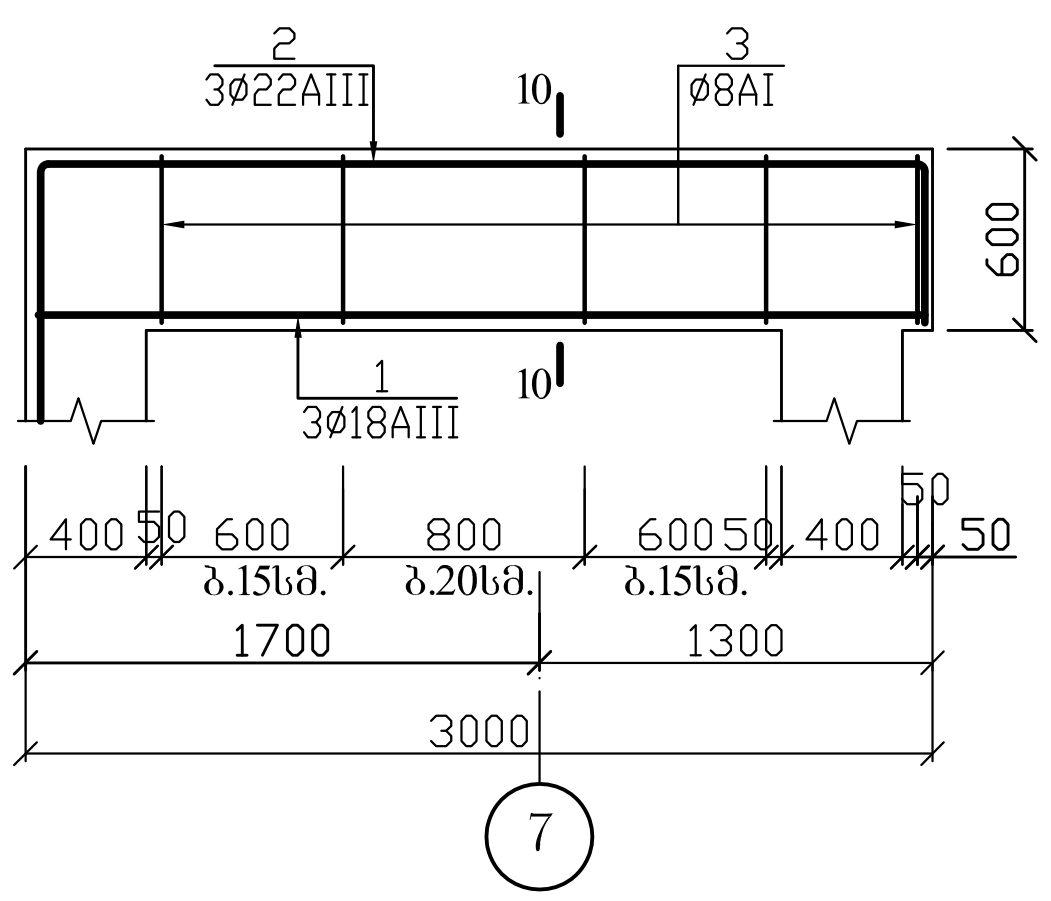
რიგელი მრ-1. მ. 1:50.



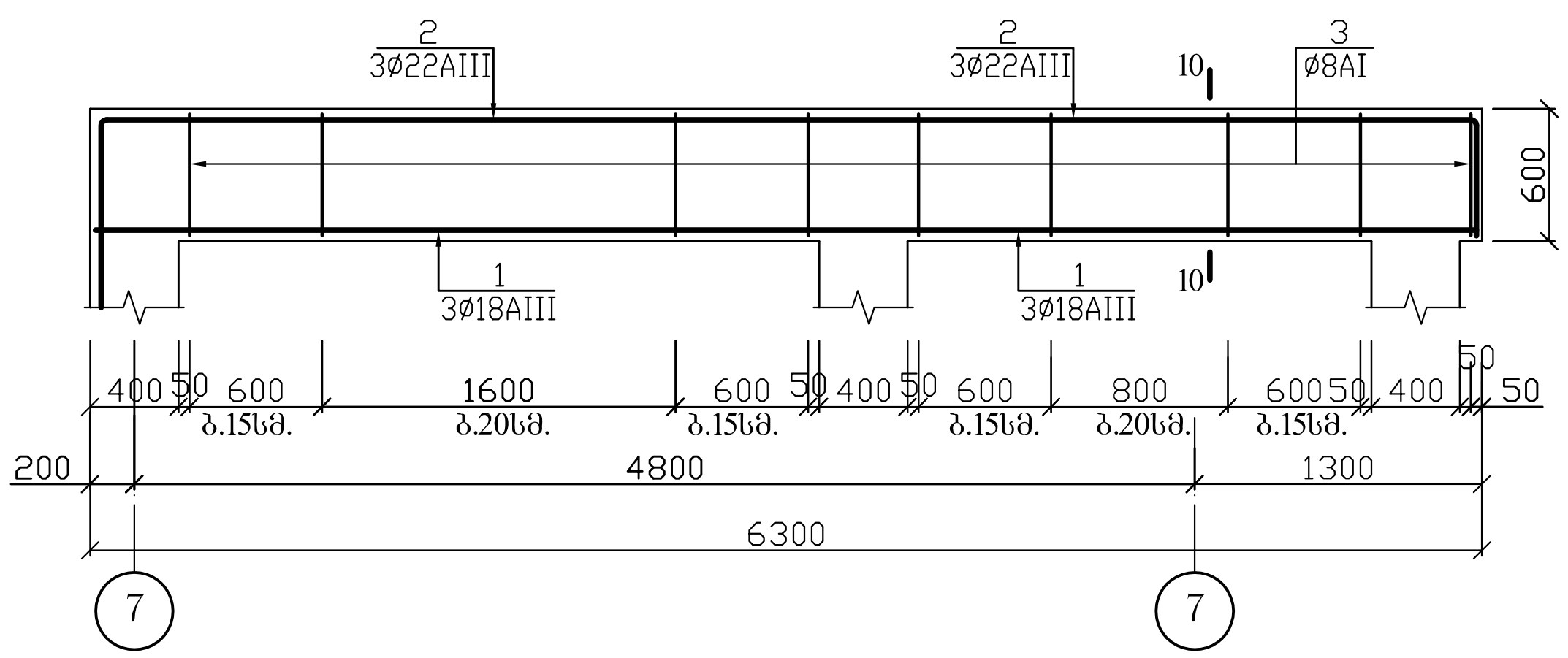
არმატურის სპეციფიკაცია / **არ - ის ამოკრება**

დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	საერთო სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-3	1	8000	18AIII	8000	4	32.0	22AIII	47.6	143
	2	6200	20AIII	6200	4	24.8	20AIII	60.0	120
	3	6000	18AIII	6000	4	24.0	18AIII	56.0	112
	4	10600	22AIII	10600	2	21.2	8AI	278.4	110
	5	3000	22AIII	3000	2	6.0	ბეტონი B25(M327) V =3.07 მ³		
	6	3600	22AIII	3600	4	14.4			
	7	400 9900	22AIII	10300	2	20.6			
	8	400 2900	22AIII	3300	2	6.6			
	9	560 320	8AI	1960	97	190.2			
	10	560	8AI	760	116	88.2			
მრ-2 (2ც.)	1	2950	18AIII	2950	3	8.9	22AIII	14.9	45
	2	1500 2950 500	22AIII	4950	3	14.9	18AIII	8.9	18
							8AI	27.5	11
	5	560 320	8AI	1960	14	27.5	ბეტონი B25(M327) V =0.59 მ³		
მრ-1 (2ც.)	1	3250	18AIII	3250	3	10.5	22AIII	16.2	49
	2	1500 3200 500	22AIII	5200	3	16.2	18AIII	10.5	21
							8AI	31.4	13
	5	560 320	8AI	1960	16	31.4	ბეტონი B25(M327) V =0.53 მ³		

რიგელი მრ-2. მ. 1:50.



რიგელი მრ-2*. მ. 1:50.



შენიშვნა

რიგელი მრ-2*-ის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-16.

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.

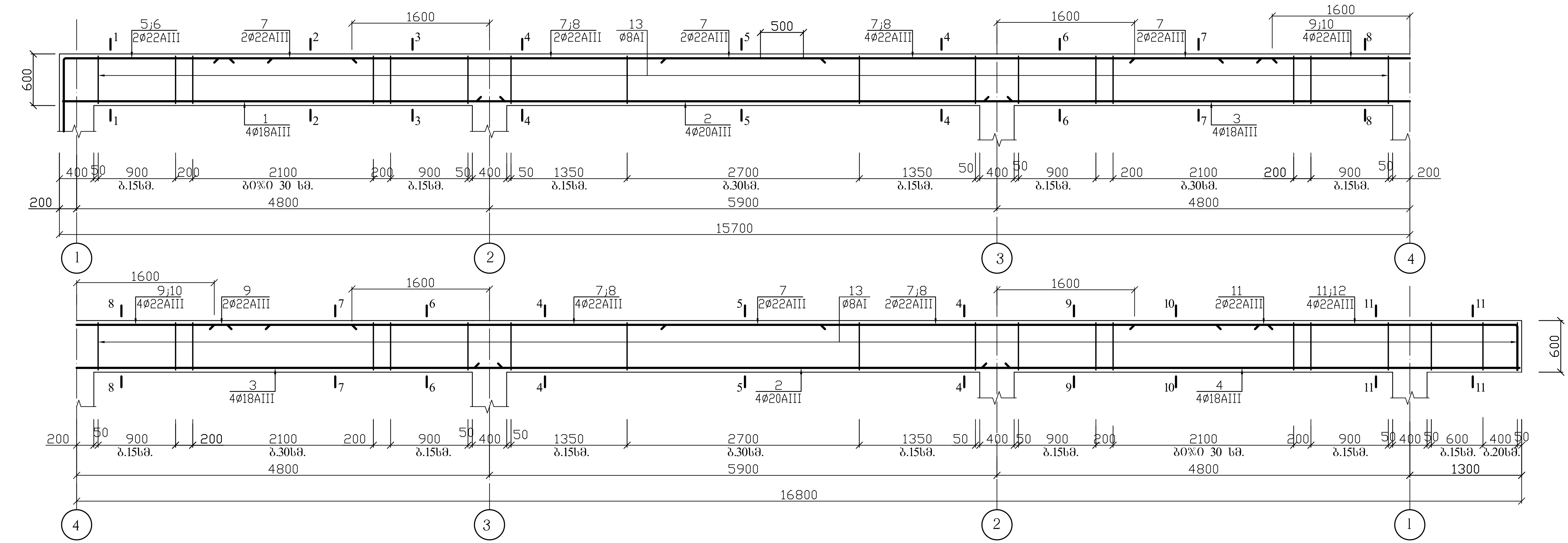
მონოლითური რიგელები მრ-1 – მრ-3.

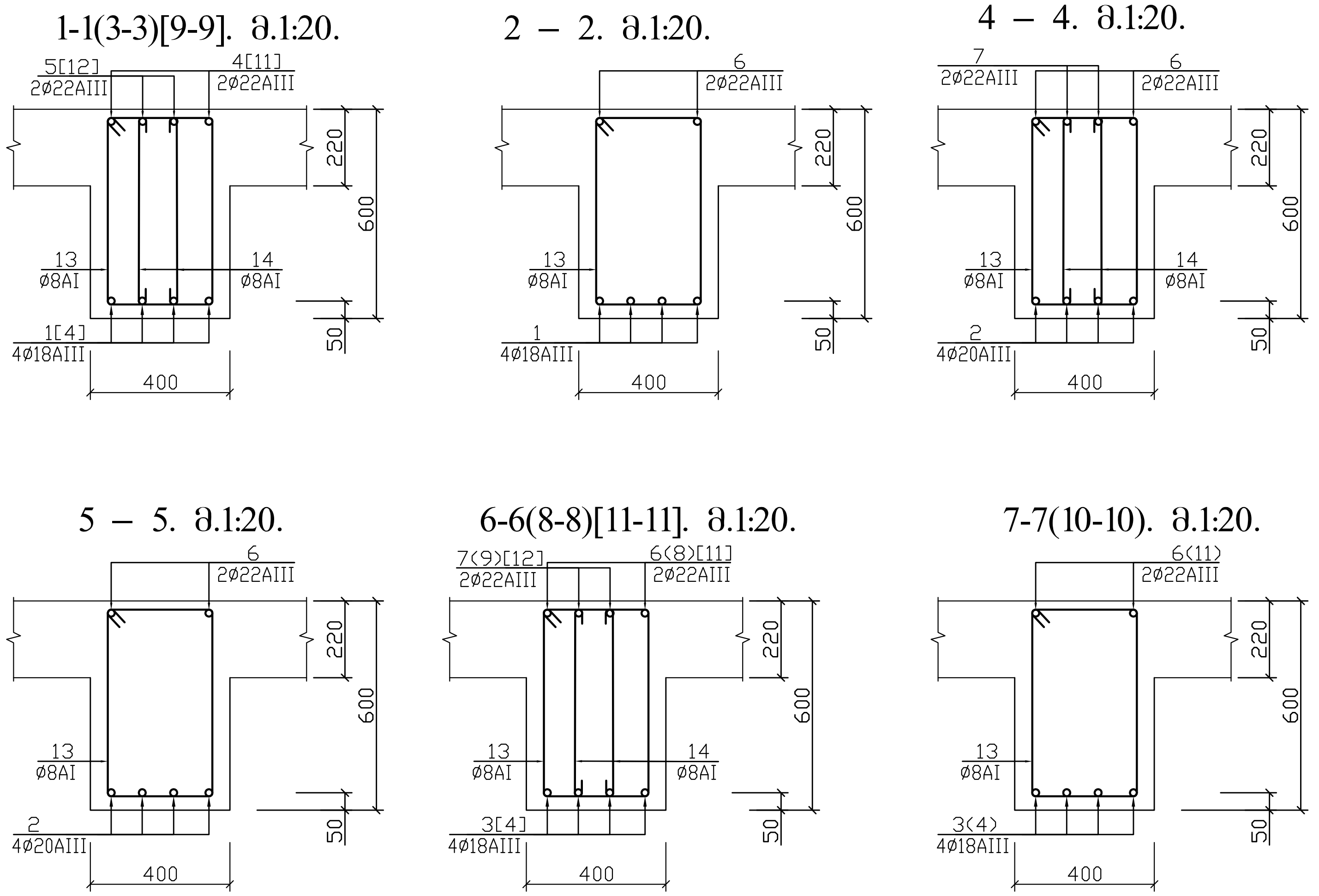
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი

დირექტორი		გ. კვეთელიშვილი
მთ.არქიტექ.		მ. ვეფხვაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჯოლაძე
დაამუშავა		გ. ჯოლაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–15

რიგელი მრ-4. მ. 1:20.





არმატურის სპეციფიკაცია

ელემ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რ-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.
მრ-4 (3 ც.)	1	5100	18AIII	5100	8	40.8
	2	6200	20AIII	6200	8	49.6
	3	9900	18AIII	9900	4	39.6
	4	6300	18AIII	6300	4	25.2
	5	1500 / 2400	22AIII	3900	4	15.6
	6	1500 / 1750	22AIII	3250	4	13.0
	7	12000	22AIII	12000	4	48.0
	8	3600	22AIII	3600	4	14.4
	9	4500	22AIII	4500	2	9.0
	10	3200	22AIII	3200	2	6.4
	11	500 / 3600	22AIII	4100	2	8.2
	12	500 / 2950	22AIII	3450	2	7.9
	13	560 / 320	8AI	1960	154	301.9
	14	560	8AI	760	192	146.0
მრ-2*	1	6250	18AIII	6250	3	18.8
	2	1500 / 6250 / 500	22AIII	8250	3	24.8
	5	560 / 320	8AI	1960	33	64.7

არ - ის ამოკრება

დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
22AIII	113.1	340
20AIII	49.6	123
18AIII	105.6	212
8AI	447.9	177

ბეტონი B25(M327) V =5.05 მ^3

დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
22AIII	24.8	75
18AIII	18.8	56
8AI	64.7	26

ბეტონი B25(M327) V =1.12 მ^3

კორექტირებულია.

მოტოსკვერა ავტოსადგომი.

მონოლითური რიგელი მრ-4.

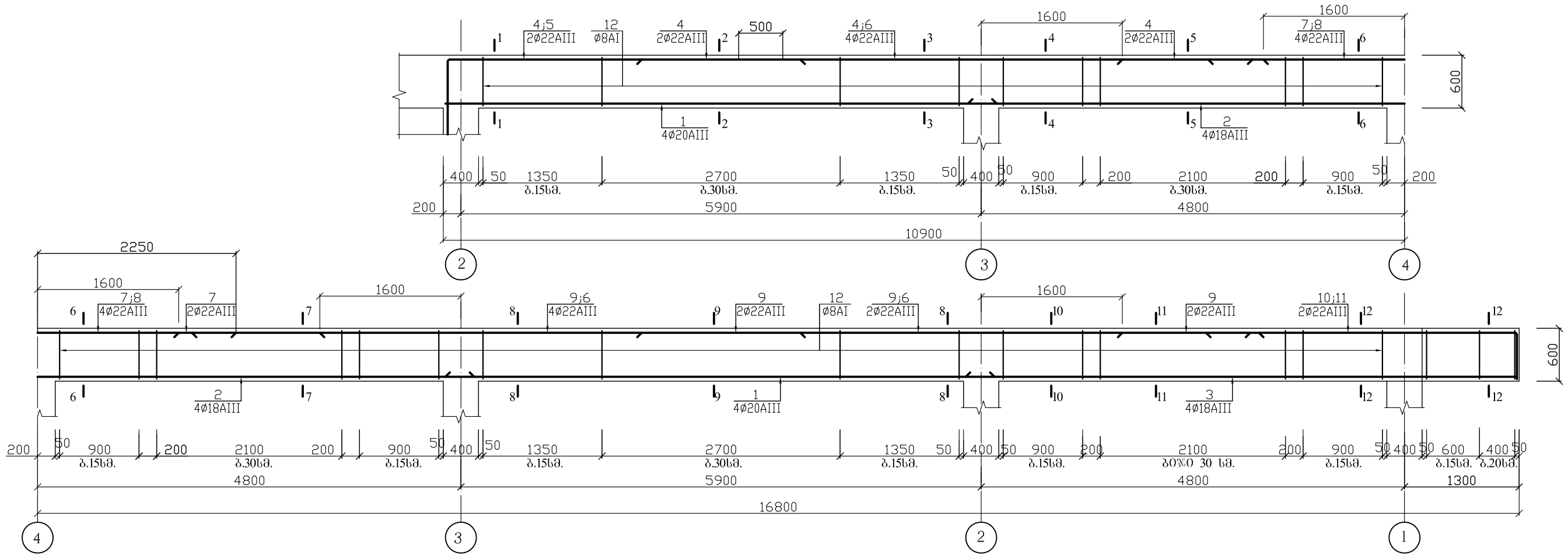
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი

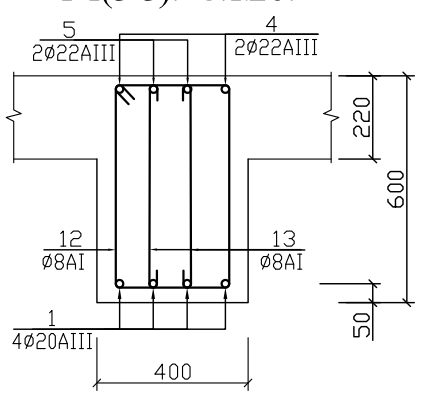
e-mail: giaseu001@yahoo.com
WWW. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კეთოვლიშვილი
მთ.არქიტექ.		მ. გეგეჭაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭოღაძე
დაამუშავა		გ. ჭოღაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–16

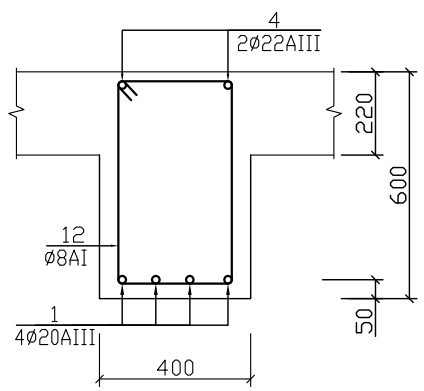
რიგელი მრ-5. მ. 1:20.



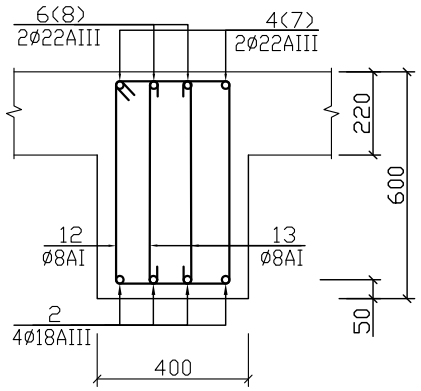
1-1(3-3). მ.1:20.



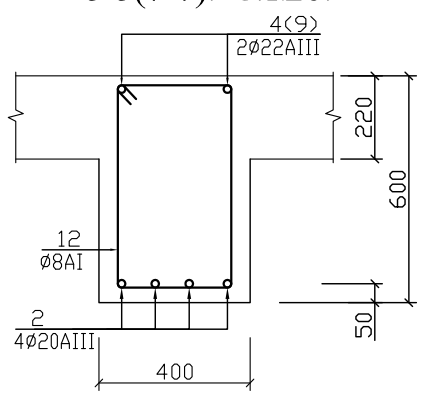
2 – 2. მ.1:20.



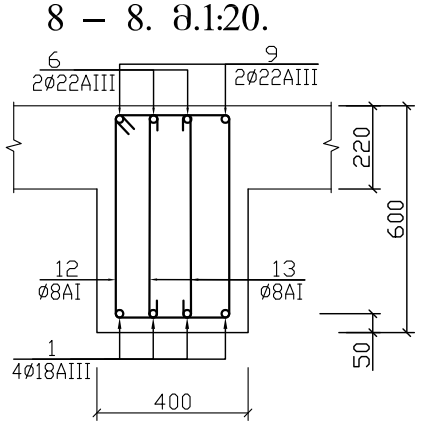
4-4(6-6). მ.1:20.



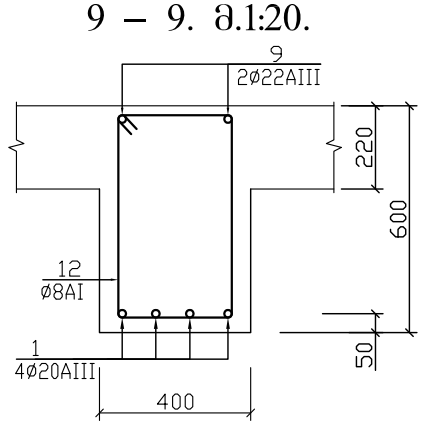
5-5(7-7). მ.1:20.



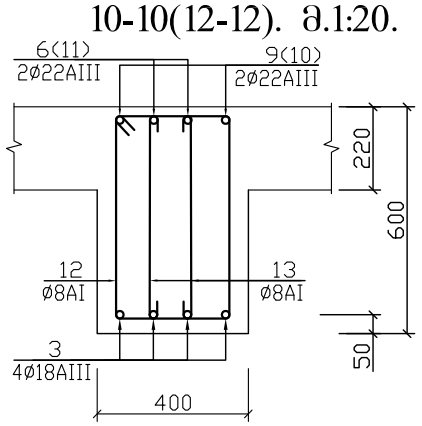
8 – 8. მ.1:20.



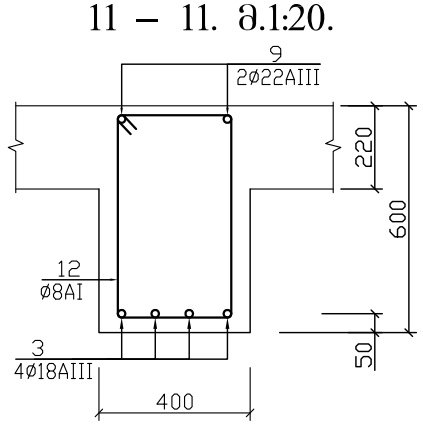
9 – 9. მ.1:20.



10-10(12-12). მ.1:20.



11 – 11. მ.1:20.



არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრეფა		
დახახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-5 (2 ც.)	1	6200	20AIII	6200	8	49.6	22AIII	98.1	295
	2	9900	18AIII	9900	4	39.6	20AIII	49.6	123
	3	6300	18AIII	6300	4	25.2	18AIII	64.8	130
	4	1500 9150	22AIII	10650	2	21.3	8AI	394.0	156
	5	1500 2150	22AIII	3650	2	7.3	ბეტონი B25(M327) V =4.32 მ^3		
	6	3600	22AIII	3600	4	14.4			
	7	4500	22AIII	4500	2	9.0			
	8	3200	22AIII	3200	2	6.4			
	9	12000	22AIII	12000	2	24.0			
	10	500 3750	22AIII	4250	2	8.5			
	11	500 3100	22AIII	3600	2	7.2			
	12	560 320	8AI	1960	132	258.7			
	13	560	8AI	760	178	135.3			

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.

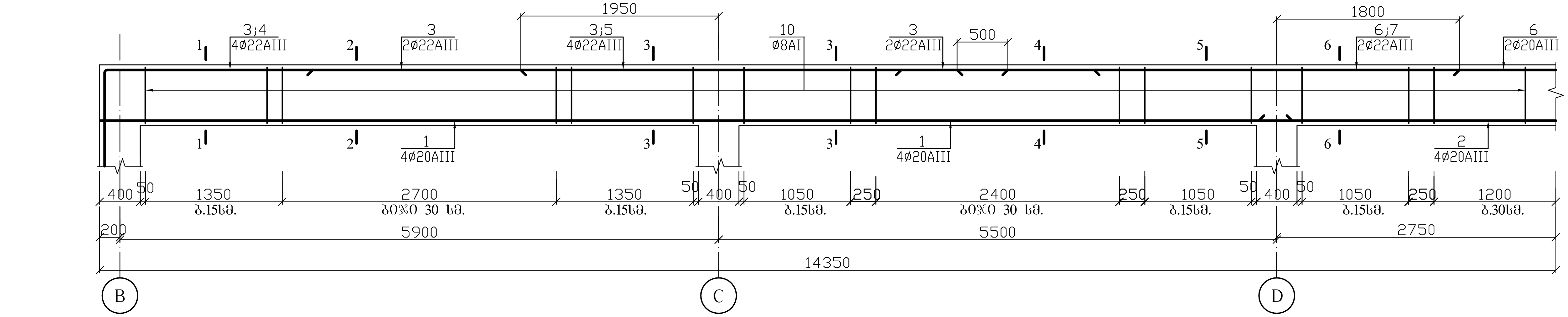
მონოლითური რიგელი მრ-5.

შპს „ხასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

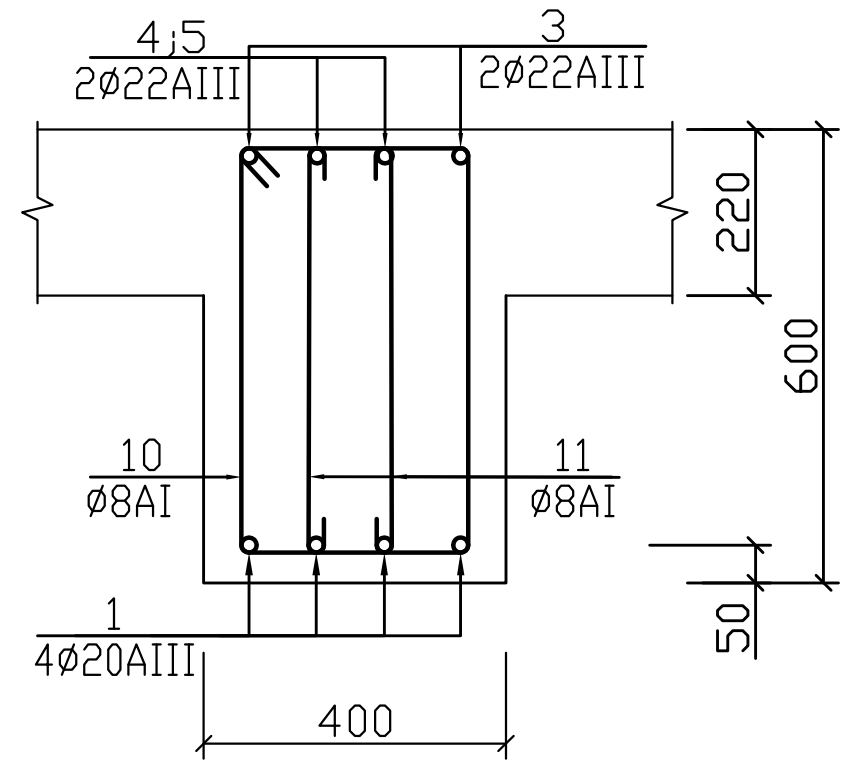
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
თბილისი, წიწამურის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: glaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

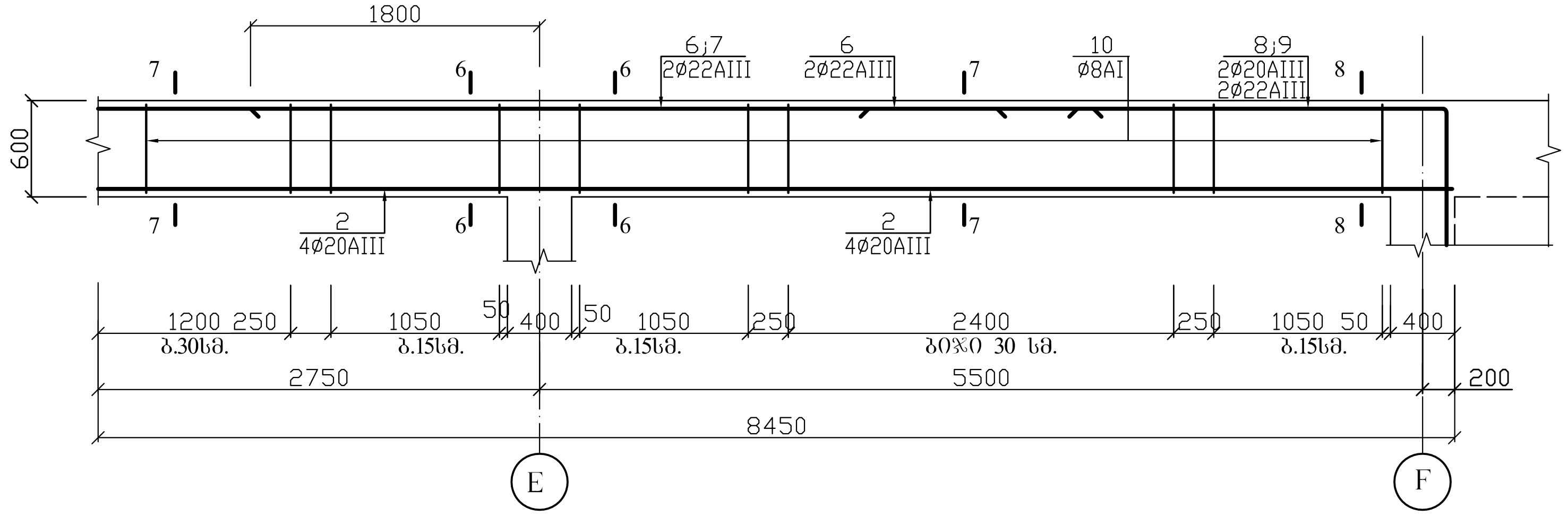
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–17

რიგელი მრ-6. მ. 1:20.

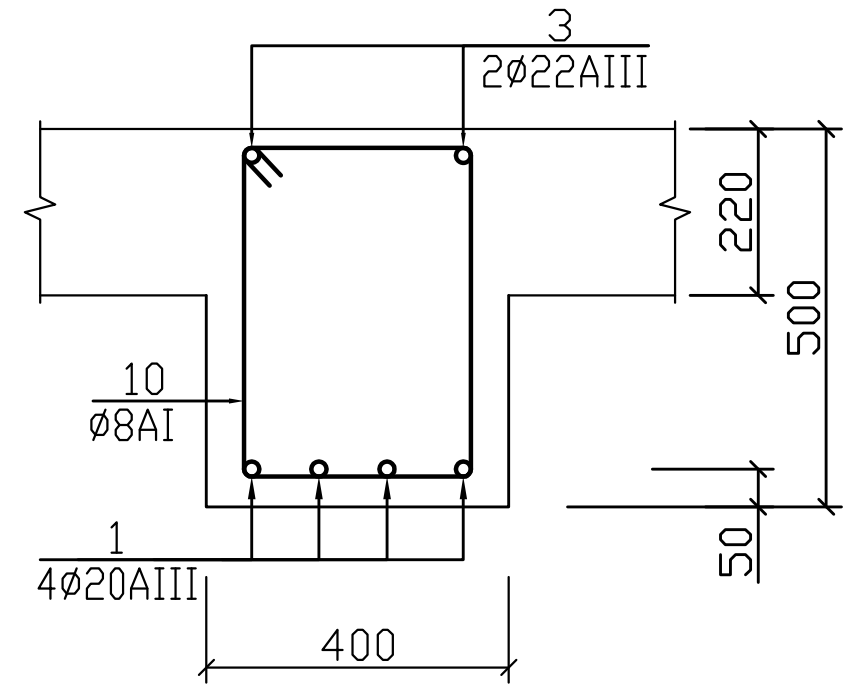


1-1(3-3). მ.1:20.

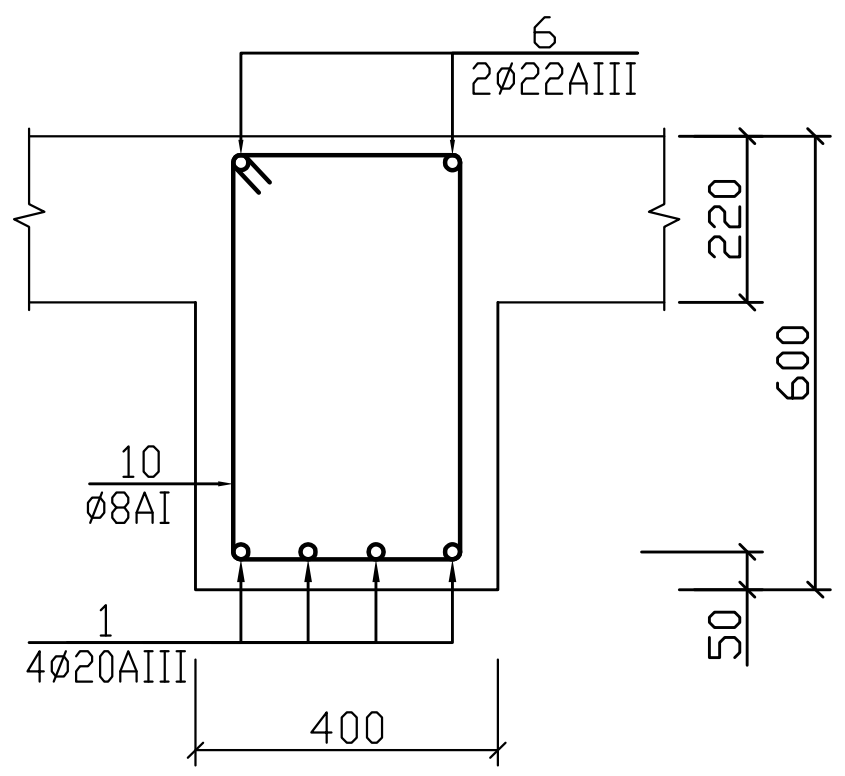




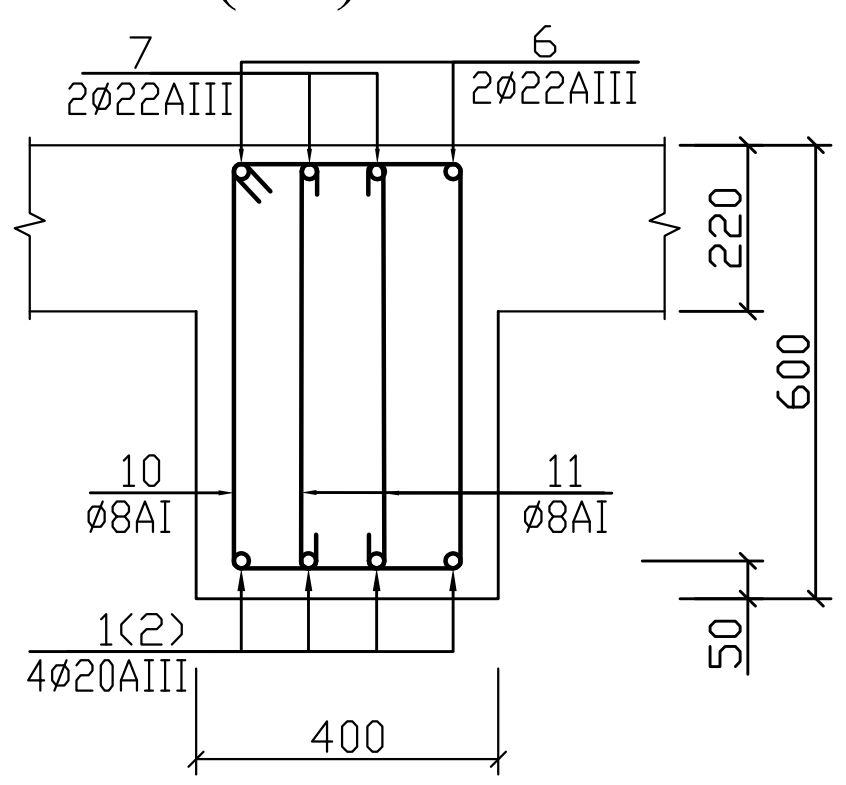
2 – 2. მ.1:20.



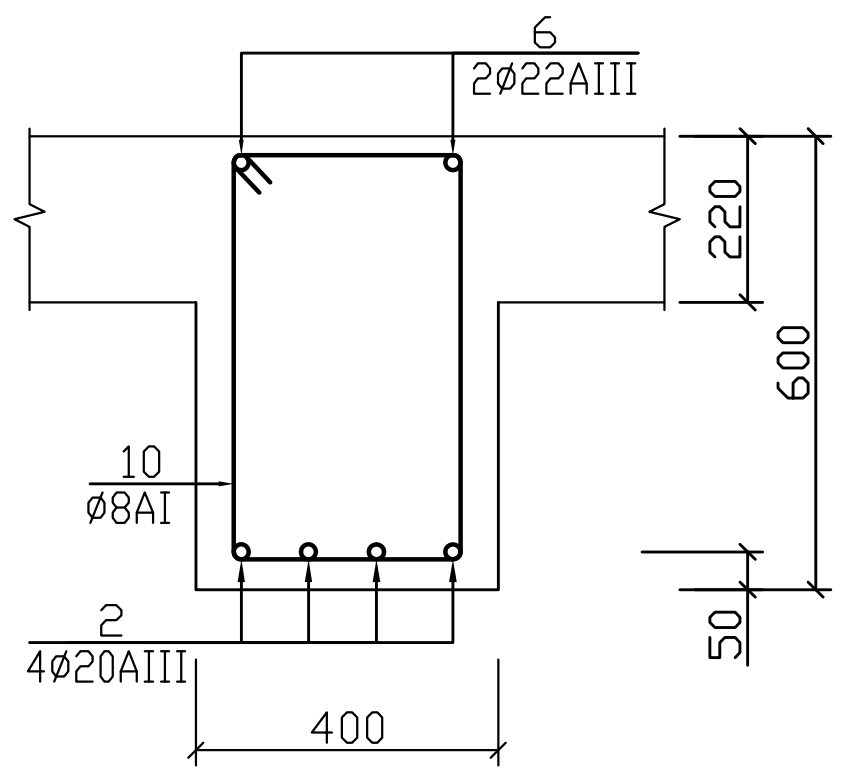
4 – 4. მ.1:20.



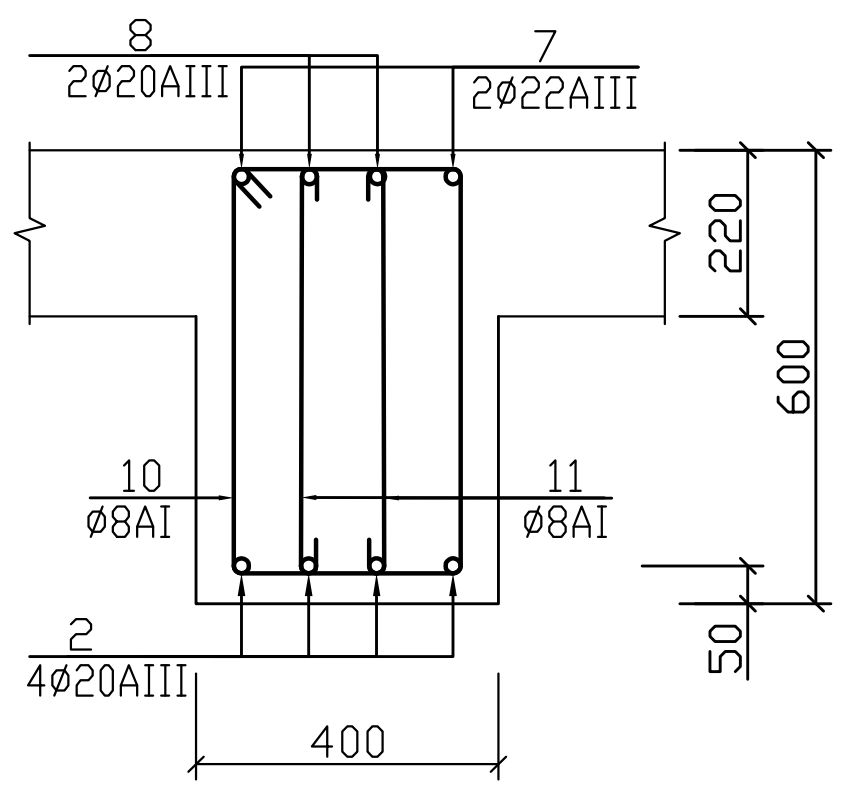
5-5(6-6). მ.1:20.



7 – 7. მ.1:20.



8 – 8. მ.1:20.

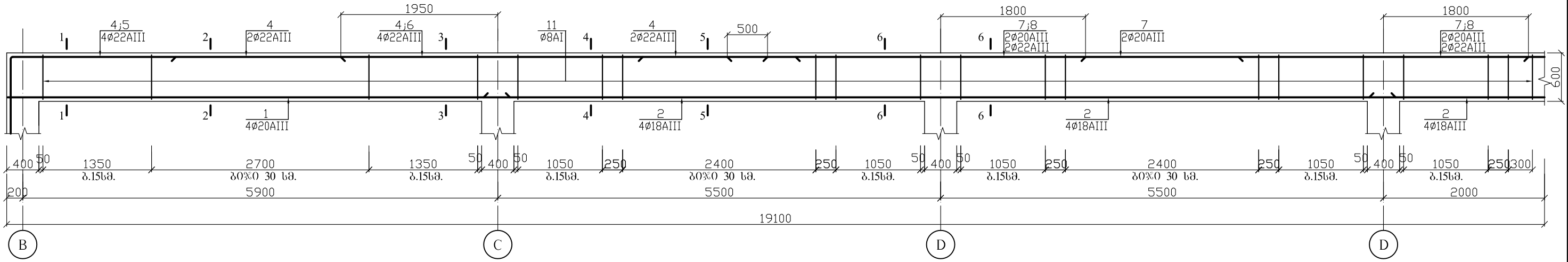


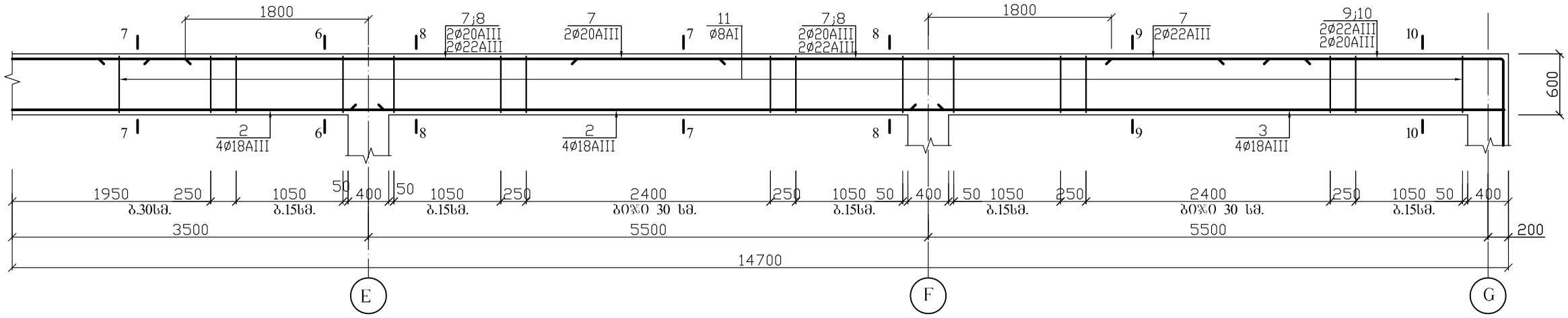
არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრება		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-6	1	11700	20AIII	11700	4	46.8	22AIII	81.6	245
							20AIII	92.0	228
	2	11300	20AIII	11300	4	45.2	8AI	306.8	121
	3	1500 8900	22AIII	10400	2	20.8			
	4	1500 2200	22AIII	3700	2	7.4	ბეტონი B25(M327) V =3.47 მ^3		
	5	3800	22AIII	3800	2	7.6			
	6	12000	22AIII	12000	2	24.0			
	7	3600	20AIII	3600	4	14.4			
	8	1500 2800	22AIII	4300	2	8.6			
	9	1500 1950	20AIII	3450	2	6.7			
	10	560 320	8AI	1960	103	201.9			
	11	560	8AI	760	138	104.9			

კორექტირებულია.

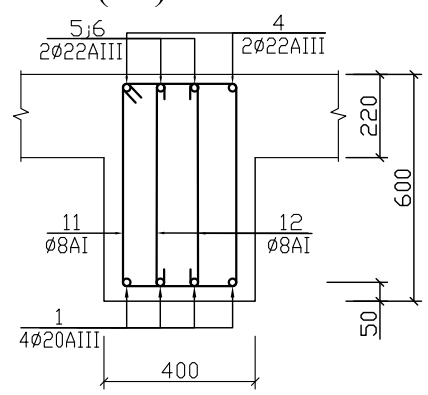
მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
მონოლითური რიგელი მრ-6.		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი. თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9. ტელ: (+995) 57 415792. e-mail: giaseu001@yahoo.com. W W W. SEU.EDU.GE		
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–18

რიგელი მრ-7. მ. 1:20.

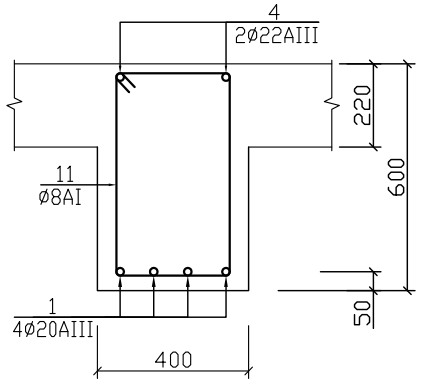




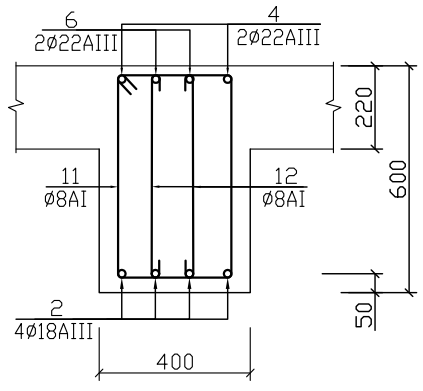
1-1(3-3). მ.1:20.



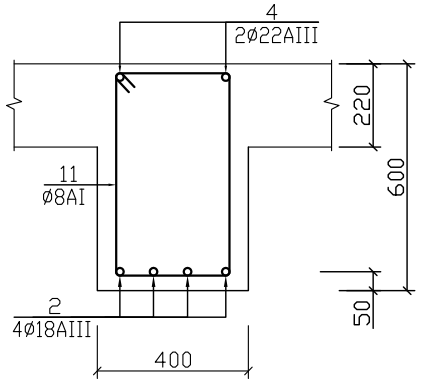
2 – 2. მ.1:20.



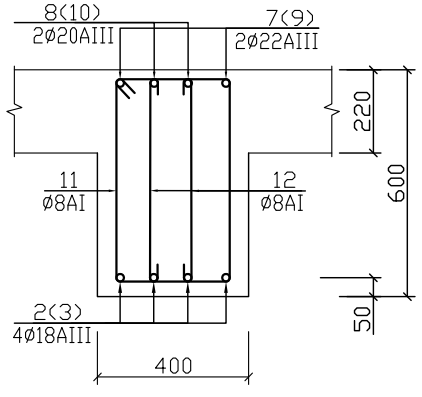
4 – 4. მ.1:20.



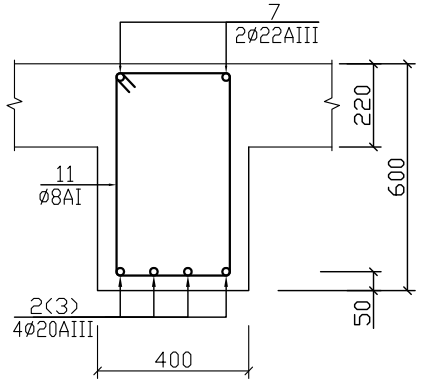
5 – 5. მ.1:20.



6-6(8-8)[10-10]. მ.1:20.



7-7(9-9). მ.1:20.



არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრება		
ჯგასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-7	1	6300	20AIII	6300	4	25.2	22AIII	93.6	281
	2	11300	20AIII	11300	8	90.4	20AIII	138.8	343
	3	5800	20AIII	5800	4	23.2	8AI	453.4	179
	4	1500 9500	22AIII	11000	2	22.0			
	5	1500 2200	22AIII	3700	2	7.4			
	6	3800	22AIII	3800	2	7.6			
	7	12000	22AIII	12000	4	48.0			
	8	3600	20AIII	3600	8	28.8			
	9	1500 2800	22AIII	4300	2	8.6			
	10	1500 1950	20AIII	3450	2	6.7			
	11	560 320	8AI	1960	153	299.9			
	12	560	8AI	760	202	153.5			

ბეტონი
B25(M327) V =5.14 მ^3

კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.

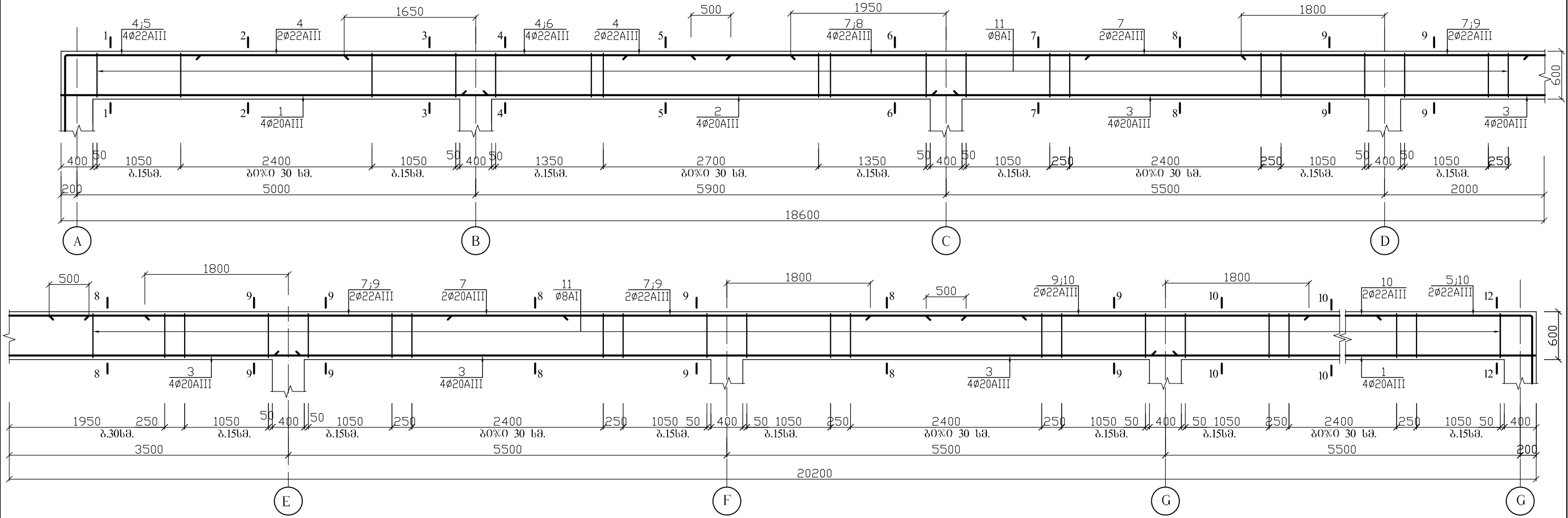
მონოლითური რიგელი მრ-7.

შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

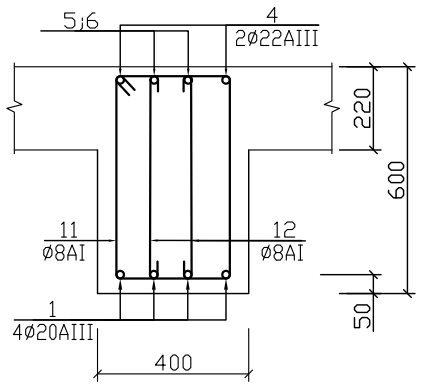
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
თბილისი, წიწამურის ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: glaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–19

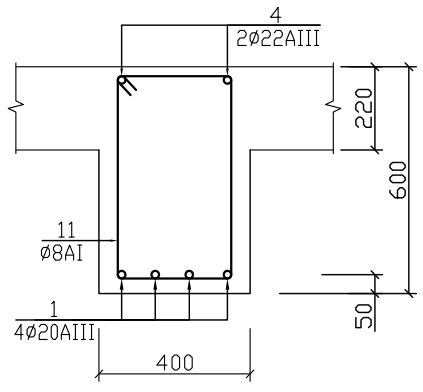
რიგელი მრ-8. მ. 1:20.



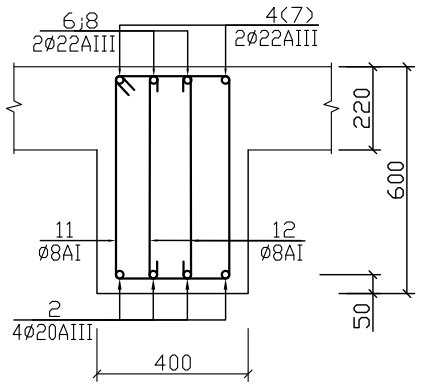
1-1(3-3). მ.1:20.



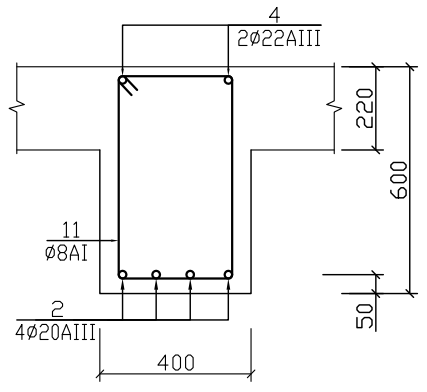
2 – 2. მ.1:20.



4-4(6-6). მ.1:20.



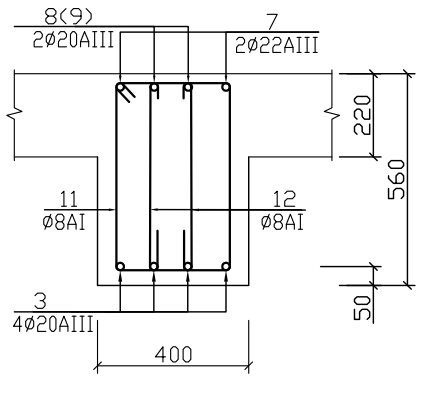
5 – 5. მ.1:20.



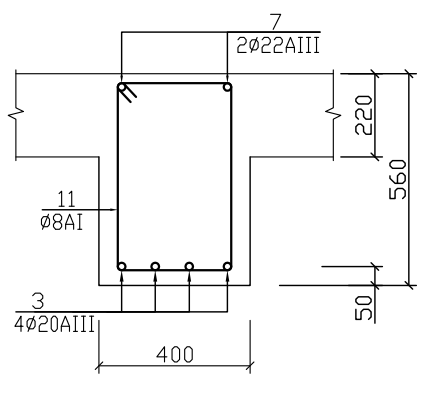
არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრეფა		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-8 (2ც.)	1	5800	20AIII	5800	8	46.4	22AIII	135.9	408
	2	6300	20AIII	6300	4	25.2	20AIII	162.0	401
	3	11300	20AIII	11300	8	90.4	8AI	516.1	204
	4	1500 8900	22AIII	10400	2	20.8			
	5	1500 1950	22AIII	3450	4	13.4			
	6	4000	22AIII	4000	2	8.0			
	7	12000	22AIII	12000	4	48.0			
	8	3800	22AIII	3800	2	7.6			
	9	3600	22AIII	3600	8	28.8			
	10	1500 3150	22AIII	4650	2	9.3			
	11	560 320	8AI	1960	178	348.9			
	12	560	8AI	760	220	167.2			

ბეტონი
B25(M327) V =5.90 მ³

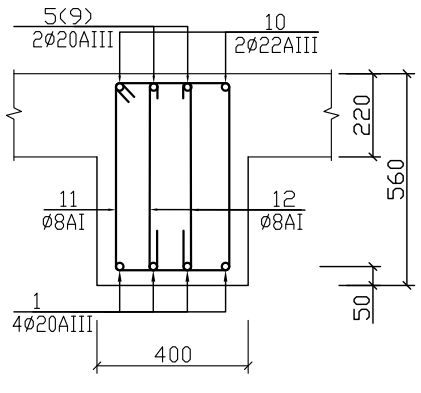
7-7(9-9). მ.1:20.



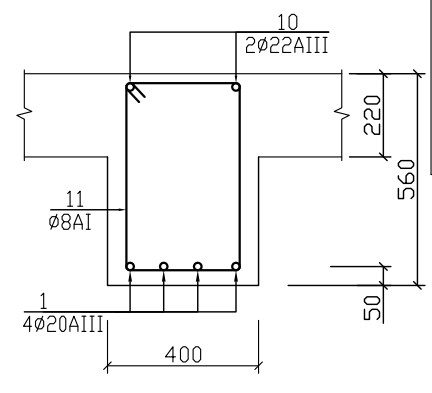
8 – 8. მ.1:20.



10-10(12-12). მ.1:20.



11 – 11. მ.1:20.



მიწისძვრაა ავტოსადგომი.

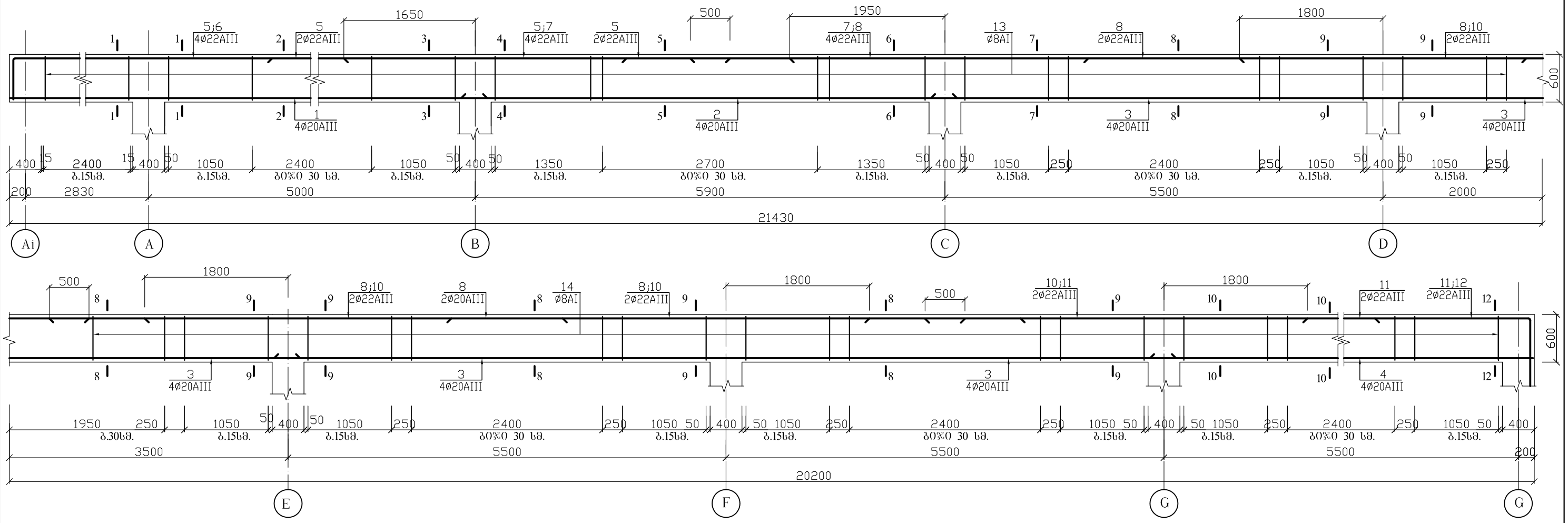
მონოლითური რიგელი მრ-8.

შპს „ხასწავლი ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

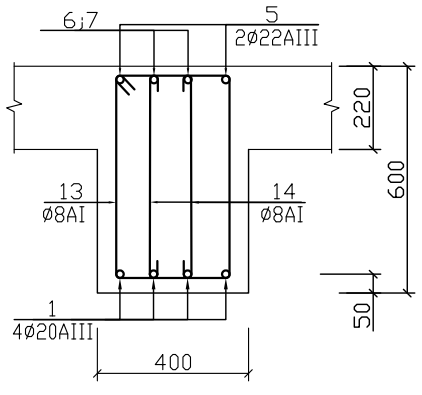
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
e-mail: glaseu001@yahoo.com
ტელ: (+995) 57 415792
W W W. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–20

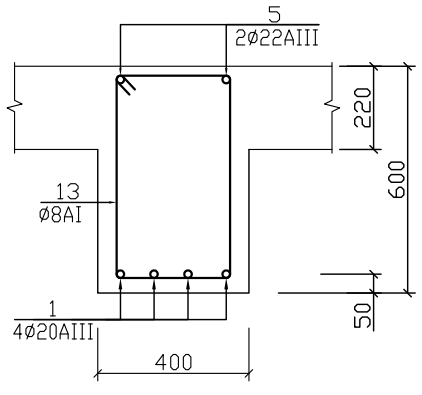
რიგელი მრ-9. მ. 1:20.



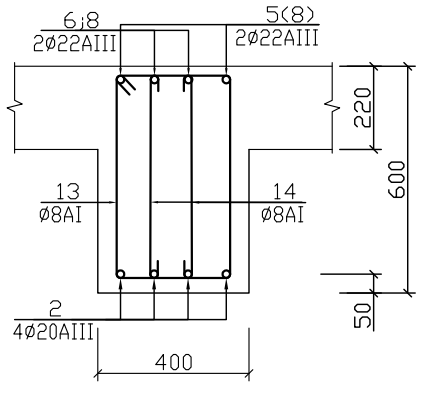
1-1(3-3). მ.1:20.



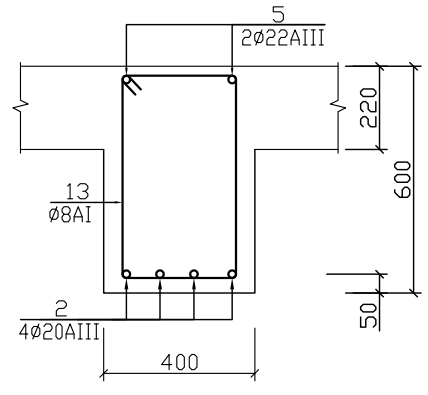
2 – 2. მ.1:20.



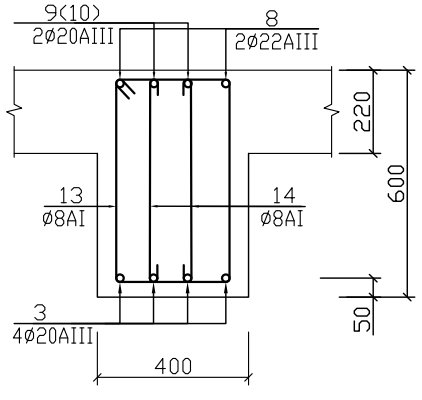
4-4(6-6). მ.1:20.



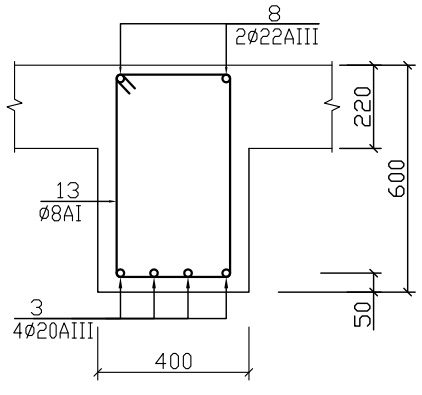
5 – 5. მ.1:20.



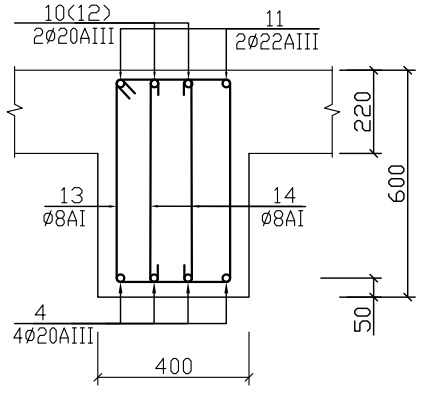
7-7(9-9). მ.1:20.



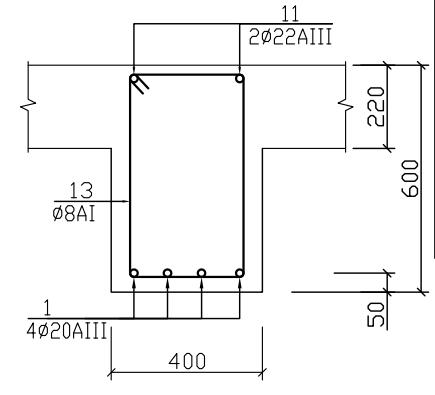
8 – 8. მ.1:20.



10-10(12-12). მ.1:20.



11 – 11. მ.1:20.



არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრება		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
მრ-9 (2ც.)	1	8200	20AIII	8200	4	32.8	22AIII	167.8	504
	2	6300	20AIII	6300	4	25.2	20AIII	180.8	447
	3	11300	20AIII	11300	8	90.4	8AI	588.5	233
	4	5800	20AIII	5800	4	23.2			
	5	500 11200	22AIII	11700	2	23.4			
	6	500 4600	22AIII	5100	2	10.2			
	7	4000	22AIII	4000	2	8.0			
	8	12000	22AIII	12000	4	48.0			
	9	3800	22AIII	3800	2	7.6			
	10	3600	22AIII	3600	8	28.8			
	11	1500 8650	22AIII	10150	2	20.3			
	12	1500 2000	22AIII	3500	2	7.0			
	13	560 320	8AI	1960	204	400.0			
	14	560	8AI	760	248	188.5			

ბეტონი
B25(M327) V =6.33 მ^3

კორექტირებულია.

მიღისძვეშა ავტოსადგომი.

მონოლითური რიგელი მრ-9.

შპს „ხასწავლი ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

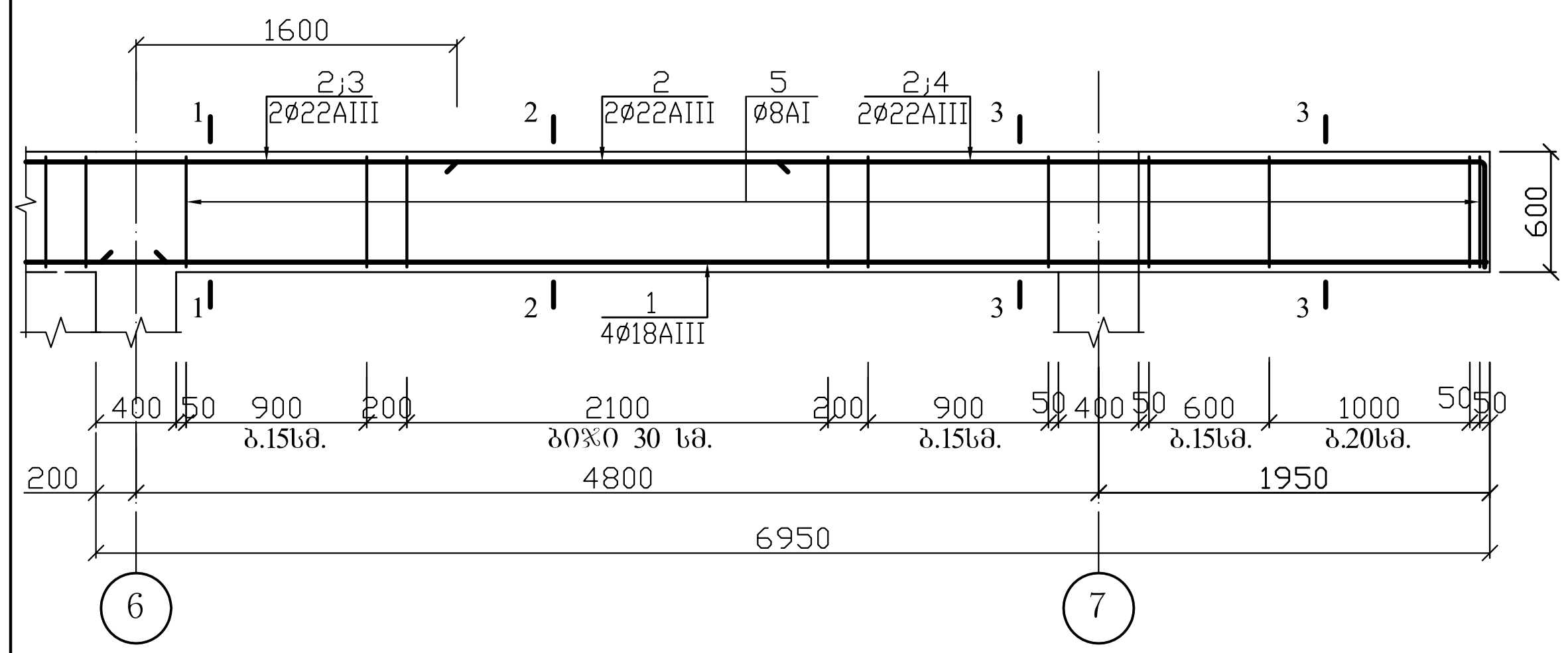
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი SEU

თბილისი, წიწამურის ქუჩა №9 e-mail: glaseu001@yahoo.com

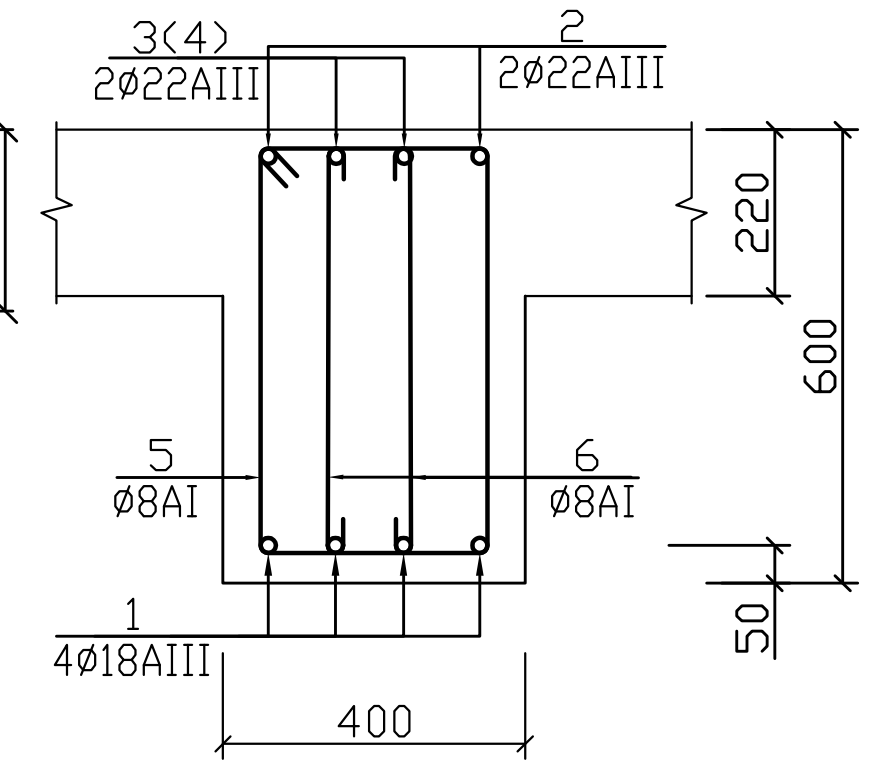
ტელ: (+995) 57 415792 WWW.SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–21

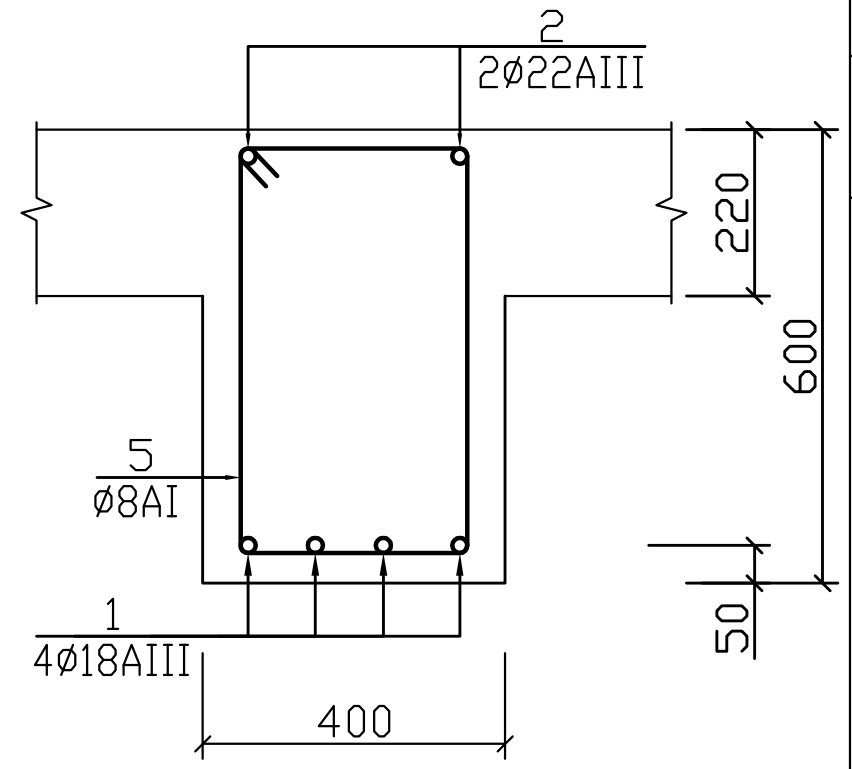
რიგელი მრ-10. მ. 1:20.



1-1(3-3). მ.1:20.

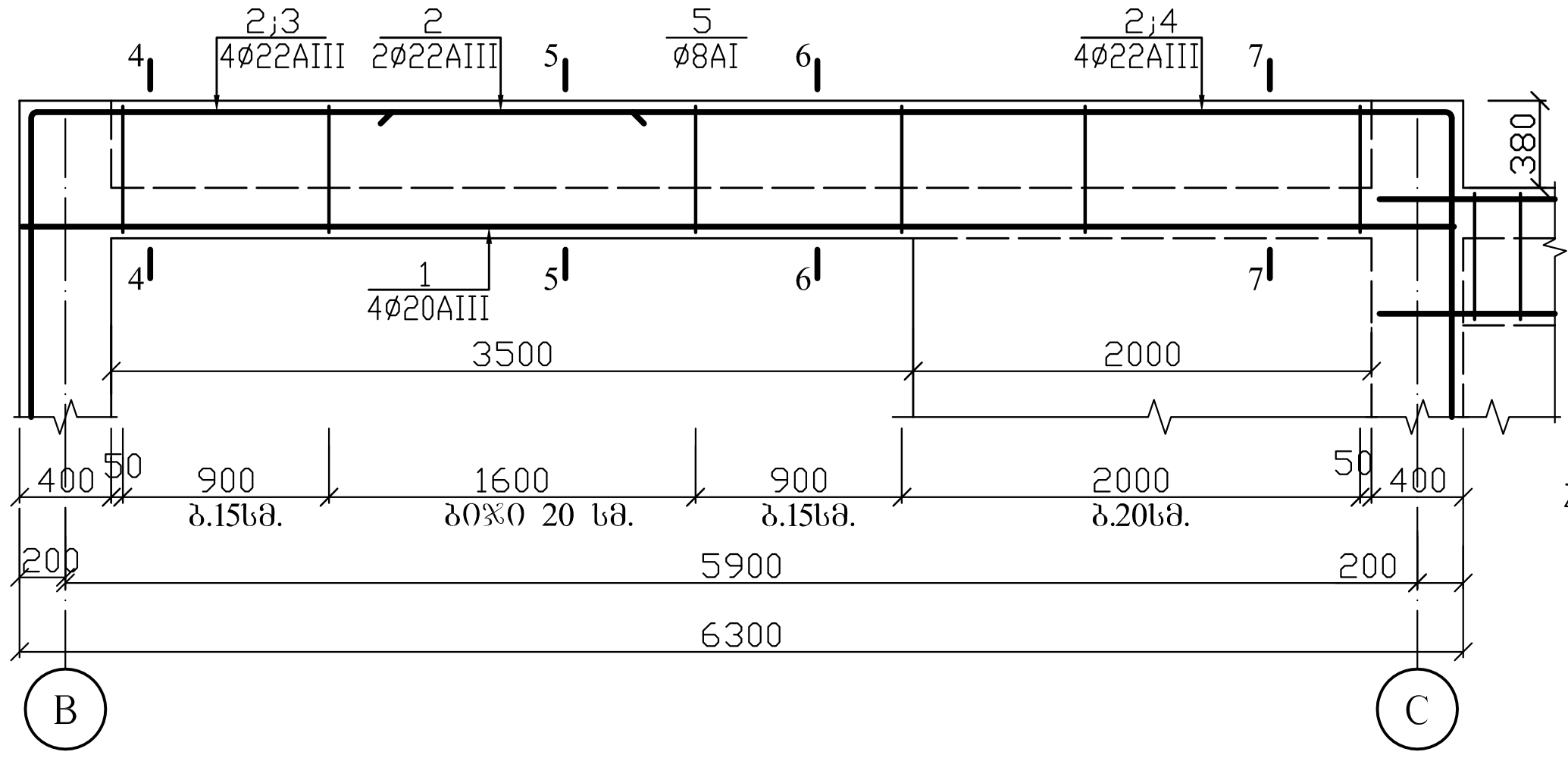


2 – 2. მ.1:20.

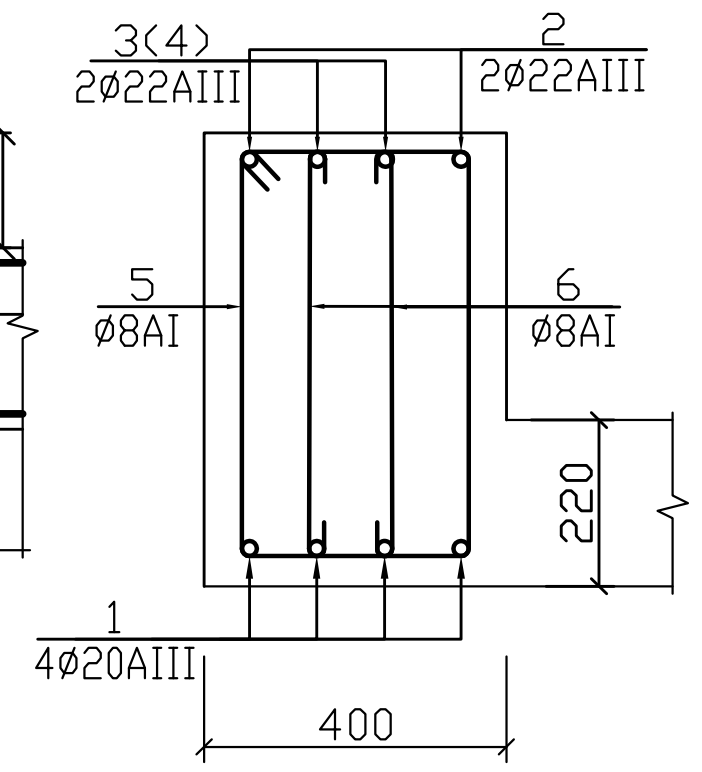


დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
		არმატურის სპეციფიკაცია					**არ - ის ამოკრება**		
მრ-10	1	6900	18AIII	6900	4	27.6	22AIII	33.6	101
	2	1500 / 8300	22AIII	9800	2	19.6	18AIII	27.6	56
	3	3000	22AIII	3000	2	6.0	8AI	101.2	40
	4	1500 / 3500	22AIII	4000	2	8.0	ბეტონი B25(M327) V =1.06 $მ^3$		
	5	560 / 320	8AI	1960	33	64.7			
	6	560	8AI	760	48	36.5			
მრ-11	1	6300	18AIII	6300	4	25.2	22AIII	34.4	103
	2	1500 / 6200 / 1500	22AIII	9200	2	18.4	18AIII	25.2	51
	3	1500 / 1500	22AIII	3000	2	6.0	8AI	91.9	37
	4	1500 / 3500	22AIII	5000	2	10.0	ბეტონი B25(M327) V =0.96 $მ^3$		
	5	560 / 320	8AI	1960	36	70.6			
	6	560	8AI	760	28	21.3			
მრ-12	1	10500	18AIII	10500	4	42.0	22AIII	64.6	194
	2	5400	18AIII	5400	4	21.6	18AIII	63.6	127
	3	1500 / 8200	22AIII	9700	2	19.4	8AI	205.1	81
	4	1500 / 1900	22AIII	3400	2	6.8	ბეტონი B25(M327) V =2.39 $მ^3$		
	5	3400	22AIII	3400	6	20.4			
	6	9000	22AIII	9000	2	18.0			
	5	560 / 320	8AI	1960	72	141.2			
	6	560	8AI	760	84	63.9			

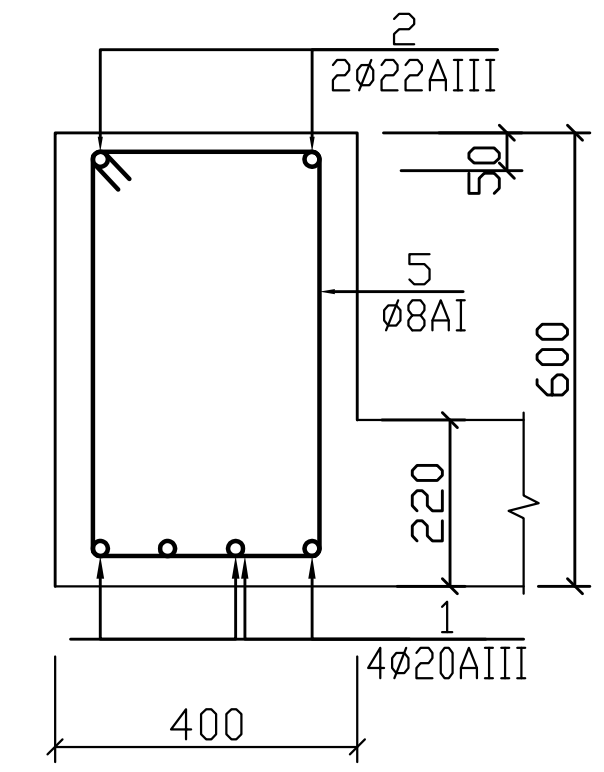
რიგელი მრ-11. მ. 1:20.



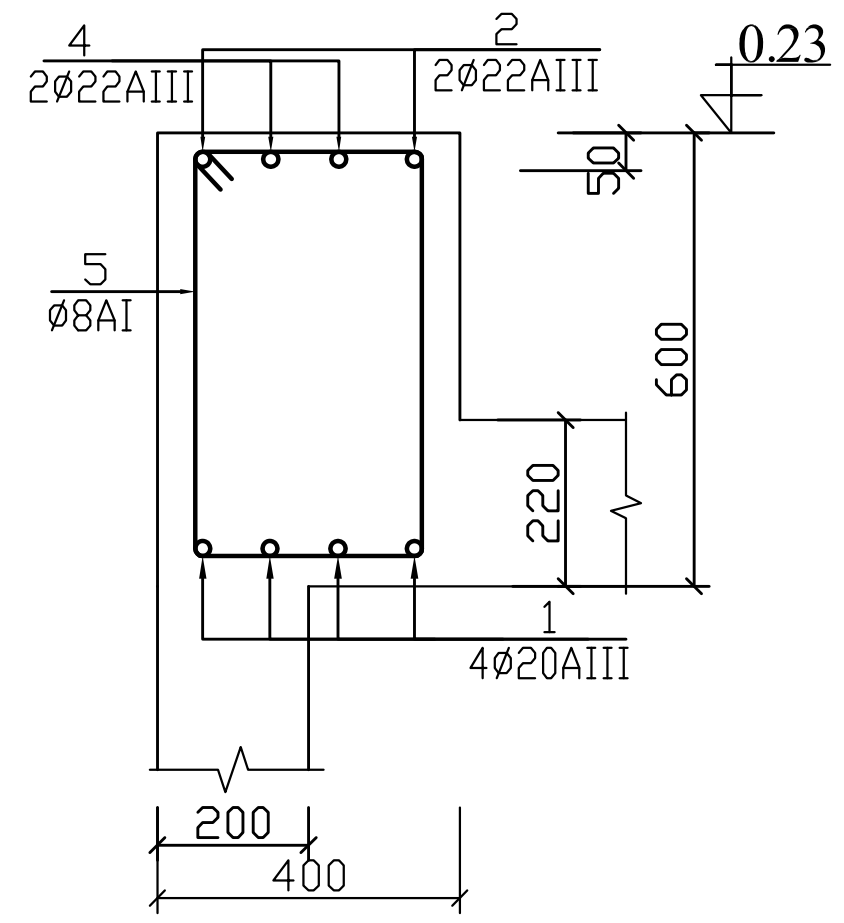
4-4(6-6). მ.1:20.



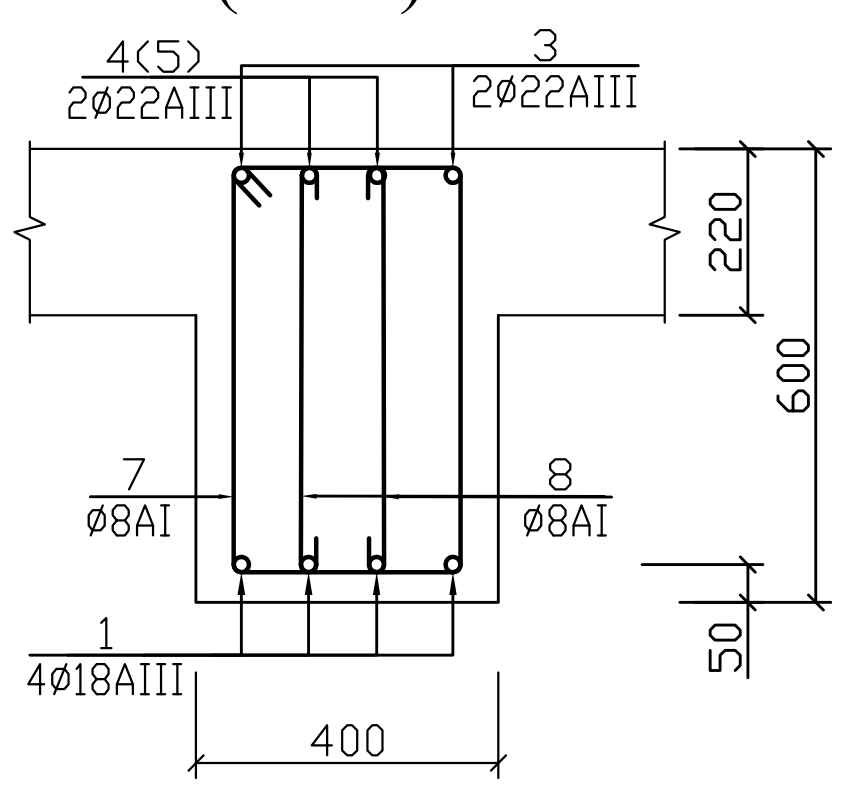
5 – 5. მ.1:20.



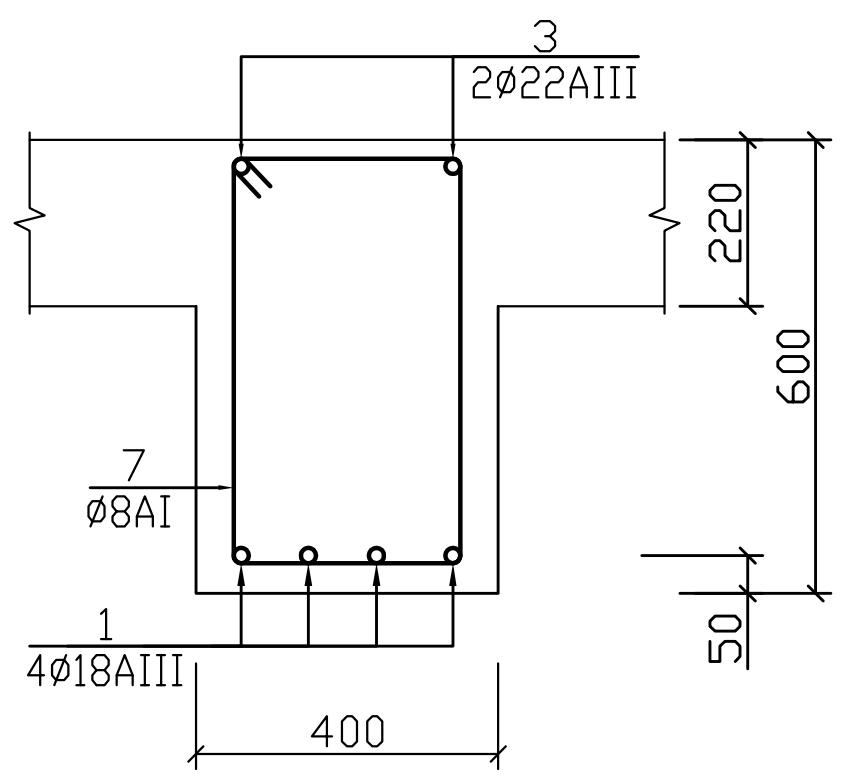
7 – 7. მ.1:20.



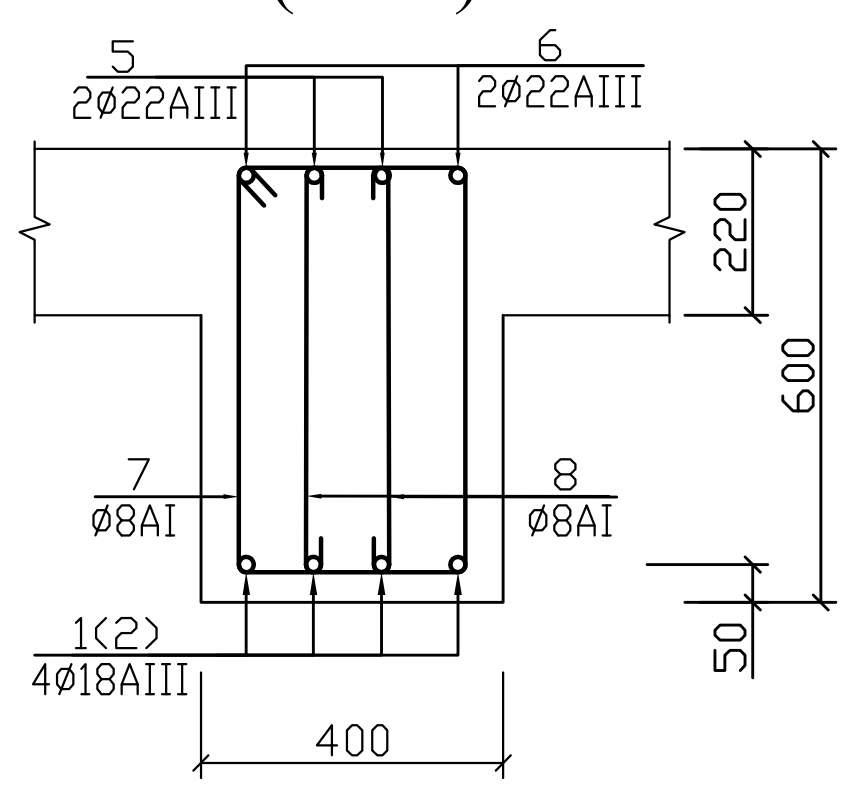
8-8(10-10). მ.1:20.



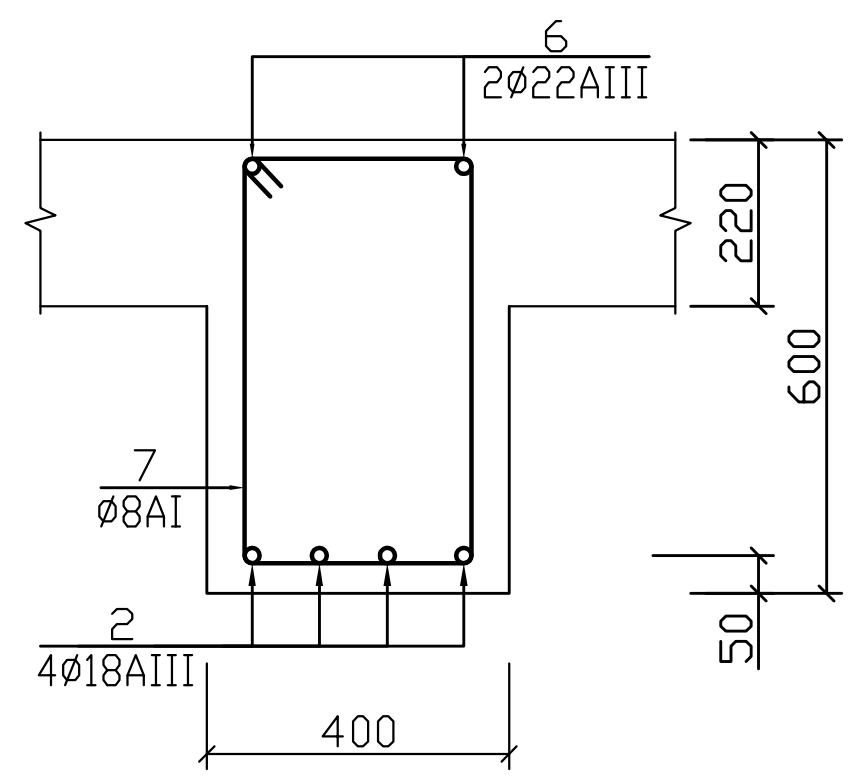
9 – 9. მ.1:20.



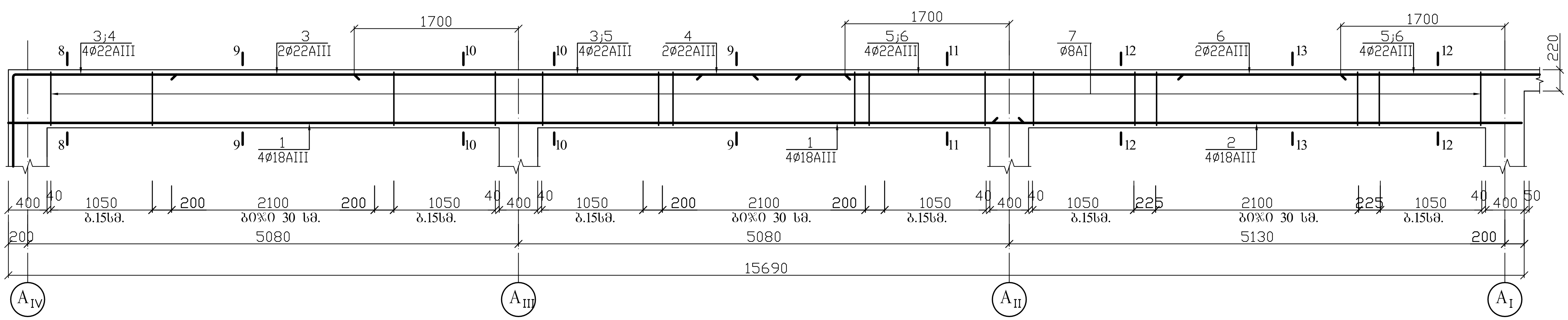
11-11(12-12). მ.1:20.



13 – 13. მ.1:20.



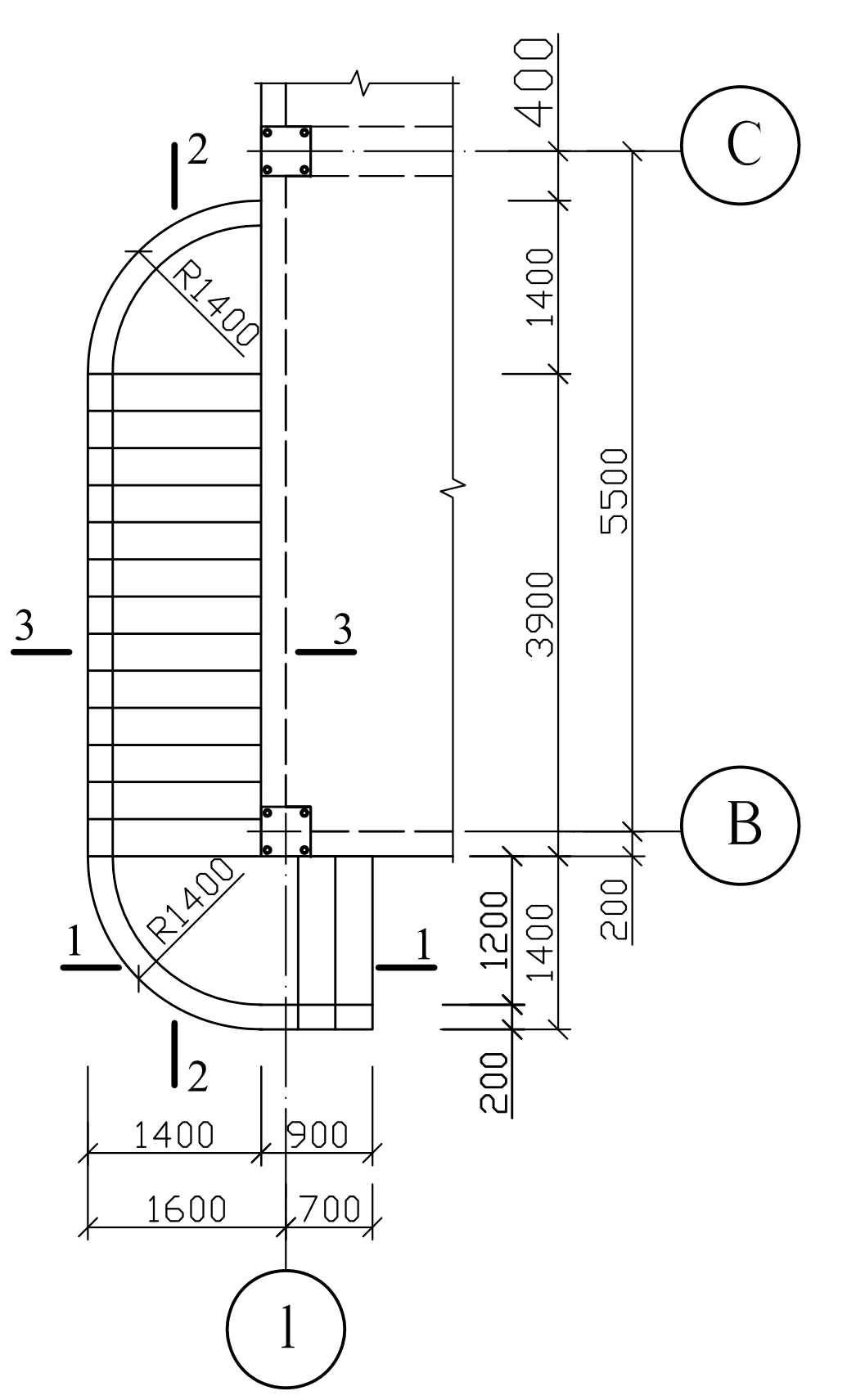
რიგელი მრ-12. მ. 1:20.



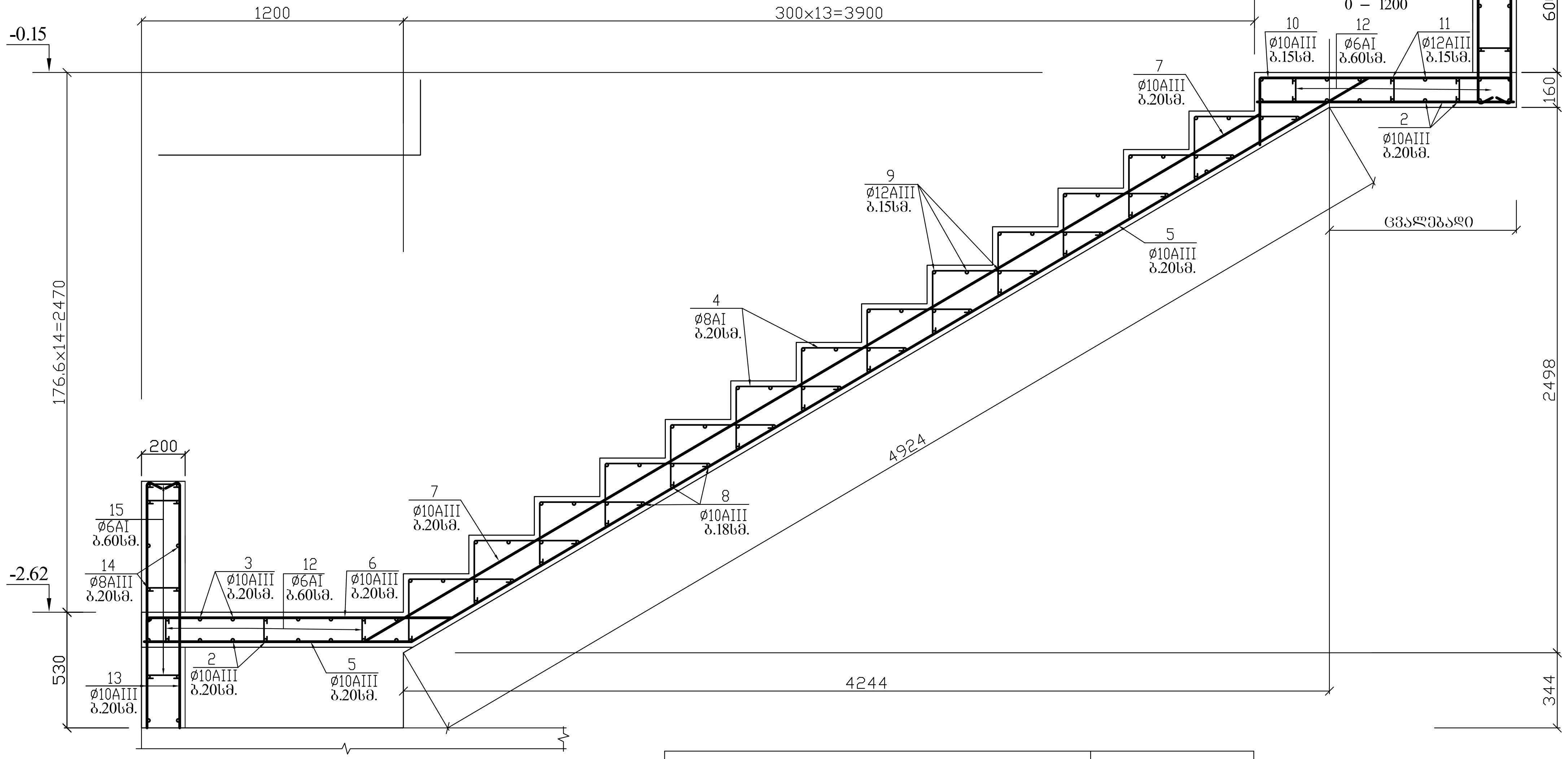
კორექტირებულია.

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
მონოლითური რიგელები მრ-10 – მრ-12.		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი, თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9, ტელ: (+995) 57 415792, e-mail: giaseu001@yahoo.com, W W W. SEU.EDU.GE	შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"	
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–22

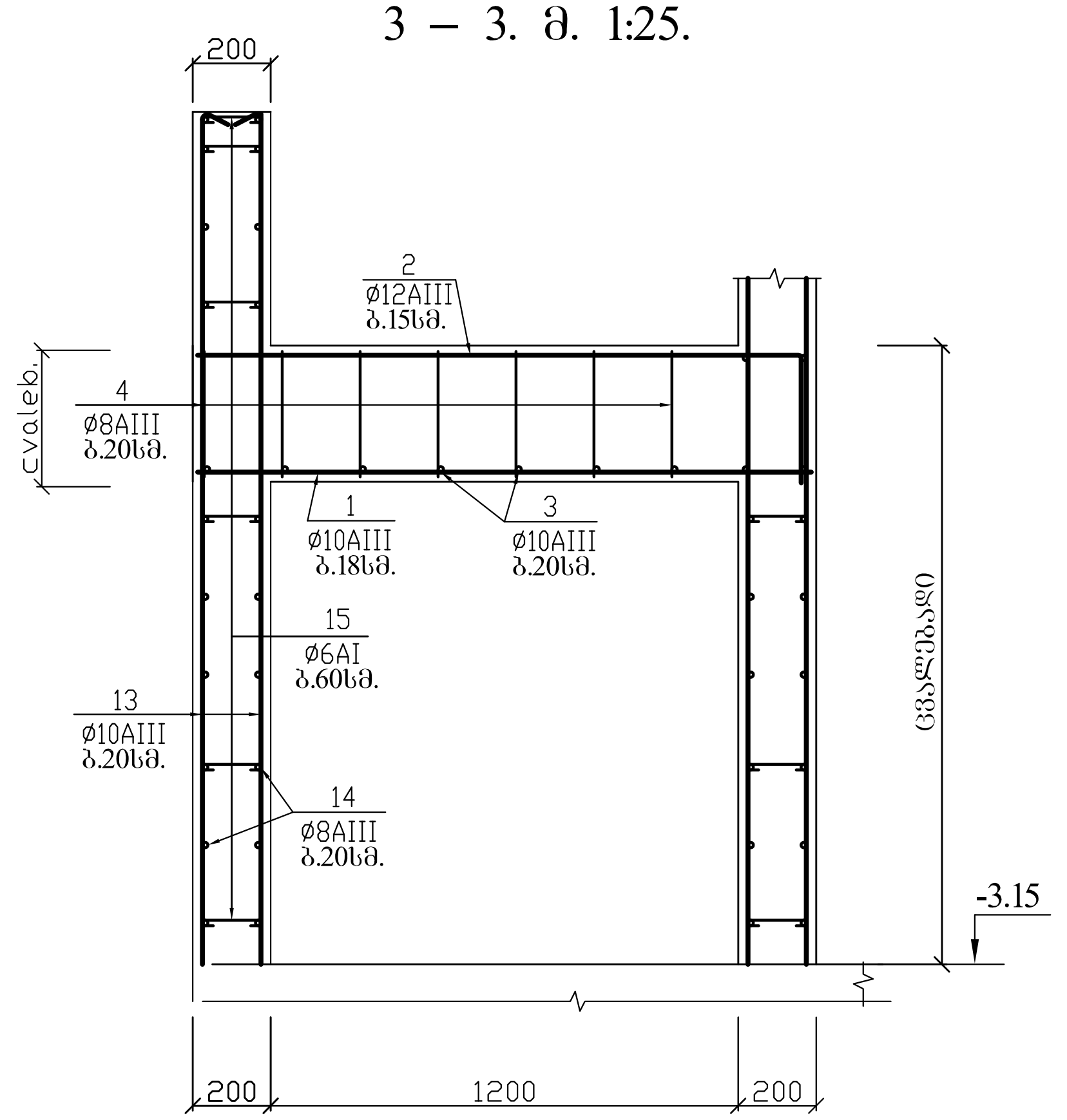
გეგმა. მ. 1:100



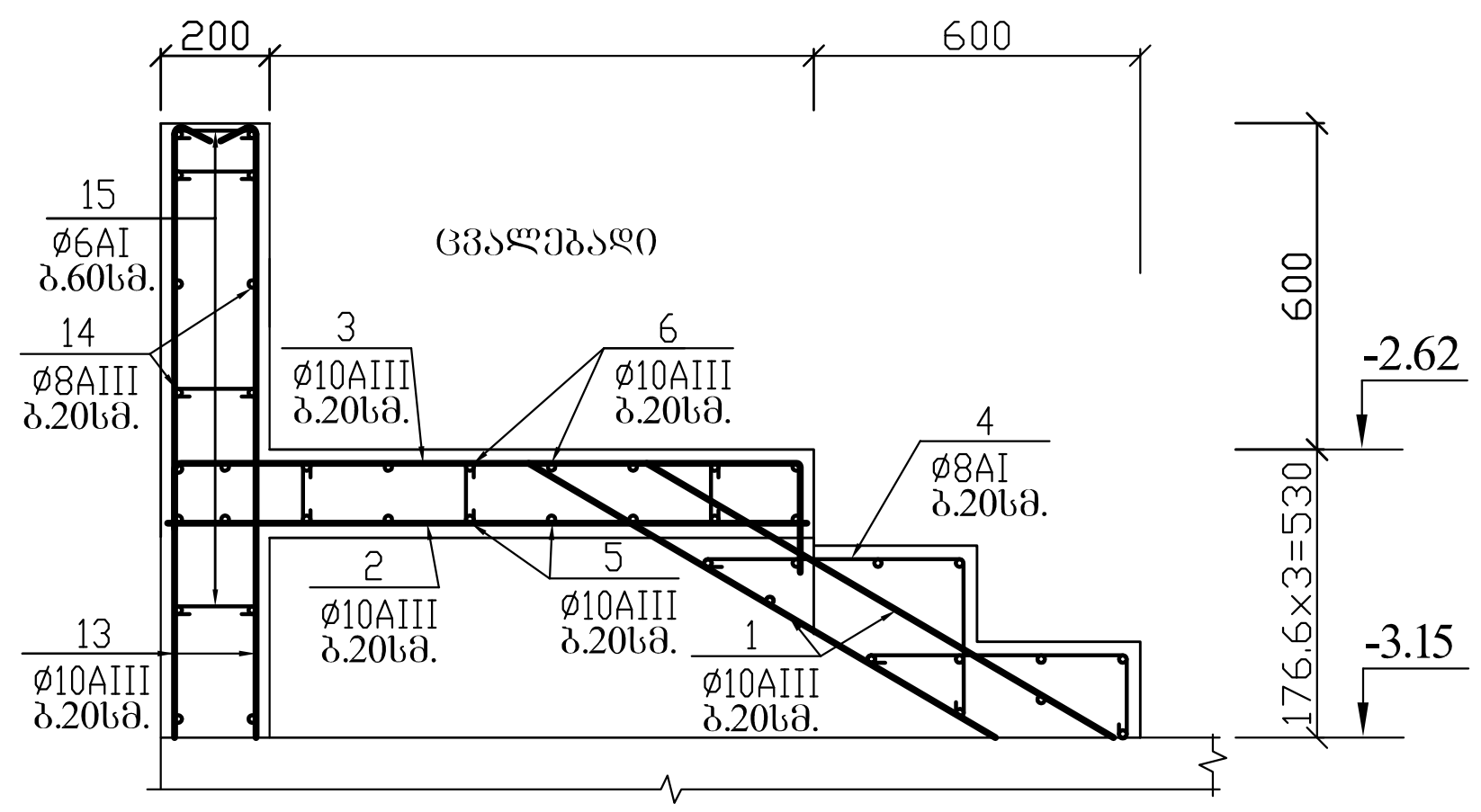
2 – 2. მ. 1:25.



3 – 3. მ. 1:25.



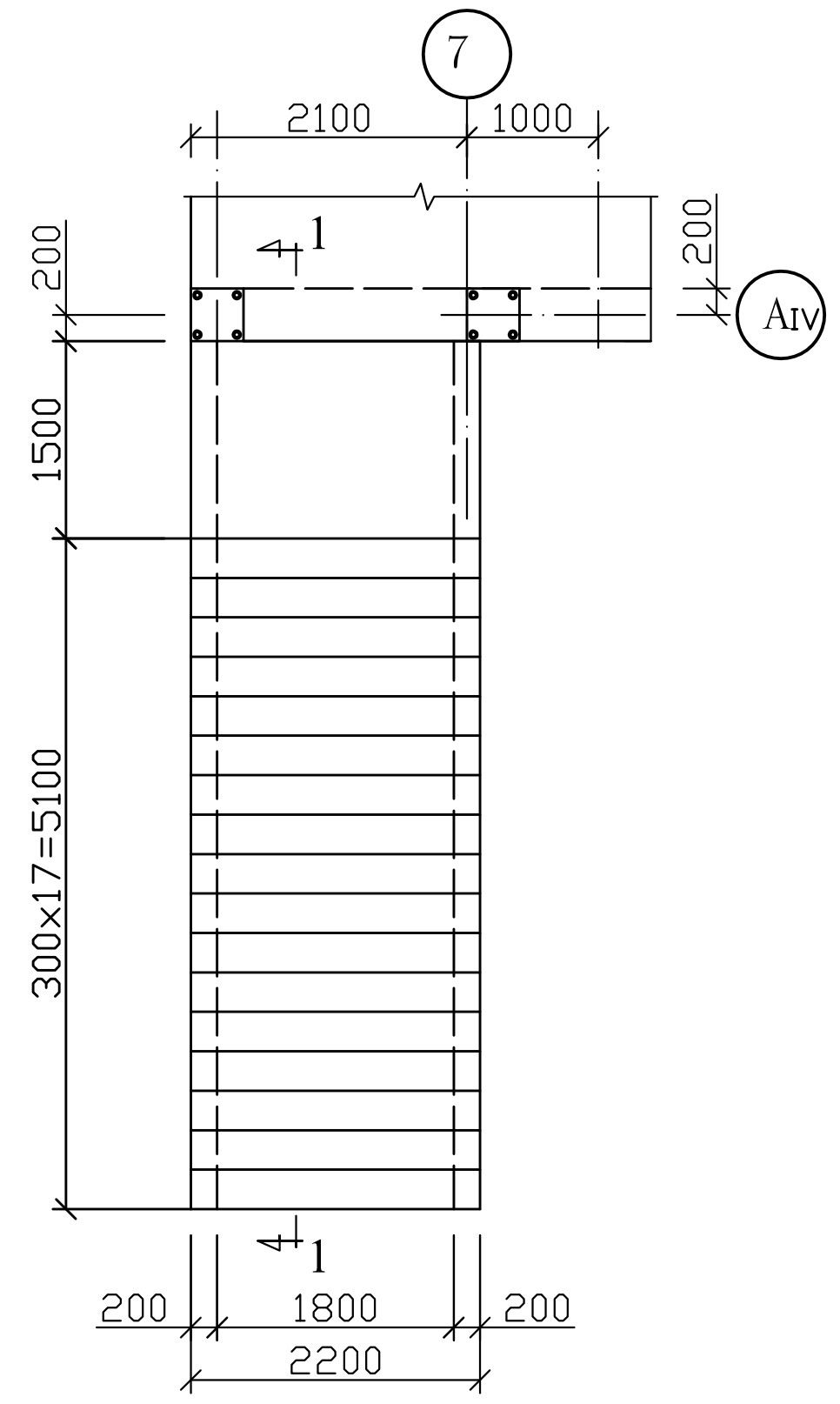
1 – 1. მ. 1:25.



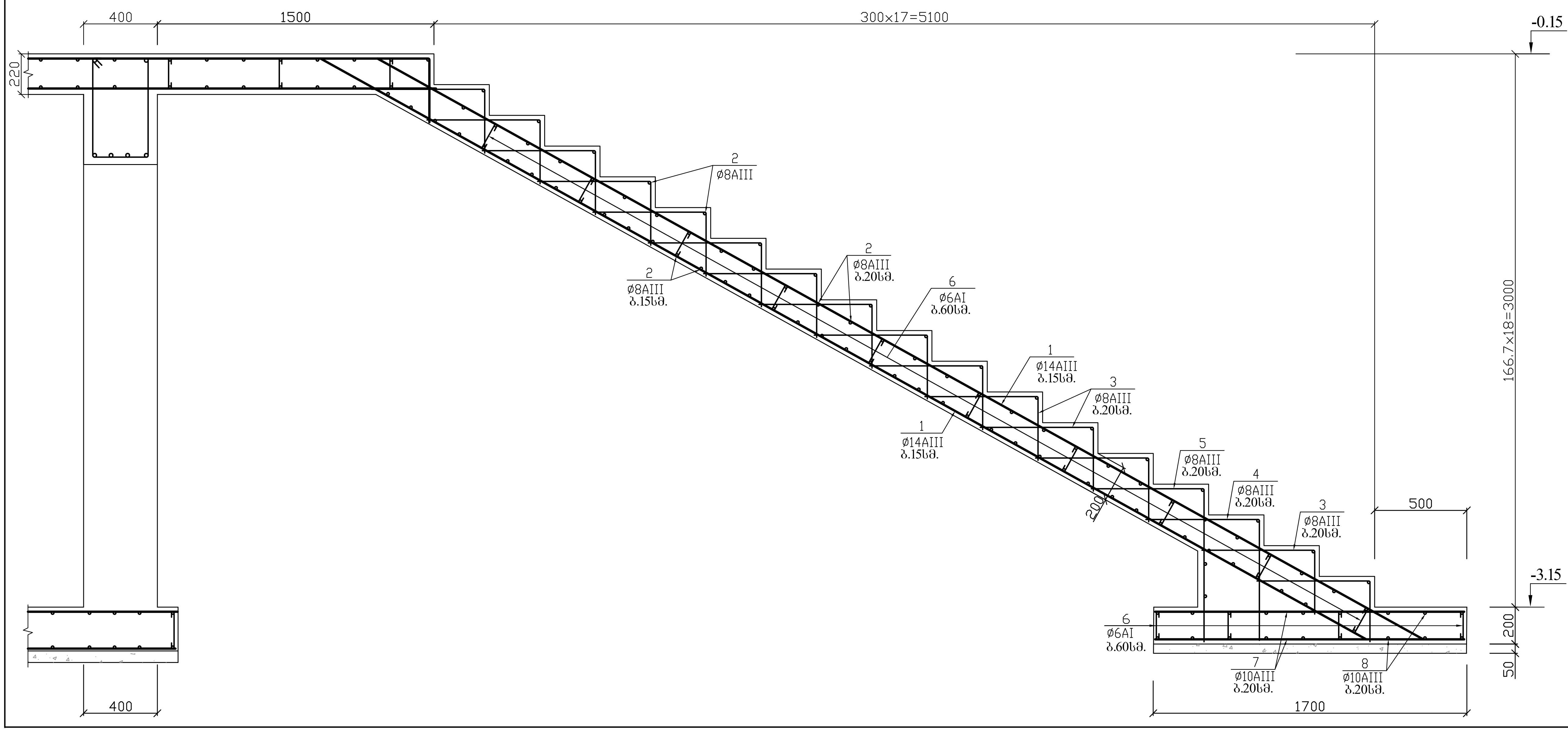
არმატურის სპეციფიკაცია							არ - ის ამოკრება		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რა-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
კიბე	1	1000 400	10AIII	1400	16	22.4	12AIII	82.2	73
							10AIII	292.2	181
							8AI	122.7	49
	2	საშ=1000	10AIII	1000	16	16.0	ბეტონი B25(M327) V =3.20 მ^3		
	3	150 საშ=1000 250	10AIII	1400	8	11.2			
	4	290 480	8AI	970	120	117.6			
	5	საშ= =1000 5090 400	10AIII	6490	8	51.9			
	6	150 საშ=1000 400	10AIII	1550	8	12.4			
	7	საშ=1000 400	10AIII	1400	16	22.4			
	8	150 1560	10AIII	1710	28	47.9			
	9	200 1560	12AIII	1760	39	68.7			
	10	150 საშ=1200	10AIII	1350	8	10.8			
	11	200 საშ=1200	12AIII	1350	10	13.5			
	12	130	8AI	280	18	5.1			
ძელი	13	150 საშ=2400	10AIII	2700	108	291.6	10AIII	291.6	180
							8AIII	260.0	103
	14	დაპიზრ. ბდბ.	8AIII	---	--	260.0	6AI	25.6	6
	15	170	6AI	320	80	25.6	ბეტონი B25(M327) V =4.12 მ^3		

მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
კიბე №1. გეგმა, ჭრილები 1-1 – 2-2. სპეციფიკაცია		
შპს „სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი; შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"; თბილისი, წინანდლის ქუჩა №9; ტელ: (+995) 57 415792; e-mail: giaseu001@yahoo.com; W W W. SEU.EDU.GE		
დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექ		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–23

გ ე გ მ ა ა. მ. 1:100



ჭრილი 1 – 1. მ. 1:25.



არმატურის სპეციფიკაცია

დასახ.	პოზ. №	ესკიზი	დიამეტ. მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რ-ბა ც.	საერთო სიგრძე მ.
კიბე	1	400 / 6450 / 400	14AIII	7250	30	216.0
	2	2160	8AIII	2160	102	220.3
	3	350 / 550	8AIII	900	180	162.0
	4	650 / 550	8AIII	1200	12	14.4
	5	830 / 550	8AIII	1380	12	16.6
	6	1650	10AIII	1650	24	39.6
	7	2150	10AIII	2150	18	38.7
	8	160	6AI	300	70	21.0

არ - ის ამოკრება

დიამეტ. მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
14AIII	216.0	261
10AIII	78.3	48
8AIII	413.3	163
6AI	21.0	5

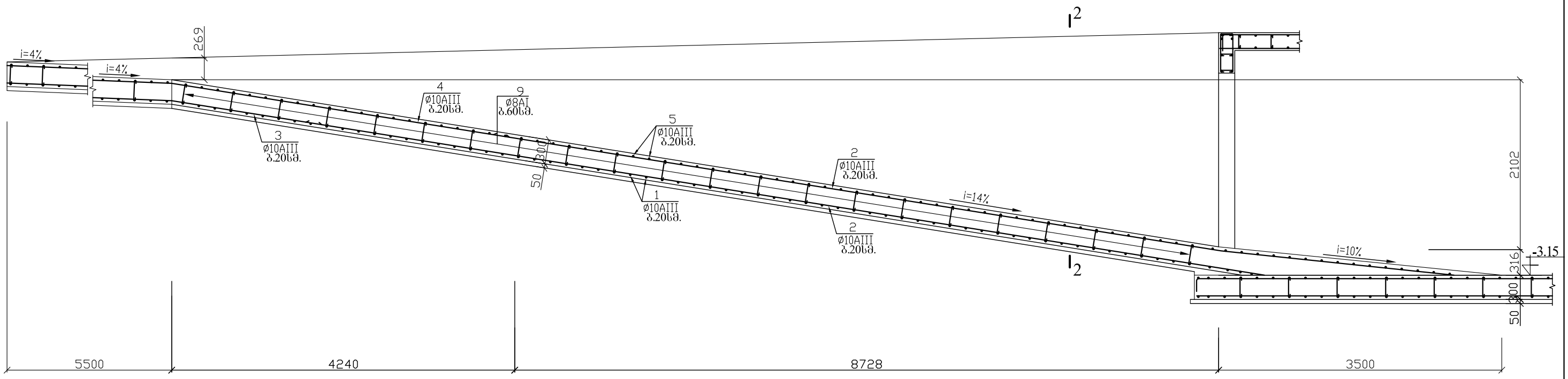
ბეტონი
B25(M327) V =5.12 $მ^3$
B7.5(M100) V =0.23 $მ^3$

კორექტირებულია.

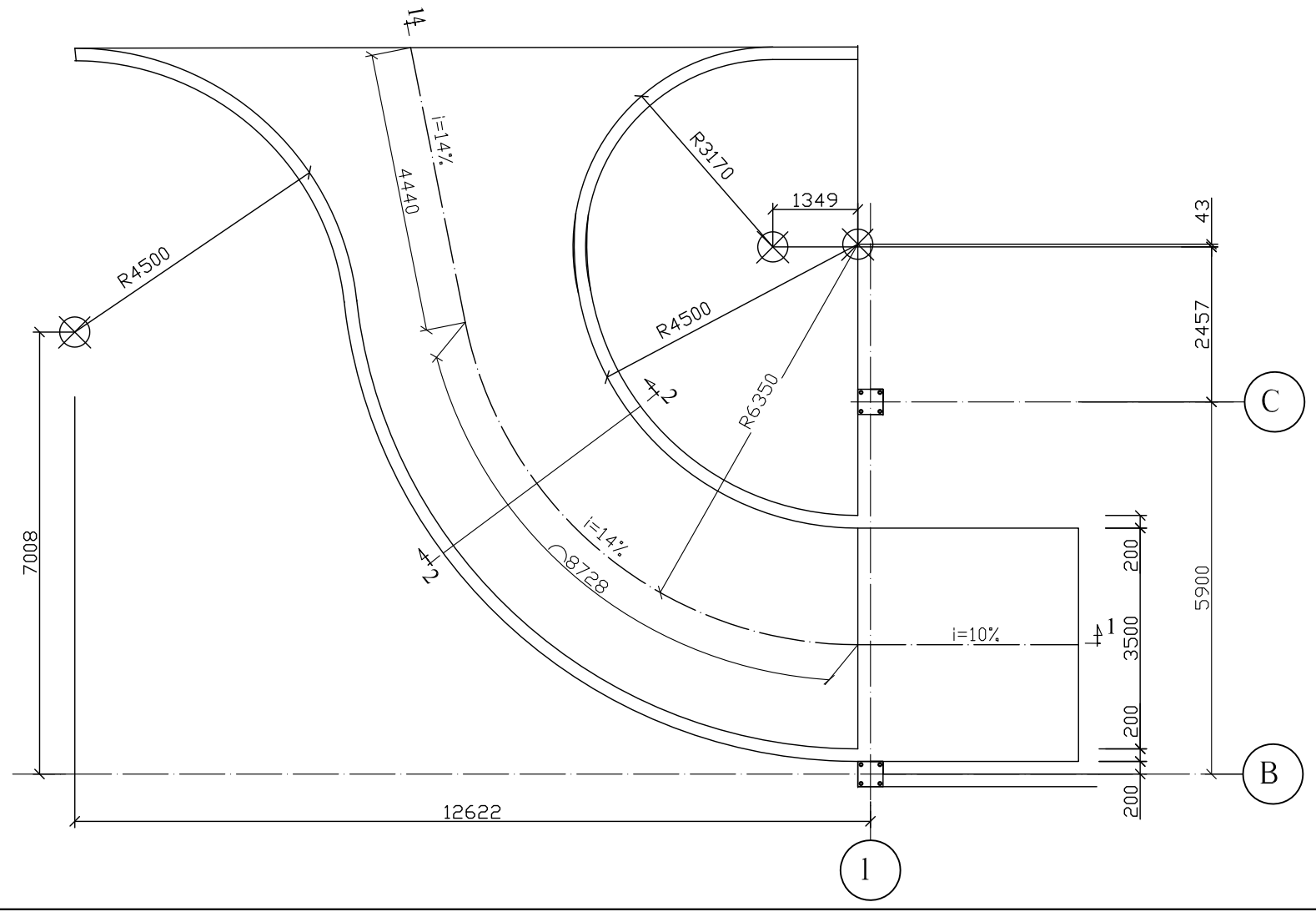
მიწისქვეშა ავტოსადგომი.		
კიბე №2. გეგმა, ჭრილი 1-1. სპეციფიკაცია.		
შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"		
დირექტორი		გ. კვთელიშვილი
მთ.არქიტექტ.		მ. გვენეტაძე
კონსტრუქტ.		გ. ჭოლაძე
დაამუშავა		გ. ჭოლაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–24

SEU საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
თბილისი, ... ქუჩა №9
ტელ: (+995) 57 415792
e-mail: glaseu001@yahoo.com
W W W. SEU.EDU.GE

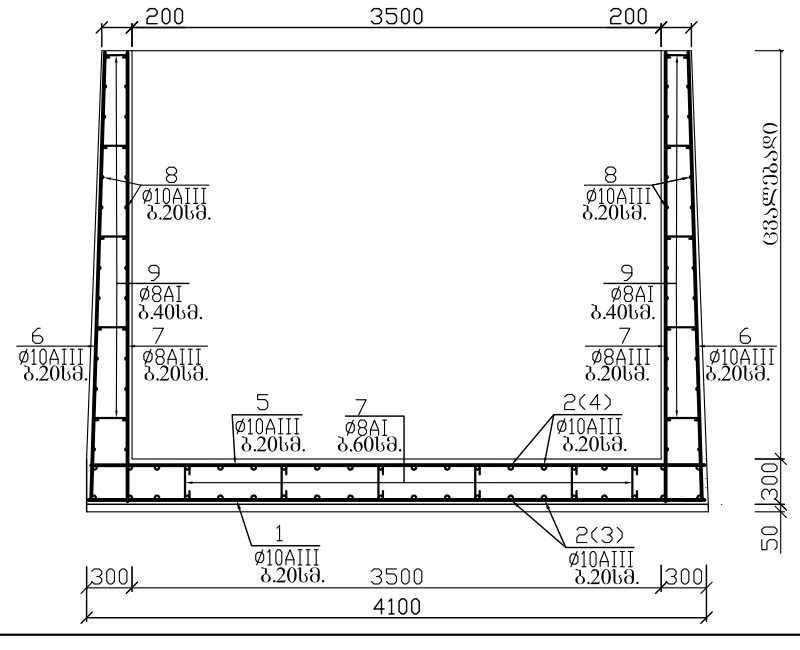
1 – 1. მ. 1:50.



პანდუსის გეგმა. მ. 1:100.



2 – 2. მ. 1:20.



არმატურის სპეციფიკაცია							არმ-რის ამოკრეფა		
დასახ.	პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	დიამეტრი მმ. კლასი	სიგრძე მმ.	რაოდ. ც.	საერთო სიგრძე მ.	დიამეტრი მმ. კლასი	ჯამური სიგრძე მ.	წონა კგ.
პანდუსი	1	4000	10AIII	4000	95	380.0	10AIII	2540.5	1568
	2	12000	10AIII	12000	40	480.0	8AIII	2620.0	1035
	3	7600	10AIII	7600	20	152.0	8AI	164.0	65
	4	10000	10AIII	10000	20	200.0			
	5	150 4000	10AIII	4300	95	408.5	ბეტონი		
	6	150 ცვალებ.	10AIII	---	190	920.0	B25(M327) V =44.0 მ^3		
	7	ცვალებ.	8AIII	---	190	850.0	B7.5(M100)V =4.25 მ^3		
	8	ცვალებ.	8AIII	---	---	1770.0			
	9	240	8AI	400	410	164.0			

კორექტირებულია.

მიღებულია ავტოსადგომი.

პანდუსის არმირება.
გეგმა, კვეთები 1-1, 2-2.

შპს „სახელმწიფო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"
საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №9 e-mail: giaseu001@yahoo.com
ტელ: (+995) 57 415792 W W W. SEU.EDU.GE

დირექტორი		გ. კავთელიშვილი
მთ.არქიტექტ		მ. გველესიანი
კონსტრუქტ.		გ. ჭილაძე
დაამუშავა		გ. ჭილაძე
სტადია	ფურ-ბი	ფურცელი
კონსტრუქციული ნაწილი		კ–25

ձեռնարկության գլխավոր հատակագիծ. մ. 1:100.

ՀՀ ԱՇՀՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱՅԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՐՄՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ			
ղեկավար	Ա. Ղազարյան		
գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան		
նախագծող	Ա. Ղազարյան		
գլխավոր ճարտարապետ	Ա. Ղազարյան		
գլխավոր տեխնոլոգ	Ա. Ղազարյան		
ձեռնարկության գլխավոր հատակագիծ			Ա–26

ՀՀ ԱՇՀՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱՅԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՐՄՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԻ ՕԴԱՓԱԿԱՅԻՆ ՈՒԺԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱԳԵՆՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ՎԱՆԱՁՈՐ ՔԱՂ. 2ՐՈՂՅԱՆ Ն49

e-mail: glasevu001@yahoo.com

ՀԱՇԻՎ: (+995) 57 413792

WWW.SEU.EDU.GE

ղեկավար	Ա. Ղազարյան	
գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան	
նախագծող	Ա. Ղազարյան	
գլխավոր ճարտարապետ	Ա. Ղազարյան	
գլխավոր տեխնոլոգ	Ա. Ղազարյան	

ձեռնարկության գլխավոր հատակագիծ

ՁԵՌՆԱՐԿՈՒԹՅԱՆ ԳԼԽԱՎՈՐ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

ՁԵՌՆԱՐԿՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ ԵՎ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

1. III անձրևաջրերի ներհոսքի ցանցերի ընդհանուր ելքային ծախսը	— 512 գ/վ
2. III անձրևաջրերի ներհոսքի խորքային ցանցերի ընդհանուր ելքային ծախսը	— 15 գ/վ
3. Հաշվարկային ջրհեղեղային տեղումների ինտենսիվությունը	— 263 գ/վ
4. Ներհոսքի ենթակա հաշվարկային ընդհանուր տեղումների ծավալը	— 710 մ³

შ.პ.ს. საპროექტო,
არქიტექტურულ–დიზაინერული სტუდია
„ბაზისი XXI“ (ID 202235296)
საქართველო. თბილისი.
დავით აღმაშენებლის გამზ. №63-ა
ტელ. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
№ 373/22

L.T.D. projecting,
architect-design studio
„BAZISI XXI“(ID 202235296)
63a Agmashenebeli av.
Tbilisi. Georgia
mob. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
„19“ დეკემბერი 2022წ

საექსპერტო შეფასება (დასკვნა)

ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9 ; ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9, შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.17.13.001.406, ასაშენებელი III კლასის მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია: ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9 ; ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9, შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.17.13.001.406, ასაშენებელი III კლასის მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
2. არქიტექტურული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
3. სამშენებლო მოედნის ტოპოგადაღება და გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალები;
4. კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშები, შესრულებული პროგრამული კომპლექსის „ **LIRA-9.6** “-ის საშუალებით, ელექტრონული ვერსიის სახით.

დამკვეთი:	შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509)
საპროექტო ორგანიზაცია:	შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509)
პრ. მთ. არქიტექტორი:	მარინა გვენეტაძე
პრ. მთ. კონსტრუქტორი:	გონერი ჭილაძე
ექსპერტი-კონსტრუქტორი:	ვახტანგ ჯაფარიძე, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“

საპროექტო მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, მცირე შეჭრებით და ნაშვერებით. ნაგებობის გაბარიტული ზომები ძირითად: „1“-„7“ და „A\|V“-„H“ ღერძებს შორის შეადგენს: 31,00X56,52მ.

საპროექტო მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომი ერთსართულიანია (სარდაფის ერთი სართულით). სარდაფის სართულის კონსტრუქციული სიმაღლე შეადგენს: 3,00მ; საპროექტო შენობის მაქსიმალური მალები გრძივი და განივი მიმართულებით შეადგენს: 5,90მ.

კონსტრუქციული სქემის მიხედვით საპროექტო შენობა მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასული ტიპისაა, ხისტი კვანძებით.

საპროექტო მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის შენობის პირობითი ნიშნულს -3.15-ს (სარდაფის სართულის იატაკის დონეს), შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული: +431,00მ.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება შემდეგი გეოფიზიკური და კლიმატური მონაცემებით:

- სეისმურობა 8 ბალი (MSK 64 სკალის მიხედვით, ქალაქი თბილისი, მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17g)
- ქარის ნორმატიული დაწნევა: 85კგძ/მ^2;
- თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა: 50 კგძ/მ^2;
- საძირკვლების ფუძედ, საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე მიღებულია თიხნარი (ძნელპლასტიკური კონსისტენციის) გრუნტი, პირობითი საანგარიშო წინაღობით კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში: Ro=2,0კგძ/სმ^2, დეფორმაციის მოდულით: E=150,0კგძ/სმ^2.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება

- საძირკვლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის ფილის სახით, სისქით 30სმ. შენობის შიგნით სვეტების ქვეშ, საძირკვლის ფილა გაძლიერებულია, წერტილოვნად ჩაღრმავებულია 30სმ-ით, გაძლიერებული უბნების გაბარიტული ზომები ფილის სისქის ჩათვლით შეადგენს: 100X100X60(h)სმ; საძირკვლების ქვეშ გათვალისწინებულია ბეტონის მოსამზადებელი ფენა, სისქით 5სმ, B7,5 კლასის ბეტონისაგან;
- საძირკვლების ფილა ამავდროულად წარმოადგენს სარდაფის იატაკის ფილას;
- სარდაფის სართულის გარე კედლები, რომლებიც გრუნტთან შეხებაშია, დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, B25 კლასით, სისქით: 20სმ;
- სვეტები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, შენობის გარე კონტურზე მართკუთხა განივი კვეთებით: 40X40სმ; შენობის შიგნით წრიული განივი კვეთებით, დიამეტრით Ø40სმ;
- რიგელები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 40X60(h)სმ;
- სარდაფის სართულის გადახურვის ფილა დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან სახით, სისქით 22სმ;
- სარდაფში ჩასასვლელი კიბეები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის მარშებით, ბაქნებით და საფეხურებით, კიბის პანდუსის ფილის სისქე შეადგენს 20სმ;
- მიწისქვეშა ავტოსადგომში ჩასასვლელი საავტომობილო პანდუსის ძირი დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის ფილის სახით, სისქით 30სმ; ავტოსადგომში ჩასასვლელი საავტომობილო პანდუსის კედლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, ცვალებადი სისქით 20÷30სმ;
- მიწისქვეშა ავტოსადგომის სახურავი ბრტყელი ტიპისაა, რულონური მასალებით ბურულით;

5296 GISI XXI LTD

საპროექტო მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტონის სივრცული კარკასი, ხისტი კვანძებით. ბეტონის საპროექტო კლასი შეადგენს: B25; არმატურების საპროექტო კლასი მზიდ კონსტრუქციებში შეადგენს: A-III (A400C) და A-I (A240c)

მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული გაანგარიშება შესრულებულია პროგრამული კომპლექსის „LIRA-9.6“-ის საშუალებით, 8 ბალიანი სეისმურობისათვის. (MSK 64 სკალის მიხედვით, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17g)

საპროექტო შენობის საანგარიშო სქემა: ჩარჩოვანი სისტემა: სვეტების, რიგელების (კოჭების), მონოლითური კედლების და გადახურვის ფილის ერთობლივი მუშაობით.

მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის მზიდი კონსტრუქციების გეომეტრიული ზომები, ბეტონის კლასი და არმირება დაპროექტებულია შენობის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების მიხედვით.

დასკვნა:

ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9 ; ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9, შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.17.13.001.406, ასაშენებელი III კლასის მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობაში.

პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს: ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9 ; ქალაქი თბილისი, ქუჩა წინანდალი, №9, შპს „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს (ID: 208215509) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.17.13.001.406, ასაშენებელი III კლასის მრავალადგილიანი მიწისქვეშა ავტოსადგომის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის
აღმასრულებელი დირექტორი,
ექსპერტი, კონსტრუქტორი: /ვახტანგ ჯაფარიძე /

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი: 115518
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B10105547
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 03/09/2010 15:40:23

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ბაზისი XXI
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, აღმაშენებლის გამზირი 63ა
საიდენტიფიკაციო კოდი:	202235296
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	12/12/2003
სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი:	2/4-3679
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბე-ჩუღურეთის სასამართლო
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ძველი თბილისის გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 01001003423, იოსებ ცერცვაძე, გენერალური დირექტორი, ,
- 01005021796, ვახტანგ ჯაფარიძე, , , აღმასრულებელი დირექტორი

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01001003423, იოსებ ცერცვაძე,	100.00000000%	202235296-SH-00001

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257304

ეს დიპლომი მიეცა ჯაფარიძე ვახტანგ ზივის ძეს მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა საქართველოს [illegible] პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1985 წელს დაამთავრა [illegible] სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ. „3" [illegible] მიენიჭა [illegible] კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1986 წ. „29" 05

1276

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257304

Настоящий диплом выдан Джапаридзе Вахтангу Зивиевичу в том, что он в 1980 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1985 году окончил полный курс названного института по специальности промышленное и гражданское строительство.

Решением Государственной экзаменационной комиссии от [illegible] 1985 г. [illegible] присвоена квалификация инженера-строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

М. П.

Город Тбилиси „29" 05 1986 г.

Регистрационный № 1276

Georgia IDENTITY CARD

საქართველო

GEO

სახელი / FIRST NAME
ვახტანგ
VAKHTANG

გვარი / LAST NAME
ჯაფარიძე
JAPARIDZE



მოქალ. CIT: GEO
სქესი / SEX: მმ / M
პირადი No / PERSONAL No: 01005021796

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 10.06.1963
მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 26.06.2026

ბარათის No / CARD No: 15IC19267

ხელმოწერა / SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
26.06.2016

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

```
IDGE015IC19267501005021796<<<<
6306106M2606266GEO<<<<<<<<<<<1
JAPARIDZE<<VAKHTANG<<<<<<<<<<<
```

<u>ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ</u>

მე, ვახტანგ ჯაფარიძე, 1985 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას შ.პ.ს. „თბილქალაქ-პროექტ"-ში; 1997 წლიდან ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს; ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას. 2004 წლიდან ვარ შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის აღმასრულებელი დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

<u>ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:</u>

– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საგარეჯოს ქ. №7-7ა;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქეთევან წამებულის გამზ. №15-17;
– მიწისძვრისაგან დაზიანებული, ქ. თბილისის მე-4 საშუალო სკოლის გამაგრების პროექტი;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ალ. ყაზბეგის გამზ. №34-ში;
– 10 სართულიანი ბავშვთა სარეაბილიტაციო ცენტრის პროექტი ქ. თბილისის I კლინიკური საავადმყოფოს ტერიტორიაზე;
– ღვინის ქარხანა ყვარელის რ/ნ, სოფელ შილდაში;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საბურთალოს ქ. №31;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შატბერაშვილის ქ. №7 და შატბერაშვილის ქ. №9;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი მარუხის გმირების ქ. №11;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ვ. ივერიელის ქ. №32 / საბადურის ქ. №32-32ა, №34;
– მრავალი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

<u>ბოლო 5 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაოები:</u>

– ქ. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში, სოფელ სართიჭალასა და სოფელ საკაძეში, შ.პ.ს. „ჩირინა"-ს მეფრინველეობის კომპლექსის ტერიტორიაზე, მდებარე შენობების საერთო მდგრადობისა და ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების საპროექტო მონაცემებთან შესაბამისობის შესახებ; საექსპერტო შეფასებები კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, შავიშვილის ქ. №1 / ქავთარაძის ქ. №19, შ.პ.ს. „მონოლით ჯგუფი"-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. გურჯაანში, თავისუფლების ქუჩა № 6-ში, „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმ"-ის ავტოგასამართი კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, დასახლება აეროდრომი, ქუჩა I, №20/ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება მე-3 ქუჩა №17/ ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება I ქუჩა №22, ე.ს. ამხანაგობა „იმედი 2015"-ის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, ქინძმარაულის I შესახვევი №1-ში, შ.პ.ს. „უნიმედი კახეთი"-ს მიწის ნაკვეთზე მდებარე არსებული რეფერალური ჰოსპიტალის შენობის გამაგრება-გაძლიერების პროექტზე.
– ქ. რუსთავში, სექტორი-ჟ. შარტავა, მიკრო/რაიონი XXI, №16 და №22 სახლებს შორის მიმდებარე ტერიტორიაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა უშანგი ჩხეიძის, №12-14-16 შ.პ.ს. „ბელი"-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, შატბერაშვილის ქუჩა №74, შ.პ.ს. „სალვუს დეველოპმენტი"-ს დაბალი ინტენსივობის საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა წინანდალი №9 შ.პ.ს. „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"-ს საგანმანათლებლო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, სექტორი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილის მე-7 კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე, შ.პ.ს. „R.I.G. GAS"-ის ნავთობბაზის ობიექტების პროექტის კონსრტუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა წინანდლის, №9, (ნაკვეთი №01/107) შ.პ.ს. „კარდიოლოგიური კლინიკა გული"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.13.001.315 არსებული საავადმყოფოს რეკონსტრუქციის (დაშენება-გადაჯდომით) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, სექტორი-საბურთალო, დიდი დიღომი, მიკრო/რაიონი I და ფარნავაზ მეფის გამზირს შორის, შ.პ.ს. „აკა"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე №01.10.06.009.042 მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა ნარიმანოვი, №12, შ.პ.ს. „ემ. ჯი. ალიანსი"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხ. სახლის (ბლოკი: №1–№6) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ,
შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის
აღმასრულებელი დირექტორი: /ვ. ჯაფარიძე/

შეთავაზებული სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები

შეთავაზებული თანამდებობა	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ფირმის დასახელება	შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“
გვარი, სახელი	ჯაფარიძე ვახტანგ
პირადი №	01005021796
დაბადების თარიღი	10. 06. 1963
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, წყალტუბოს ქ. №20
ელ.ფოსტა	bazisi xxi@yahoo.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 27 21 27
პროფესია	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი, დამპროექტებელი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	36 წელი
ექსპერტად მუშაობის სტაჟი	21 წელი
მოვალეობის დეტალურად აღწერა	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების კონსტრუქციების გაანგარიშება- დაპროექტება
განათლება 1980-1985წწ	უმაღლესი, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი
ძირითადი კვალიფიკაციები 1985 წლიდან დღემდე	შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტი“-ს წამყვანი კონსტრუქტორი, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის მთავარი კონსტრუქტორი
დაპროექტებული ობიექტები 1985-2021წწ	მრავალი ინდივიდუალური და მრავალ-ბინიანი საცხოვრებელი სახლი, საწარმოო და საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტები, შენობების აღდგენა-გამაგრების პროექტები
თარიღი	19.12.2022წ.

ენები	კითხვა	წერა	ლაპარაკი
ქართული	მშობლიური	მშობლიური	მშობლიური
რუსული	თავისუფლად	თავისუფლად	თავისუფლად

დადასტურება

მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემს პიროვნებას, ჩემს გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი ვახტანგ ჯაფარიძე

სახელმწიფო ლიცენზია

სლს № 4127

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობის განხორციელებაზე

ძალევა შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებას „ბაზისი XXI"

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის № 63-ა

მასზედ, რომ მას აქვს უფლება განახორციელოს საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობა დანართში მოცემულ სახეობებში.

ლიცენზია მოქმედებს საქართველოს ტერიტორიაზე

განსაკუთრებული პირობები

ლიცენზიის მოქმედების ვადა

ლიცენზია გაცემულია 11122004წ.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის მოადგილე, სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის თავმჯდომარე ვახტანგ ლეჟავა

საქართველო. შპს „ბაზისი XXI". GEORGIA. "BAZISI XXI" LTD 202235296

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობაზე
№4177 სახელმწიფო ლიცენზიის
დანართი

ჩამონათვალი

საპროექტო – სამშენებლო საქმიანობის სახეებისა,
რომელთა განხორციელების უფლება ეძლევა
შპს-ს „ბაზისი XXI“

1. *საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობების დაპროექტება (მ.შ. ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და რეკომენდაციების დამუშავება):*
   - საცხოვრებელი შენობები:
   ბ. ხუთსართულიანი (მანსარდის ჩათვლით);
   - საზოგადოებრივი შენობები და ნაგებობები:
   ბ. ხუთ სართულამდე ან 18 მ. სიმაღლის და დახურული საშუალო სირთულის კონსტრუქციის დარბაზები.
2. *სამრეწველო, საწარმოო და სასოფლო-სამეურნეო შენობა-ნაგებობათა დაპროექტება:*
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;
   - სამრეწველო ობიექტები:
   ა. მცირე სიმძლავრის.
3. *პროექტების ექსპერტიზა:*
   - საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობები.
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;

გაცემულია 2004 წლის 14 დეკემბერს.

სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი
სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის
თავმჯდომარის მოადგილე ალბერტ ჯანელიძე

საქართველო. შპს "ბაზისი XXI" GEORGIA. "BAZISI XXI" LTD 202235296

ARქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

შ.პ.ს „ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

მისამართი: ქ.თბილისი, ქუჩა წინანდალი, N9

ს/კ 01.17.13.001.406

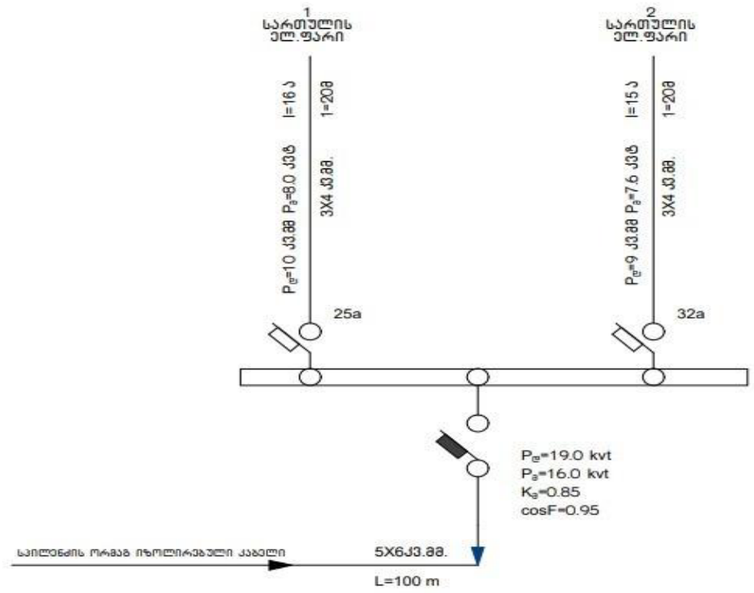
მესაკუთრე: შპს "სასწავლო უნივერსიტეტი სეუ"

ელექტრო მომარაგება

შემსრულებელი: მ.ჩხიტუნიძე

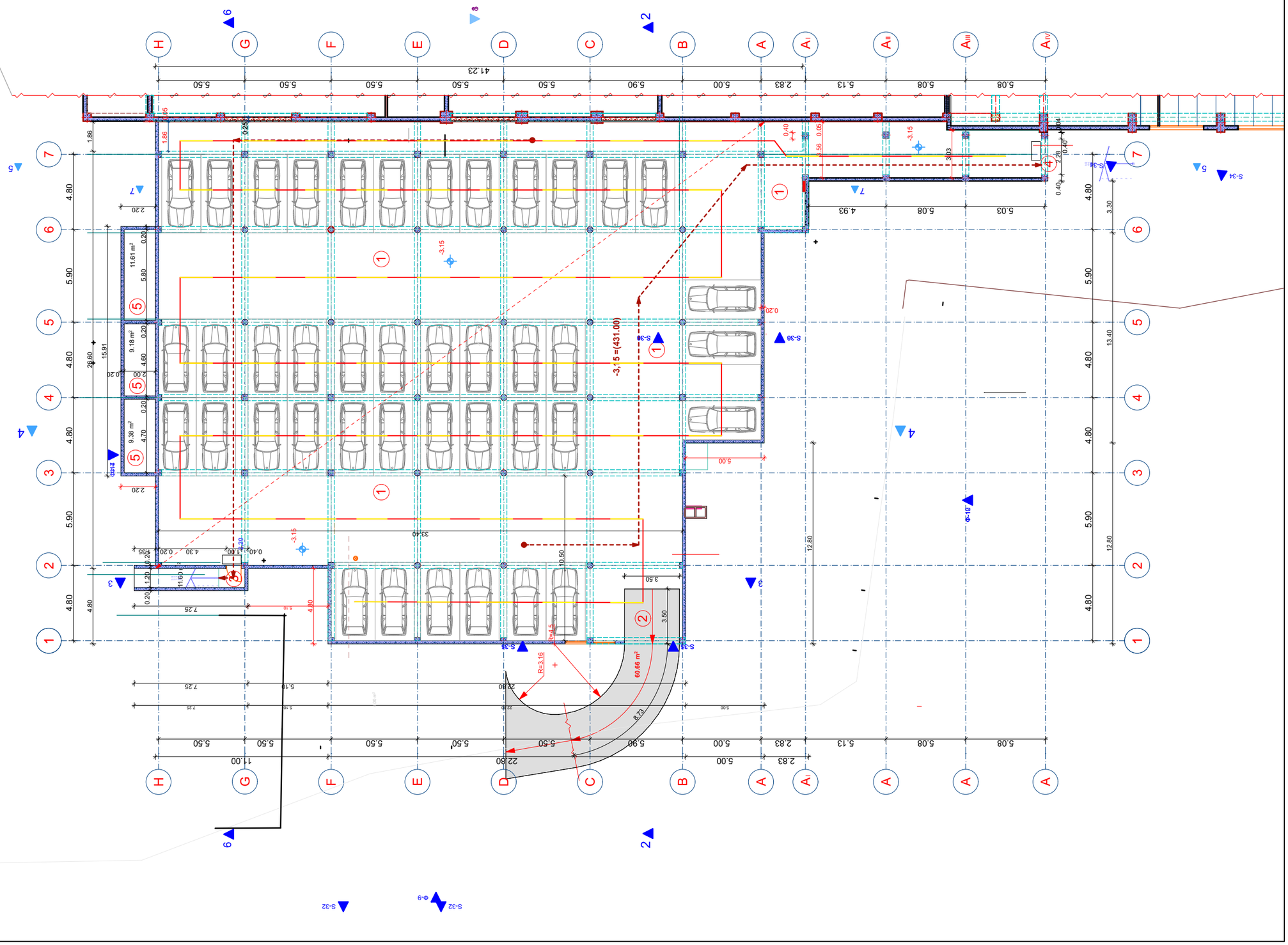
	№	დასახელება	განზ. ერთ.	
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/მთავარი ფარი 3 ჯგუფიანი, შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით. ჯგუფებში 3 ფაზა. ავტომატით. 25ა2ც. 32ა-1ც. სამისამართო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ. 30 ამპერზე.	კომპ.	1
	2	1 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	3	ბრა	ც	13
	4	ჭაღი	ც	-
	5	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 10 ვტ.	ც	830
	6	წერტილოვანი განათება 2X18 ვტ.	ც	-
	7	ავტომატური ტიპის სანათი ლედ ნათურით. 4X10 ვტ.	ც	30
	8	კედლის პლაფონი ლედ ნათურით 7ვტ	ც	-
	9	მრიცხველის კარადა	ც	1
	10	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით.	ც	30
	11	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით ორმაგი.	ც	54
	12	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით	ც	1
	13	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ერთკლავიშიანი.	ც	13
	14	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ორკლავიშიანი.	ც	9
	15	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x1.5 კვ.მმ	მ	500
	16	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x2.5 კვ.მმ	მ	450
	17	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY -3x4 კვ.მმ	მ	25
	18	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-5x6 კვ.მმ	მ	100
	19	საკაბელო არხები 15ხ25 მმ	მ	60
	20	საკაბელო არხების ფურნიტურა საერთო ღირებულების 18%	კომპ.	1
	21	გაშვება, გამართვა, ტესტირება.	მ	1
	22	კუთხოვანა 50X50X5მმ. L=2.5მ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	3
	23	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	25

პროექტის შემადგენლობა		
	დასახელება	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია, მთ.გამ. ფარის სტრუქტურული სქემაა	ელ-1
2	1 სართულის გეგმა	ელ-2
3	2 სართულის გეგმა	ელ-3
4	3 სართულის გეგმა	ელ-4
5	4 სართულის გეგმა	ელ-5
6	5 სართულის გეგმა	ელ-6



პროექტის ელ.ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე. პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95ю СП31-110-2003ю ПУЭ) ელენერგიის უწყვეტელყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებლებს.
ქსელის ძაბვად მიღებულია 380/220V. ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.
სათავსების ძალური და განათების ელ.მიმღების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.ფ) საიდანაც იკვებება სართულებზე მდებარე ელ.ფარები.
განათების წყაროდ გამოიყენება კომპაქტური ეკონათურიანი ლედ სანათი.
ყოველსართულზე დაიდგმება ელექტრო გამანაწილებელი ჯგუფური ფარი. რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული შტეფსელის როზეტების მკვებავები ჯგუფებისთვის ელ. ფარებში გათვალისწინებულია ორპოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30 მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.
ჩამრთველები და შტეფსელების როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8მ -ის სიმაღლეზე, კომპიუტერების შტეფსელო როზეტები დაიდგმება კედელზე.
განათების ჯგუფური ქსელი შესრულებულია სპილენძის ძარღვებიანი ორმაგი არაალებადი იზოლაციის მქონე სადენით. 3X1.5 კვ.მმ. შტეფსელო როზეტებისთვის 3X2.5 კვ.მმ.
მშენებლობაზე გამანაწილებელ ფარზე ეწყობა ნულოვანი სალტის განმეორებითი დამიწების კერა ელექტროღების 50X50X5 მმ ჩარტყმით.
ბრუნტში 2.5 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან და მათი შეერთება ხდება გალვანიზირებული ზოლოვანი ფოლადით 40X4 მმ.
აბრეთვე დამიწდეს ყველა ის დენგამტარი და დენგაუმტარი დანადგარები, რომლებიც ქსელის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდეს ძაბვის ქვეშ.
ობიექტის მოთხოვნილი სიმძლავრე შეადგენს $P_ვ$ =16.0 kvt

გეგმა -3.15 ნიშნულზე



ნახაზის დასახელება:

ელექტროობის მოწყობა

ექსპლიკაცია

	გამანაწილებელი ყუთი
	ჰალოგენი
	ავტომატური ტიპის სანათი
	საკიდი მასრა
	ბრა
	ლენტური სანათი
	ჩამრთველი ერთ ღილაკიანი
	ჩამრთველი ორი ღილაკიანი
	ჩამრთველი სამ ღილაკიანი
1	როზეტი ერთი ჩამრთველით
2	როზეტი ორი ჩამრთველით
3	როზეტი სამი ჩამრთველით
N.Y.Y.3X2.5	
N.Y.Y.3X1.5	

დამკვეთი	შპს "სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

მისამართი
Address
ქ.თბილისი,
წინანდლის ქუჩა, N9

ს/კ 01.17.13.001.406

პროექტის სტატუსი

საინჟინრო კომუნიკაციები

შემსრულებლები		
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა
შემსრულებელი	მ. ჩხიტუნიძე	

გვერდი	მასშტაბი	ფურცლის ზომა
		A3

ქ.თბილისი
2023 წელი

არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

მისამართი: ქ.თბილისი, ქუჩა წინანდალი, N9

ს/კ 01.17.13.001.406

მესაკუთრე: შპს "სასწავლო უნივერსიტეტი სეუ"

გათბობა-გაგრილება

შემსრულებელი: მ.ჩხიტუნიძე

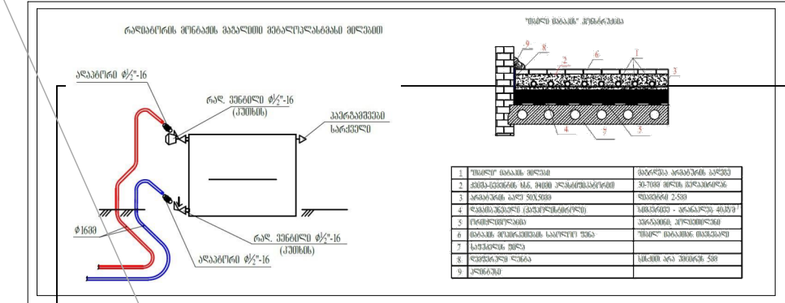
№	გაგრილება, ვენტილაცია				
	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა	შენიშვნა
1	ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის კედელზე დასაკიდი სპლიტ კონდიციონერები გარე და შიდა ბლოკი 1.5 კვტ.	900X640 X320	კორპლ.		
2	იგივე 2.2 კვტ		კორპლ.	-	
3	იგივე 2.8 კვტ		კორპლ.	22	
4	იგივე 5.6 კვტ		კორპლ.	26	
5	სპილენძის მილი დიამეტრი 12/9 მმ		გრძ.მ	50	
6	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა		სისტემა	1	
7	სადრენაჟო მილი		გრძ.მ	90	

	პროექტის შემადგენლობა	
№	დასახელება	ფურც.№
	გათბობა	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია	0.5
2	I სართულის გეგმა	
3	II სართულის გეგმა	
4	III სართულის გეგმა	
5	IV სართულის გეგმა	
6	V სართულის გეგმა	

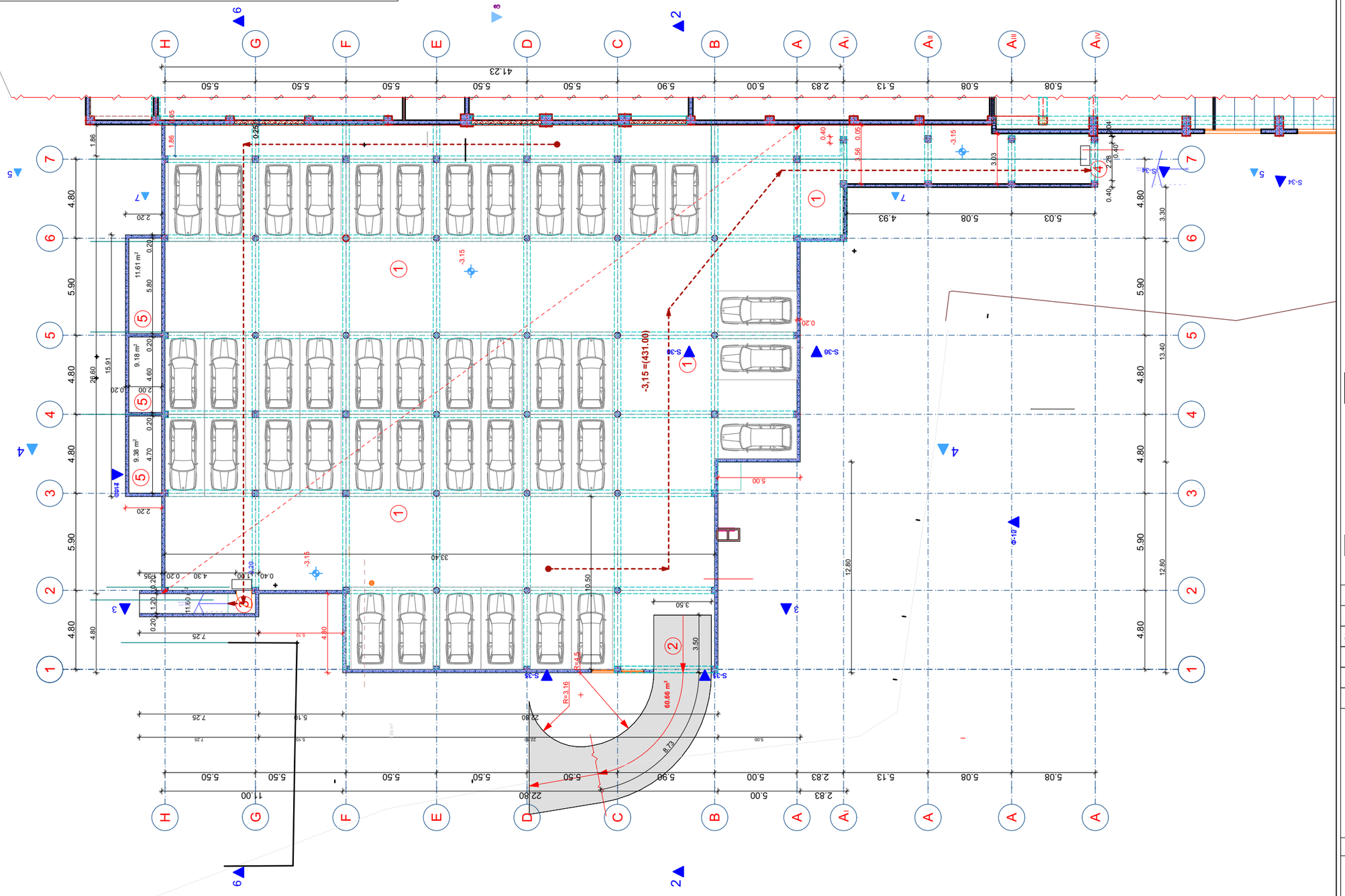
	გათბობა		
	დაბალი წნევის დახურულკამერიანი კედელზე დასაკიდი ქვაბი Q=24.0 კვ.ტ	კომპლ.	რაოდ.
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=700	0
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1000	0
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1300	75
	პირსახოცის საშრობი PT=700	ც	45
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=20	550
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=25	90
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=32	50
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=40	20
	ვენტილი	d=20	13
	ვენტილი	d=25	1
	ვენტილი	d=40	2
	უკუსარქველი	d=20	13
	ავტომატური ჰაერგამშვები	d=20	10

გაგრილება
ხორციელდება ,,ზამთარ-ზაფხული''-ს რეჟიმის მულტისპლიტ კონდიციონერით, რომლის გარე ბოკები განთავსებულია შენობის ფასადის კედელზე, შიგა ბლოკები ოთახებში ჭერქვეშ კედელზე.
გარე ბლოკების მუშაობის რეჟიმია -15^{0} C დან $+45^{0}$ C მდე.
საანგარიშო გარე ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულის პერიოდში + 26^{0} C.
ზამთრის პერიოდში -9^{0} C.
შიდა ჰაერის ტემპერატურა $23-25^{0}$ C.
სისტემაში თბომატარებლად გამოყენებულია ფრეონი, რომელიც მიეწოდება შიდა ბლოკებს წყვილი სპილენძის მილით.
მილები შეიფუთოს კაუჩუკის საიზოლაციო მასალით, თერმომედებობა 160^{0} C სისქით 10-16 მმ.
ფანკოილიდან პოლიპროპილენისმილები ჩაერთოს კანალიზაციაში სიფონის მეშვეობით ან სანიაღვრე ქსელში.
მილების რაოდენობა გათვალისწინებულია სპეციფიკაციაში.
გათბობასა და ცხელწყალმომარაგებისთვის გათვალისწინებულია დახურულ კამერიანი კედელზე დასაკიდი დაბალწნევაზე მომუშავე გაზის ქვაბი.
სანქვანძების და სამზარეულოს ვენტილაცია გათვალისწინებულია ბუნებრივი გაწევით პლასტმასის პოლიეთილენის მილებით.
შენობის ენერგეტიკული დატვირთვები გათბობა-გაგრილებაზე შეადგენს 20.0 კვტ.

გეგმა -3.15 ნიშნულზე



1	ზედაპირული მიწისქვეშა	მაღარება არამეტალის არეკვ
2	ქვიშა-ცემენტის ხსნ. 1:4000 პროპორციისარით	30-7000 მიწის ქვიშაბეტონი
3	არმატურის ბადე 50X50X6	50x50x6d 2.5მ
4	ტაბანი/ბეტონის (ასფალტ)ბეტონის)	სამანქანე - ასფალტის ფენით
5	ღობის/მიწოლის	ასფალტის ტროტუარის
6	მიწის ზედაპირის საიზოლ. ფენა	ზედაპ. მიწისქვ. მიწაწესის
7	საძირკვლის ზოლი	
8	ჩუქურთმიანი ლენტა	სამანქ. ბრა პოლიმერ 5მ
9	კონსტრუქ	



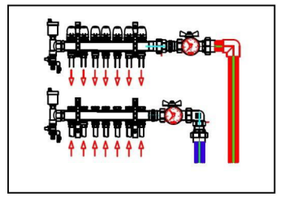
ნახაზის დასახელება:

გათბობა - გაგრილების მოწყობა

ექსპლიკაცია

- პანელური რადიატორი L=1.1 მ
- გათბობა - გაგრილების აგრეგატი
- აგრეგატის ბლოკი
- აბაზანის საშრობი 600X1200
- გამანაწილებელი კოლექტორი ბურთულიანი ვენტილებით
- გათბობის ქვაბი
- გათბობის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის უკუსაცირკულციო მილი

ზამთარში ელექტრული პარკინგის ზარალების ჯამი N:1



დამკვეთი	შპს "ს.ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

მისამართი
Address

ქ.თბილისი
წინწღლის ქუჩა N9

ს/კ 01.17.13.001.406

პროექტის სტატუსი
საინჟინრო კომუნიკაციები

შემსრულებლები		
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა
შემსრულებელი	მ. ჩხიტუნიძე	

გვერდი	მასშტაბი	ფურცლის ზომა
		A3

ქ.თბილისი
2023 წელი

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

მისამართი: ქ.თბილისი, ქუჩა წინანდალი, N9

ს/კ 01.17.13.001.406

მესაკუთრე: შპს "სასწავლო უნივერსიტეტი სეუ"

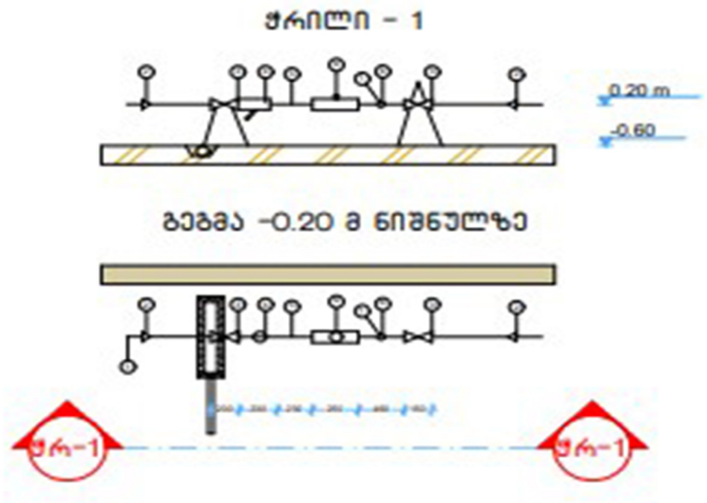
წყალსადენ-კანალიზაცია

შემსრულებელი: მ.ჩხიტუნიძე

№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდე ნობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	15.0
2	იგივე	d=25	„	5.0
3	იგივე	d=20	„	20.0
4	იგივე	d=15	„	10.0
5	ვენტილი	d=32	ც	1
6	იგივე	d=25	„	1
7	იგივე	d=20	„	2
8	იგივე	d=15	„	3
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		„	2
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		„	1
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		„	1
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		„	1
13	მუხლი	d=32	„	2
14	იგივე	d=20	„	2
15	იგივე	d=15	„	4
16	წყ. მრიცხველი	d=25	„	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	2
18	ფურნიტურა		„	18%
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	25.0
2	იგივე	d=50	„	15.0
3	გადამყვანი	d=100/50	ც	3
4	ჯვარედი ირიბი	d=100X100	„	1
5	სამკაპი	d=50X50	„	2
6	იგივე	d=50X100	ც	3
7	იგივე	d=100	„	3
8	მუხლი	d=50	„	2
9	იგივე		„	6
10	უნიტაზი სიფონი		„	2
11	ხელსაბანი სიფონი		„	2
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	1
13	აბაზანა/საქვეშე სიფონით		„	1/1
14	ტრაპი		„	2

№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდე ნობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი	d=32	ც.	10
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	d=25	გრძ.მ.	35
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	d=20	ც.	10
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	d=25	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	d=32	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	10.0
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	d=800	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=800	ც.	2
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	10.0
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	d=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	50.0
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	45.0
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	5.0

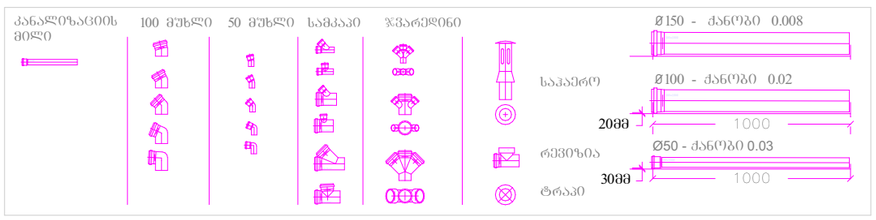
	დასახელება	დასახ.
	2	3
1	თავფურცელი, პროექტის შემადგენლობა	წკ-1
2	პირობითი აღნიშვნები, განმარტება.წყალომის ჭა	წკ-2
3	სართულის გეგმა 0.00 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-3
4	სართულის გეგმა 3.00 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	



№	დიამეტრი დ=მმ	მანძილი მმ ურდულამდე (ა)	ურდულის სიმაღლე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (გ)	ნდ (დ) მმ	წყალმზომი მმ (ე)	ვდ მმ (ვ)	ჯამი ზომები	წნევის დანაკარგები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/სთ

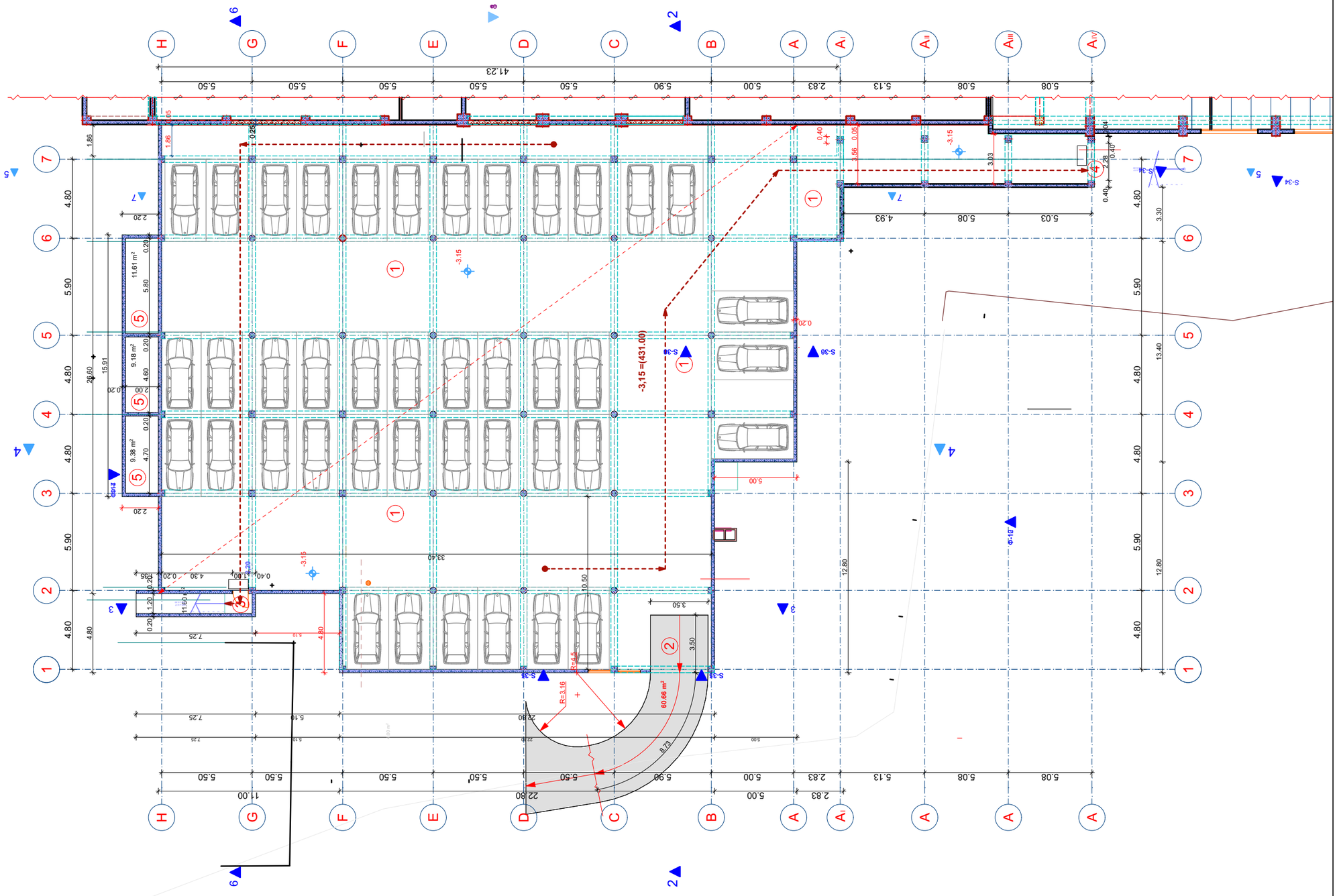
№	დასახელება
1	არსებული წყალსადენის ქსელი
2	გადამყვანი
3	ურდული (ვენტილი)
4	ფილტრი
5	მილყელი
6	წყალმზომი
7	სამსვლიანი კაერგამშვები ონკანი (დამცველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	თანაორმო წყალგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მიერთებით.

1. პროექტი განხორციელებულია დამკვეთის დავალებით. არქიტექტურული ნახაზების და სამშენებლო საპროექტო ნორმების დაცვით
2. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა საცხოვრებელ სახლში განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი დ32 V=0.82 ი=48
3. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით დ25.
4. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
5. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
6. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
7. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით დ100 და დ50.
8. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
10. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
11. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ დ50 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
12. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.



შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდგომ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის სურვილის მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
3. არსებობის შემთხვევაში დაერთება წყალსადენის ცენტრალურ ქსელზე . ქსელის არ არსებობის შემთხვევაში შესაძლებელია არტერიულ ჭაზე ან სეპტიკზე. ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ადგილზე

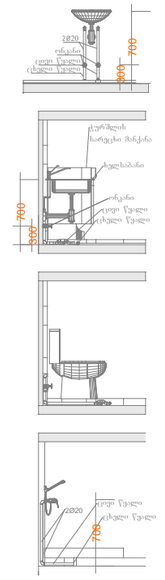
გეგმა -3.15 ნიშნულზე



ნახაზის დასახელება:

წყალმომარაგების მოწყობა

ექსპლიკაცია



პირობითი ნიშნები:

- კანალიზაციის მილი
- ცხელი წყლის მილი
- ცივი წყლის მილი

დამკვეთი	შპს "სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

მისამართი
Address

ქ.თბილისი
წინანდლის ქუჩა N9

ს/კ 01.17.13.001.406

პროექტის სტატუსი
საინჟინრო კომუნიკაციები

შემსრულებლები

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა
შემსრულებელი	მ. ჩხიტუნიძე	

გვერდი	მასშტაბი	ფურცლის ზომა
		A3

ქ.თბილისი
2023 წელი

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

მისამართი: ქ.თბილისი, ქუჩა წინანდალი, N9

ს/კ 01.17.13.001.406

მესაკუთრე: შპს "სასწავლო უნივერსიტეტი სეუ"

გაზომომარაგება

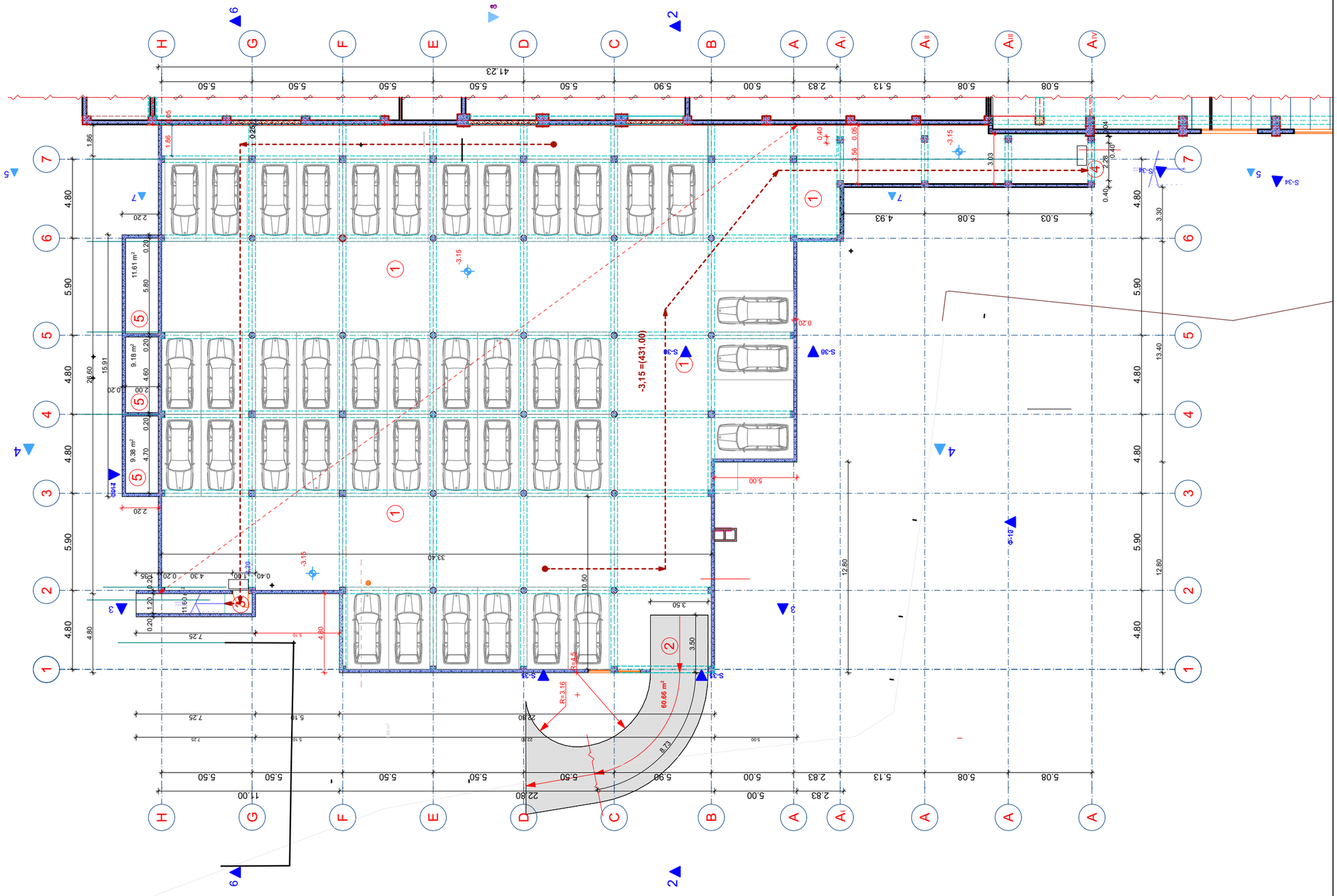
შემსრულებელი: მ.ჩხიტუნიძე

№	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა
1	პოლიეთილენის მილი.	900X640 X320	კორპლ.	2
2	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	-
3	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	1
4	სამკაპი - პოლიეთილენის		კორპლ.	1
5	გაზის ქურა ოთხქურატიანი		გრძ.მ	-
6	დ/წნევის გაზის კედელზე დასაკიდი დახურულკამერიანი ქვაბი =24.0 კვტ		სისტემა	-
7	გაზის მრიცხველი		გრძ.მ	90
	გარცმის მილი დ=50 მ /ფოლადის/			
	ვენტილი			
	ვენტილი			
	გაზის წნევის მარეგულირებელი კარადა			
	საცობიანი ზამბარებიანი ონკანი			
	გაზის დამჭიმავი ქუროიანი ონკანი			

	დასახელება	ერთ. განზ.	ერთ. განზ.
1	ტრანშეის გათხრა და მიწის უკან ჩაყრა /10% ხელით/	მ3	0.5
2	ქვიშის საფარის მოწყობა პოლიეთილენის მილის ქვეშ 10სმ და მილი ზედაპირიდან 20 სმ.	მ3	1.0
3	შეჭრა არსებულ გაზსადენში	ცალი	1
4	გაშვება გამართვა ტესტირება	ცალი	1

	ნახაზის ჩამონათვალი	ერთ. განზ.	
1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია	გ-1	
2	I სართულის გეგმა	გ-2	
3	II სართულის გეგმა	გ-3	

გეგმა -3.15 ნიშნულზე



ნახაზის დასახელება:

გაზმომარაგების მოწყობა

ექსპლიკაცია

- გაზის ონკანი
- ანალიზატორი
- დასაპროექტებელი ფოლადის მიწისზედა დ/წ გაზსადენი
- დასაპროექტებელი პოლიეთილენის მიწისქვეშა დ/წ გაზსადენი

დამკვეთი	შპს "სასწავლო ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"

მისამართი
Address
ქ.თბილისი
წინანდლის ქუჩა N9

ს/კ 01.17.13.001.406

პროექტის სტატუსი

საინჯინრო კომუნიკაციები

შემსრულებლები

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა
შემსრულებელი	მ. ჩხიტუნიძე	

გვერდი	მასშტაბი	ფურცლის ზომა
		A3

ქ.თბილისი
2023 წელი