საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, შერმადინის ქ. №20ა-ში, ს/კ 01.72.14.035.080 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „ბლოქსი ნუცუბიძე"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 წლის ოქტომბერში შემოწმებულ იქნა ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, შერმადინის ქ. №20ა-ში, ს/კ 01.72.14.035.080 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, შერმადინის ქ. №20ა-ში, ს/კ 01.72.14.035.080 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „თბილინვესტ-პროექტი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის ოქტომბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე. გრუნტების ნიმუშების გამოკვლევა, ჩატარდა განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, ხოლო აღებულ წყლის ნიმუშზე ცდები ჩატარებულია "წყალი და გრუნტის"-ს ლაბორატორიაში, პროფ. მ. მარდაშოვას მიერ. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები " ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში" და გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია".

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 9 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;

3. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით---------- 1 გვ;
4. გრუნტების კვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი ---------- 2 გვ;
5. გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 12 გვ;
6. წყლის ქიმიური ანალიზი ---------- 3 ფურც;
7. გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო და ნორმატიული მახასიათებლები---------- 2 ფურც;
8. ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები---------- 4 ფურც;
9. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც

ტექნიკური დავალების თანახმად, გამოყოფილ ტერიტორიაზე, გათვალისწინებულია მრავალბინიანი, შვიდსართულიანი, უსარდაფო საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, მიახლოებითი ზომებით 17.2X15.5მ. შენობების ტიპი – მონოლითური ჩონჩხედი, ბლოკების შევსებით. საძირკვლების ტიპი დადგინდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შემდეგ. ნაგებობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით მეორე.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ჰორიზონტალურ რელიეფზე. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 450.3-450.8მ-ის ფარგლებში მერყეობს. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან შერმადინის ქუჩა ესაზღვრება, ხოლო დანარჩენი სამი მხრიდან შენობა-ნაგებობები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებული არ არის.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესაფასებლად, შენობის კონტურში გაყვანილ იქნა 4 ჭაბურღილი, სულ შესრულებული სამუშაოების მთლიანი მოცულობა შეადგენს 60,0 გრძივ მეტრს. ჭაბურღილებიდან კვლევისათვის აღებული იქნა თიხოვანი გრუნტის ნიმუშები. ნიმუშების აღების კონკრეტული სიღრმეები მოცემულია გრაფიკულ მასალაზე – ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ სვეტებზე. უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლების რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების დასადგენად, აღებულია წყლის სინჯები. გრუნტის ნიმუშების და წყლის სინჯებზე ჩატარებულია შესაბამისი კვლევები.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – ნაყარი ბრუნტი** - tQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია თიხნარის მასით, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენის სიმძლავრე 0.8-1.5მ-ია.
2. **ფენა 2 – სგე I – თიხა** (pdQ_{IV}), მონცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით. ძნელადპლასტიკური კონსისტენციის. ფენის სიმძლავრე 3.0-4.0მ;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1.94 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 0.47კგძ/სმ^2;
- შიგა ხახუნის კუთხე 19^0
- დეფორმაციის მოდული 150კგძ/სმ^2;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=2.6კგძ/სმ^2;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.42.

3. **ფენა 3 – სგე II – ქვიშნარი** (pdQ_{IV}), მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი. ფენის სიმძლავრე 2.2-3.6მ;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1.94 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 0.13კგძ/სმ^2;
- შიგა ხახუნის კუთხე 20^0
- დეფორმაციის მოდული 100კგძ/სმ^2;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=2.2კგძ/სმ^2;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.30.

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოვლინდა მიწის ზედაპირიდან 4.0-5.5 მ-ის სიღრმიდან, დამყარების დონეა 1.7-2.0მ. წყალი არ არის გამოხატულად აგრესიული. თუმცა რკინა-ბეტონის წყალთან კონტაქტის შემთხვევაში გამოყენებულ უნდა იქნეს შესაბამისი მარკის ბეტონი. აგრეთვე საჭიროა მოეწყოს მარტივი ტიპის დრენაჟი, რათა გამოირიცხოს ბეტონზე წყლის სუსტად აგრესიული მოქმედებაც.

ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით უბანი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, ტერიტორიის ამგები გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

სამშენებლო ტერიტორია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს საფრთხეების ზონების მიხედვით, მოედანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ღვარცოფი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარებული არ არის. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულით უბანი განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციებს: ფუძედ შეიძლება გამოყენებული იქნეს I სგე, საძირკვლის ტიპად რეკომენდირებულია რკინა ბეტონის მონოლითური ფილა, ფილის ქვეშ მოეწყოს ხრეშოვანი გრუნტის ბალიში, მისი შრეობრივად დატკეპვნით. საპროექტო შენობას დასავლეთიდან ემიჯნება ცხრასართულიანი ნაგებობა. იგი დაფუძნებულია Iსგე-ზე და მოწყობილია რკ/ბეტონის ფილაზე, ამიტომ, შენობების ურთიერთგავლენის თავიდან აცილების მიზნით, საპროექტო შენობის საძირკველიც იგივე სიღრმეზე უნდა განლაგდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში საჭირო იქნება შენობების ურთიერთგანლაგების დაცვის ღონისძიებების გატარება.

დასკვნა

ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, შერმადინის ქ. №20ა-ში, ს/კ 01.72.14.035.080 მრავალბინიანი, შვიდსართულიანი, უსარდაფო საცხოვრებელი სახლის

მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/



CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის №57, ბ.7;
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული მაქვს **25 სამეცნიერო შრომა**; **სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. №103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ №064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში"; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"; "ბათუმში მელიქიშვილის ქ.90-ში ს/კ05.27.46.023 7 სართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო დასკვნა"-2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ „ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი №20, ნაკვ. №01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; „ქ.თბილისში, ბაგების სტუდქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, წყნეთის გზატკეცილის მიმდებარედ, საცხოვრებელი კომპლექსი "ოდა"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2018წ;"ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.№90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ.ქ.თბილისში, ლისის ტბასა და ვაშლიჯვარს შორის, ინტენსიფიკაციის ქუჩის მიმდებარედ 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2019; „ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019;"ქ. ბათუმში, კახაბრის დასახლებაში, აეროპორტის გზატკეცილი 241ა (ს/კ 05.32.24.074) 4 სართულიან სასტუმროზე 2 სართული დამენებისა და 2 მ სიგანის ფართის მიშენებისათვის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"2019. საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე: „საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. №16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. „ ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №15-ში, ნაკვ. №86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მ / F
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1952
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
02.11.2022
ბარათის No / CARD No
12IB83718
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
02.11.2012
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE012IB83718501024023058<<<<
6210216F2211020GE0<<<<<<<<<<<3
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

С 04.06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

ილ ჟვანიას

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა საქართველოს სწავლული ექსპერტთა საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003

Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences

By decision of the Dissertation Board С 04.06 №5

(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Geological - Mineralogical 04.00.07,

WAS CONFERRED ON

Ia Mshvidobadze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Exsperts G. Kharadze

დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ია ნოდარის ასულ მშვიდობაძეს მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1984 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ. „28" ივნისის გადაწყვეტილებით ი. ნ. მშვიდობაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1984 „1" X

სარეგისტრაციო № 1677

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе Ие Нодаревне

в том, что она в 1979 году поступила в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1984 году окончила полный курс названного института по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „28" июня 1984 г. Мшвидобадзе И. Н. присвоена квалификация инженера строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П. Город Тбилиси „1" X 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 1983.

ქ. თბილისი, სოფელი დიდომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

თბილისი
2021

შ. პ. ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა,
ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლის
პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ტექნიკური ანგარიში

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,
სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი, გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე

სარჩევი

1. შესავალი ---------- 2
2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია ---------- 3
3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4
4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5
5. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 8

დანართები

ჭაბურღილების განლაგების სქემა ---------- 1 ფ.
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფ.
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი ---------- 4 ფ.
ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი ---------- 2 ფ.
გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 12 ფ.
წყლის ქიმიური ანალიზი ---------- 1 ფ.
სტატისტიკური დამუშავების შედეგები ---------- 2 ფ.

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

შ.პ.ს. "ბლოქსი ნუცუბიძე"-ს დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს ინჟინერ-გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს შვიდსართულიანი საცხოვრებელი სახლი, სარდაფის სართულის გარეშე. საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 17,2 x 15,5 მ. შენობის ტიპი – კარკასულია, სართულშუა გადახურვა – მონოლითური ფილა, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – დადგინდება საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების შემდეგ, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

სამშენებლო მოედნის შესწავლისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: მოძიებულია და დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში", გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია", უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, შენობის კონტურში გაყვანილია 4 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 60 გრძ/მ. ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УРБ – А-2А-ს გამოყენებით, მშრალად, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. თიხოვანი გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. აგრეთვე, აღებულია წყლის ნიმუში, რომელიც დასინჯულია შ.პ.ს. "წყალი და გრუნტი"-ს ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპო-გეგმის მიხედვით. სავლე სამუშაოების დასრულების შემდეგ, ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით.

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2021 წლის ოქტომბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია.

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,6°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –24°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 66%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 60%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 40%. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 146 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი –– 14. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ –– 0,73 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ –– შესაბამისად 28, 33, 35, 36, და 37 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: –– 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის უგანზომილები კოეფიციენტი A - 0,17.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი მდებარეობს დიღმის დეპრესიის აღმოსავლეთ ნაწილში. ტერიტორიის რელიეფი ჰორიზონტული

ზედაპირით არის წარმოდგენილი, რომელსაც მცირედი დახრა აღმოსავლეთის მიმართულებით აქვს. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან შერმადინის ქუჩა ესაზღვრება, ხოლო დანარჩენი სამი მხრიდან შენობა-ნაგებობები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებული არ არის. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 450,3 – 450,8 მ-ის ფარგლებში იცვლება.

ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. მტკვარი. მდინარის კალაპოტის სიგანე ძირითადად 100-200 მ-ია, ნაპირები მკვეთრად გამოხატულია, მტკვრის სიღრმე 0,3-2,2 მ-ია, დინების სიჩქარე 0,4-2,7 მ/წმ. კვების ხასიათით მდ. მტკვარი მიეკუთვნება შერეულ ––– თოვლისა და წვიმის წყლით კვების ტიპს. მყინვარეული და გრუნტის წყლები მდინარის კვებაში მეორეხარისხოვან როლს ასრულებენ. მდინარის რეჟიმი ცვალებადია: ზამთარში ის წყალმარჩხია, ხოლო, გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში ხასიათდება მაღალი წყალუხვობით. მდ. მტკვრის ხარჯი გაზაფხულის წყალუხვობისას მაქსიმუმს აღწევს და შეადგენს 212 კუბ.მ/წმ-ს, ხოლო მინიმალური – ზამთარში და შეადგენს 79,6 კუბ.მ./წმ-ს. ქიმიური შედგენილობით მდ. მტკვრის წყალი ხასიათდება ტუტემიწა მეტალების ნახშირორჟანგა და გოგირდწყალბადა მარილების შემცველობით. წყლის სიხისტე თბილისთან შეადგენს 26,02 მგ/ექვ. სამშენებლო მოედანზე მდინარის ეროზიული მოქმედება გამორიცხულია.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონის აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით. თბილისის რაიონში განლაგებულია რამოდენიმე კარგად გამოხატული ანტიკლინური და სინკლინური ნაოჭი. ჩრდილოეთიდან ტერიტორია შემოსაზღვრულია ხევძმარ-დიღმის სინკლინით, რომლის ფარგლებში მდებარეობს საკვლევი ტერიტორია. იგი აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის (მაიკოპის სერია) ზღვიური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად

წარმოდგენილნი არიან კარბონატული და ფიქლისებრი თიხები ქვიშაქვების და მერგელების შუაშრეებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც დეპრესიის შემომსაზღვრელი ქედების დეზინტეგრაციის შედეგს წარმოადგენენ. ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან სხვადასხვა შეფერილობის და კონსისტენციის თიხურ-თიხნარული გრუნტებით, რომლებიც წყალშემცველი ქვიშის და ქვიშნარის შუაშრეებს და ლინზებს შეიცავენ. ამ ნალექების სახურავს წარმოადგენს ტექნოგენური გრუნტები.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლები ქვიშნარშია გავრცელებული. იგი ინფილტრაციული ხასიათისაა. მისი კვების არე ახლომდებარე ქედების მაღალი წერტილებია, განტვირთვის არე — დიღმის დეპრესია.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულით, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია ოთხი ჭაბურღილი, მაქსიმალური სიღრმით 15,0 მ. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე, მოედანზე გამოყოფილია სამი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – თიხნარის მასა კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გავრცელებულია პირველი ფენის სახით. ფენის სიმძლავრე 0,8-1,5 მ-ია. ფენა ფუძის გრუნტად არ განიხილება, ამიტომ იგი არ დასინჯულა. გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხა - pdQ_{IV} – მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური კონსისტენციის. გავრცელებულია ნაყარი გრუნტის ქვეშ. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 10 ნიმუშით. 6 ნიმუშზე ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები 0,5 კგძ/სმ^2 საფეხურებრივი დატვირთვით 3,0 კგ-მდე. აგრეთვე შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები:

ტენიანობა, სიმკვრივე, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, პლასტიურობის რიცხვი და დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით პნ 2.02.01-83-ის დანართი 3-ის ცხრილი №3-ის საფუძველზე მიღებულია პირობითი საანგარიშო წინაღობის მნიშვნელობა. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების მასალები და შედეგები წარმოდგენილია დანართებში ცხრილების და გრაფიკების სახით. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,94
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,49
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,297
5	ფორიანობა	n	%	46
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,836
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,446
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,207
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	23,9
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,38
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,98
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	18^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,47
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,6

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-a-II კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშნარი - pdQIV – მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური. ფენა წყალშემცველია. ფენის სიმძლავრე 2,2-3,6 მ-ია. დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. ნიმუშზე ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები 0,5 კგძ/სმ^2 საფეხურებრივი დატვირთვით 3,0 კგ-მდე. ასევე შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური

თვისებები: ტენიანობა, სიმკვრივე, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, პლასტიურობის რიცხვი და დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით პნ 2.02.01-83-ის დანართი 3-ის ცხრილი №3-ის საფუძველზე მიღებულია პირობითი საანგარიშო წინაღობის მნიშვნელობა. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების მასალები და შედეგები წარმოდგენილია დანართებში ცხრილების და გრაფიკების სახით. ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,94
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,56
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,69
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,237
5	ფორიანობა	n	%	42
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,717
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,258
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,205
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	5,3
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,60
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,89
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,30
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,13
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,2

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 34-a-I კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება III კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი სამშენებლო მოედანზე, მიწის ზედაპირიდან 4,0-5,5 მ-ის სიღრმიდან დაფიქსირდა, დონის დამყარება 1,7-2,0 მ. კურლოვის ფორმულის მიხედვით, წყალი ქიმიური შედგენილობით ჰიდროკარბონატულ-სულფატური, კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიანია. არ არის გამოხატული აგრესიულობა (იხ.

აგრესიულობის თანდართული ცხრილი). წყალი შეიცავს აგრესიულ ნახშიროჟანგს (3,8 მგ/ლ). არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, შერმადინის ქუჩა №20ა-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.72.14.035.080 მდებარეობს ჰორიზონტულ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 450,3 – 450,8 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევების “ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ღვარცოფი, სუფოზია, კარსტი და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ნაყარი გრუნტი მხედველობაში არ მიიღება, ფენა მოჭრას ექვემდებარება). ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 3-ში. ცხრ. 3

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი მჭიდრულობა C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	პირობითი საანგ.წინაღობა R ₀, კგძ/სმ²	დენადობის მახვენებელი I_L	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.94	0.47	19°	15	2.6	0.38	0.42	თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი
	α =0,85	1.92	0.43	18°					
	α =0,95	1.91	0.40	17°					
II	A_n	1.94	0.13	20°	10	2.2	0.60	0.30	ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი
	α =0,85	1.92	0.08	20°					
	α =0,95	1.91	0.05	19°					

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად რეკომენდებულია I სგე, საძირკვლის ტიპი – რკინა-ბეტონის მონოლითური ფილა. ფილის ქვეშ მოეწყოს ხრეშოვანი გრუნტის ბალიში, მისი შრეებრივი დატკეპვნით.
4. გრუნტის წყალი, აღნიშნულ მოედანზე მიწის ზედაპირიდან 4,0-5,5 მ-ის სიღრმეზე დაფიქსირდა, დონის დამყარება 1,7-2,0 მ. არ არის გამოხატული აგრესიულობა (იხ. აგრესიულობის თანდართული ცხრილი). წყალი შეიცავს აგრესიულ ნახშიროჟანგს (3,8 მგ/ლ). არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს. რკინა-ბეტონის წყალთან კონტაქტის შემთხვევაში, გამოყენებულ იქნეს შესაბამისი მარკის ბეტონი. აგრეთვე, საჭიროა მოეწყოს მარტივი ტიპის დრენაჟი, რათა გამოირიცხოს ბეტონზე წყლის სუსტად აგრესიული მოქმედებაც.
5. საპროექტო შენობას დასავლეთიდან ემიჯნება ცხრასართულიანი ნაგებობა. იგი დაფუძნებულია I ს.გ.ე-ზე და მოწყობილია რკ/ბეტონის ფილაზე, ამიტომ, შენობების ურთიერთგავლენისგან თავიდან აცილების მიზნით, საპროექტო შენობის საძირკველიც იგივე სიღრმეზე უნდა განლაგდეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში საჭირო იქნება შენობების ურთიერთგავლენისაგან დაცვის ღონისძიებების განხორციელება.
6. ქვაბულის მოწყობის დროს, სადრენაჟო და წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარებისთვის გათვალისწინებულ იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის თავი 2-ის მოთხოვნები, ხოლო წყლის მოდენა ქვაბულის 1 $მ^2$-ზე მიღებული იქნეს 0,01 ლ/წმ.
7. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებულ იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

8. ქ. თბილისი - პნ 01.01.-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო მოედნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრილი №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი:  გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შ.პ.ს. "ბლოქსი ნუცუბიძე"
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია მუშა პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში შვიდსართულიანი, 17,2 x 15,5 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 451,36 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული უსარდაფო

9. შენობის ტიპი კარკასული, სართულშუა გადახურვა - მონოლითური ფილა
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები დადგინდება გეოლოგიური კვლევებით

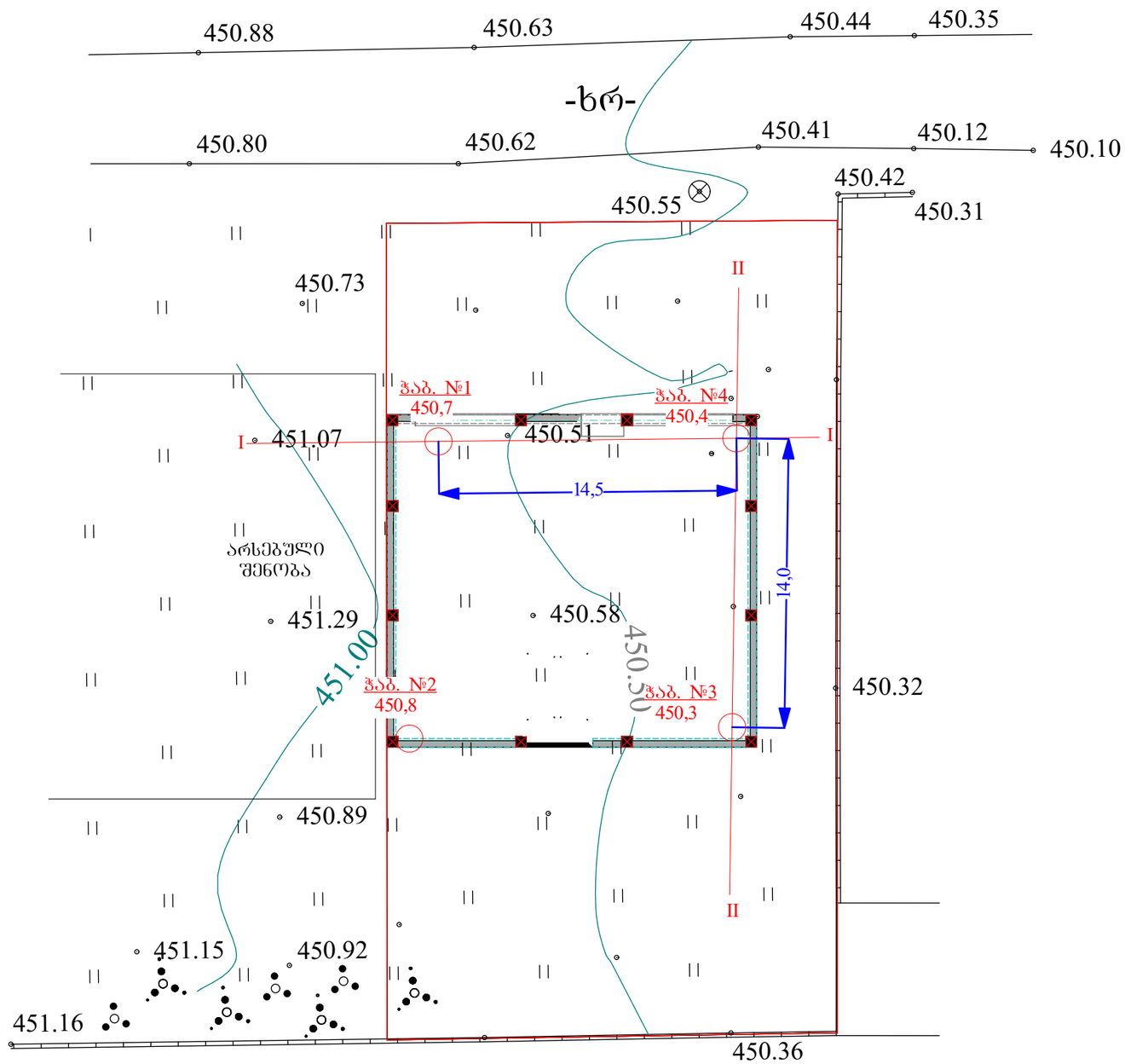
11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე კნ/მ

12. საძირკვლის სავარაუდო ჩაღრმავება ნულოვანი ნიშნულიდან მ

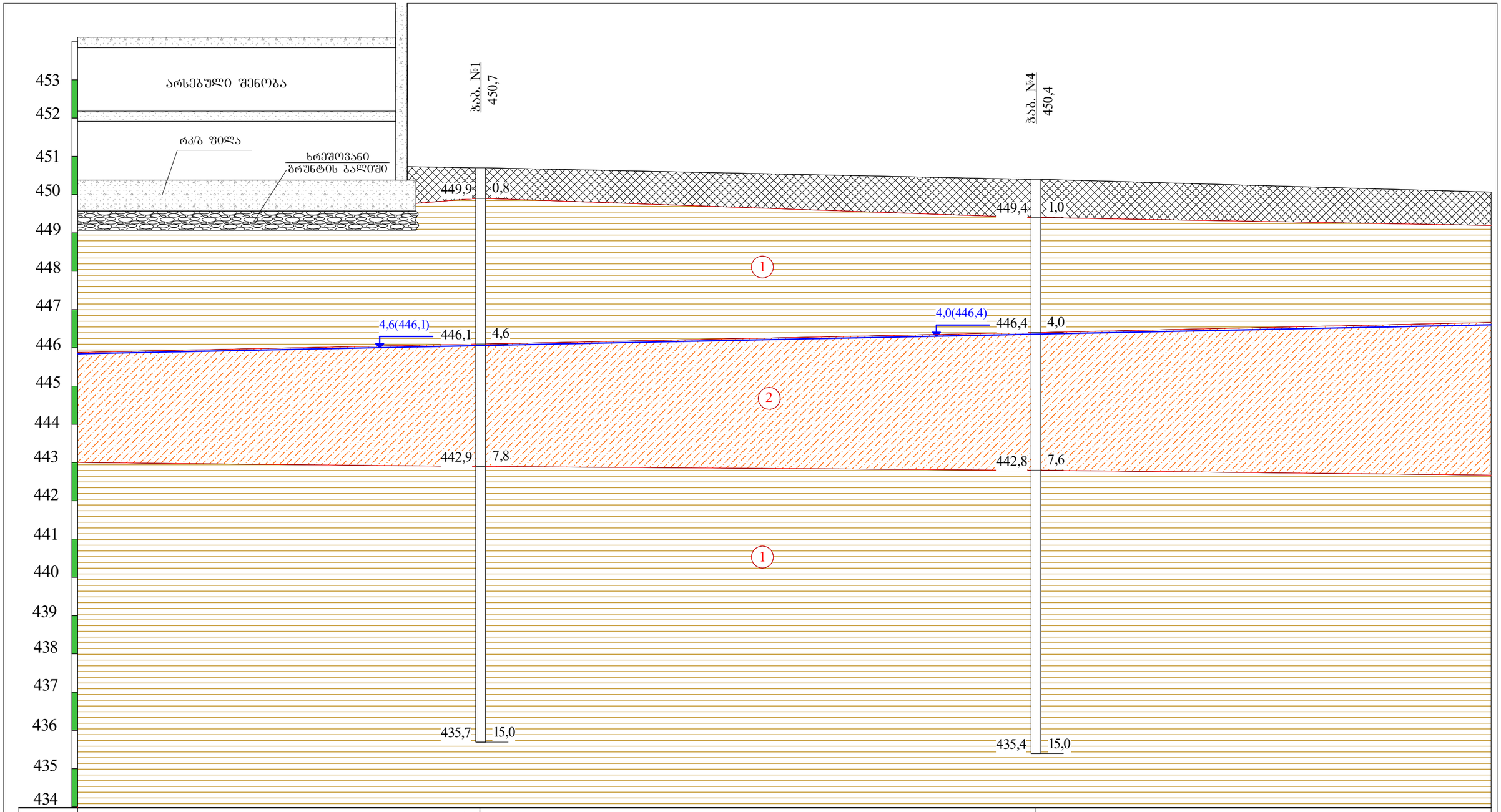
13. საამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მას'შ. 1 : 500 1

14. შენიშვნა:

პროექტის კონსტრუქტორი:



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჟმაშვილი						
ინჟენერლოგი	გ. სადრაძე		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
შესრულა	გ. სიჟმაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მშპპროექტი	1	3	შმასშტაბის	"თბილინვესტპროექტი"



ნიშნული მ	450,7	450,4	
მანძილი მ		14,5	

პირობითი ნიშნები

ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.

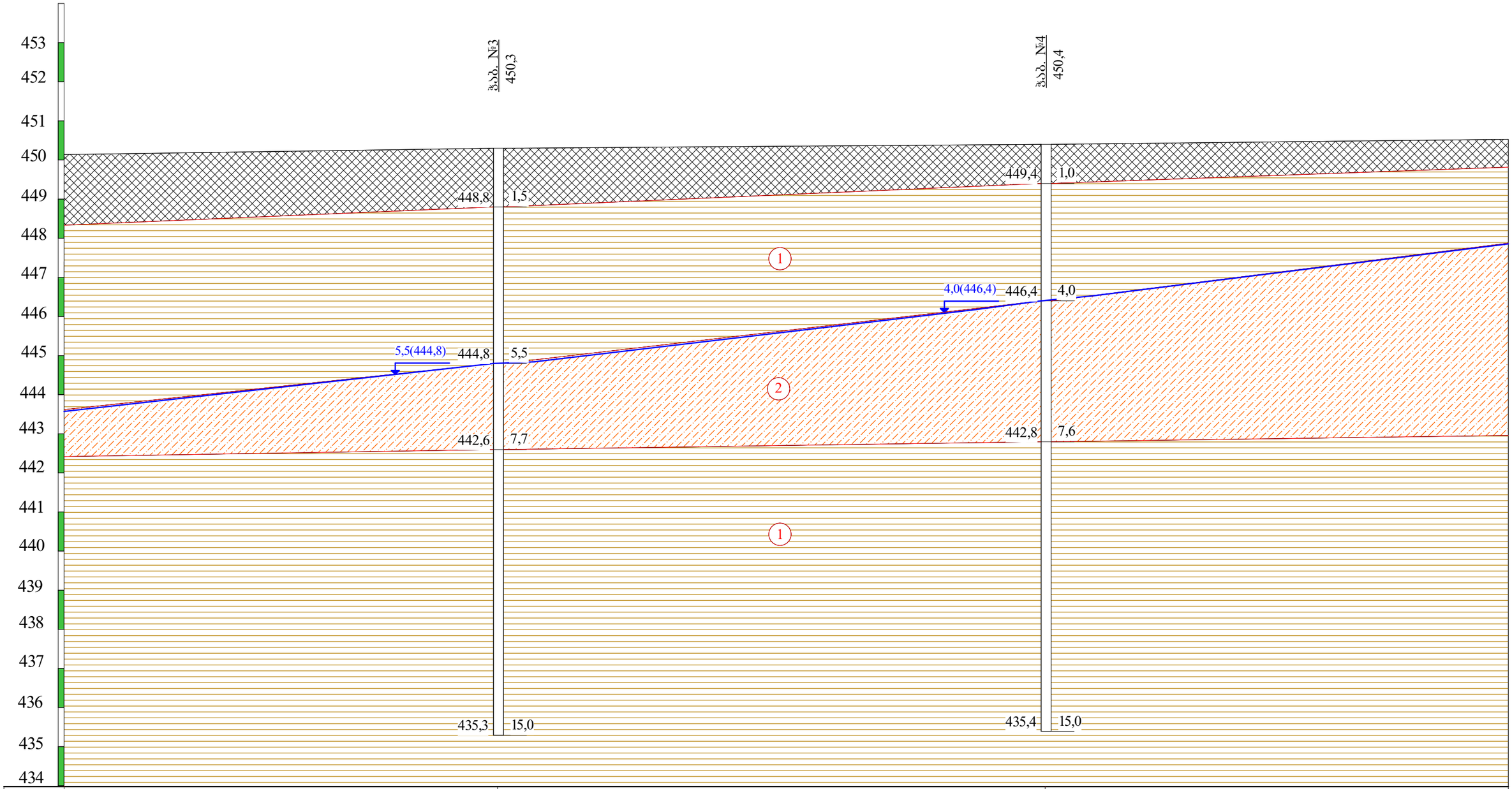
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.

ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.

ლითოლოგიური საზღვარი

4,0(446,4) ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჟმაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I				
შესრულა	გ. სიჟმაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	2	3	1:100	"თბილინვესტარქიტექტ"



ნიშნული მ	450,3	450,4
მანძილი მ	14,0	

პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.

ქვიშარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.

4,0(446,4) გრუნტის წყლის დონე

თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჟმაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II				
შესრულა	გ. სიჟმაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	3	3	1:100	"თბილინვესტპროექტი"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ №1 მასშ: 1:50 აბს. ნიშნ 450.7

მეტრაჟი	სერიებიგრანულომეტრიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძირის სიღრმე მ	ძირის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.8	0.8	449.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
1 2 3 4	pdQIV		4.6	3.8	446.1	თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.	4.6	1.7	1.4 3.0
5 6 7	pdQIV		7.8	3.2	442.9	ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.			5.2 6.7
8 9 10 11 12 13 14 15	pdQIV		15.0	7.2	435.7	თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.			10.0

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ №2 მასშ: 1:50 აბს. ნიშნ 450.8

მეტრაჟი	სერიებიგრანულომეტრიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სავების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.0	1.0	449.8	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2	pdQIV					თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.		1.8	
3									2.5
4			4.5	3.5	446.4 446.3		4.4		3.8
5	pdQIV					ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.			
6									6.0
7			7.6	3.1	443.2				
8	pdQIV					თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.			
9									9.0
10									
11									
12									
13									
14									
15			15.0	7.4	435.8				

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ №3 მასშ: 1:50 აბს. ნიშნ 450.3

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სავების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.5	1.5	448.8	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5	pdQIV		5.5	4.0	444.8	თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.	5.5	2.0	2.8 4.0
6 7	pdQIV		7.7	2.2	442.6	ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.			7.0
8 9 10 11 12 13 14 15	pdQIV		15.0	7.3	435.3	თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.			

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ №4 მასშ: 1:50 აბს. ნიშნ 450.4

მეტრაჟი	სერიებიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სავების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.0	1.0	449.4	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2	pdQIV					თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.		1.7	
3									3.0
4			4.0	3.0	446.4		4.0		
5	pdQIV					ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი, პლასტიური, წყალშემცველი.			5.0
6									
7			7.6	3.6	442.8				6.8
8	pdQIV					თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი, ქვიშის და ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ძნელპლასტიური.			
9									
10									10.3
11									
12									
13									
14									
15			15.0	7.4	435.4				

ობიექტი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, შერმადინის ჭუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			დენადობის მახვედრებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წებოვნების ხარისხი, S_r	შეჭიდულობა, C,კგ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემჭიდროებული	ზღვრის ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d						
1	1	1.4														32.7		47.1	22.4	24.7	0.42	2.74	1.94	1.46	47	0.874	1.02	0.45	18	თიხა ძნელპლასტიური
2	1	3.0														30.0		45.9	23.6	22.3	0.29	2.74	1.98	1.52	44	0.799	1.03	0.49	17	თიხა ძნელპლასტიური
3	1	10.0														28.6		44.5	21.1	23.4	0.32	2.74	1.93	1.50	45	0.826	0.95	0.47	17	თიხა ძნელპლასტიური
4	2	2.5														28.9		43.4	19.6	23.8	0.39	2.73	1.92	1.49	45	0.833	0.95			თიხა ძნელპლასტიური
5	2	3.8														30.3		43.5	19.4	24.1	0.45	2.74	1.97	1.51	45	0.812	1.02	0.47	21	თიხა ძნელპლასტიური
6	2	9.0														29.5		44.6	20.3	24.3	0.38	2.73	1.89	1.46	47	0.871	0.93			თიხა ძნელპლასტიური
7	3	2.8														29.4		45.1	19.6	25.5	0.38	2.74	1.91	1.48	46	0.856	0.94	0.48	17	თიხა ძნელპლასტიური
8	3	4.0														29.3		43.3	20.4	22.9	0.39	2.74	1.88	1.45	47	0.884	0.91			თიხა ძნელპლასტიური
9	4	3.0														28.5		42.8	18.7	24.1	0.41	2.74	1.96	1.53	44	0.796	0.98	0.45	17	თიხა ძნელპლასტიური
10	4	10.3														30.2		45.5	21.4	24.1	0.37	2.73	1.97	1.51	45	0.804	1.03			თიხა ძნელპლასტიური
11	1	5.2														23.6		25.6	21.3	4.3	0.53	2.69	1.91	1.55	43	0.741	0.86	0.11	21	ქვიშნარი პლასტიური
12	1	6.7														25.1		27.1	20.9	6.2	0.68	2.68	1.97	1.57	41	0.702	0.96	0.17	19	ქვიშნარი პლასტიური

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	შეჭიდულობა, C,კგ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემაყებული	ზღვა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p	დენადობის მაჩვენებელი, I_L	მინერალური ნაწილაკების ρ_s	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d							
13	2	6.0														23.6		25.9	20.2	5.7	0.60	2.69	1.93	1.56	42	0.723	0.88	0.13	19	ქვიშნარი პლასტიური
14	3	7.0														22.4		24.9	19.9	5.0	0.50	2.68	1.95	1.59	41	0.682	0.88	0.11	20	ქვიშნარი პლასტიური
15	4	5.0														24.1		26.6	21.3	5.3	0.53	2.69	1.89	1.52	43	0.766	0.85	0.13	23	ქვიშნარი პლასტიური
16	4	6.8														23.3		24.7	19.4	5.3	0.74	2.68	1.96	1.59	41	0.686	0.91	0.12	19	ქვიშნარი პლასტიური

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: თ. ხევცურიანი
თარიღი: 11.10.2021

ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

აღბილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	1
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	1.4 1.6

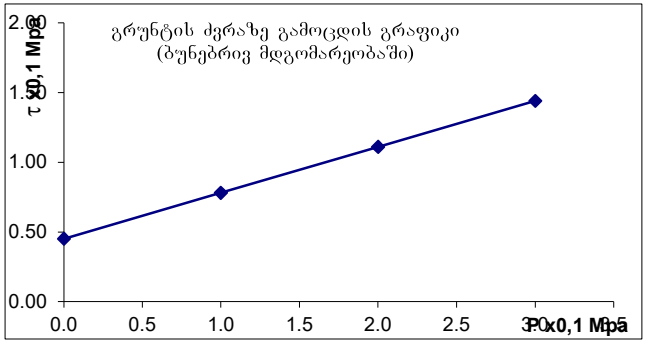
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისჭის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	32.70	1.94	2.74	1.46	46.6	0.874	47.10	22.40	24.7	0.42	1.02

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ^0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.78	0.330	18	0.45	ბუნებრივ
2	1.11				
3	1.44				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	2
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	3.0 3.2

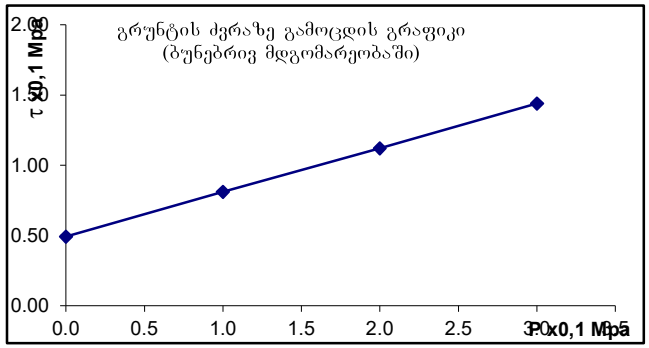
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი S_r
ბუნებრივი	1	31.10	1.98	2.74	1.51	45	0.814	45.90	23.60	22.3	0.34	1.05

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულება, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.81	0.315	17	0.49	ბუნებრივი
2	1.12				
3	1.44				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	3
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	10.0 10.2

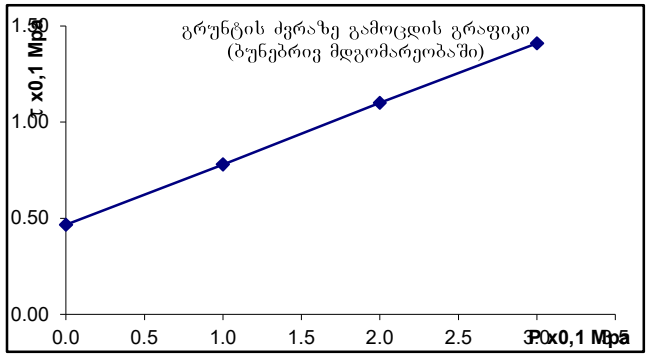
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

გრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	28.60	1.93	2.74	1.50	45	0.826	44.50	21.10	23.4	0.32	0.95

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხეტანგენსი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.78	0.315	17	0.47	ბუნებრივი
2	1.10				
3	1.41				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	2
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	4
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	3.8 4.0

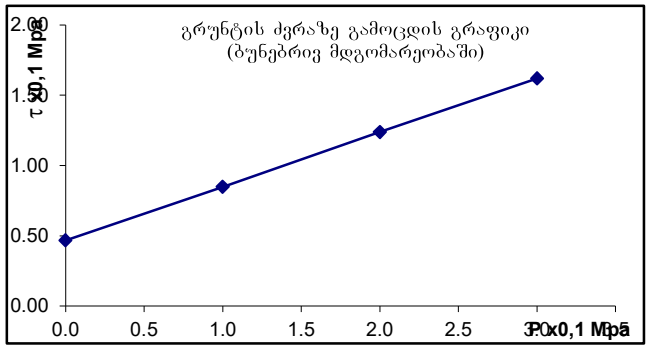
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ჭინჭრის გ/სმ3	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძმედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	3	30.30	1.97	2.74	1.51	45	0.812	43.50	19.40	24.1	0.45	1.02

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის ტანგენსი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C პპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.85	0.385	21	0.47	ბუნებრივი
2	1.24				
3	1.62				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი	
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10	2021
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	3	
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	5	
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	2.8	3.0

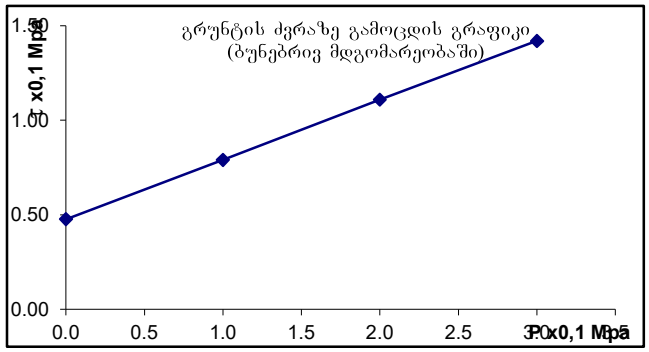
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	29.40	1.91	2.74	1.48	46	0.856	45.10	19.60	25.5	0.38	0.94

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.79	0.315	17	0.48	ბუნებრივი
2	1.11				
3	1.42				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

აღგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	4
თიხა მონაცრისფრო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	6
ძნელპლასტიური.	სიღრმე მ	3.0 3.2

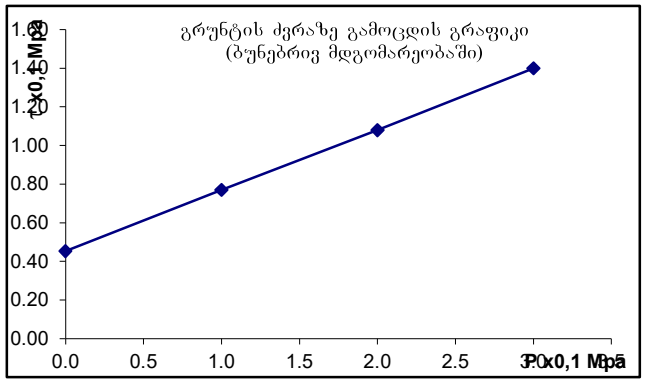
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქმედ ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	28.80	1.96	2.74	1.52	44	0.801	42.80	18.70	24.1	0.42	0.99

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.77	0.315	17	0.45	ბუნებრივი
2	1.08				
3	1.40				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	1
პლასტიური.	სიღრმე მ	5.2 5.4

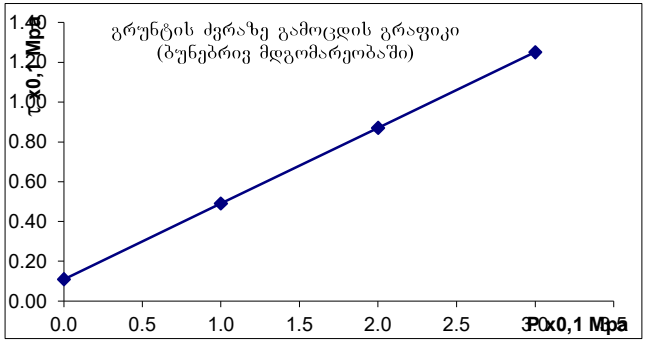
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	ჰვლასტ. ზღვა ზღვარი W%	ჰვლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	23.60	1.91	2.69	1.55	42.6	0.741	25.60	21.30	4.3	0.53	0.86

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის ტანგენსი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდებარეობა
1	0.49	0.380	21	0.11	ბუნებრივ
2	0.87				
3	1.25				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

აღბილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	2
პლასტიური.	სიღრმე მ	6.7 6.9

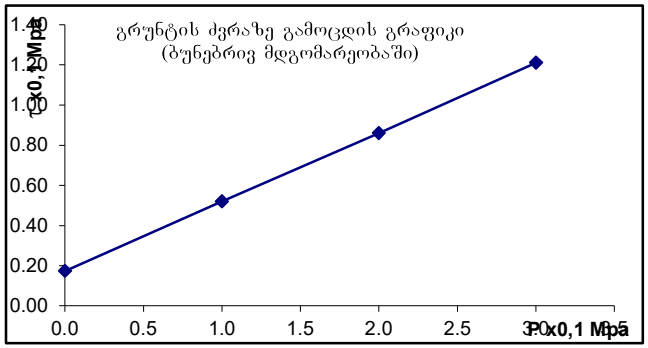
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

გრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი S_r
ბუნებრივი	3	25.10	1.97	2.68	1.57	41	0.702	27.10	20.90	6.2	0.68	0.96

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.52	0.345	19	0.17	ბუნებრივი
2	0.86				
3	1.21				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	2
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	3
პლასტიური.	სიღრმე მ	6.0 6.2

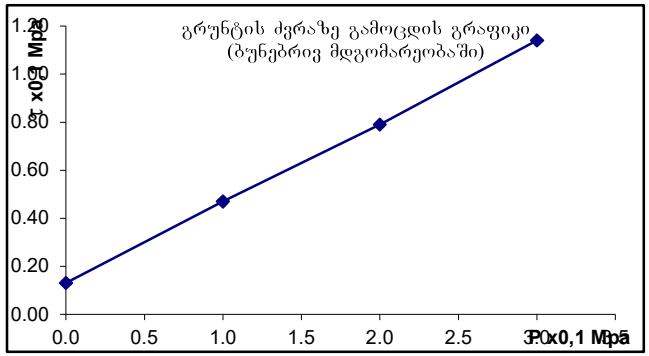
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი S_r
ბუნებრივი	2	23.60	1.93	2.69	1.56	42	0.723	25.90	20.20	5.7	0.60	0.88

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხეთანგენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.47	0.335	19	0.13	ბუნებრივი
2	0.79				
3	1.14				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	3
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	4
პლასტიური.	სიღრმე მ	7.0 7.2

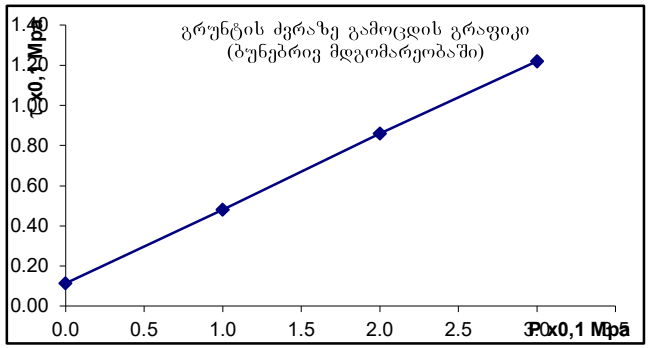
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

გრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძმედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	3	22.40	1.95	2.68	1.59	41	0.682	24.90	19.90	5.0	0.50	0.88

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხითი მნიშვნელობა, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C პპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.48	0.370	20	0.11	ბუნებრივი
2	0.86				
3	1.22				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი	
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10	2021
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	4	
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	5	
პლასტიური.	სიღრმე მ	5.0	5.2

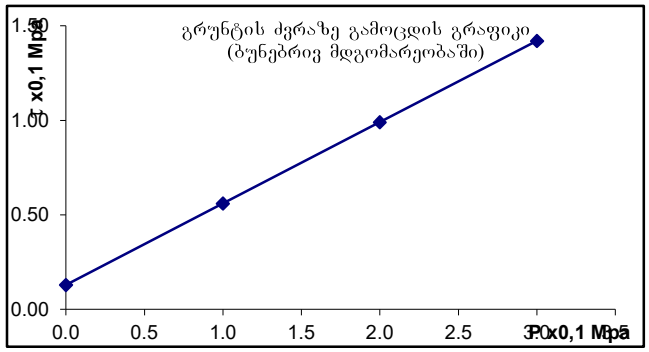
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიხ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	24.10	1.89	2.69	1.52	43	0.766	26.60	21.30	5.3	0.53	0.85

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.56	0.430	23	0.13	ბუნებრივი
2	0.99				
3	1.42				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი, სოფ. დიღომი, შერმადინის	სტადია	პროექტი
ქუჩა №20ა, ნაკვ. №01.72.14.035.080	თარიღი	11.10 2021
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	4
ქვიშნარი მოყვითალო-ყავისფერი,	ნიმუშის №	6
პლასტიური.	სიღრმე მ	6.8 7.0

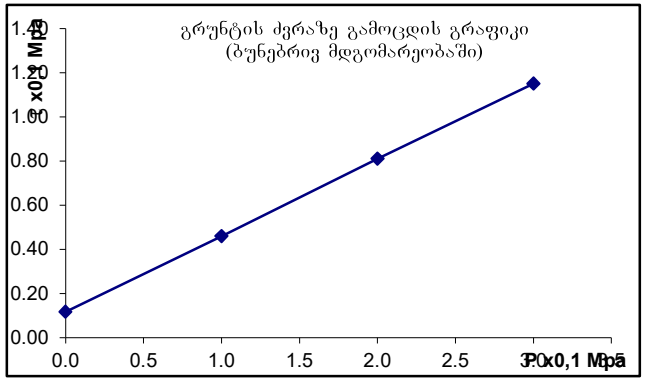
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისჭის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქმნა ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	23.30	1.96	2.68	1.59	41	0.686	24.70	19.40	5.3	0.74	0.91

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.46	0.345	19	0.12	ბუნებრივი
2	0.81				
3	1.15				



შპს „წყალი და გრუნტი“
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 77 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com



LLC “Water and Soil”
I/C 436046574
Phone.: + 995 77 75 48 92;
E-mail:infowaterandsoil@gmail.com

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზი

სინჯის აღების ადგილი		დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.035.080			
წყალპუნქტის ტიპი		ჭაბურღილი 1, ნიმუშის აღების სიღრმე - 4.3 მ		სინჯის აღების თარიღი	08.10.2021
იონები	აბსოლუტური შემცველობა	მგ.ექვ./ლ	მგ.ექვ./ლ, %	სხვა მონაცემები	
1	2	3	4	5	
კათიონები				ფერი: გამჭვირვალე სუნი: უსუნო გემო: მომლაშო	
$(Na+K)^+$	0.163	7.073	36	წყალბად-იონების კონცენტრაცია PH:	7.06
Ca^{2+}	0.164	8.200	42	მშრალი ნაშთი:	1.13 გ/ლ
Mg^{2+}	0.052	4.300	22	საერთო სიხისტე:	12.5 მგ.ექვ./ლ;
ჯამი	0.378	19.57	100	კარბონატული:	5.1 მგ.ექვ./ლ;
ანიონები				მუდმივი:	7.4 მგ.ექვ./ლ;
				თავისუფალი CO_2:	27.4 მგ/ლ
Cl^-	0.028	0.800	4	აგრესიული CO_2:	3.8 მგ/ლ
SO_4^{2-}	0.411	8.573	44	ამონიუმი (NH_4^+):	0.41 მგ/ლ
HCO_3^-	0.622	10.200	52	ნიტრატი (NO_3^-):	არ აღმოჩნდა
ჯამი	1.062	19.57	100	ნიტრიტი (NO_2^-):	არ აღმოჩნდა
M გ/ლ	1.440	კურლოვის ფორმულა		$M_{1.44}\frac{HCO_3 52 SO_4 44}{Ca 42 (Na+K) 36 Mg 22}$	
ანალიზის შემსრულებელი:		თ. მიქავა		თარიღი:	11.10.2021

შპს „წყალი და გრუნტი“
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 77 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com



LLC “Water and Soil”
I/C 436046574
Phone.: + 995 77 75 48 92;
E-mail:infowaterandsoil@gmail.com

წყლის აგრესიულობის ხარისხი ბეტონის მიმართ

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ხარისხი ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში $K_{ფ}$>0.1 მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში $K_{ფ}$<0.1 მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
1	1	4.3 მ	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ.ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბად-იონის მაჩვენებელი	არა	არა	არა	სუსტი	არა	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	არა	არა	არა.	არა	არა	არა
			წიდაპორტლანდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმედეგი ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე		გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1 მ/დღ.ღ
			მუდმივად წყალში	პერიოდულად დასველებით	
1		4.3მ	არა	სუსტი	საშუალო

შპს „წყალი და გრუნტი“
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 77 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com



LLC “Water and Soil”
I/C 436046574
Phone.: + 995 77 75 48 92;
E-mail:infowaterandsoil@gmail.com

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგი

განსახილველი სინჯი საერთო მინერალიზაციის ოდნავ მომატებული (1.44 გ/ლ) სიდიდით, რომლითაც ის მომლაშო წყლების კატეგორიას მიეკუთვნება, ქიმიური შედგენილობით ჰიდროკარბონატულ-სულფატური კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიანი. წყალბად-იონების კონცენტრაციის სიდიდე ნეიტრალურია $pH = 7.06$. ასევე, საყურადღებოა სინჯში ამონიუმის იონის (NH_4^+) მაღალი შემცველობა - 0.41 მგ/ლ, რაც მიმდინარე გაჭუჭყიანების (შესაძლოა, ფეკალურის) პროცესზე მიანიშნებს.

არ არის გამოხატული აგრესიულობა (იხ. აგრესიულობის თანდართული ცხრილი). წყალი შეიცავს აგრესიულ ნახშირორჟანგს (3.8 მგ/ლ). რკინა-ბეტონის კონსტრუქციაზე წყალი აგრესიულად არ ზემოქმედებს მუდმივად დასველების პირობებში და სუსტად აგრესიულია პერიოდულად დასველების პირობებში.

ზემოაღნიშნულის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ განსახილველი გრუნტის წყლების გავრცელების უბანზე ნაგებობის ფუნდამენტი უნდა მოეწყოს წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმედეგი ცემენტის გამოყენებით და ამასთან, უნდა განხორციელდეს დრენაჟი, რათა გამოირიცხოს ბეტონზე წყლის სუსტად აგრესიული ზემოქმედებაც კი.

შპს „წყალი და გრუნტის“ დირექტორი,
პროფესორი მ. მარდაშოვა



I ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრგა დახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²	6	6	0.058	0.036	0.078	0.47		0.43	0.40
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.017	0.624	0.051	19		18	17
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	10	10	0.001	0.033	0.018	1.94		1.92	1.91
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						150	1	150	150
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	10	10				0.297	1	0.297	0.297

I ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მშრ. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	პლასტიურობის ზღვარი WL	პლასტიურობის ქვედა ზღვარი Wp	პლასტიურობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ჯერიანობის ხარისხი Sr	ჯახრის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.836	2.74	1.49	0.446	0.207	23.9	0.38	0.455	0.98	0.42	2.60

II ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრგა დახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კბძ/სმ²	6	6	0.072	0.045	0.348	0.13	1.5	0.08	0.05
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.021	0.624	0.056	20	1.15	20	19
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.001	0.028	0.016	1.94		1.92	1.91
4	დეფორმაციის მოდული E	კბძ/სმ²						100	1	100	100
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.237	1	0.237	0.237

II ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მოც. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	კლასტერობის ზედა ზღვარი WL	კლასტერობის ქვედა ზღვარი Wp	კლასტერობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ჯენიანობის ხარისხი Sr	კუთხური კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კბძ/სმ²
1	0.717	2.69	1.56	0.258	0.205	5.3	0.60	0.417	0.89	0.30	2.20

საქართველო, ქ. თბილისი
შ.პ.ს. „მონოლითი“
202242233
თევდორე მღვდლის ქ. №5

GEORGIA, TBILISI
„MONOLITI“ L.T.D.
202242233
5 TEVDORE MGVDELI STR.

№61-1/21 „28“ ნოემბერი 2021 წ.

საექსპერტო დასკვნა ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, შერმადინის ქ. №20ა-ში, ნაკვეთი №01.72.14.035.080, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილისათვის

ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია ქალაქ თბილისში, ზემოაღნიშნულ მისამართზე, შ.პ.ს. „ბილთგრუპი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია შემდეგი მასალა:

- პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, დამუშავებული არქიტექტორ ბესიკ კალაძის მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „ArchiCad”-ის გამოყენებით. (ელექტრონული ვერსია).
- პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, დამუშავებული ინჟინერ-კონსტრუქტორ ნიკოლოზ არჩვაძის მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „AutoCAD”-ის გამოყენებით A-3 ტიპის ფურცლებზე. (ელექტრონული ვერსია).
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა. ჩატარებული შ.პ.ს. „თბილინვესტპროექტი”-ს მიერ.

კონსტრუქციების აღწერა

საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, იგი შვიდ სართულიანია, ზომები ღერძებში შეადგენს LxB=16.75x15.00 მ; შენობა კონსტრუქციულად მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშიროვანია, კავშირებად გამოყენებულია 20 სმ. სისქის სიხისტის დიაფრაგმები, ხოლო ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთებია LxB=50x50 სმ. (შვიდი სართული).

სართულშორის გადახურვებად გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი (მონოლითური რიგელები) ფილები, სისქით 16 სმ. მონოლითური რიგელების განივი კვეთებია BxH=40x50 სმ.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის თავის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს გენ.გეგმაზე 450.80.

კიბის მარშები - დახრილი, მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები სისქით δ=16 სმ. მონოლითური საფეხურებით.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს მთლიანკვეთიანი მონოლითური რკინაბეტონის ფილას, სისქით h=60 სმ; რომლის ქვეშაც მოწყობილია h=10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება (ბეტონი კლ. B7.5) და h=100 სმ. სისქის ბალასტის (მდინარის ხვინჭა) ფენა, რომელიც უნდა დაიტკეპნოს 20-20 სმ. სისქის შრეებად, მძიმე მექანიკური სატკეპნით.

საძირკვლის ძირის საპროექტო ნიშნულიდან გამომდინარე, ადგილზე არსებულ ნაყარი გრუნტი უნდა იქნას სრულად გატანილი, მოცემული სივრცე უნდა შეივსოს მდინარის ბალასტით. ამგვარად მდინარის ბალასტის მოწყობა უნდა განხორციელდეს ფენა №2-ზე (თიხა), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგია: სიმკვრივე P=1.94 გ/სმ³; საანგარიშო წინაღობა Ro=2.60 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=150 კგძ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=18°.

ქვაბულის დამუშავების შემდგომ მისი მიღება მოხდეს ინჟინერ-გეოლოგისა და საპროექტო ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C.

პროექტი გაანგარიშებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსი ”LIRA-SAPR 2013 (R3)x64”-ის გამოყენებით, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე.

"1" ღერძის გასწვრივ, ღერძებში "ა"-"დ" საპროექტო შენობას ესაზღვრება ცხრა სართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქვაბულის დამუშავებამდე აღნიშნულ მონაკვეთში საჭიროა მოეწყოს ნაბურღ-ინექციური ხიმინჯები, რათა გამოირიცხოს ყოველგვარი უარყოფითი ზემოქმედების რისკი, ხოლო საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული არ სცილდება არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულს. ნაბურღ-ინექციური ხიმინჯების განლაგების და მოწყობის ნახაზები წარმოდგენილია პროექტში (იხ. ფურც. კ.-02 და კ.-03).

დასკვნა:

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზისას შემოწმებული იქნა საანგარიშო მოდელი და მუშა კონსტრუქციული ნახაზები. კონსტრუქციული ნაწილის ავტორების მიერ ჩატარებულია დიდი მოცულობის სამუშაოები. პროექტი გაანგარიშებულია და შედგენილია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც უზრუნველყოფს შენობების უსაფრთხო მუშაობას საექსპლოატაციო პერიოდში მასზე მოსალოდნელი შესაძლო საანგარიშო სეისმური ზემოქმედებისას. გრაფიკული მასალა მდიდარია და იძლევა საშუალებას მაღალხარისხოვანი მშენებლობის წარმოებისათვის.

შენიშვნები

პროექტის მიმართ შენიშვნები არა გვაქვს და პროექტს რეკომენდაციას ვუწევთ განსახორციელებლად.

შ.პ.ს. ”მონოლითი”-ს დირექტორი. /გ. იაშვილი/

მთავარი ინჟინერი /მ. საველიძე/

ტელეფონის ნომერი: +995 599 15 66 49
ელექტრონული ფოსტა: Ltdmonoliti@gmail.com

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

მიხეილ

MIKHEIL

გვარი / LAST NAME

საველიძე

SAVELIDZE

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მ / M	01011042590

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
22.11.1962	06.04.2025

ბარათის No / CARD No

13IG75311

ხელმოწერა SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ბათუმი
BATUMI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.04.2015

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184



IDGE013IG7531170101104259O<<<<
6211224M2504063GE0<<<<<<<<<<<7
SAVELIDZE<<MIKHEIL<<<<<<<<<<<<

დიპლომი

КВ № 153475

ეს დიპლომი მიეცა მიხეილ
ივანეს ძე საველიძეს
მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა
საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1985 წელს დაამთავრა
აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ხიდები და
გვირაბები

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ.
„29" ივნისის გადაწყვეტილებით
მ.ი. საველიძეს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი

ქალაქი თბილისი 1986 წ. „31" XII

სარეგისტრაციო № 4810

Грузинский вз.

ДИПЛОМ

КВ № 153475

Настоящий диплом выдан Савелидзе
Михаилу Ивановичу
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 мосты и тоннели

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от «29» июня 1985 г.
Савелидзе М.И.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси «31» XII 1986 г.

Регистрационный № 4810

Московская типография Гознака, 1982.

EXPERT
DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

599 98 05 21

არქიტექტურა
კონსტრუქცია
ექსპერტიზა

ARCHITECTURE
CONSTRUCTIVE
EXPERTISE

კონსტრუქციული ნაწილი

სამშენებლო დოკუმენტაცია

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, შერმადინის ქ. №20
ს/კ: 01.72.14.035.080

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დირექტორი ა. ყურაშვილი

კონსტრუქტორი ა. ყურაშვილი

დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე

2022 წ.

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი

1. ობიექტის მისამართი - ქ. თბილისი, სოფ. ღიღომი, შერმადინის ქ. №20
2. დამკვეთი - ა. მაღლაფერიძე
3. არქიტექტურული ნაწილი -
4. საინჟინრო გეოლოგია -
5. შენობა-ნაგებობის კლასი - IIკლასი

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 СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად;
2. ბეტონი - შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B30, წილის საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება B7.5 (ГОСТ 25192-2012)
3. არმატურა - შენობის რკინა ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - A500C; Aic. (ДСТУ 3760-98)
3. საძელი და სატიხრე მასალა - შენობის კონტურზე კედლების შლევსება მოხდება მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით, მარკით არანაკლებ M 50 -ისა, მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ./მ3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლები M 50 -ისა; წყობის ღერძულ გაჯიმვაზე დროებითი წინაღობის (ნორმალური შეჯიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1.2 კგ.ძ/სმ2-ისა;
4. ჰიდროიზოლაცია შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);
5. სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი;
- სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალას 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 C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით ჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.
- ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისაგან (და/ან ზემოქმედებისაგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა დაცვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი.

კლიმატოლოგია და დატვირთვები

1. ჩაყინვის სიღრმე - 0.00 მ. (სნ 01.05-08);
2. ქარი - W=85 კგ/მ2 (სნ 01.05-08);
3. თოვლი - q=50 კგ/მ2 (სნ 01.05-08);
4. სტატიკური მუდმივი - 200 კგ/მ2 (ბინები)
5. სტატიკური მუდმივი - 200 კგ/მ2 (ბინები); 360 კგ/მ2 (ეიბე)
6. სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.14 (სეისმურობის კოეფიციენტი)

მათემატიკური მოდელირება

(გაანგარიშება) განხორციელებულია Lira-САПР 2017(ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

შენობის აღწერილობა

1. ჰორიზონტი საპროექტო ნიშნული 0.00-(არის ჰირველი სართულია იატაკის დონე)

2. კონსტრუქციული სქემა შენობა ხისტკვანძებიან მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კედლებიან სისტემას წარმოადგენს;

3. სართულიანობა - 7 მიწისზედა სართული;

4. შენობის გაბარიტული ზომები - 17.25X15.50 მ. ღერძებში, გეგმაში მართკუთხედი ფორმის;

5. საძირკველი - წილის .

6. კონსტრუქციული ელემენტები (სართ. გადახურვის ფილა, სვეტი, რიგელი და ა.შ.)
- სართულშუა გადახურვის 18სმ
- რიგელი - 40X50 სმ.
- სვეტები - კვადრატული-კვეთი - 50X50 სმ.
- ეიბე - მონოლითური რკინაბეტონის;
- კედლები - სამშენებლო ბლოკი - 40X20 სმ
- სახერავი - მონოლითური წილის გადახურვა

შენიშვნები

1. საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟინერ-გეოლოგმა;
2. მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01-87 10.1-10.5 პუნქტების მოთხოვნები;
3. შენობის ღერძების დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად;
4. ნახაზებში აღნიშნული აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და ან საინჟინრო გეოლოგიური ნაწილის აღმილზე არსებულ სიტუაციასთან შეუსაბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს პროექტის ავტორს;
5. არმატურის მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე;
6. რკინაბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები, რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა *შუქში მალის* 1/250;
7. თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა () აღემატება 12-ს, აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყელის მოწყობა.

notes

explication

technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
ა. მაღლაფერიძე

address
ქ. თბილისი, სოფელი ღიღომი

position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი
architecture

drawing	date of issue	20.12.2022
	scale	1:100
building outline	stage	პროექტირება
	paper size	A3
	file name	
	pages	--/--

ქ.თბილისი, სოფ.დიღომი, შერმადინის ქუჩა. N20ა-ში (ს.კ **01.72.14.035.080)**
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სივრცითი გაანგარიშება

გაანგარიშება ჩატარებულია Lira sapr 2017 R3-ში შემდეგ ზემოქმედებებზე

<u>სტატიკური დატვირთვები:</u>

დატვირთვა N1: მდუდმივი დატვირტვა კონსტრუქცის სკუთარი წონები, რმელიც საანგარიშ პროგრამის მეშვეობით ავტომატურად არის დატვირთული

დატვირთვა N2: დროებით ხანგრძლივი დატვირათვა 0,20 ტ/მ2

დატვირთვა N3: დროებით ხანმოკლე დატვიღვა 0,2 ტ/მ2

დატვირთვა N4: სეისმური დატვირთვა X

დატვირთვა N5: სეისმური დატვირთვა Y

დატვირთვა N6: სეისმური დატვირთვა Z

დატვირთვა N7: სეისმური დატვირთვა 45°

<u>სეისმური ზემოქმედება:</u>

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17

კოეფიციენტი K_0=1

შენობის დასაშვები დაზიანების (კონსტრუქციის უნარი განავითაროს არადრეკადი დეფორმაციები, აგრეთვე სეისმომედეგობის სხვა რეზერვებს)კოეფიციენტი K_1 =0,35

შენობის კონსტრუქციული გადაწყვეტის კოეფიციენტი K_2 =1

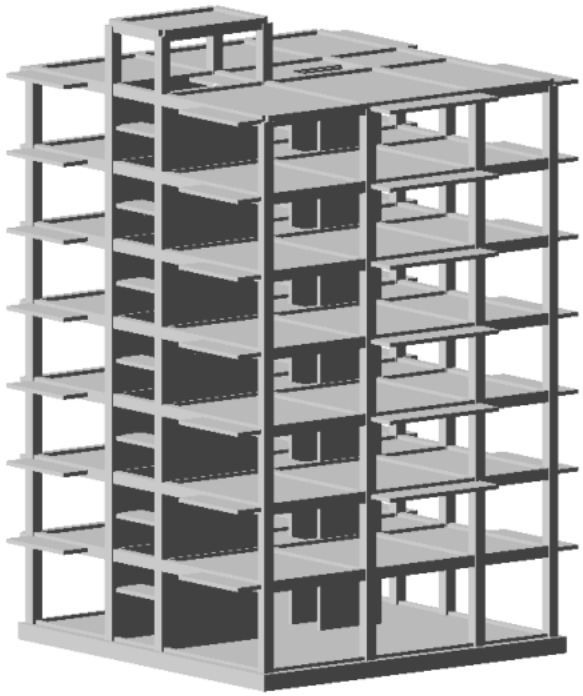
შენობა ნაგებობის მნიშვნელობის კოეფიციენტი K_3=1

კოეფიციენტი K_Ψ=1

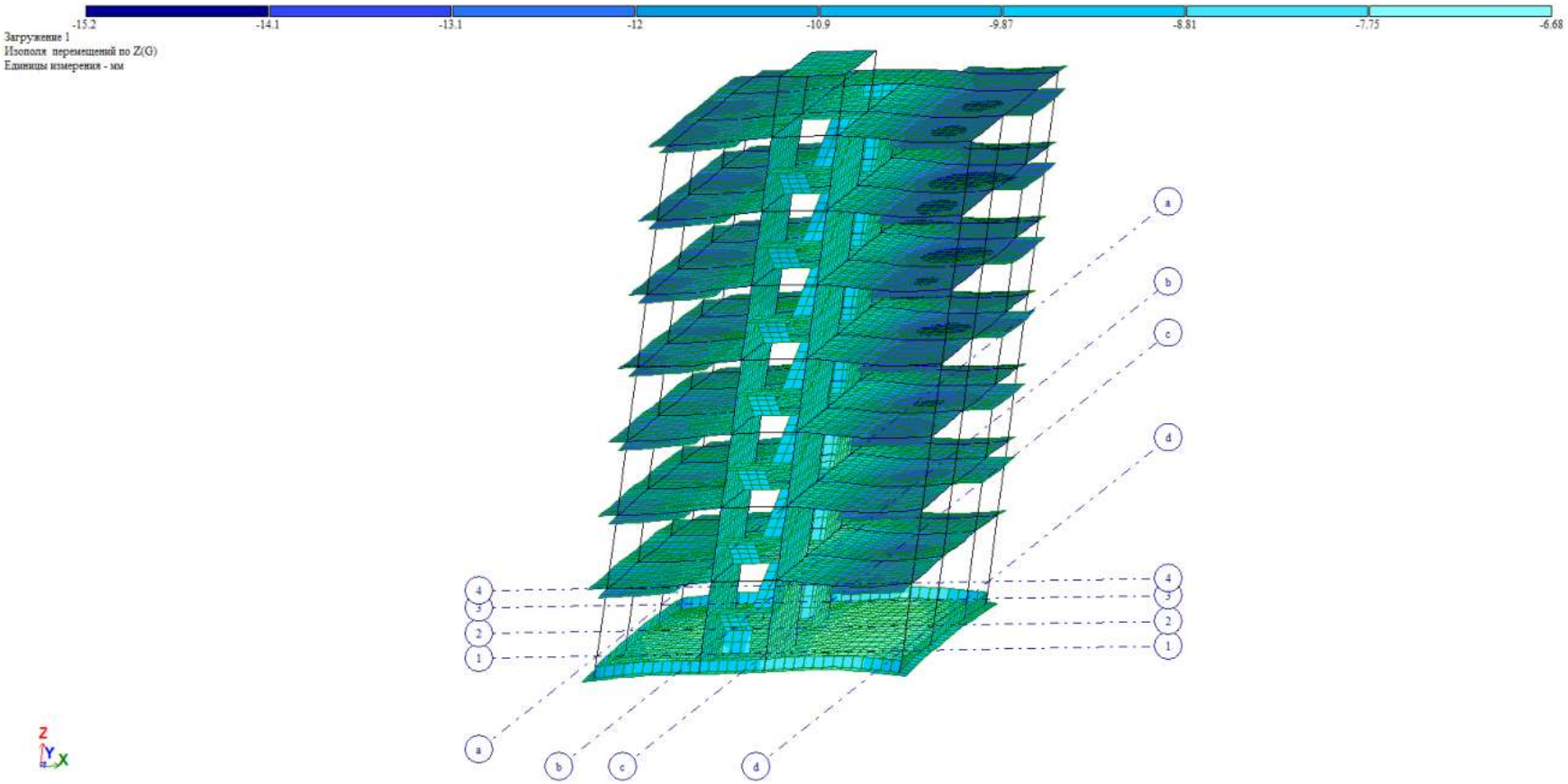
პროექტის კონსტრუქტორი: ალექსანდრე ყურაშვილი

შენობის სივრცითი საანგარიშო მოდელი

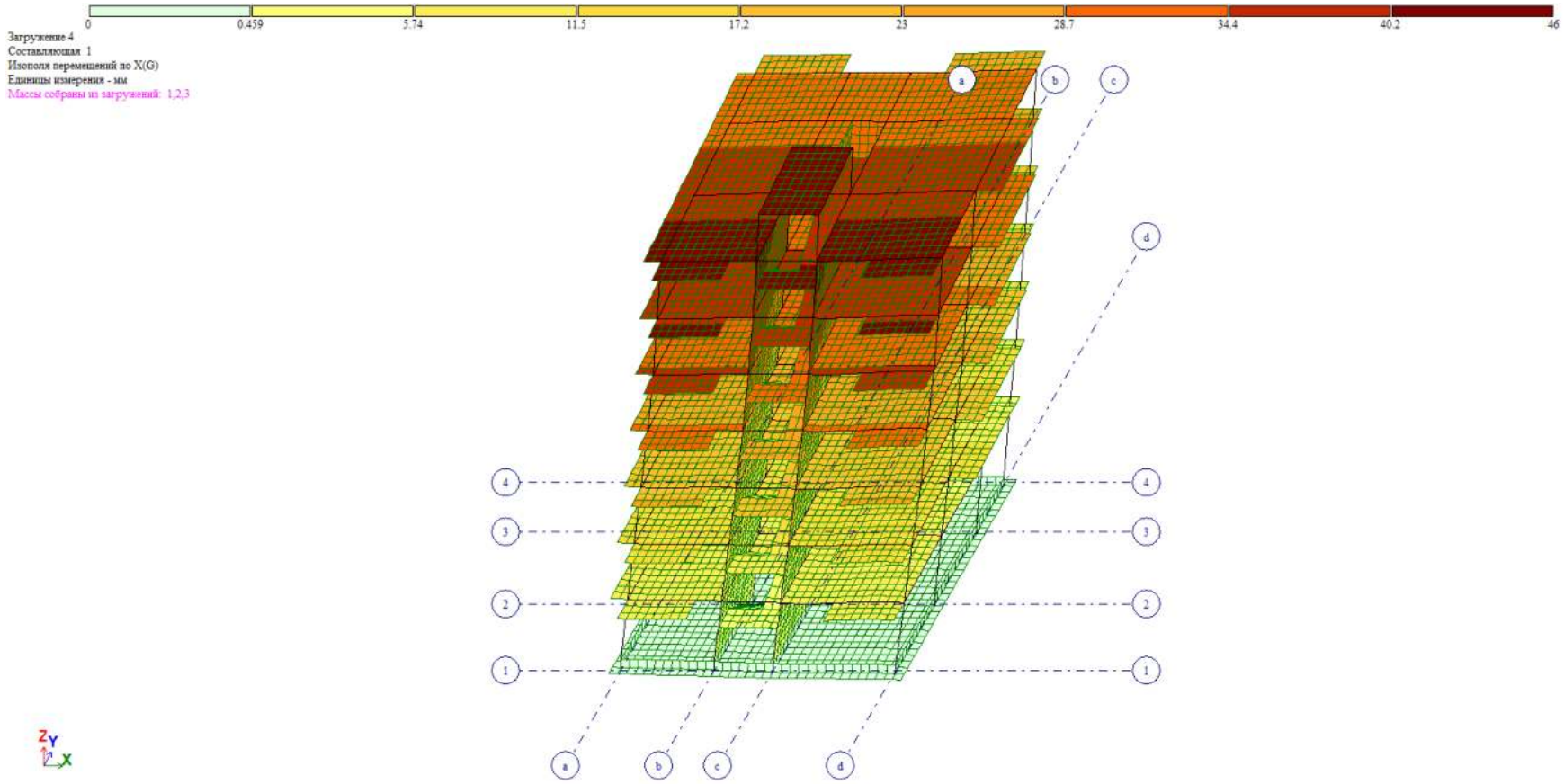
digomi.l3d



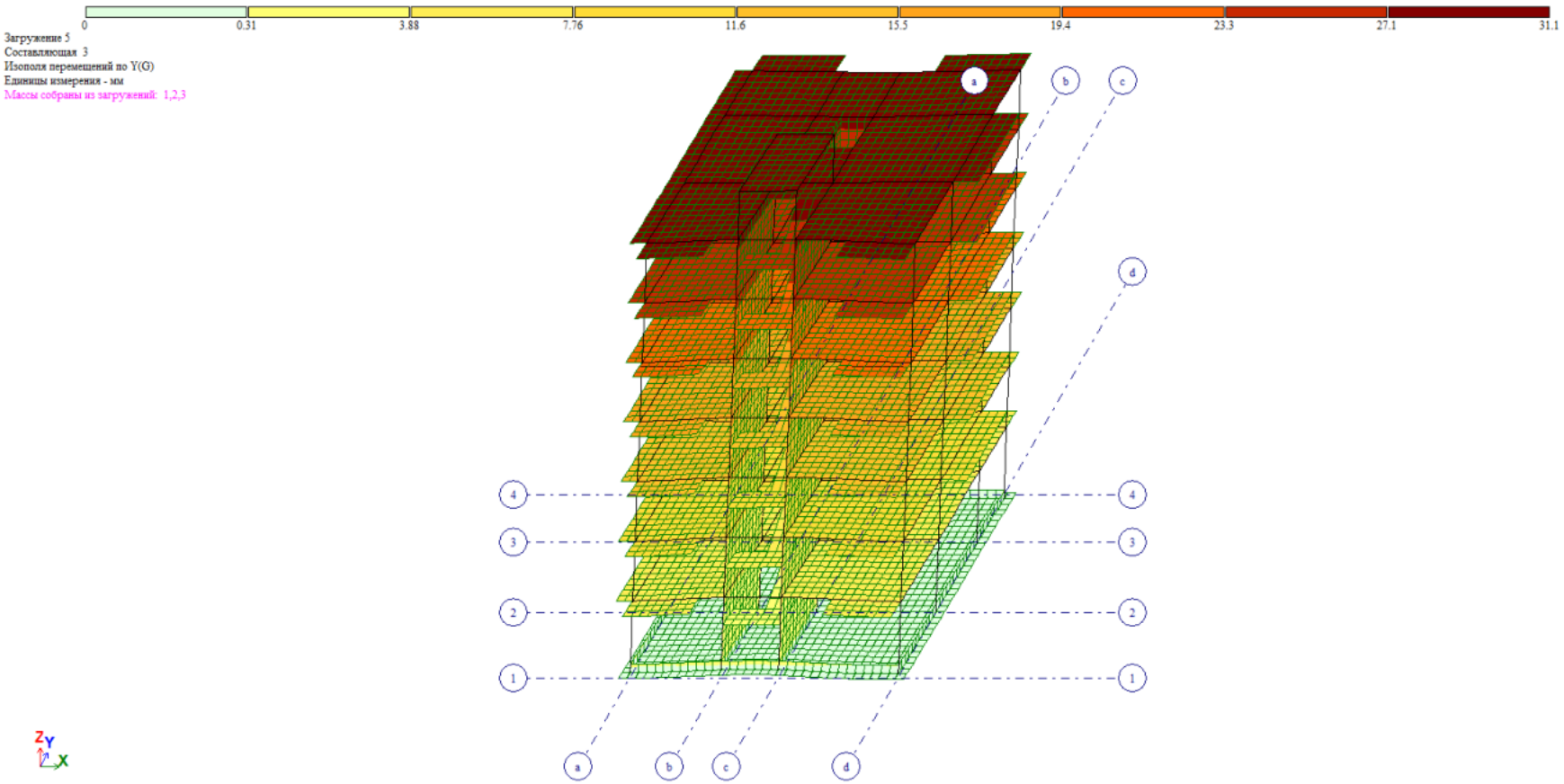
მაქსიმაური გადაადგილება Z ღერძის მიმართ მუდმივ დატვირთვაზე



შენობის ჰორიზონტალური გადაადგილება X ღერძის მიმართ სეისმურ დატვირთვაზე

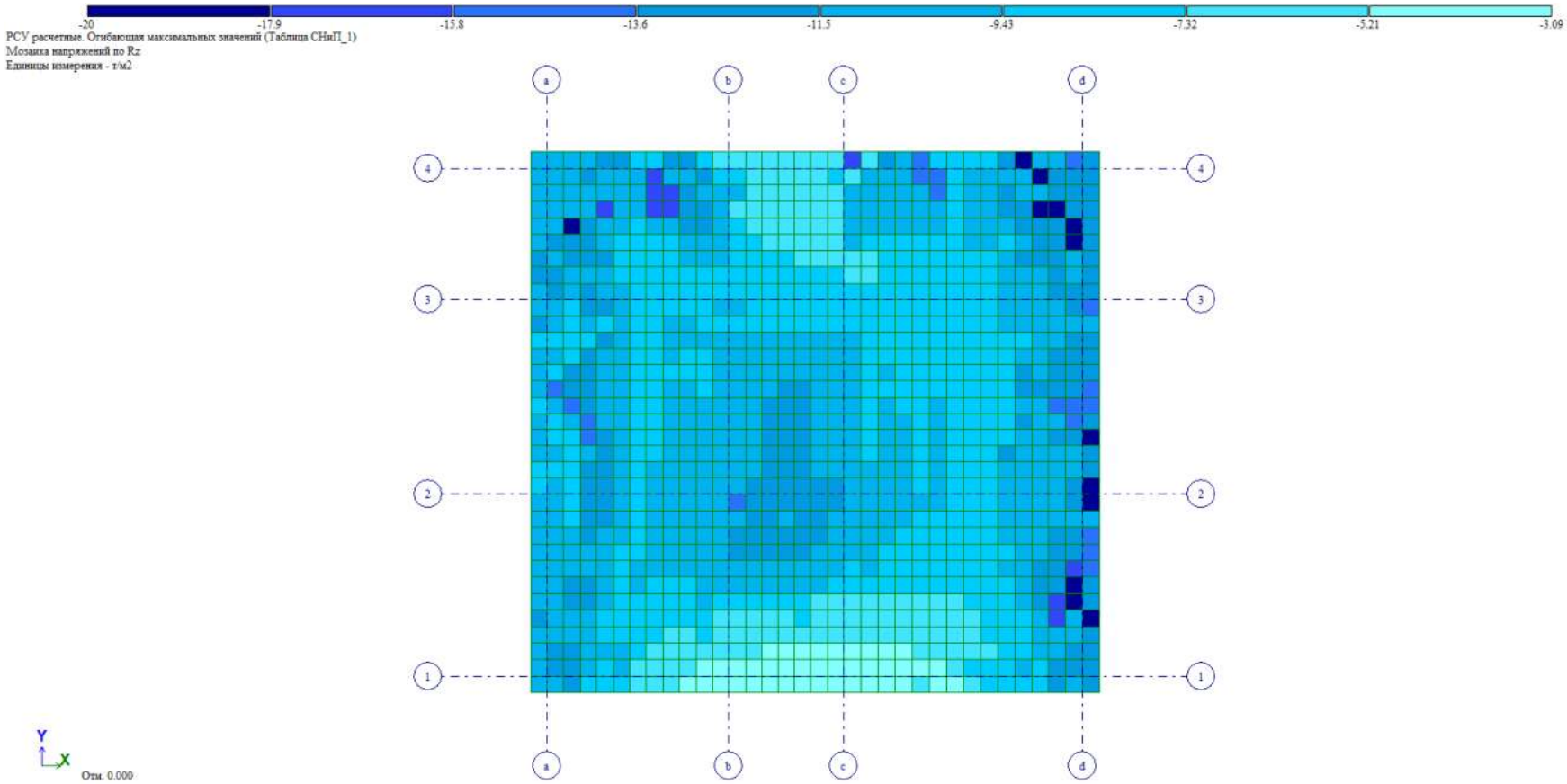


შენობის ჰორიზონტალური გადაადგილება Y ღერძის მიმართ სეისმურ დატვირთვაზე

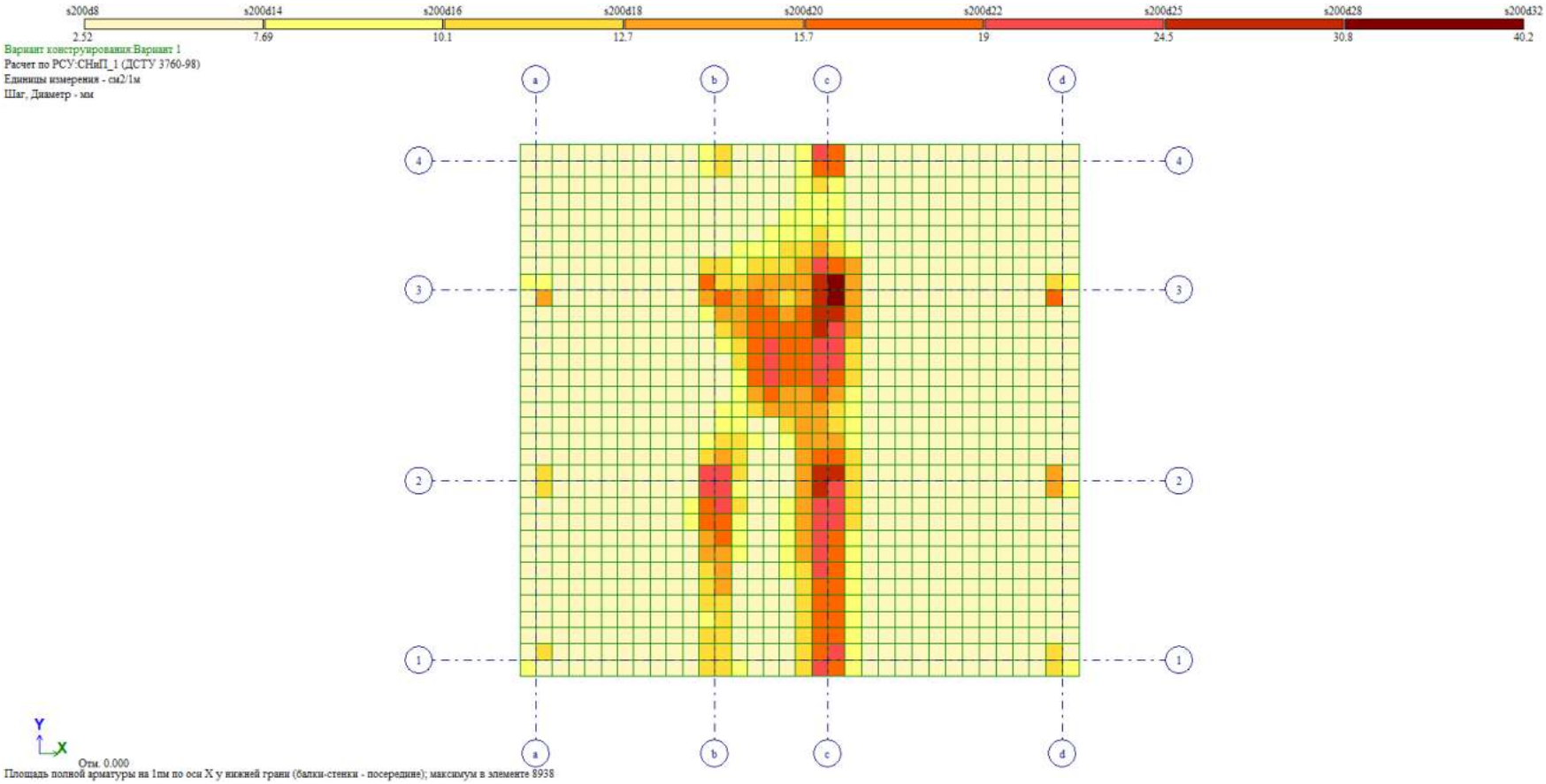


გრუნტის რეაქციის ძაბვათა განაწილების მოზაიკა Rz საძირკვლის კონსტრუქციაში

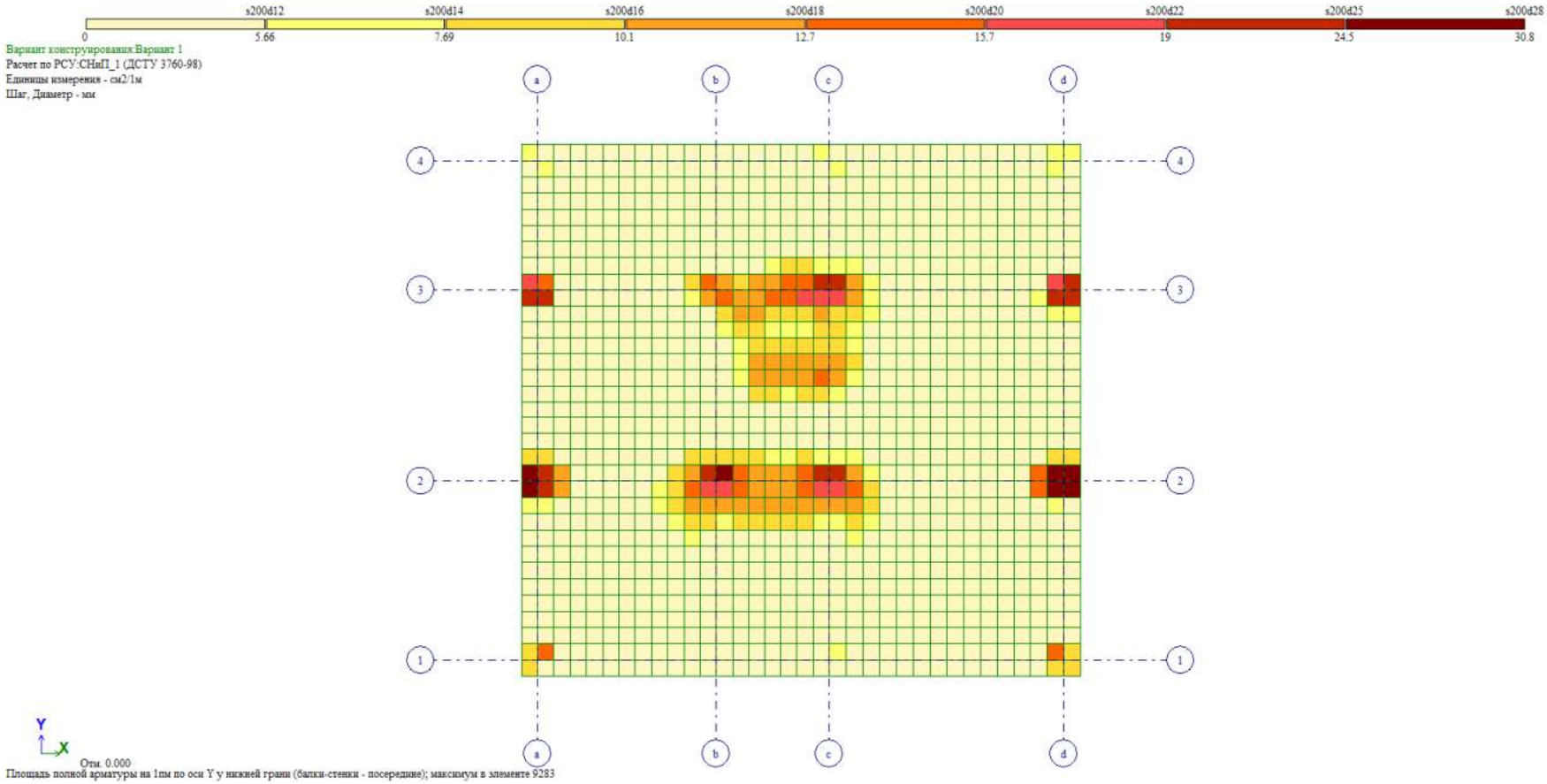
(ძალვათა მაქსიმალური თნწყობისას)



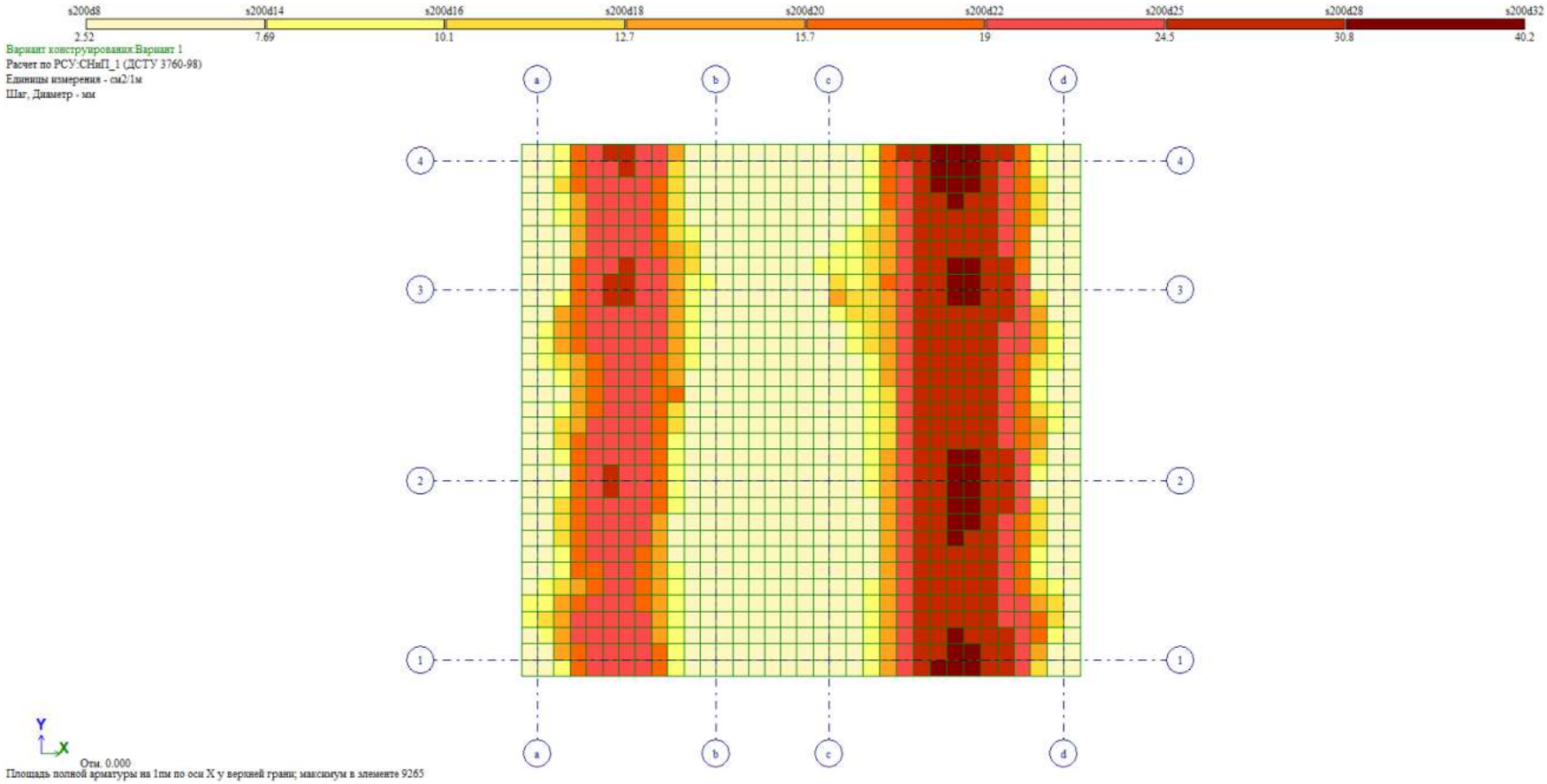
საძირკვლის ქვედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



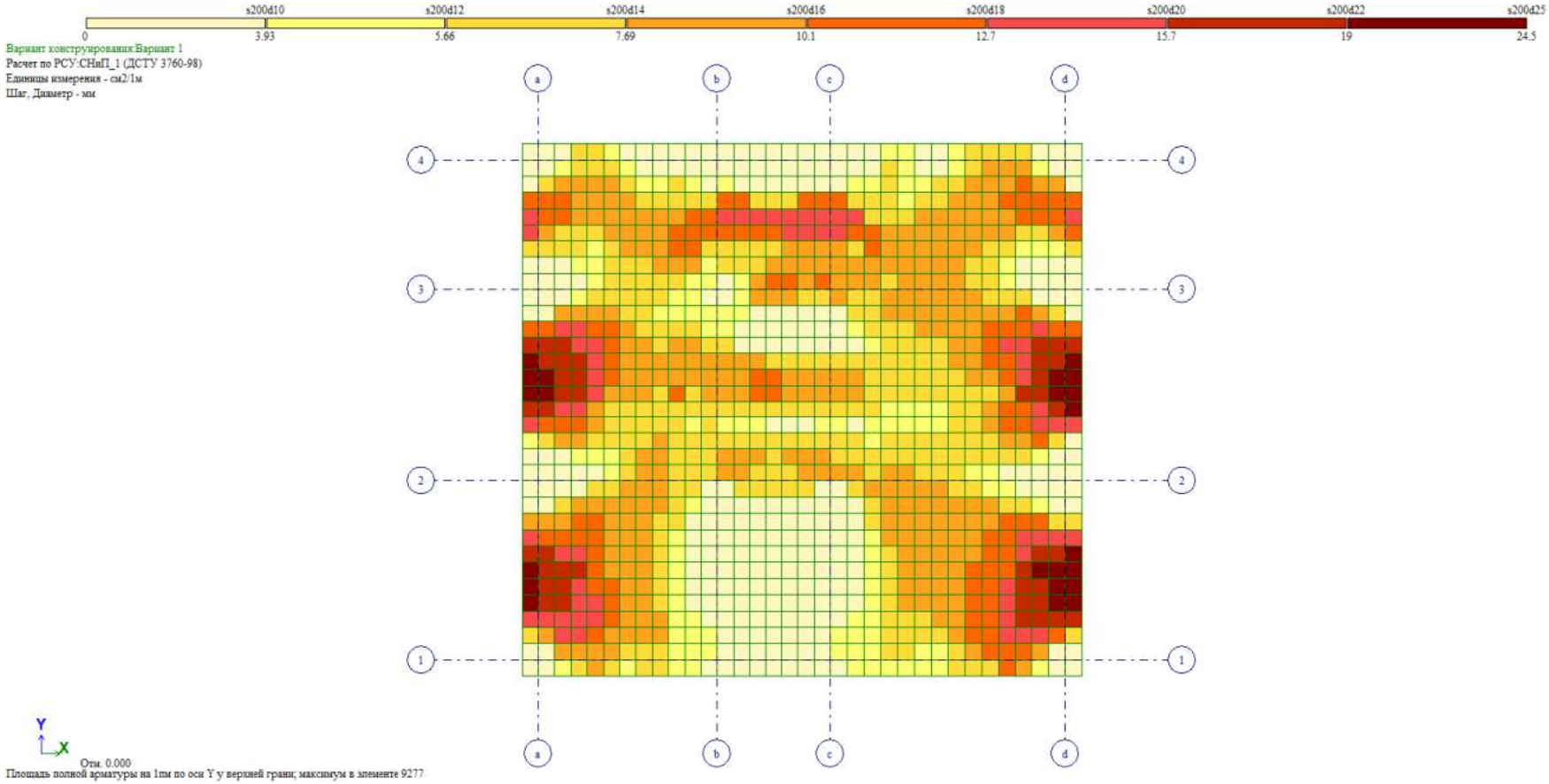
საძირკვლის ქვედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



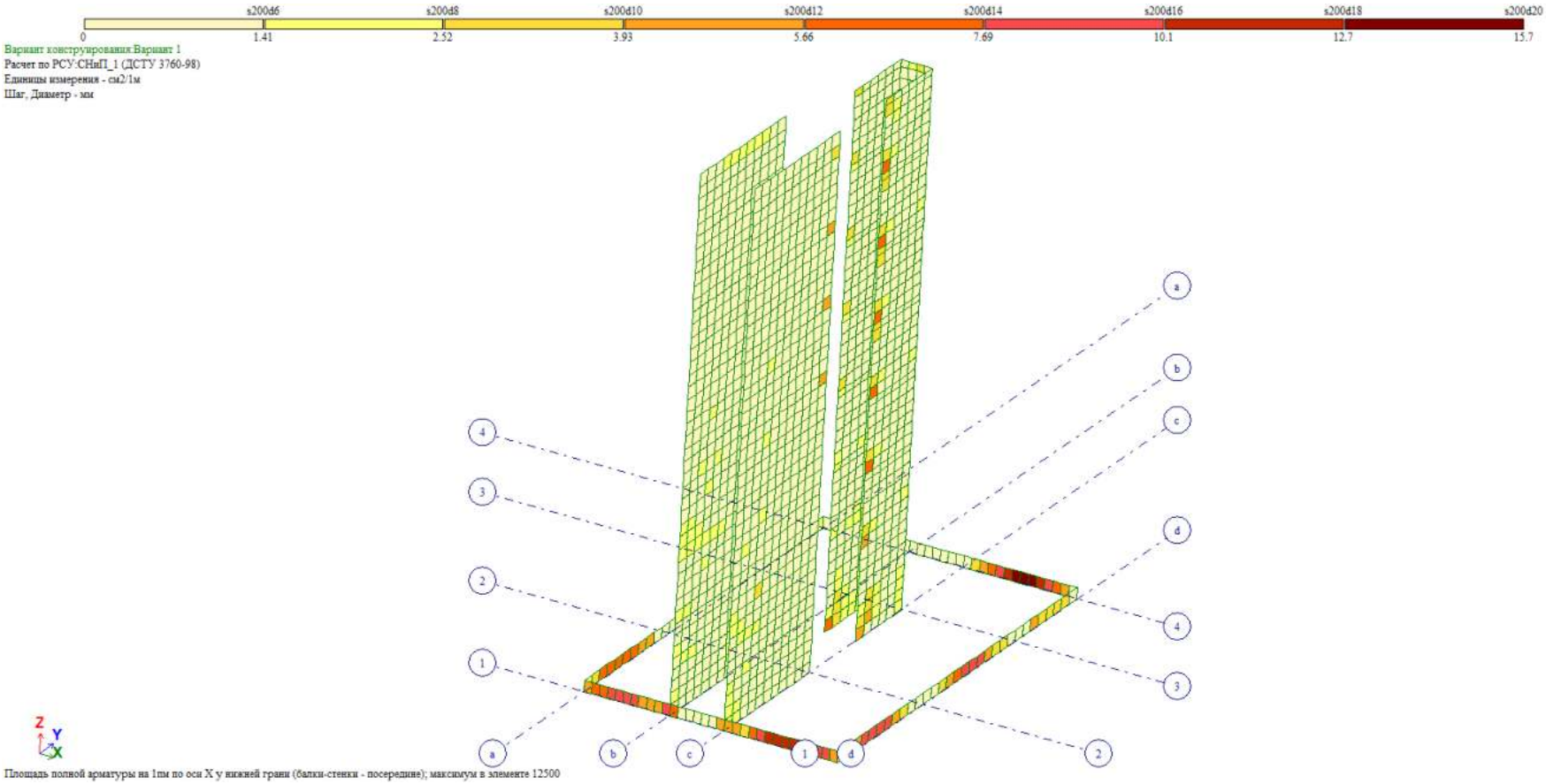
საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



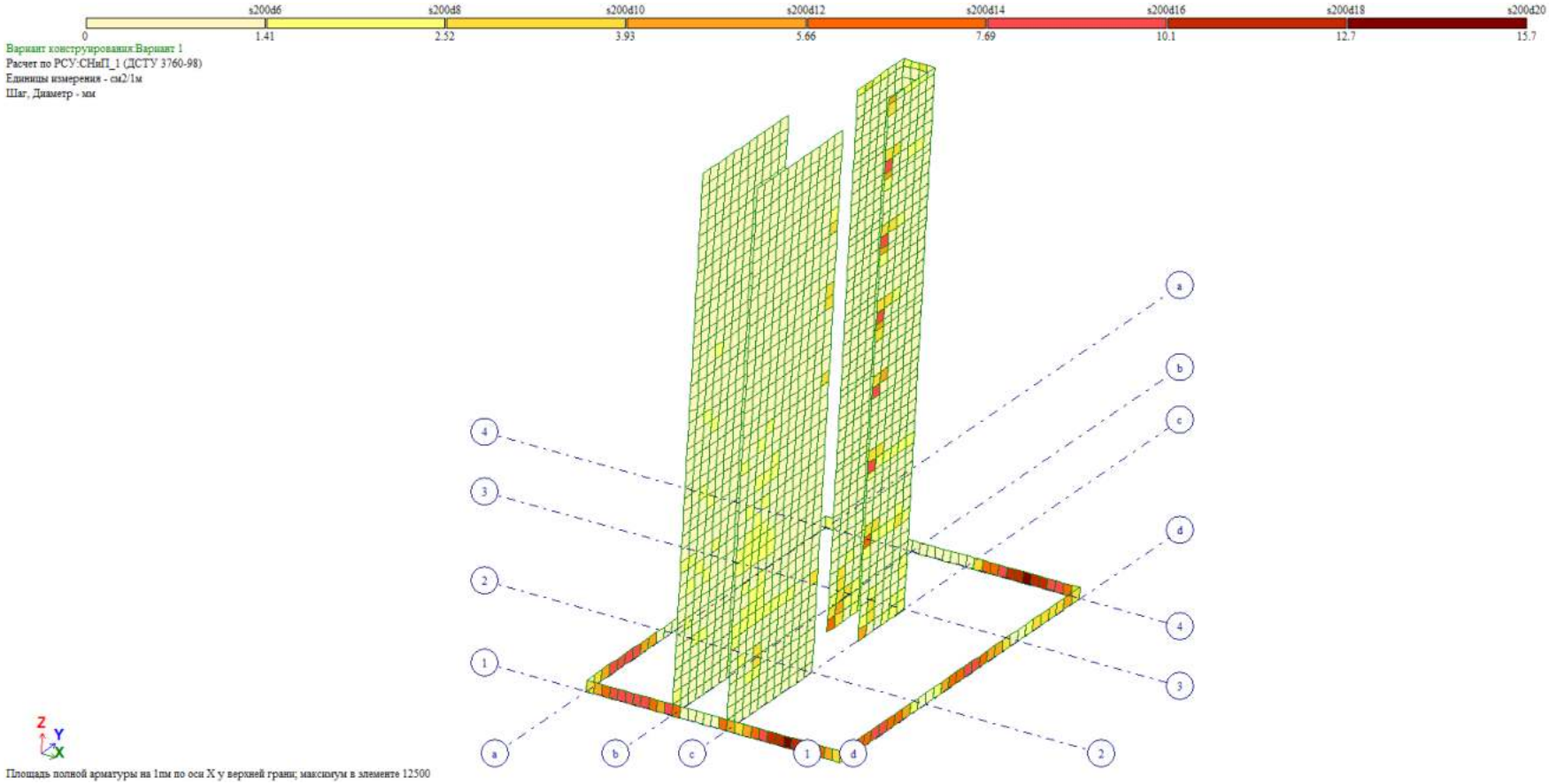
საძირკვლის ზედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



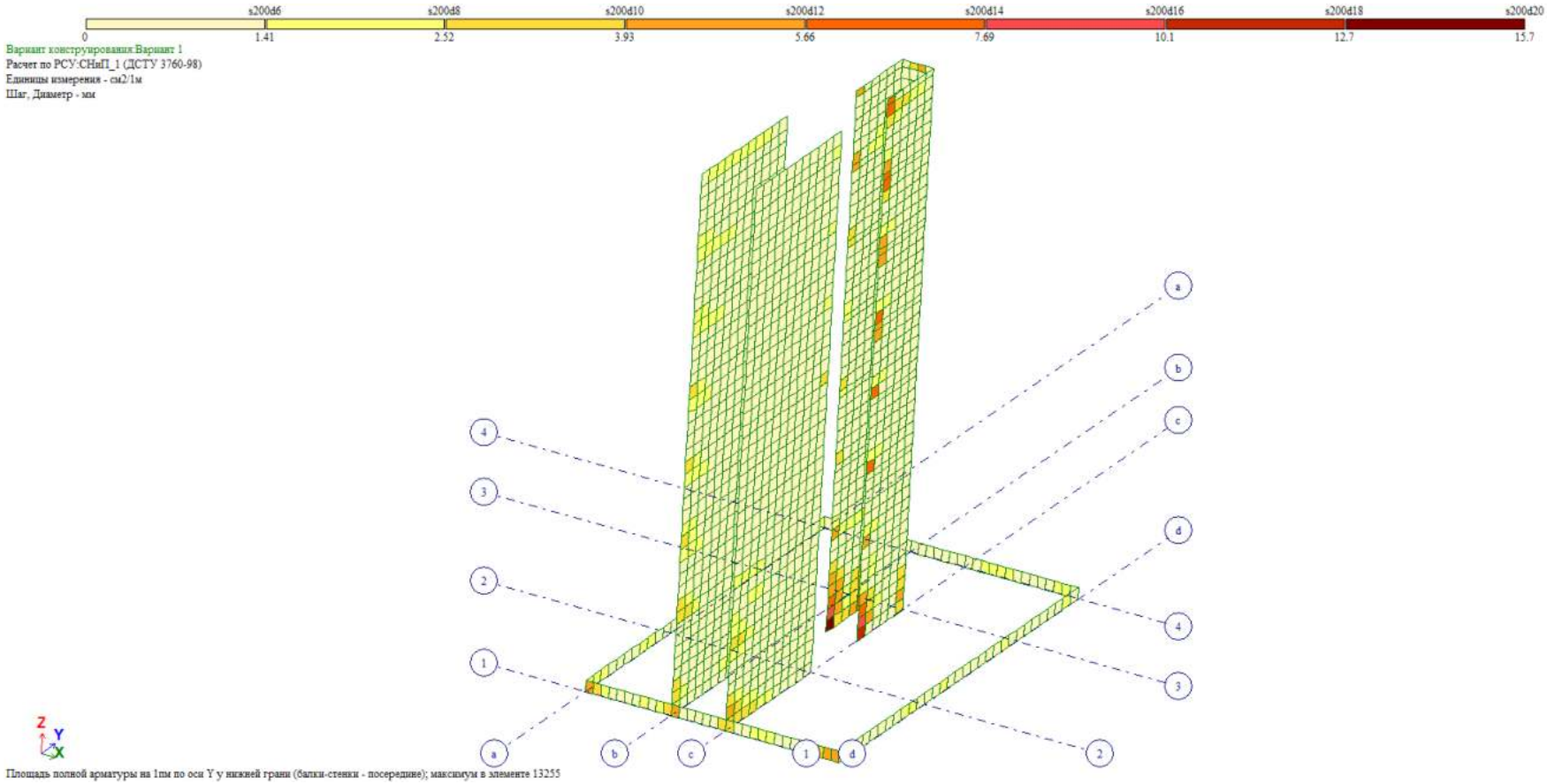
რკინაბეტონის კედლის არმატურა ჰორიზონტალური მიმართულებით



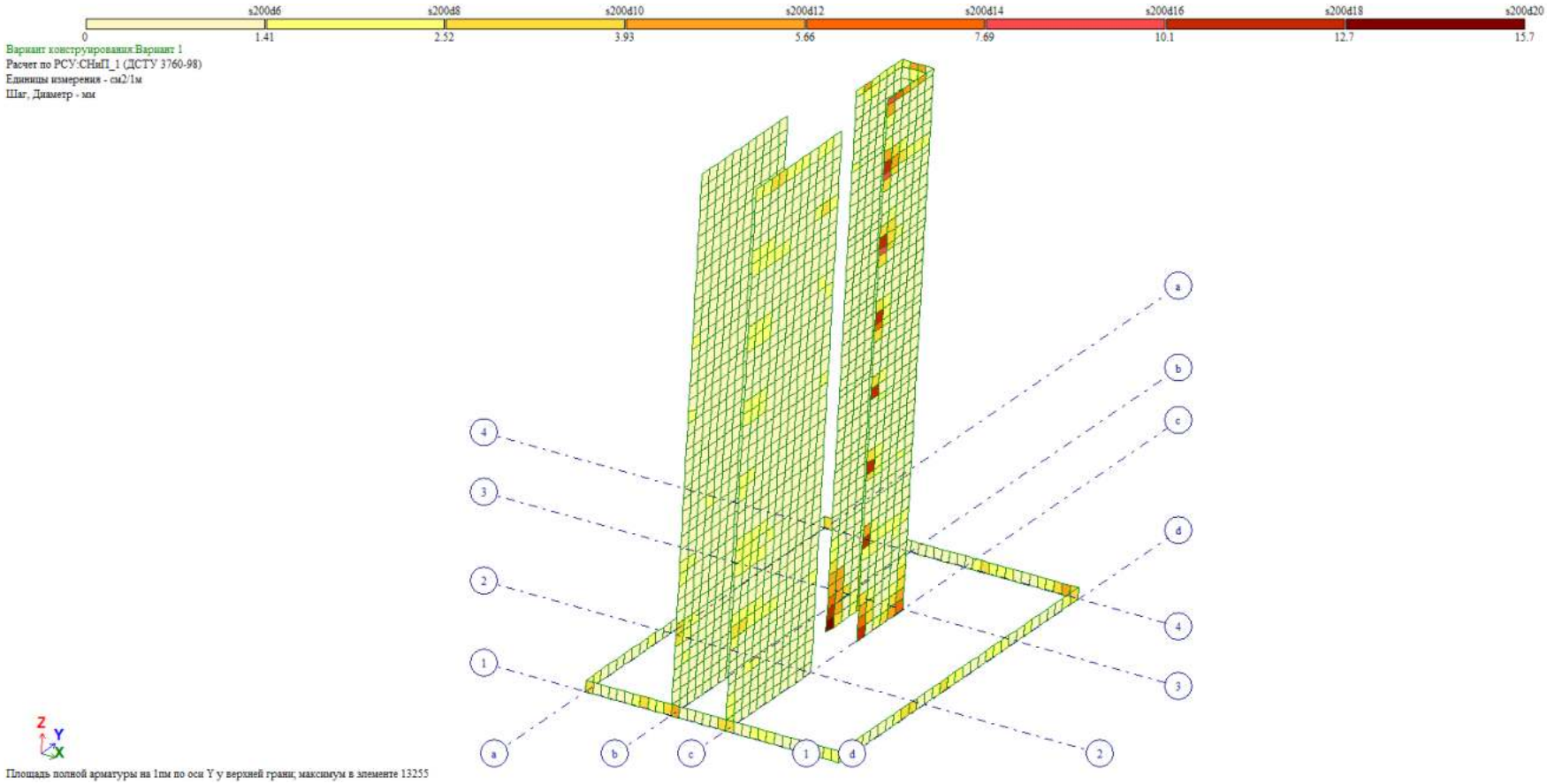
რკინაბეტონის კედლის არმატურა ჰორიზონტალური მიმართულებით



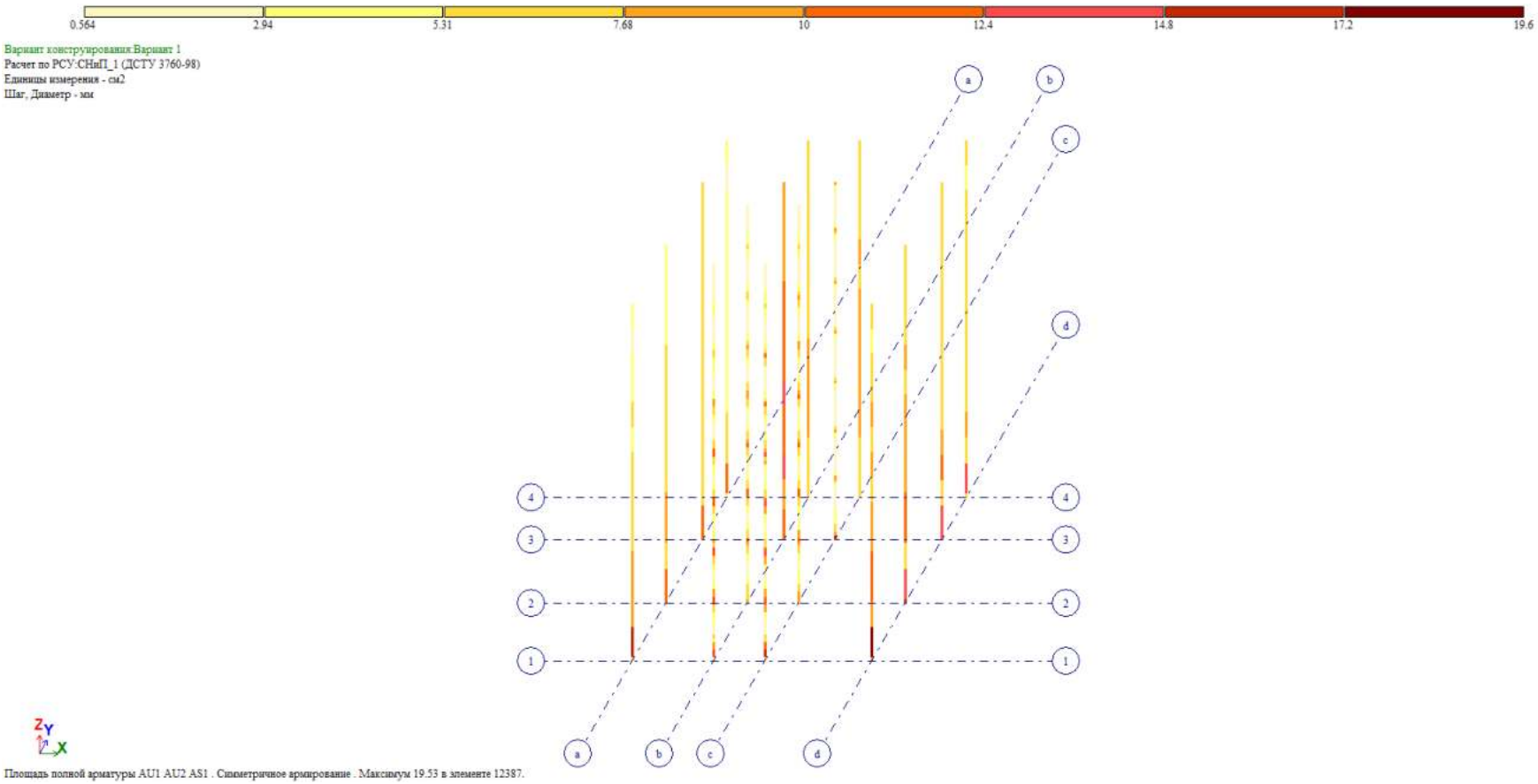
რკინაბეტონის კედლის არმატურა ვერტიკალური მიმართულებით



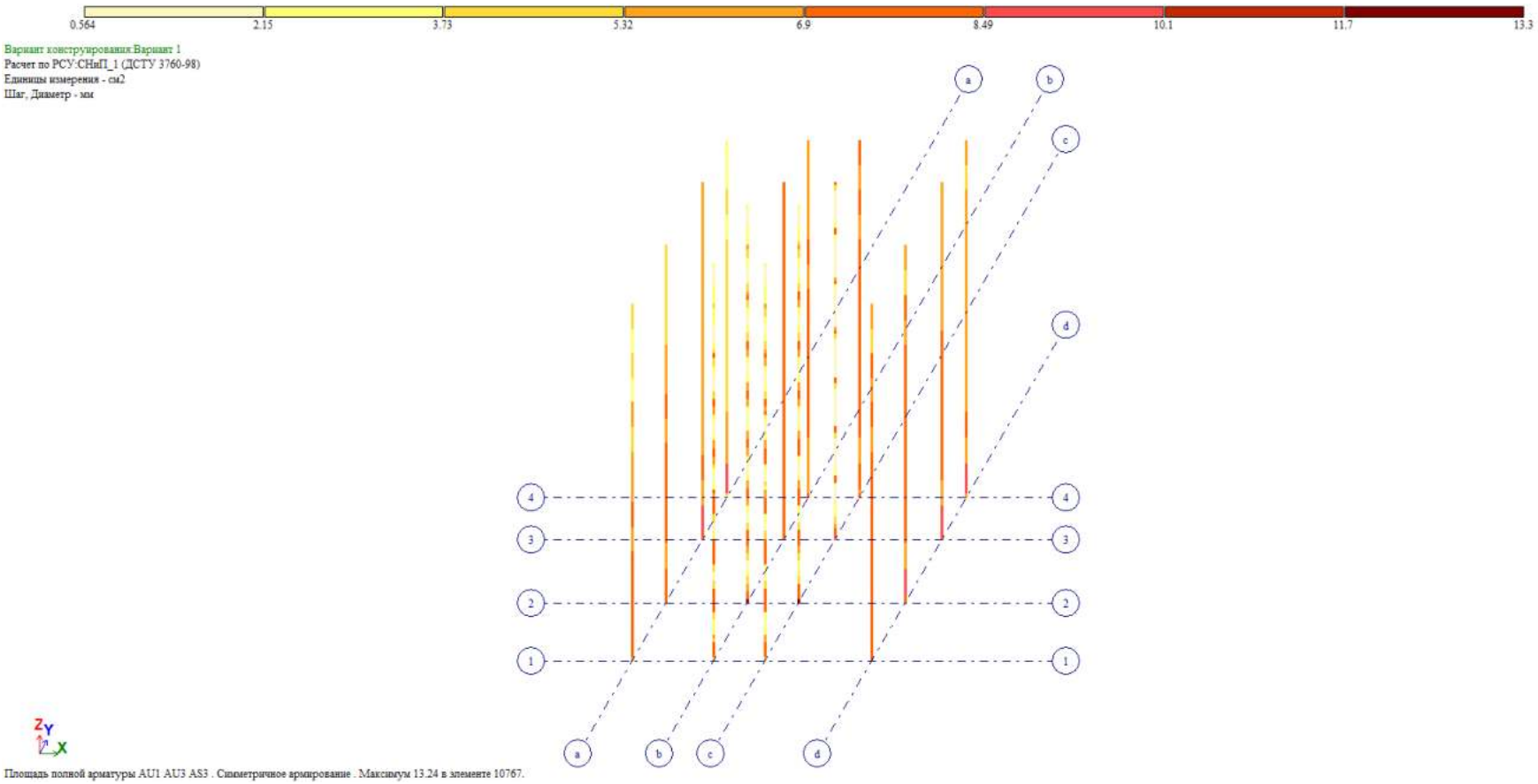
რკინაბეტონის კედლის არმატურა ვერტიკალური მიმართულებით



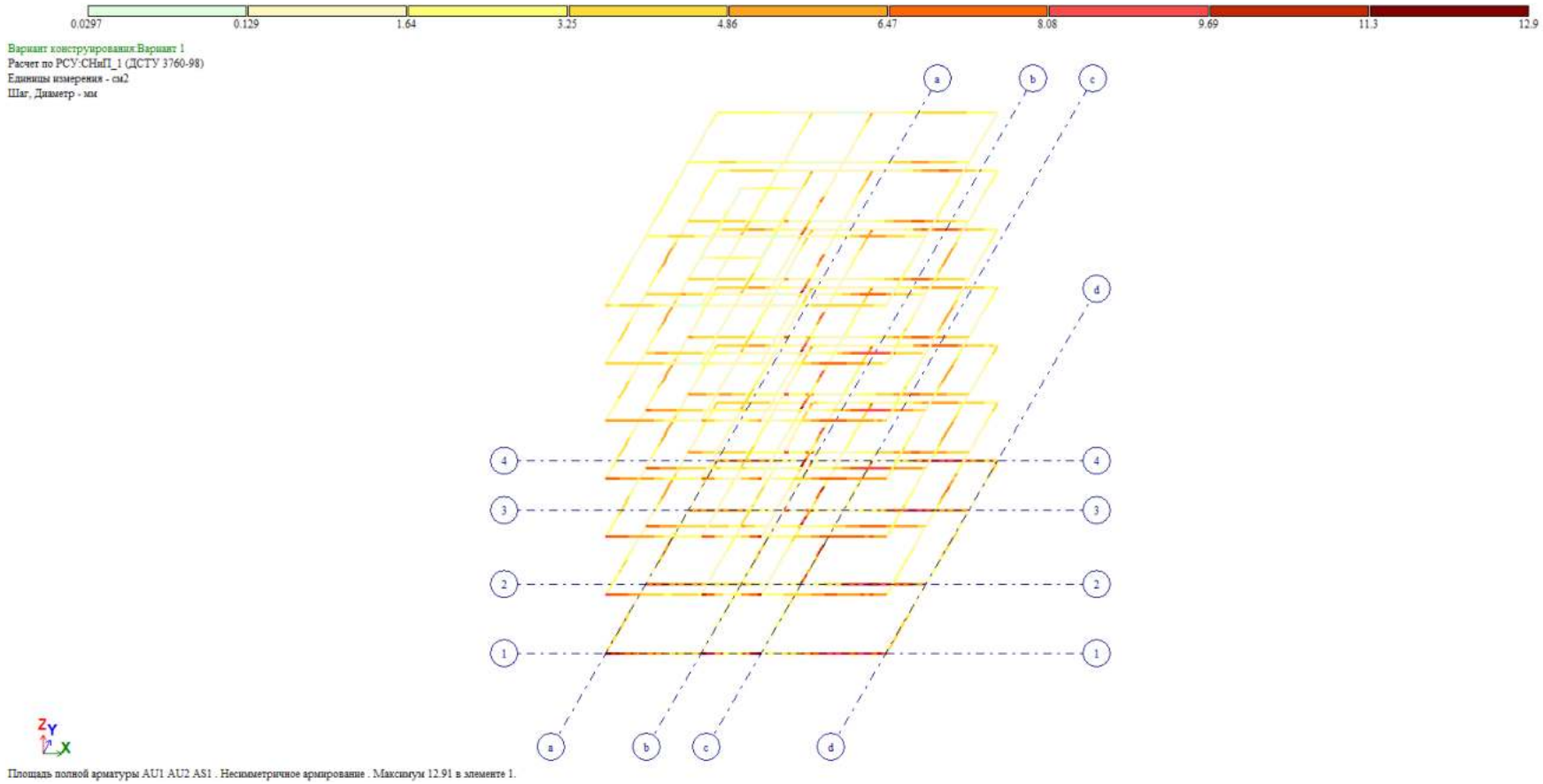
სვეტის (500X50 სმ) ერთი გვერდის ჯამური არმირება X ღერძის მიმართულებით



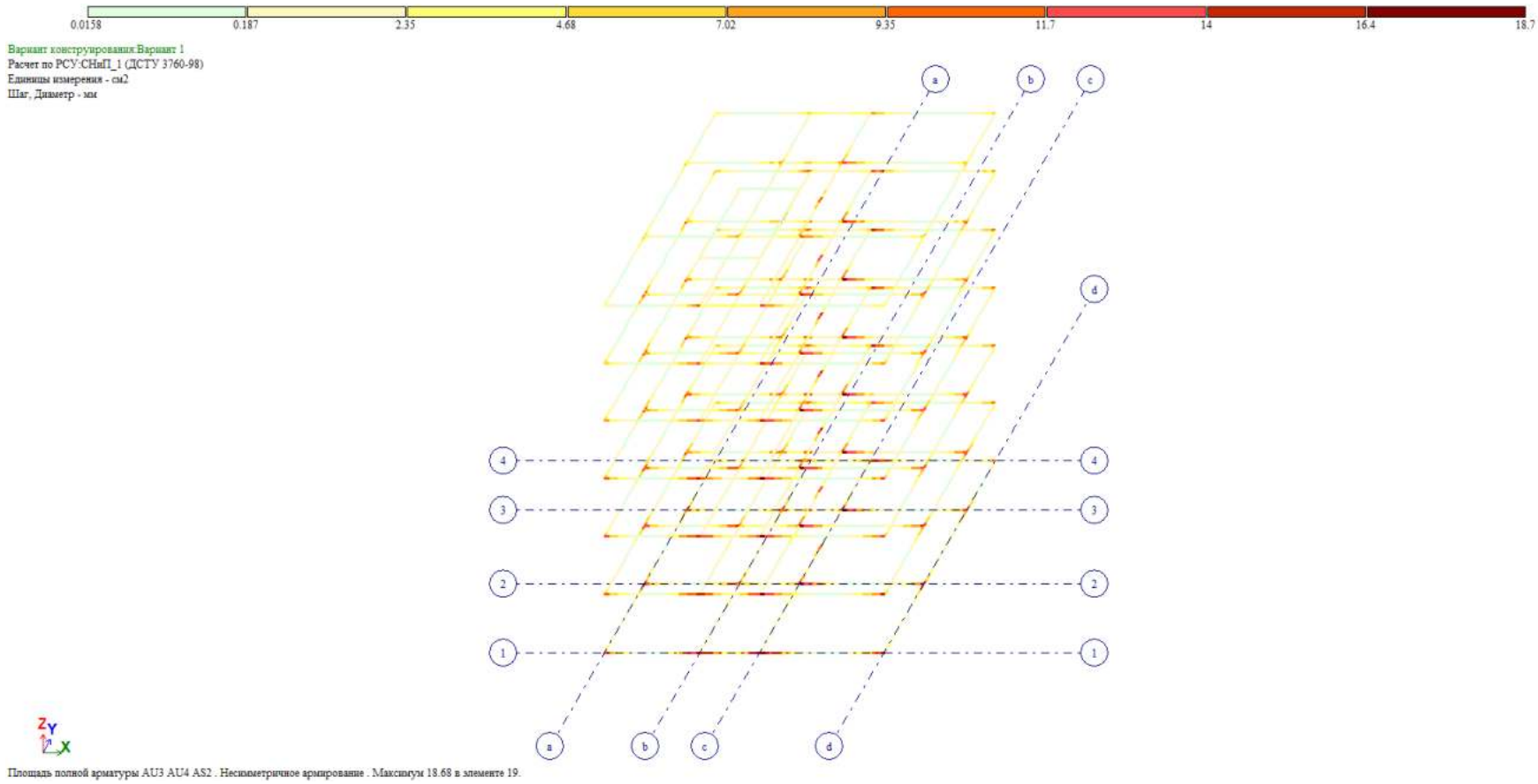
სვეტის (50X50 სმ) ერთი გვერდის ჯამური არმირება Y ღერძის მიმართულებით



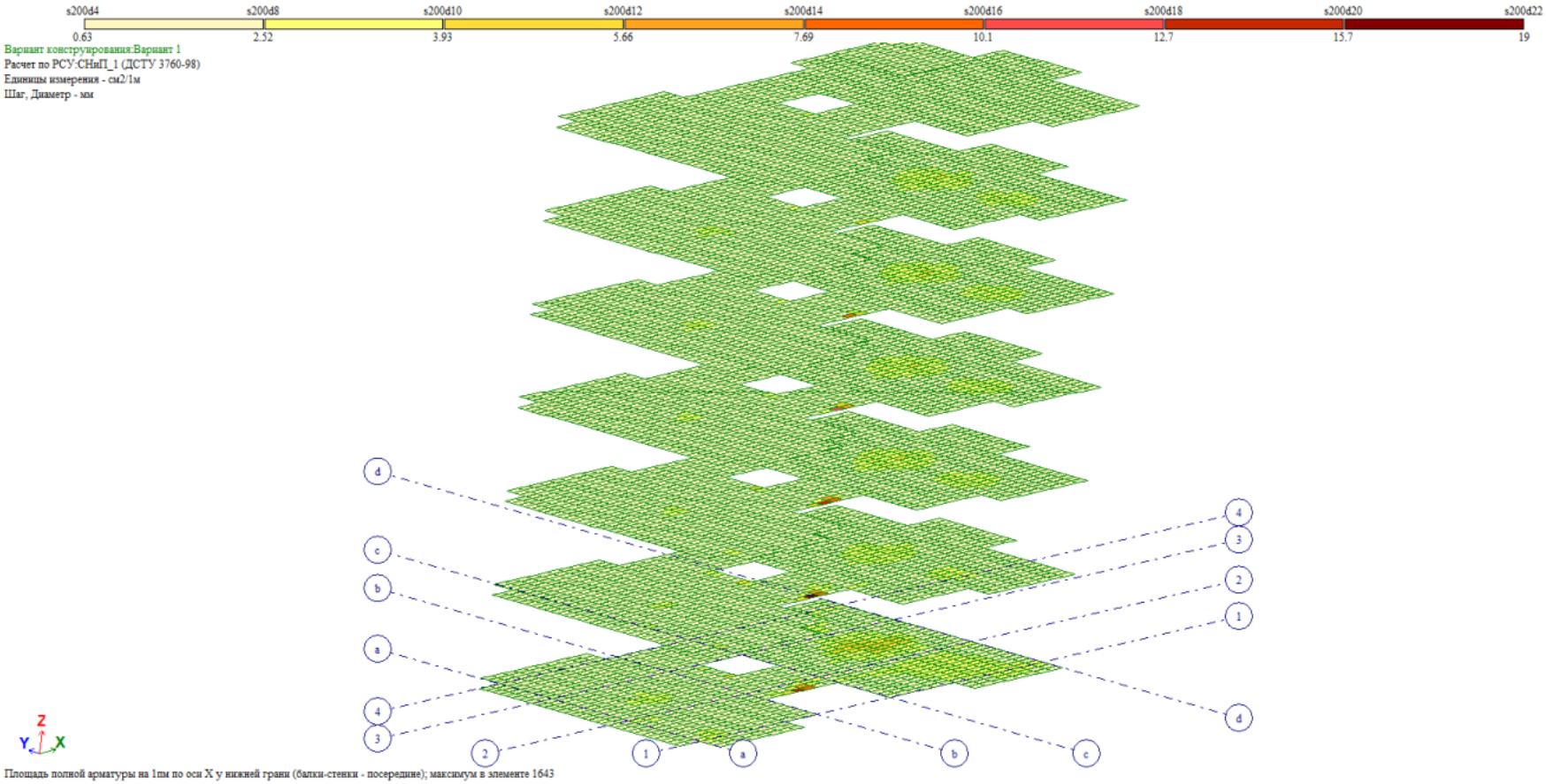
რიგელის ქვედა შრის არმირება



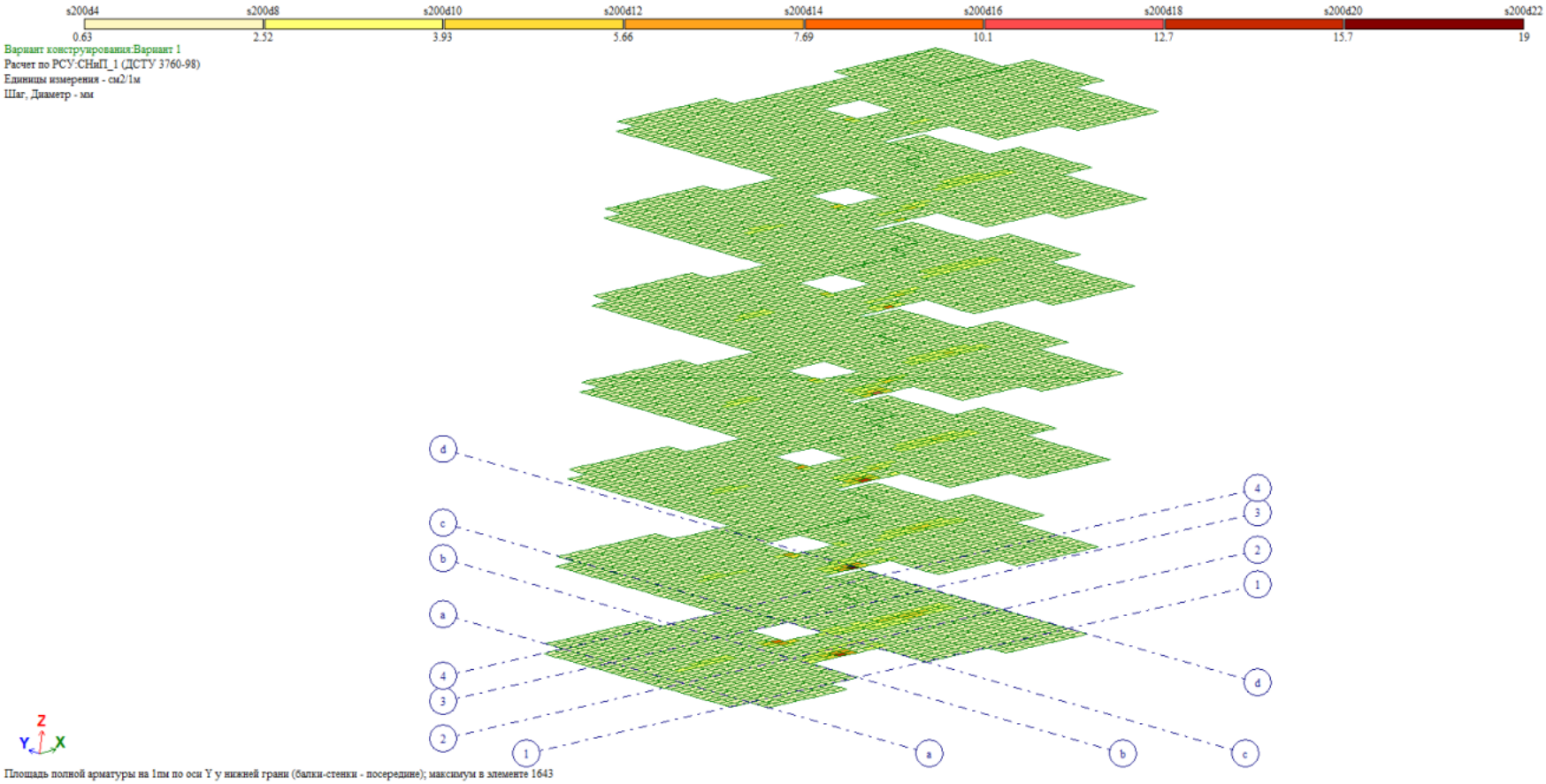
რიგელის არმირება ზედა შრეში



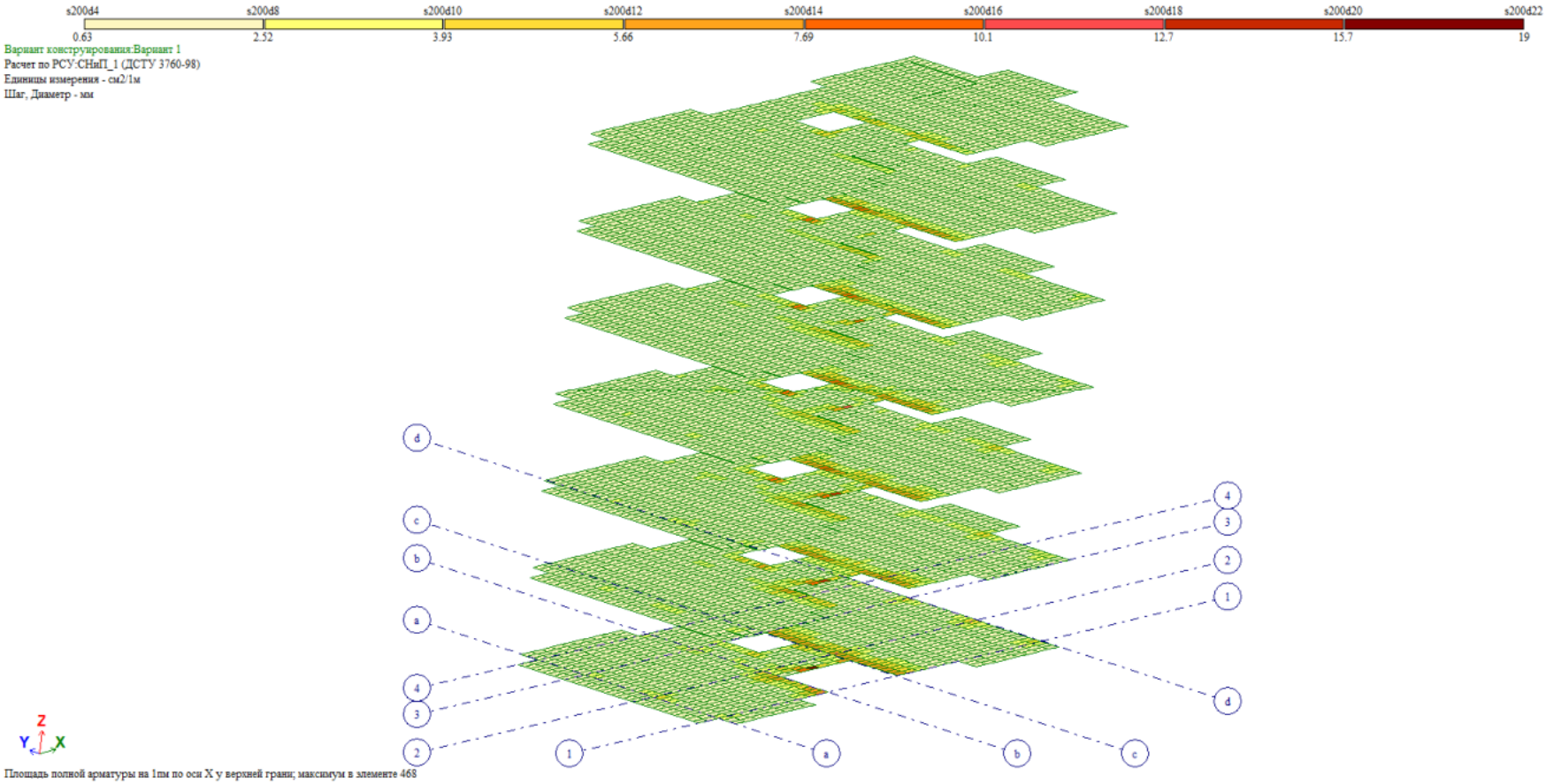
გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



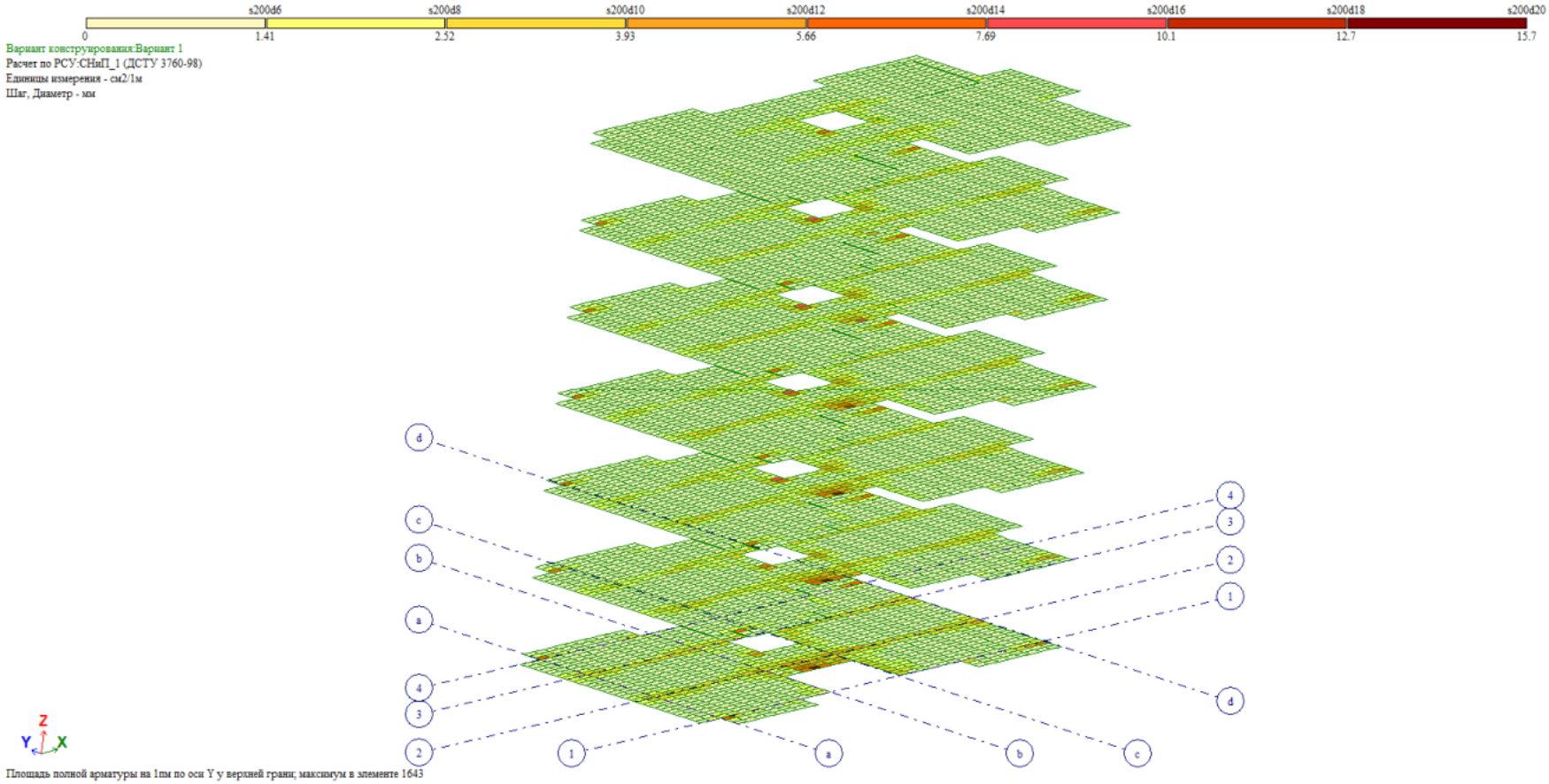
გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



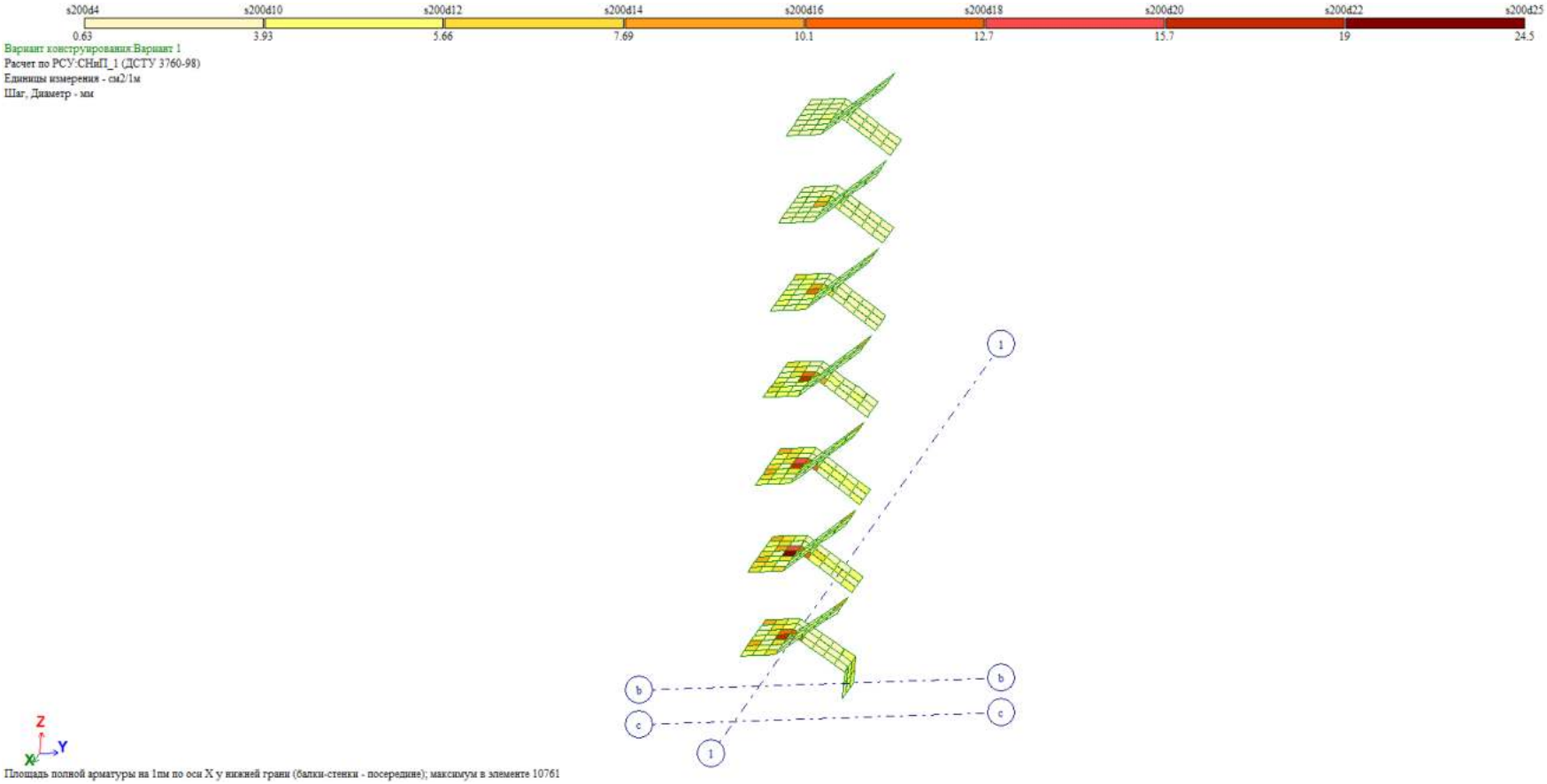
გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



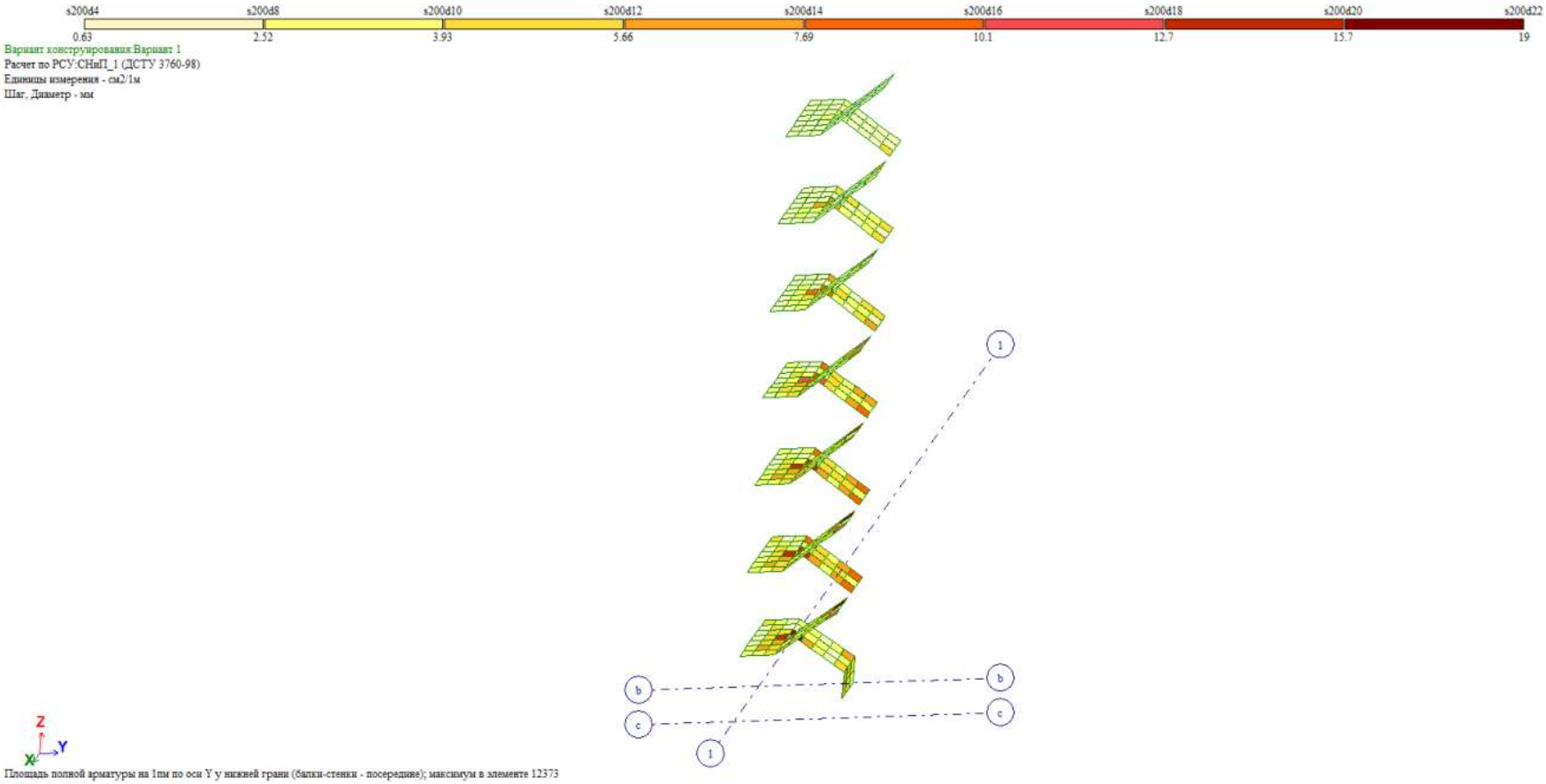
გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



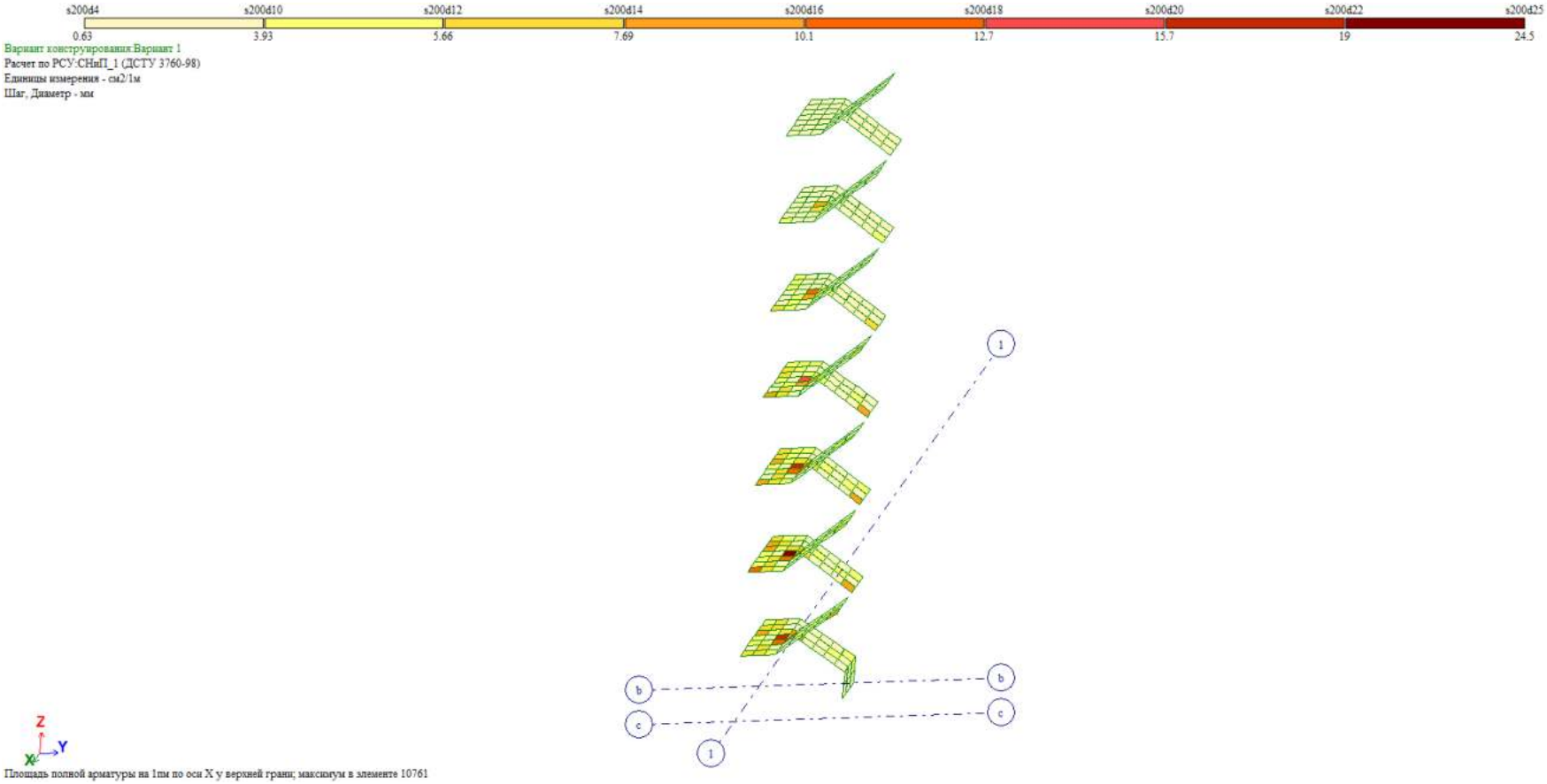
კიბის ქვედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



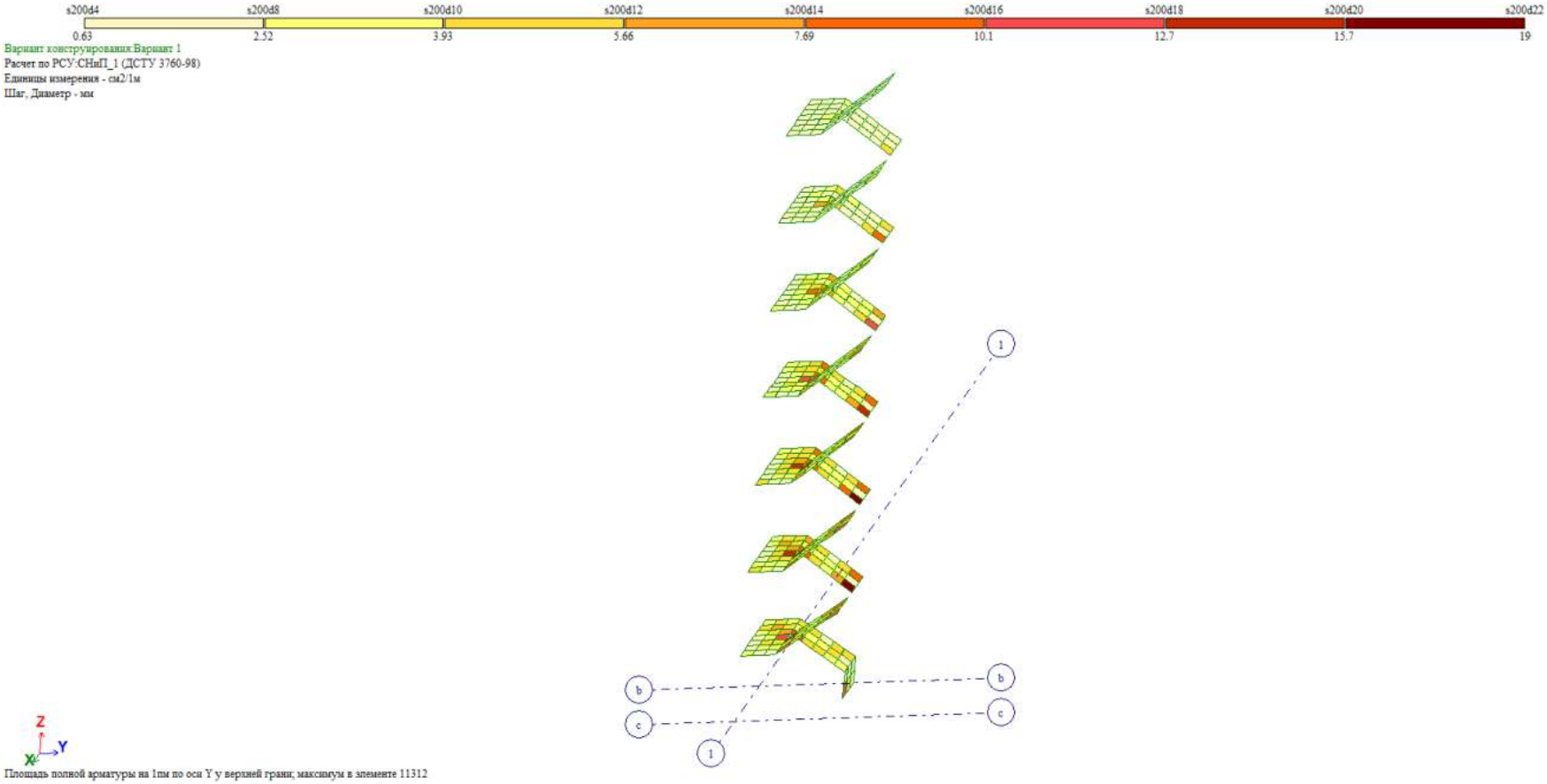
კიბის ქვედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



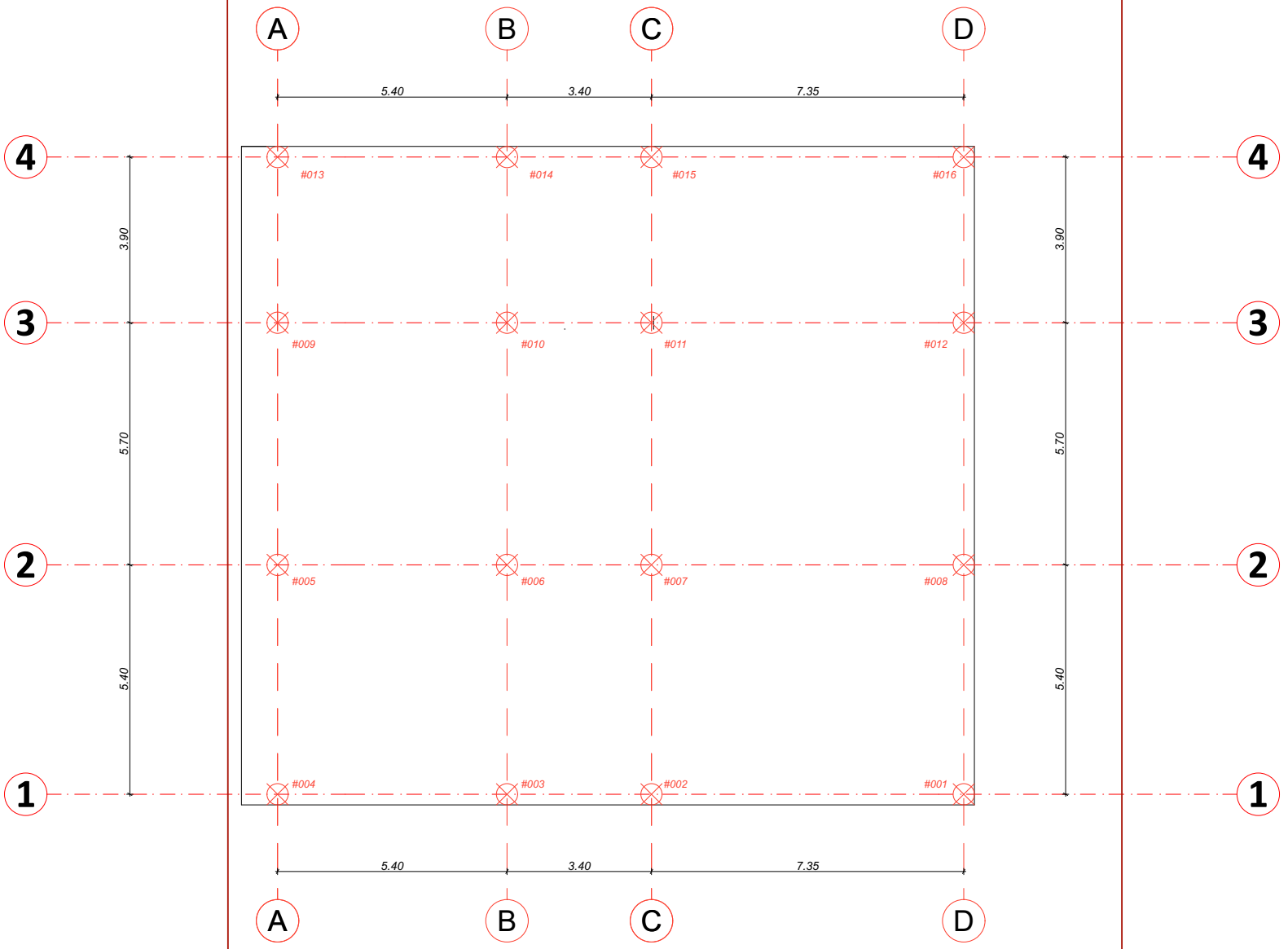
კიბის ზედა შრის არმირება X ღერძის მიმართულებით



კიბის ზედა შრის არმირება Y ღერძის მიმართულებით



დაკვალვის გეგმა
მასშტაბი 1:100



საკადასტრო საზღვარი

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ობიექტის სახელი ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

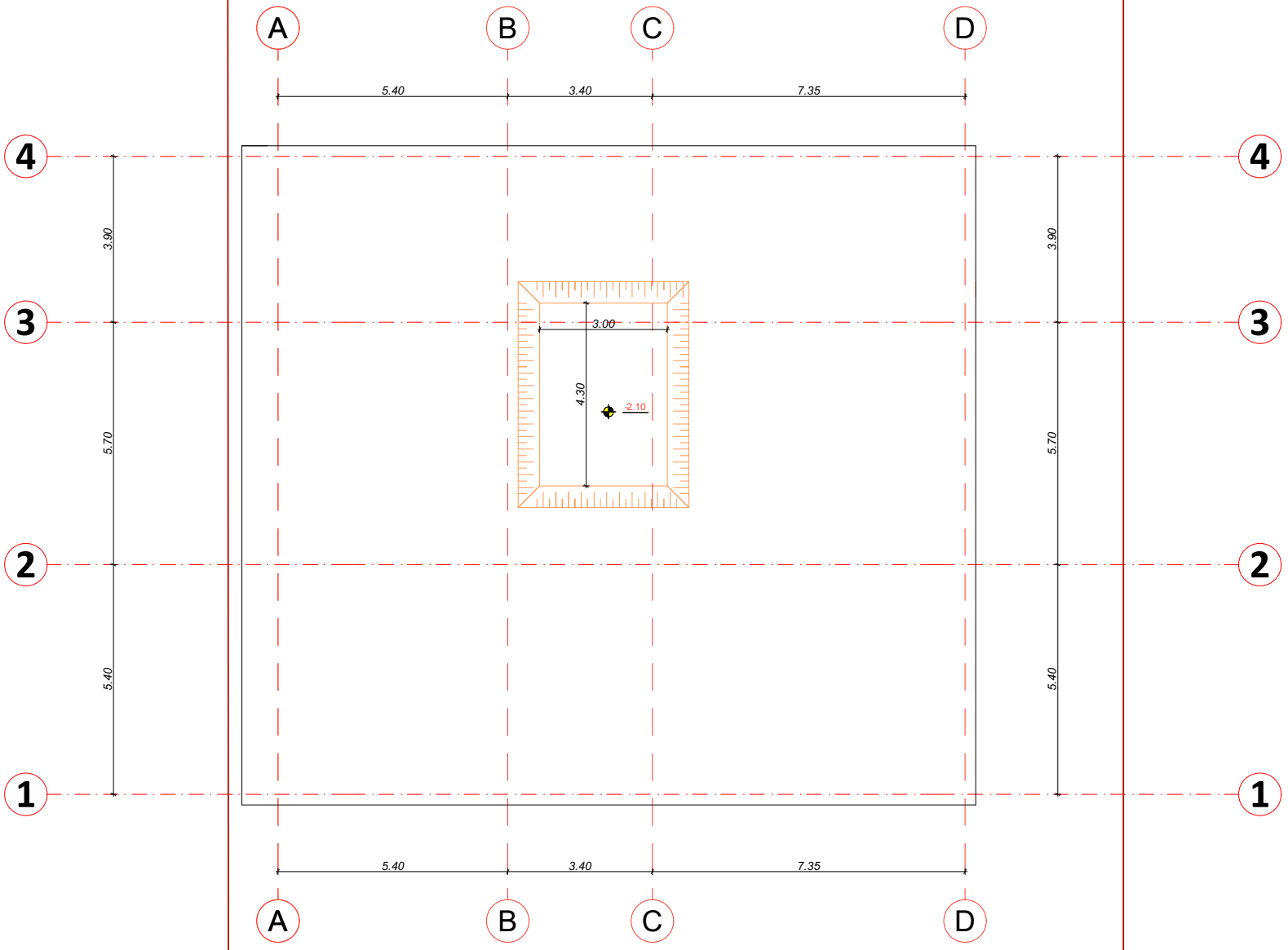
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცლები pages	--/--

ლიფტის შახტის ქვაბულის მოწყობის გეგმა -2.10 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:100



საკადასტრო საზღვარი

შენიშვნა:
ხელოვნური ფუძე მოეწყოს გრუნტის ბალასტით, სისქით 50 სმ, რომელიც

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდიგორი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პოლიგონი building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	–/--

მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:

მიწის სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია:

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დადგინდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, ელექტროკაბელები, გაზსადენები) განლაგების ადგილები;
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზონაში მიწის სამუშაოები უნდა წარმოებდეს პასუხისმგებელი პირის დასწრებით, ხოლო მოქმედი კაბელის ან გაზსადენის განლაგების ზონაში მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროების შემთხვევაში - ქსელების ოპერატორი კომპანიის წარმომადგენლის მეთვალყურეობით;

1. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის შემოღობვა;
2. მოეწყოს ტერიტორიის დასუფთავება;
3. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის ვერტიკალური გეგმარება;
4. მოეწყოს ზედაპირული წყლების განრიდების სამუშაოები;
5. მოეწყოს გრუნტის ზედაპირის ფენის მოხსნა;
6. მოეწყოს საყოფაცხოვრებო-სანიტარული ნაგებობა;
7. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი ელექტრო მომარაგება;
8. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი წყალ მომარაგება;
9. მოეწყოს პროჟექტორები სამშენებლო მოედნის გასანათებლად.

სამშენებლო მოედანზე მიწის დაწყების სამუშაოები ნებადართულია მხოლოდ გეოდეზიური სამუშაოების ჩატარების და დაჯვალვის სპეციალური ნიშნულების განთავსების (დამაგრების) შემდეგ.

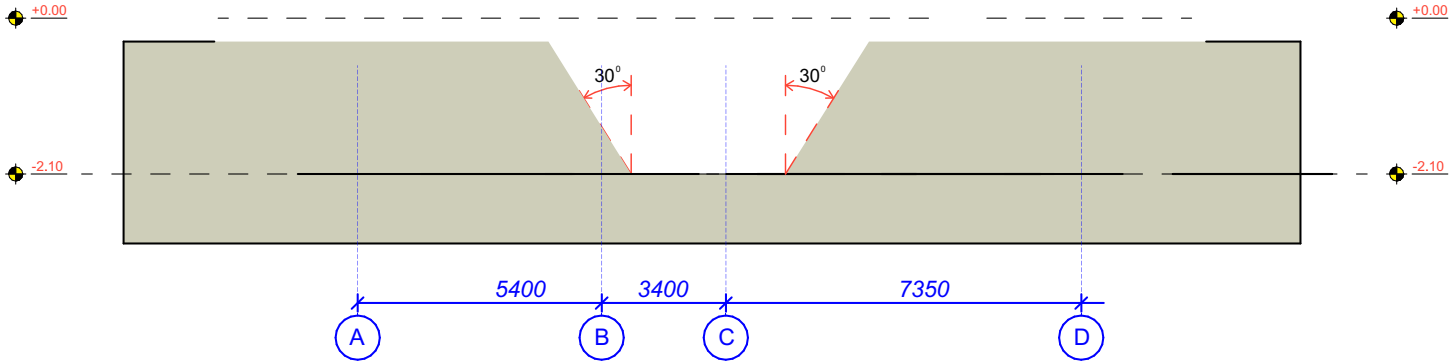
საპროექტო შენობის გეგმის მიწის ნაჯვეთთან მიბმის შესრულება 2 ეტაპად იყოფა
<u>1 ეტაპი:</u>
შენობის გეგმის გადმოტანა სამშენებლო მოედანზე - მიწის ნაჯვეთის დეტალური დაჯვალვა სანიაღვრე და საკანალიზაციო ჭების მითითებით. დაჯვალვის შედეგად მიღებულ წერტილებზე ასობენ ლითონის ძელაკებს რომელზეც გეომეტრიული ნიველირებით აღნიშნავენ სიმაღლეების ნიშნულს;
<u>2 ეტაპი:</u>
დეტალური დაჯვალვის საზღვრებს გარეთ გატანა და დამაგრება სპეციალურ ძელაკებზე დეტალური დაჯვალვის წერტილების დაკარგვის შემთხვევაში მოხდეს მისი აღდგენა.
ძირითადი დაჯვალვის ხაზები, ესაა - შენობის ღერძები (1-4, ა-დ)რომლის მიბმაც მიწის ნაჯვეთზე ხდება რეპერით.

ყველაზე ხშირად ხდება შენობის საპროექტო კუთხეების დაჯვალვის ელემენტების განმეორება (სრულდება თეოდოლიტის მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულებს შორის მანძილები (სრულდება სიგრძის საზომი მოწყობილობების მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულების გამოტანა (სრულდება ნიველირის და თეოდოლიტის მეშვეობით.

დეტალური დაჯვალვის სიზუსტე რეგლამენტირდება СНИП მეშვეობით

ქვაბულის ჭრილი - A 001

მასშტაბი 1:75



შენიშვნები notes

აქსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ოჯღივიდუალურ ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

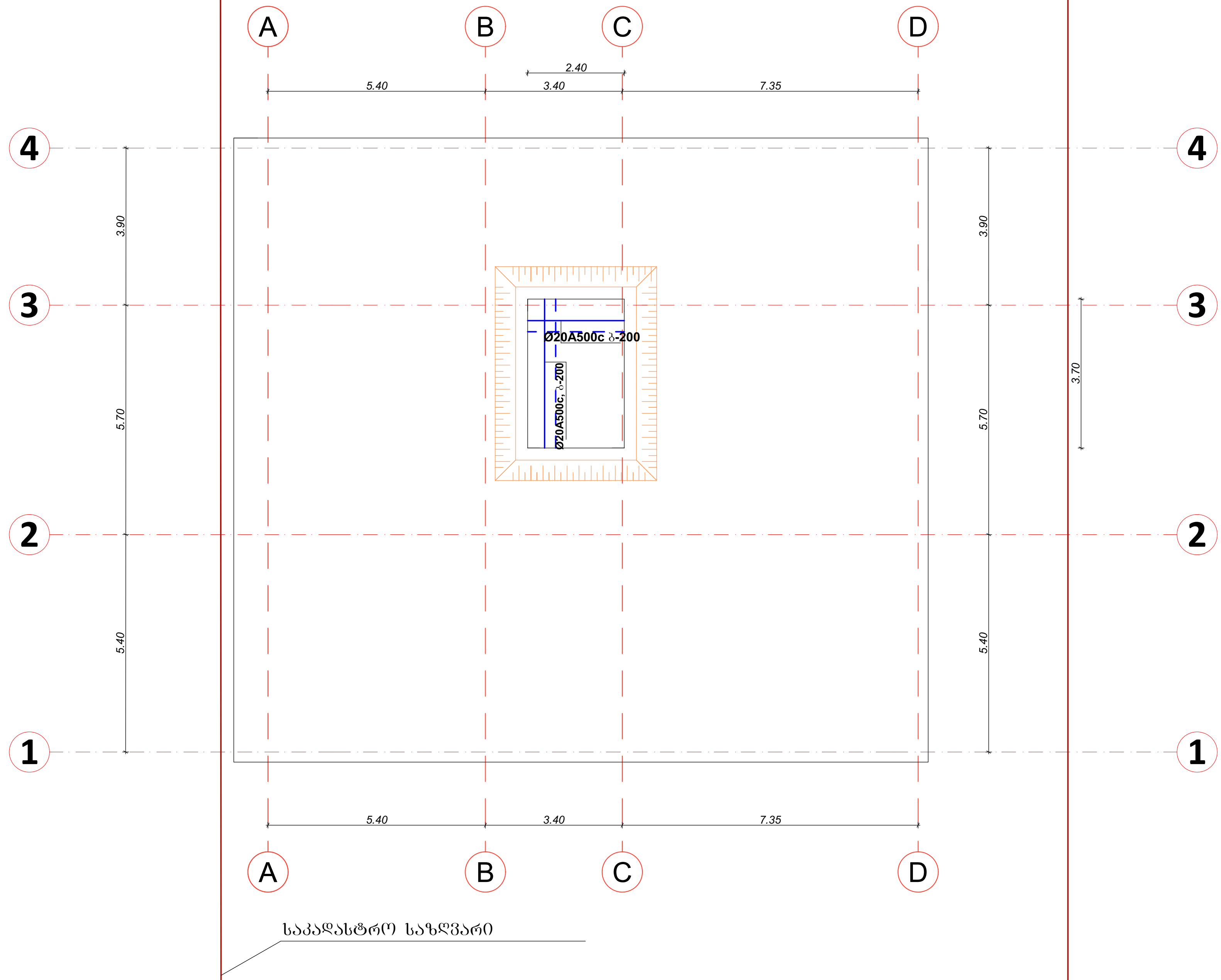
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი ჯიღოვი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ჯერაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ჯერაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
building outline	ფურცელი pages	–/–

ლიფტის შახტის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.50 ნიშნულზე
(ქვედა შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-economic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

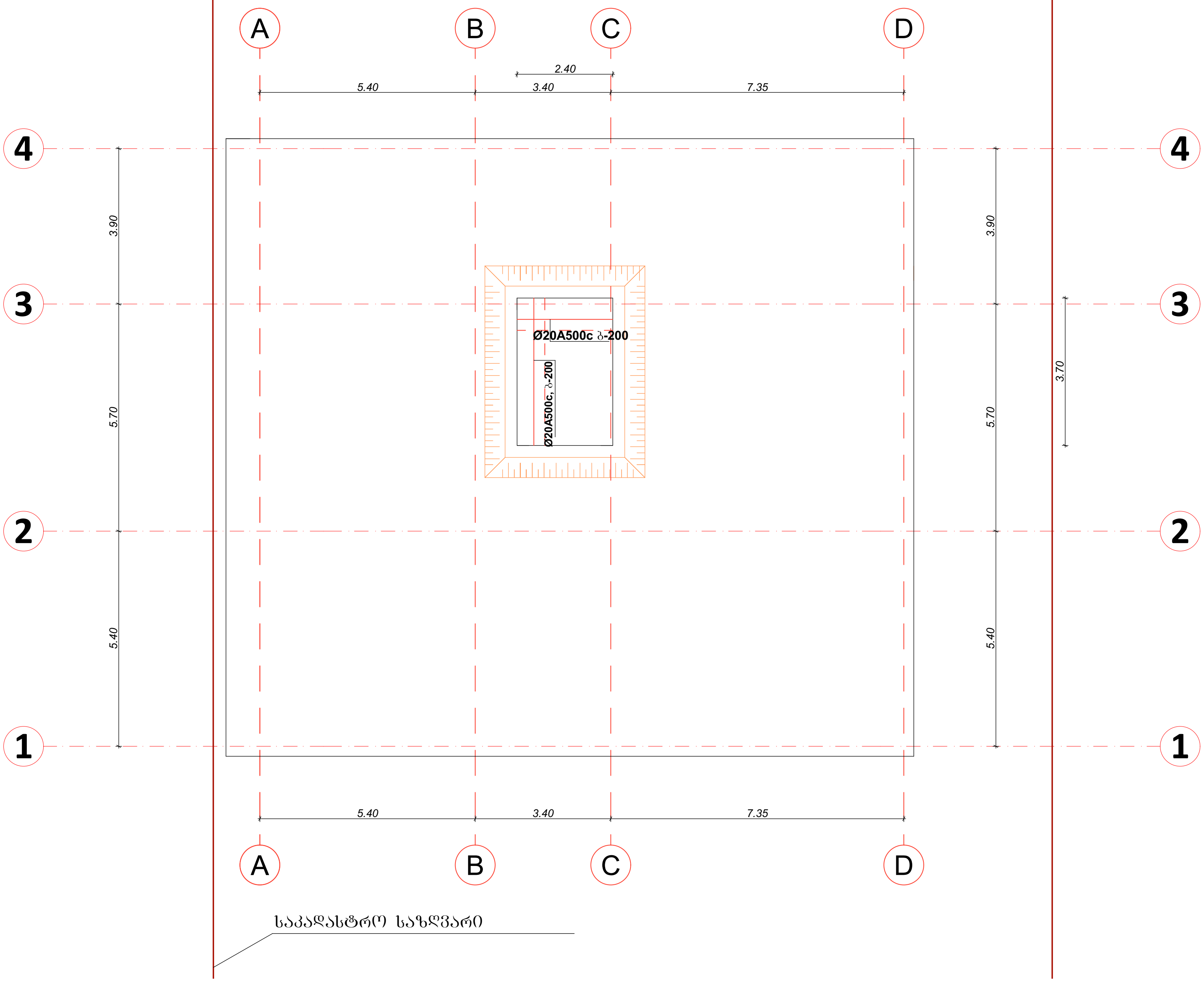
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

ლიფტის შახტის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.50 ნიშნულზე
(ზედა შრე)



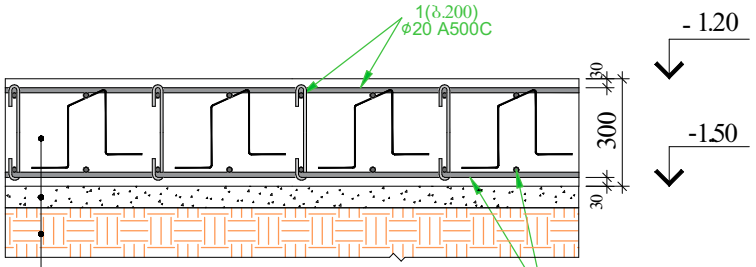
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-ecoinimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

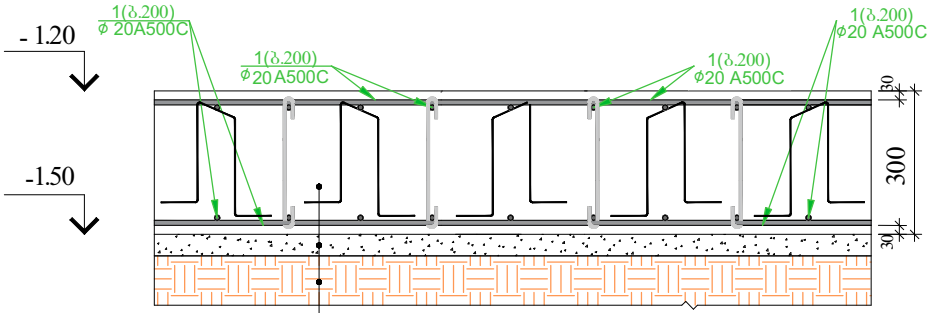
პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი		project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე		client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი		address
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

საძირკვლის ფილის ჭრილი 1-1
(ფილის კვეთი)

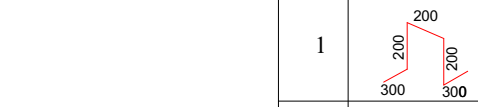
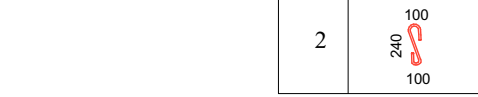


1. საძირკვლის ფილა (h=300 მმ)
2. ბეტონის მომზადება B7.5 (h=100 მმ)
3. ფენებად დატკეპნილი ბალასტი /გადაყრეს ადგილზე

ჭრილი 1-1
(ფილის კვეთი)



1. საძირკვლის ფილა (h=300 მმ)
2. ბეტონის მომზადებაB7.5 (h=100 მმ)
3. ფენებად დატკეპნილი ბალასტი , გადაყრეს ადგილზე

პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		1200	Ø10A-III ბიჯი0-800
2		440	Ø8 A-I ბიჯი0-400

ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	

architecture
არქიტექტურული ნაწილი

drawing
ნახაზი

date of issue
თარიღი
20.12.2022

scale
მასშტაბი
1:100

stage
სტადია
პროსტრუქციული პროექტი

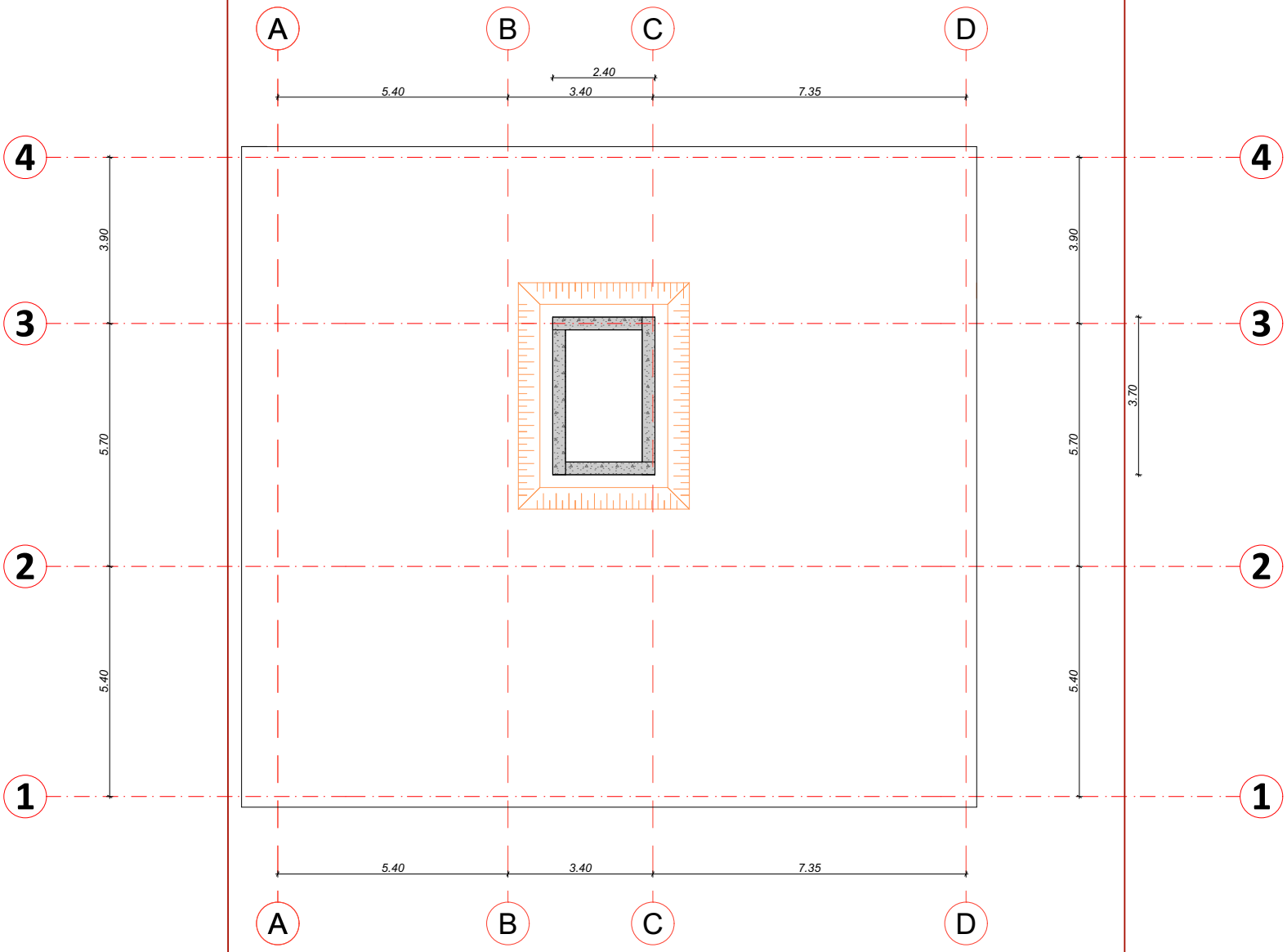
aper size
ფორმატი
A3

file name
ფაილის სახელი

pages
ფურცელი
--/--

building outline
განვითარების ხაზები

ლიფტის შახტის მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა -1.20 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მახვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

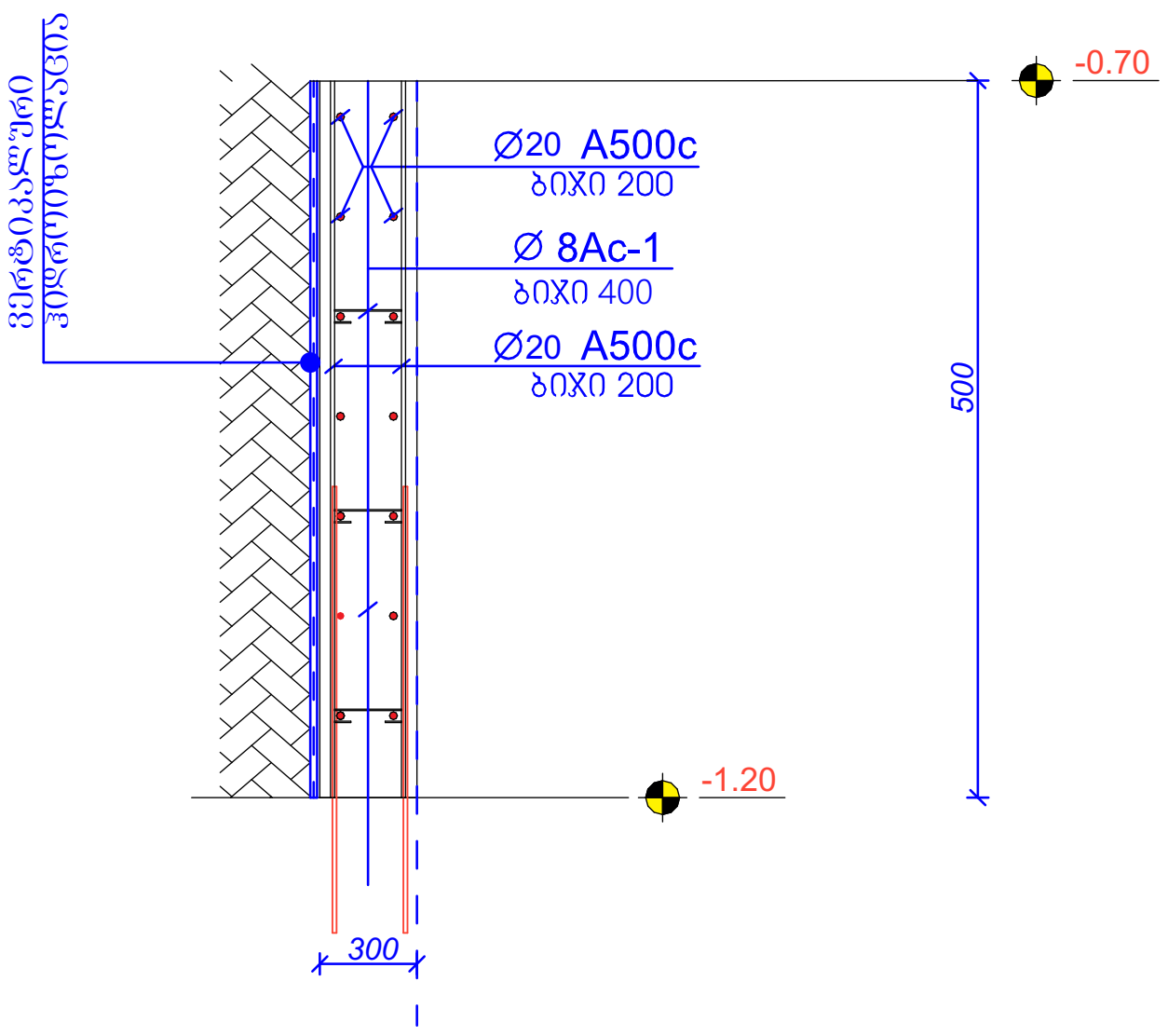
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20

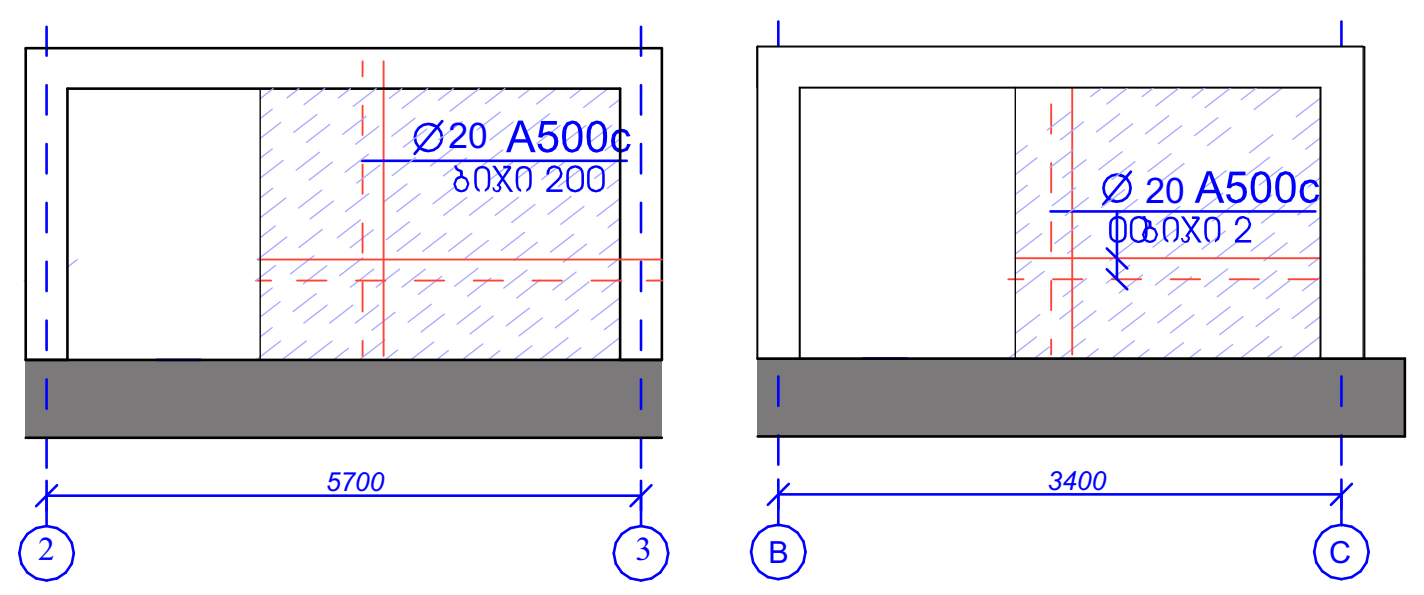


მონოლითური კედელი განშლა

მასშტაბი 1:100

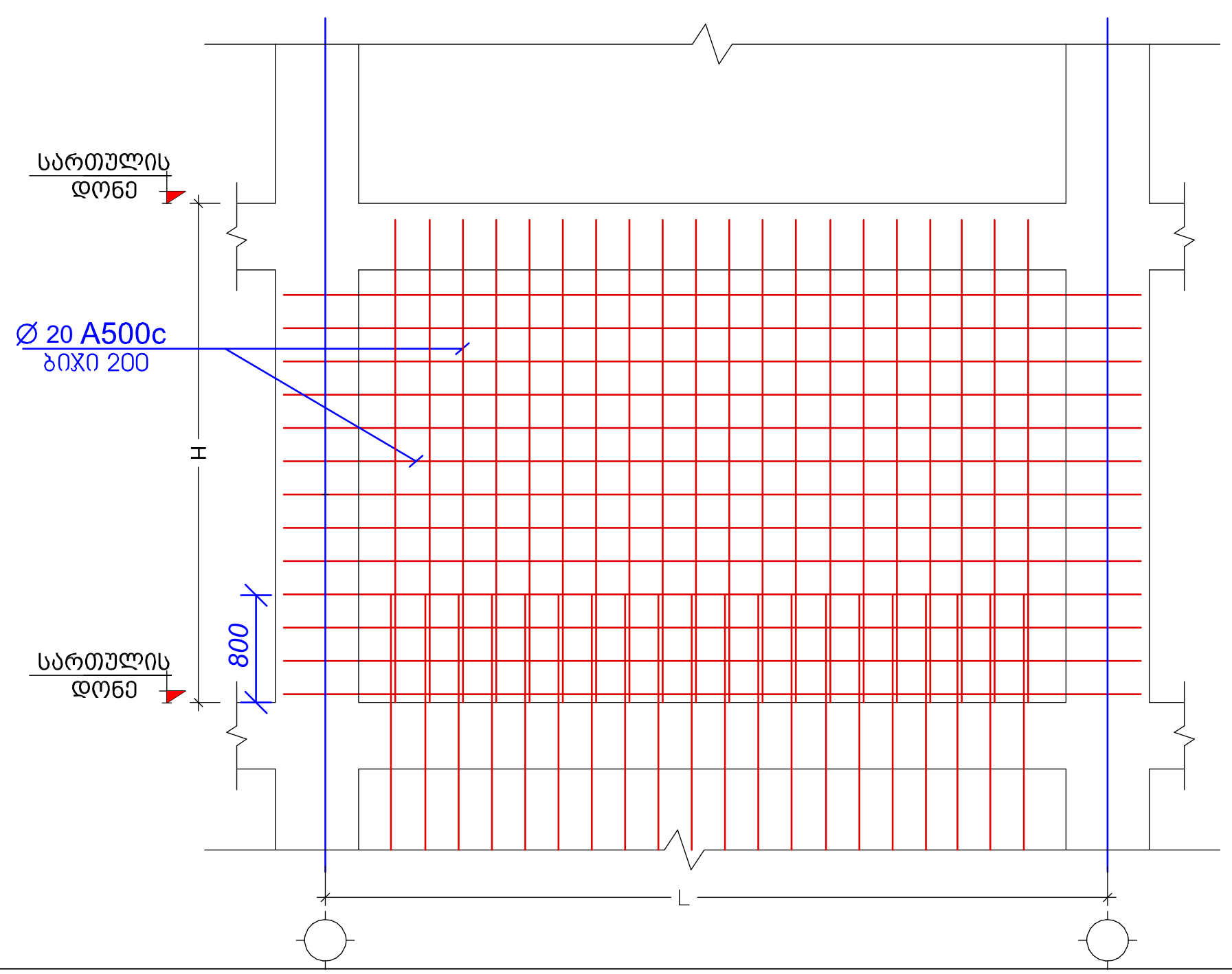
მ.კ.-1 (№1) არმირება

მ.კ.-1 (№2) არმირება



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 250 100	450	Ø 8A240

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-economic indicators

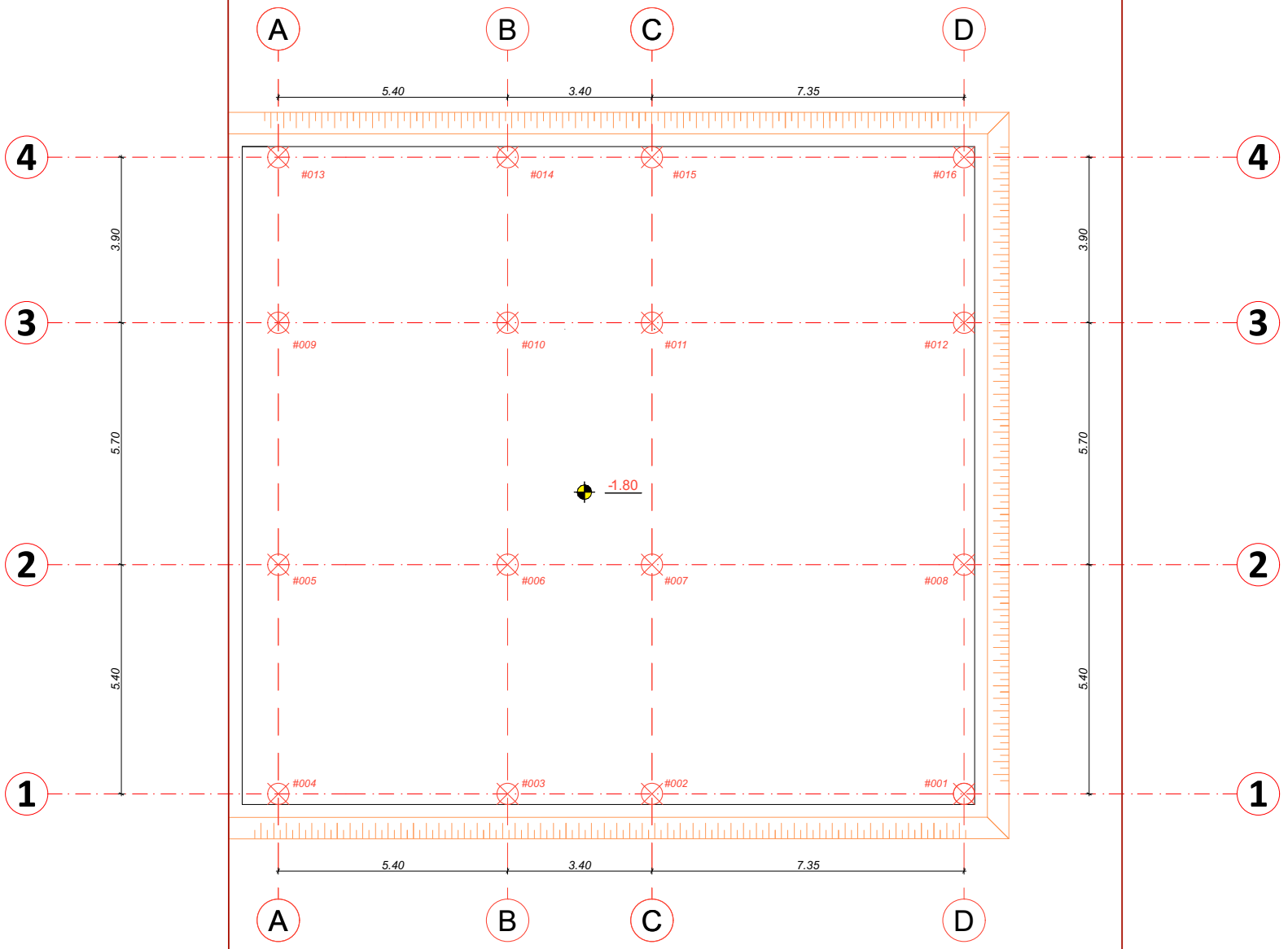
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

ძვაბულის მოწყობის გეგმა -1.80 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:100



შენიშვნა:
ხელოვნური ფუძე მოეწყოს მდინარის

notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მაღლაფერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

position	name surame	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	
	architecture	

drawing
ნახაზი

date of issue
თარიღი
20.12.2022

scale
მასშტაბი
1:100

stage
სტადია
პროექტი

aper size
ფორმატი
A3

file name
ფაილის სახელი

pages
ფურცელი
--/--

building outline
განაშენიანების პირობები

მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:

მიწის სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია:

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დადგინდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, ელექტროკაბელები, გაზსადენები) განლაგების ადგილები;
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზონაში მიწის სამუშაოები უნდა წარმოებდეს პასუხისმგებელი პირის დასწრებით, ხოლო მოქმედი კაბელის ან გაზსადენის განლაგების ზონაში მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროების შემთხვევაში - ქსელების ოპერატორი კომპანიის წარმომადგენლის მეთვალყურეობით;

1. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის შემოღობვა;
2. მოეწყოს ტერიტორიის დასუფთავება;
3. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის ვერტიკალური გეგმარება;
4. მოეწყოს ზედაპირული წყლების განრიდების სამუშაოები;
5. მოეწყოს გრუნტის ზედაპირის ფენის მოხსნა;
6. მოეწყოს საყოფაცხოვრებო-სანიტარული ნაგებობა;
7. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი ელექტრო მომარაგება;
8. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი წყალ მომარაგება;
9. მოეწყოს პროჟექტორები სამშენებლო მოედნის გასანათებლად.

სამშენებლო მოედანზე მიწის დაწყების სამუშაოები ნებადართულია მხოლოდ გეოდეზიური სამუშაოების ჩატარების და დაკვალვის სპეციალური ნიშნულების განთავსების (დამაგრების) შემდეგ.

საპროექტო შენობის გეგმის მიწის ნაკვეთთან მიბმის შესრულება 2 ეტაპად იყოფა

1 ეტაპი:

შენობის გეგმის გადმოტანა სამშენებლო მოედანზე - მიწის ნაკვეთის დეტალური დაკვალვა სანიადვრე და საკანალიზაციო ჭების მითითებით.
დაკვალვის შედეგად მიღებულ წერტილებზე ასობენ ლითონის ძელაკებს რომელზეც გეომეტრიული ნიველირებით აღნიშნავენ სიმაღლეების ნიშნულს;

2 ეტაპი:

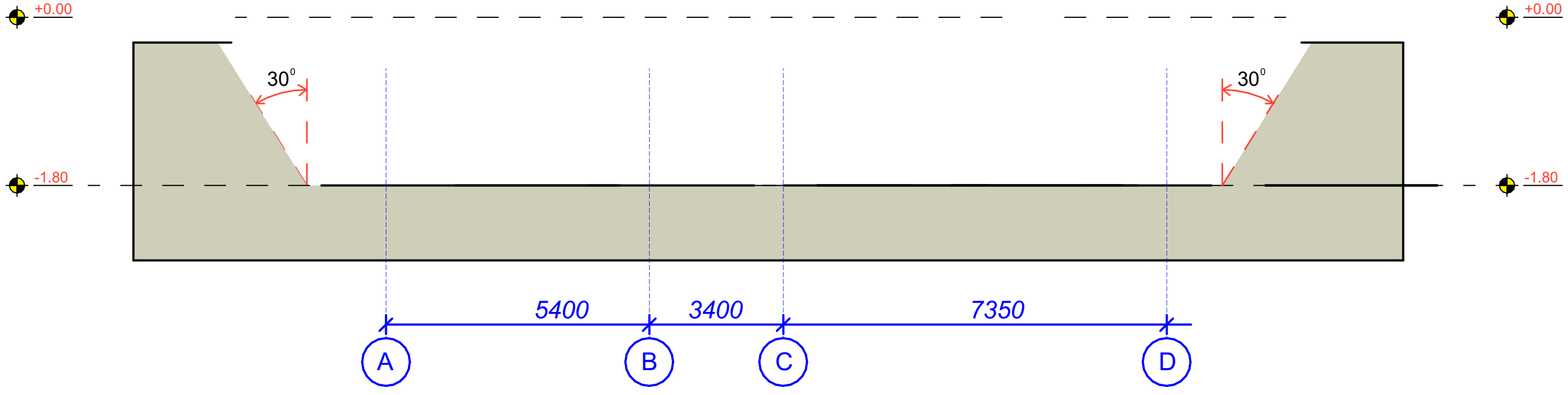
დეტალური დაკვალვის საზღვრებს გარეთ გატანა და დამაგრება სპეციალურ ძელაკებზე დეტალური დაკვალვის წერტილების დაკარგვის შემთხვევაში მოხდეს მისი აღდგენა.
ძირითადი დაკვალვის ხაზები, ესაა - შენობის ღერძები (1-4, ა-დ)რომლის მიბმაც მიწის ნაკვეთზე ხდება რეპერით.

ყველაზე ხშირად ხდება შენობის საპროექტო კუთხეების დაკვალვის ელემენტების გაზომვა (სრულდება თეოდოლიტის მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულებს შორის მანძილები (სრულდება სიგრძის საზომი მოწყობილობების მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულების გამოტანა (სრულდება ნიველირის და თეოდოლიტის მეშვეობით.

დეტალური დაკვალვის სიზუსტე რეგლამენტირდება СНИП მეშვეობით

ქვაბულის ჭრილი - A 002

მასშტაბი 1:75



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

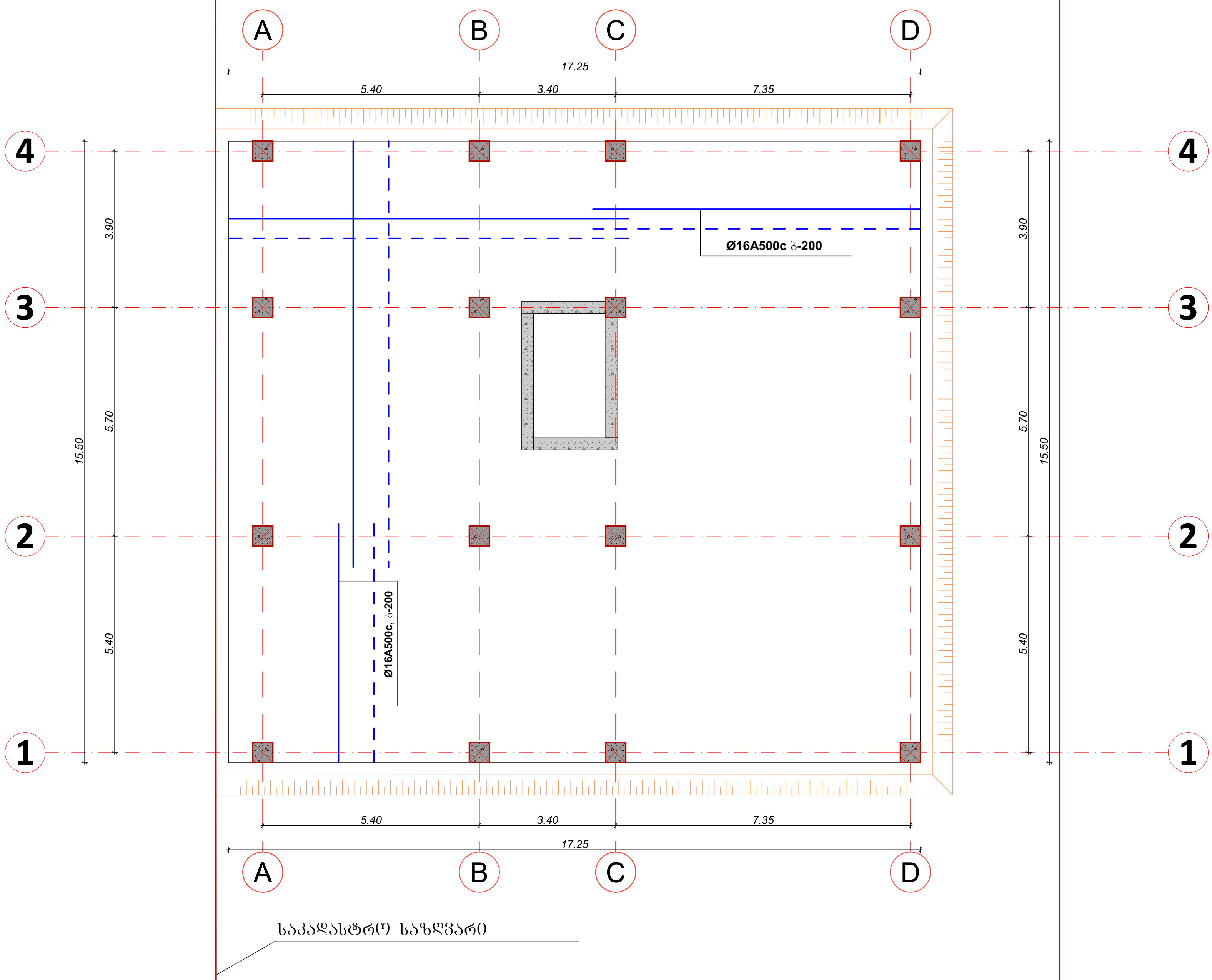
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები — technical-economic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

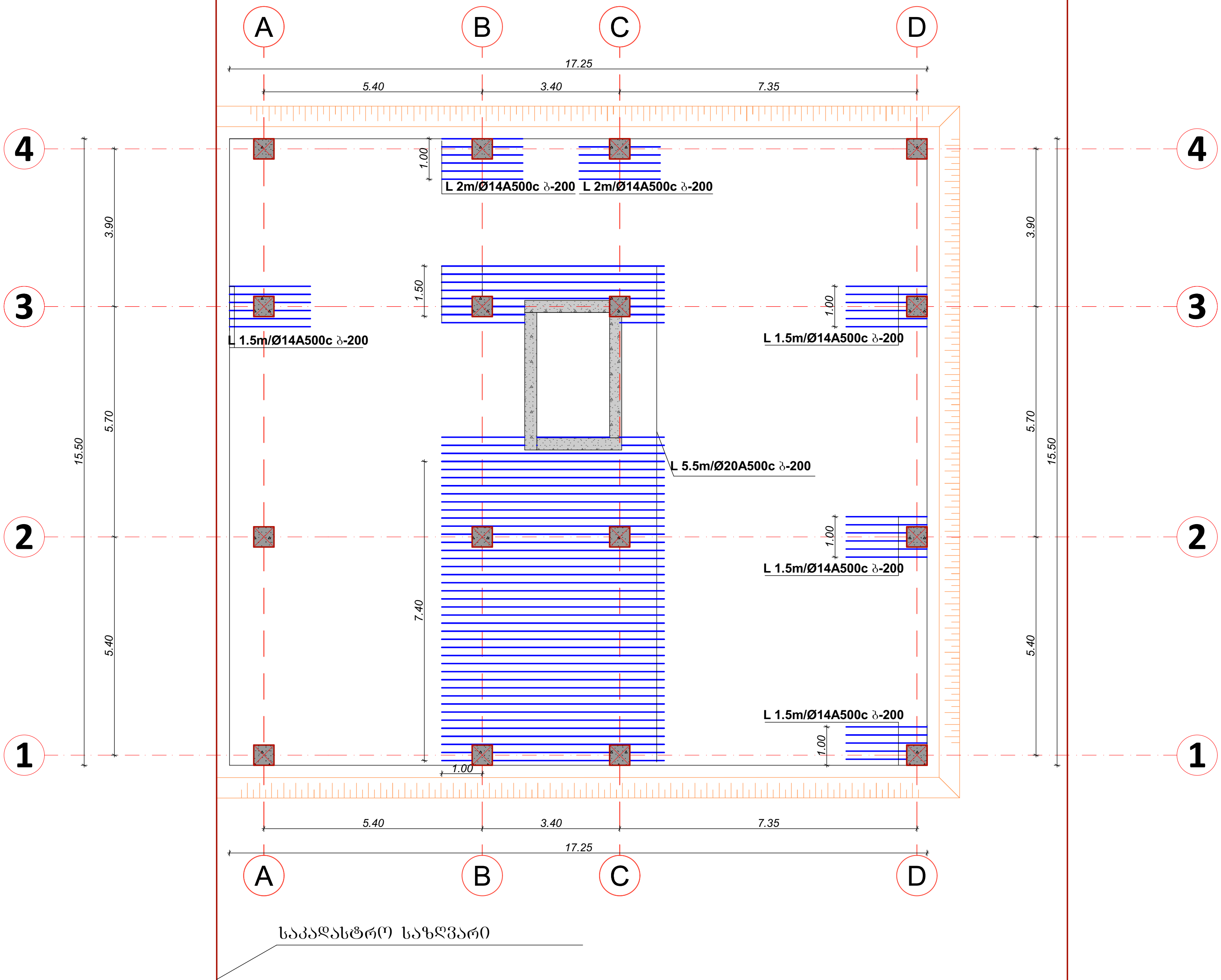
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ქვედა დაამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)

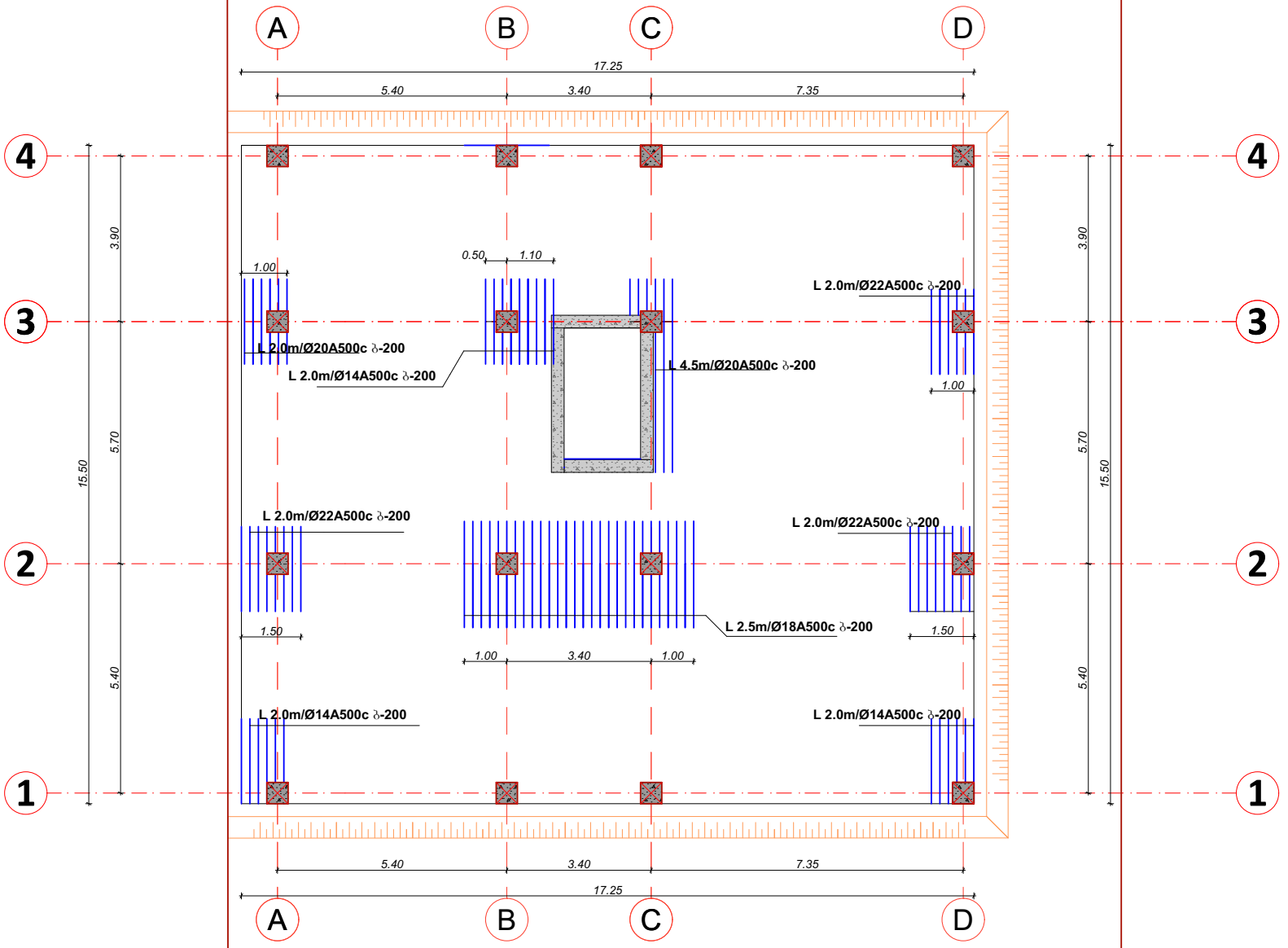


შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ძვედა დაამტებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

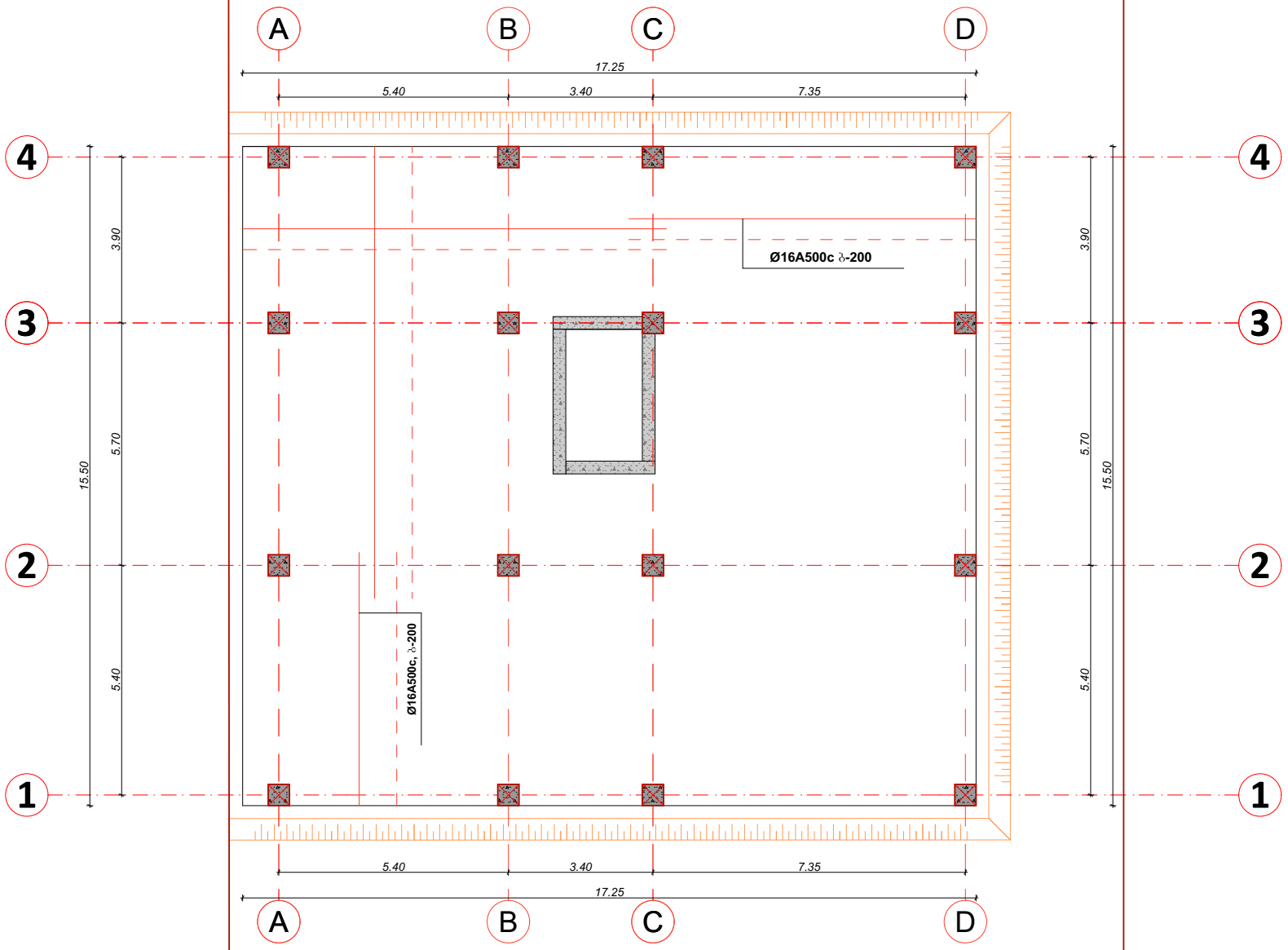
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
განაშენიანების პირობარი building outline	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



საკადასტრო საზღვარი

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

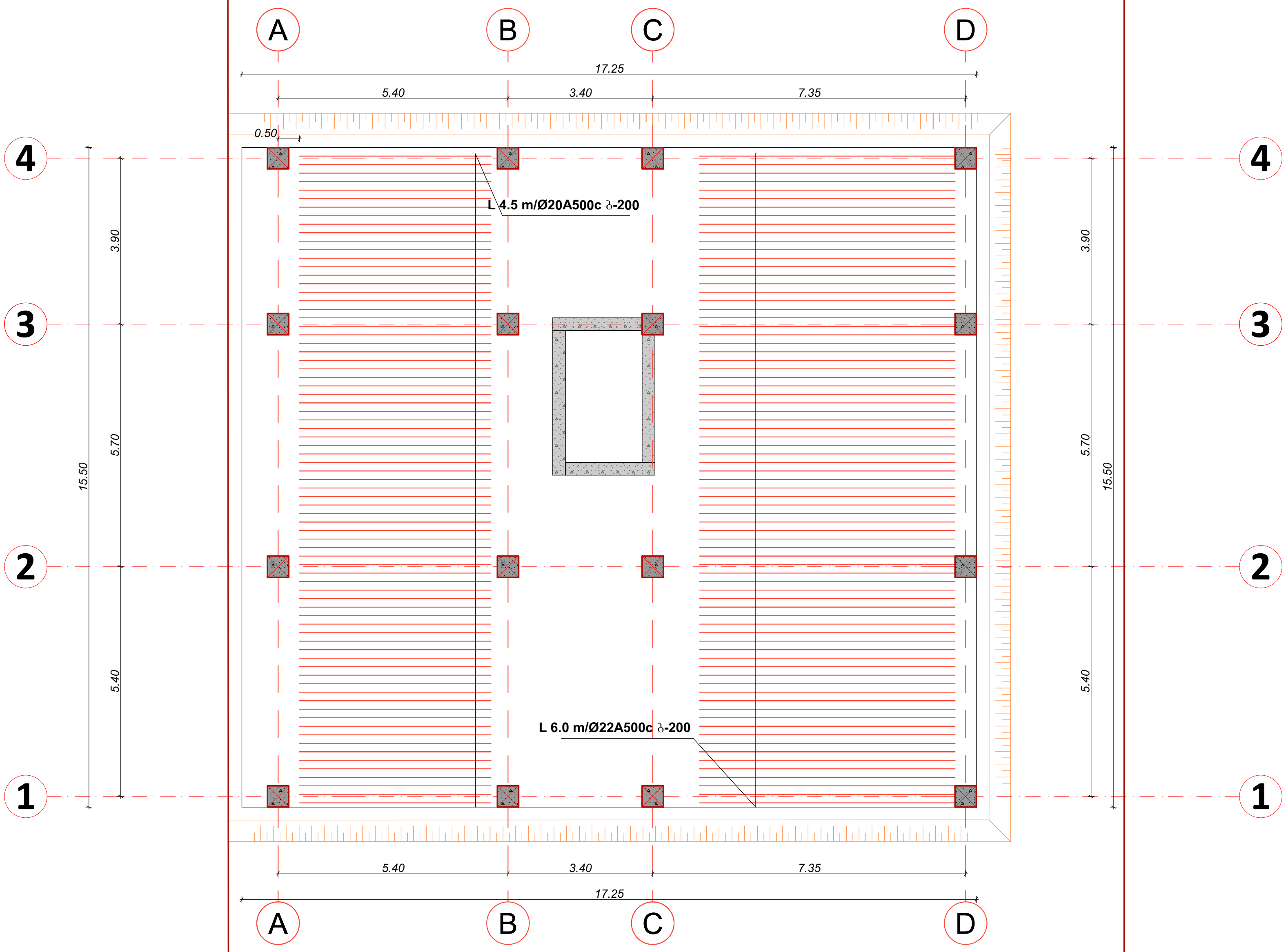
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტი პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ზედა დაამტებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



საკადასტრო საზღვარი

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

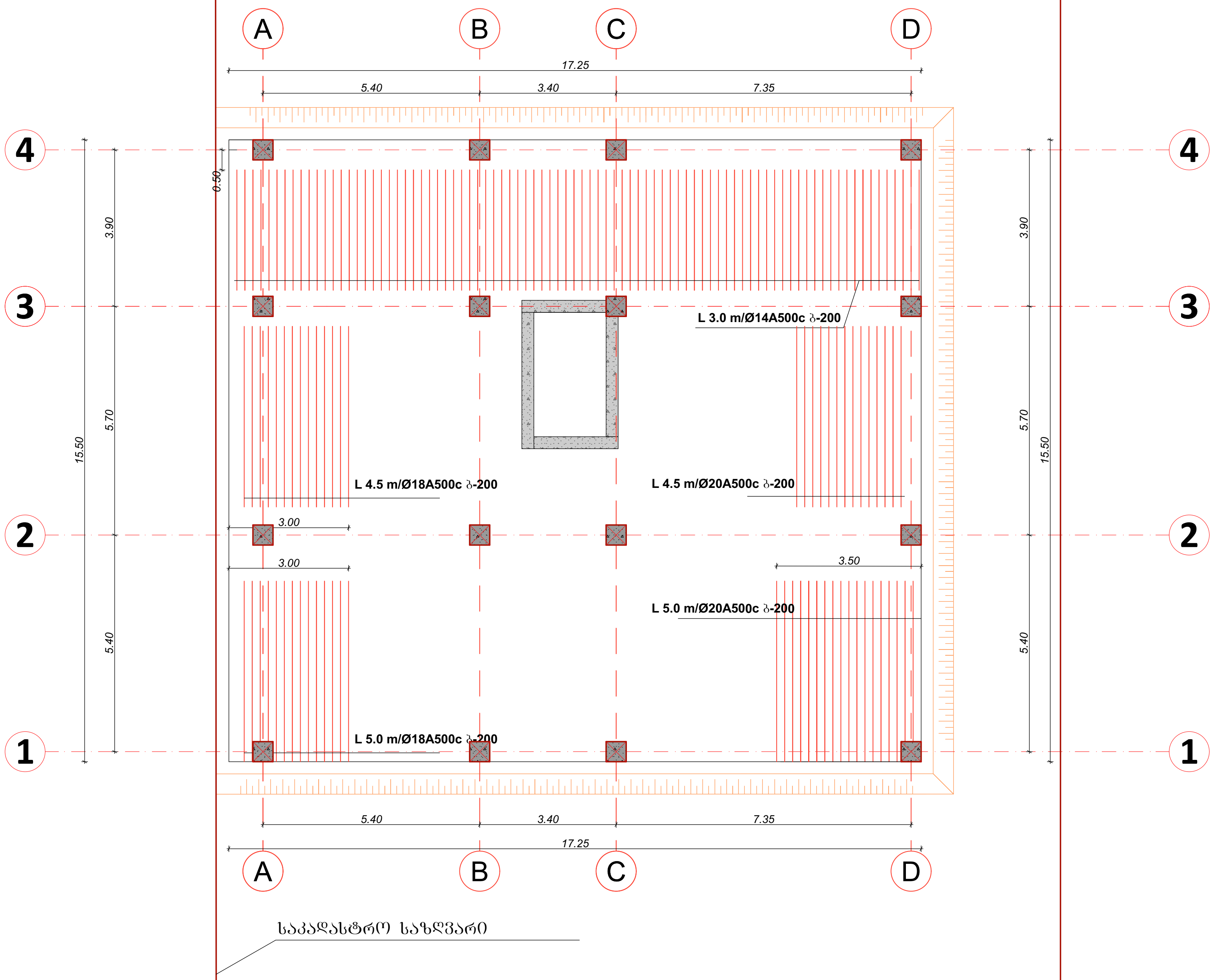
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის საძირკვლის მოწყობის გეგმა -0.70 ნიშნულზე
(ზედა დაამტებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

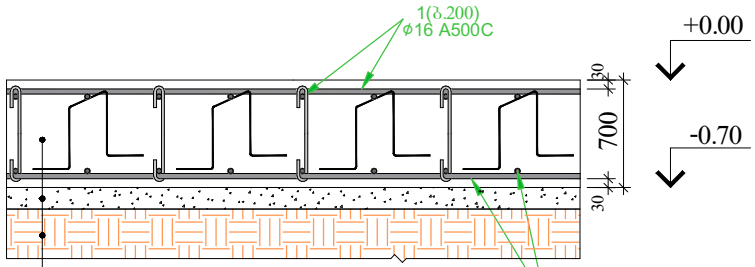
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

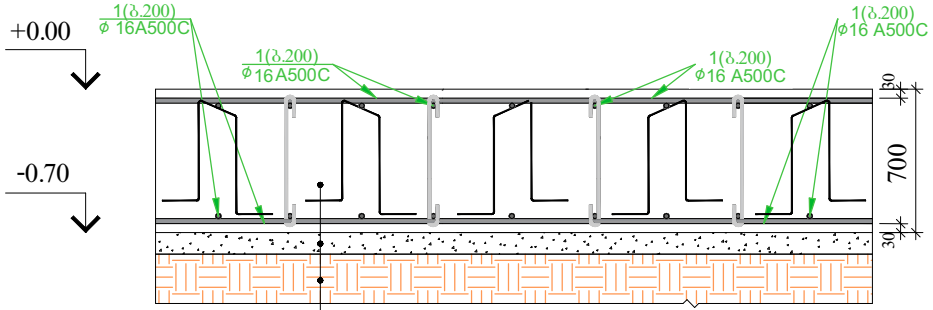
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

საძირკვლის ფილის ჭრილი 1-1
(ფილის კვეთი)

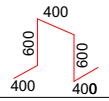
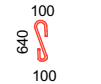


1. საძირკვლის ფილა (h=700 მმ)
2. ბეტონის მომზადება B7.5 (h=100 მმ)
3. ფენებად დატკეპნილი ბალასტი /ბადაწყდეს ადგილზე

ჭრილი 1-1
(ფილის კვეთი)



1. საძირკვლის ფილა (h=700 მმ)
2. ბეტონის მომზადებაB7.5 (h=100 მმ)
3. ფენებად დატკეპნილი ბალასტი , ბადაქწდეს ადგილზე

პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		2400	Ø10A-III ბიჯი-800
2		840	Ø8 A-I ბიჯი-400

ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

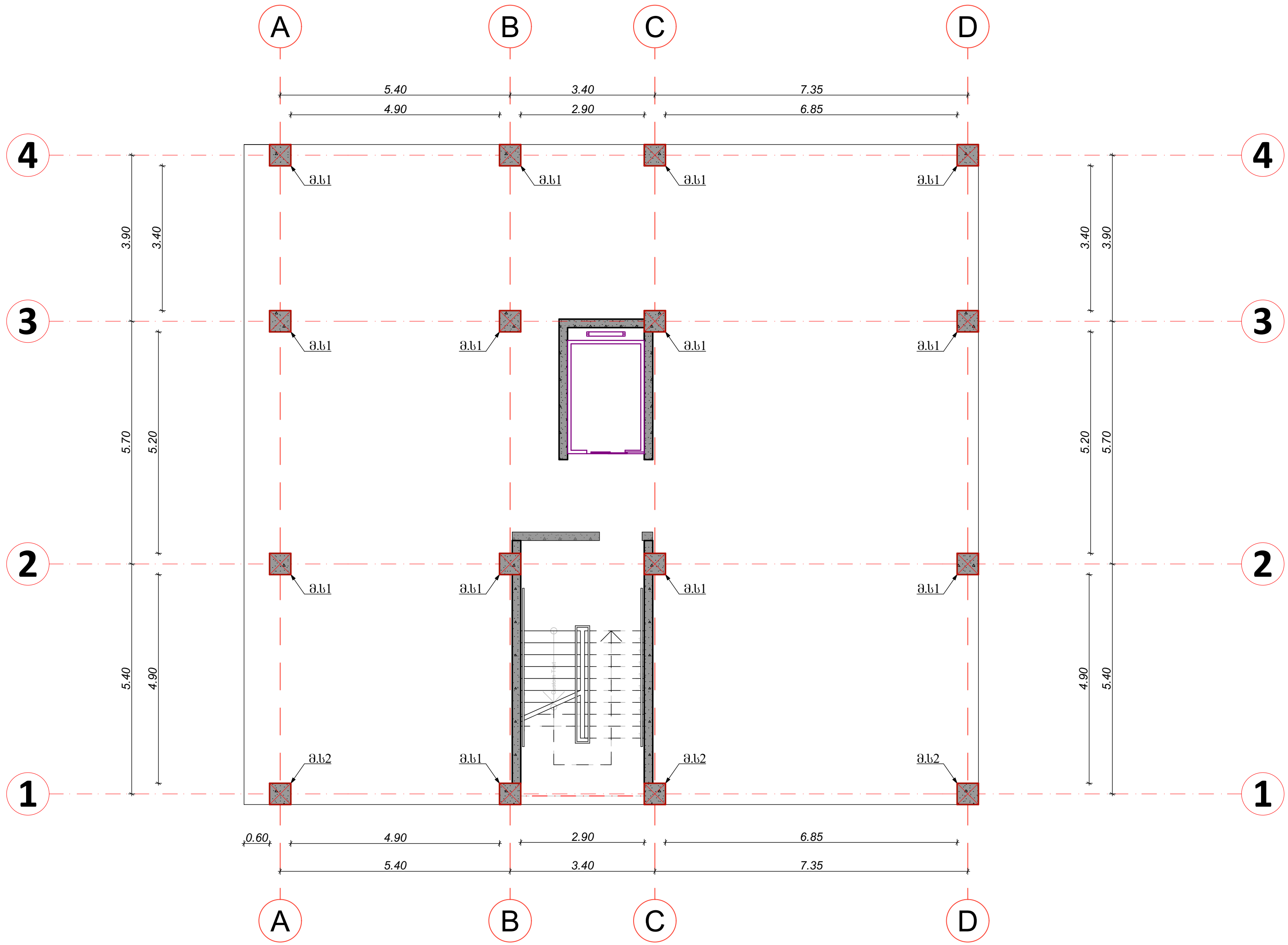
დამკვეთი client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, ხოვლეთი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ჯერჯვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ჯერჯვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირებული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მ.ს) მარკირების გეგმა +0.00 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address

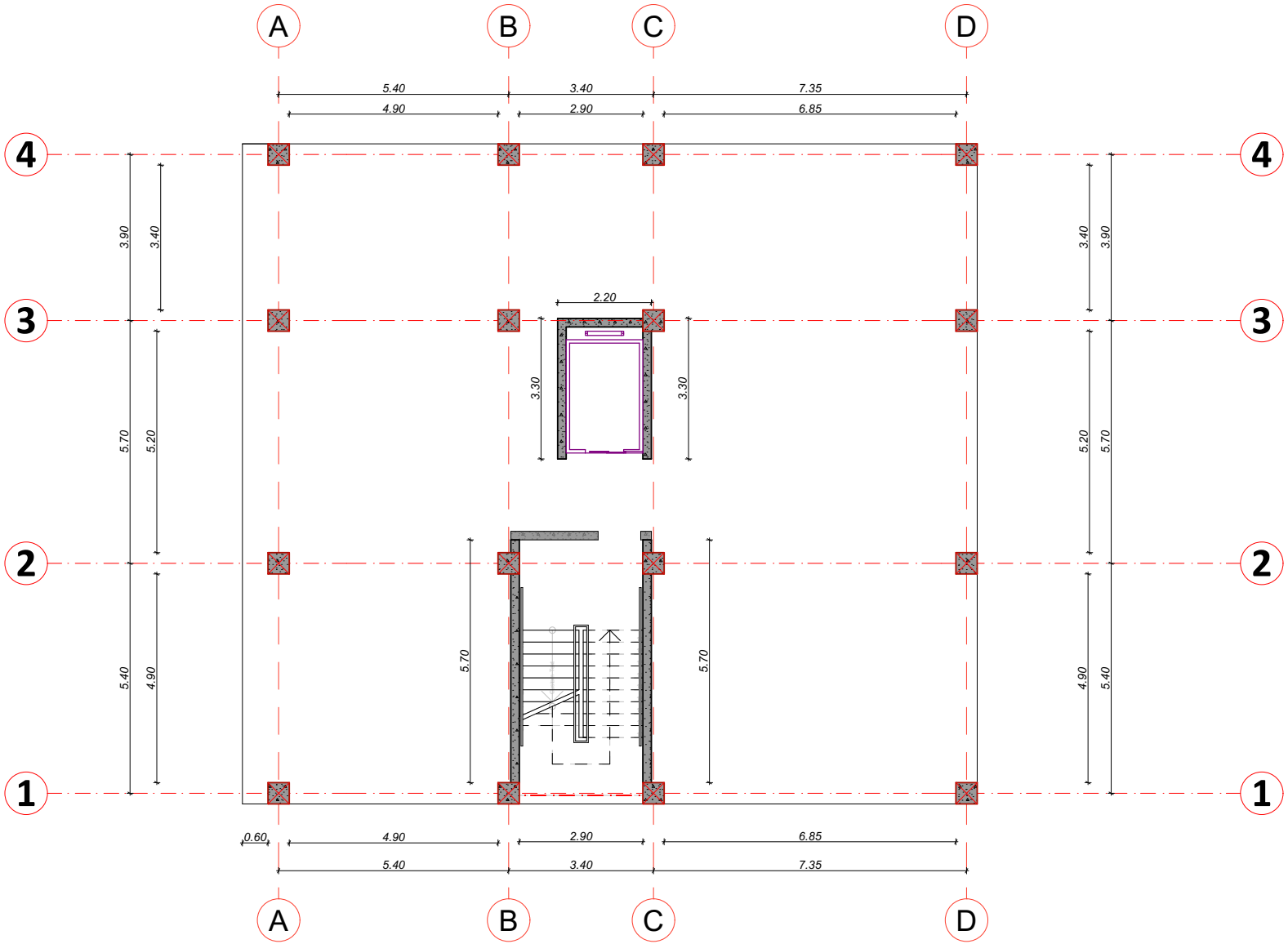
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური დიაფრაგმების მოწყობის გეგმა +0.00 ნიშნულზე



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

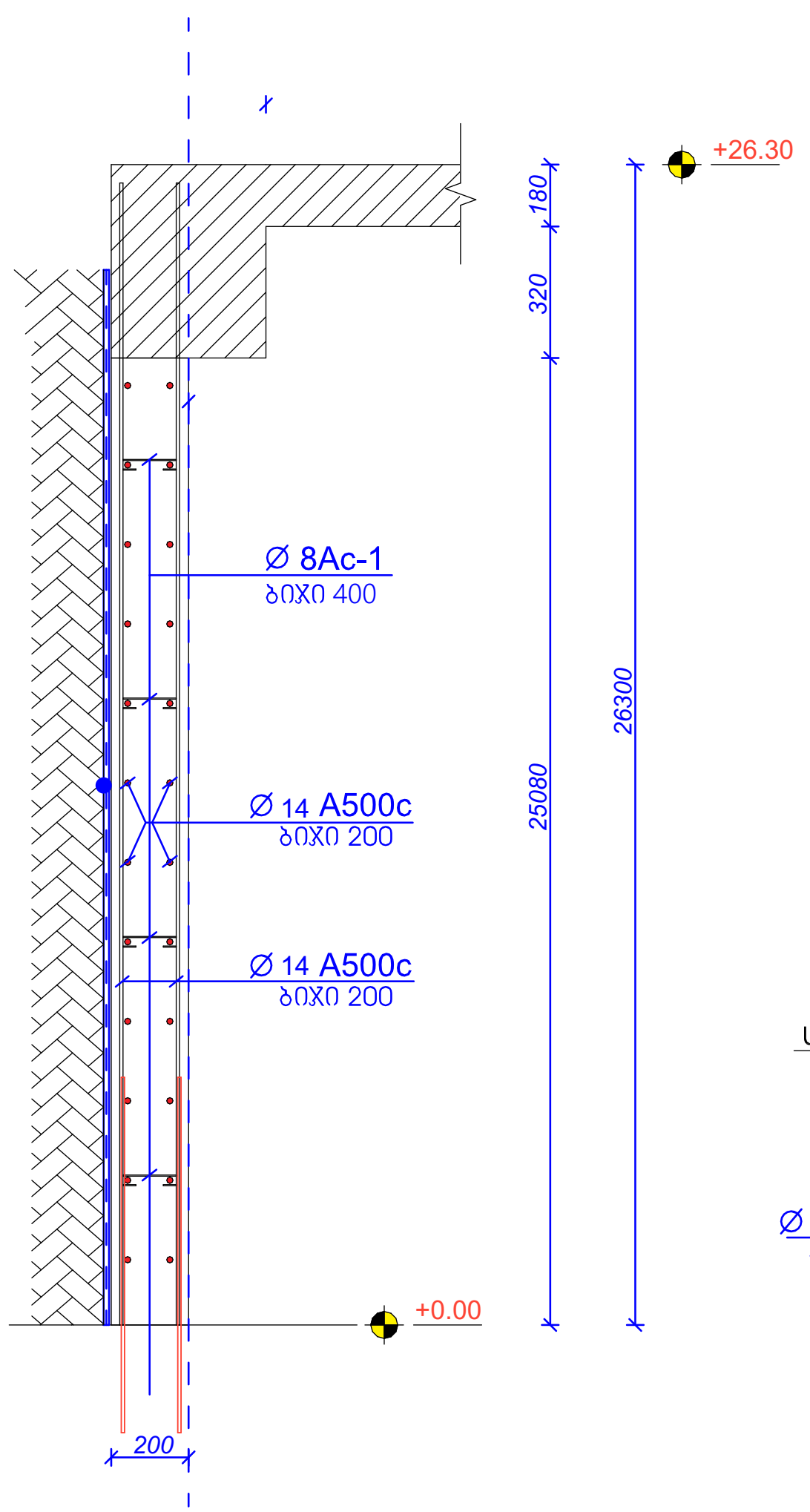
position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

drawing	date of issue	20.12.2022
	scale	1:100
	stage	პროექტირების პროექტი
	aper size	A3
	file name	
building outline	pages	--/--

ლიფტის მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



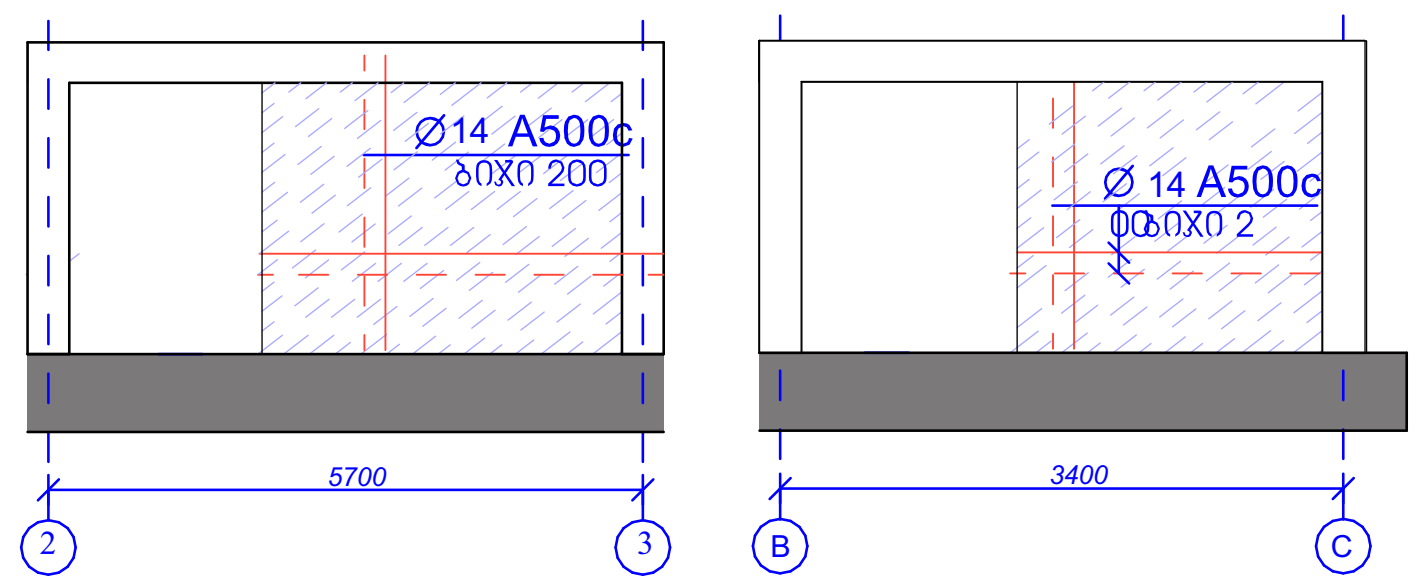
პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 150 100	350	Ø 8Ac-1

მონოლითური კედელი განშლა

მასშტაბი 1:100

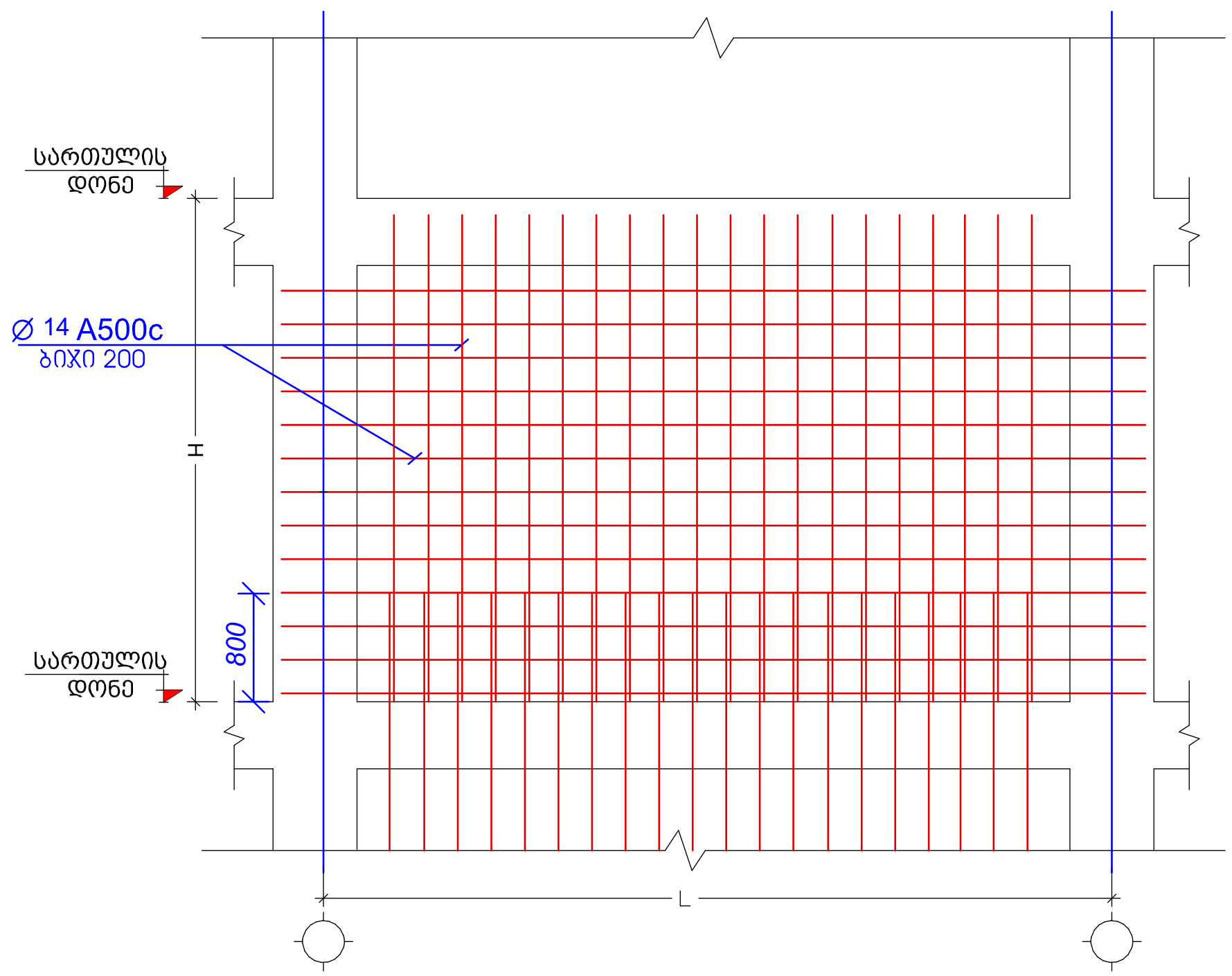
მ.კ.-1 (№1) არმირება

მ.კ.-1 (№2) არმირება



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

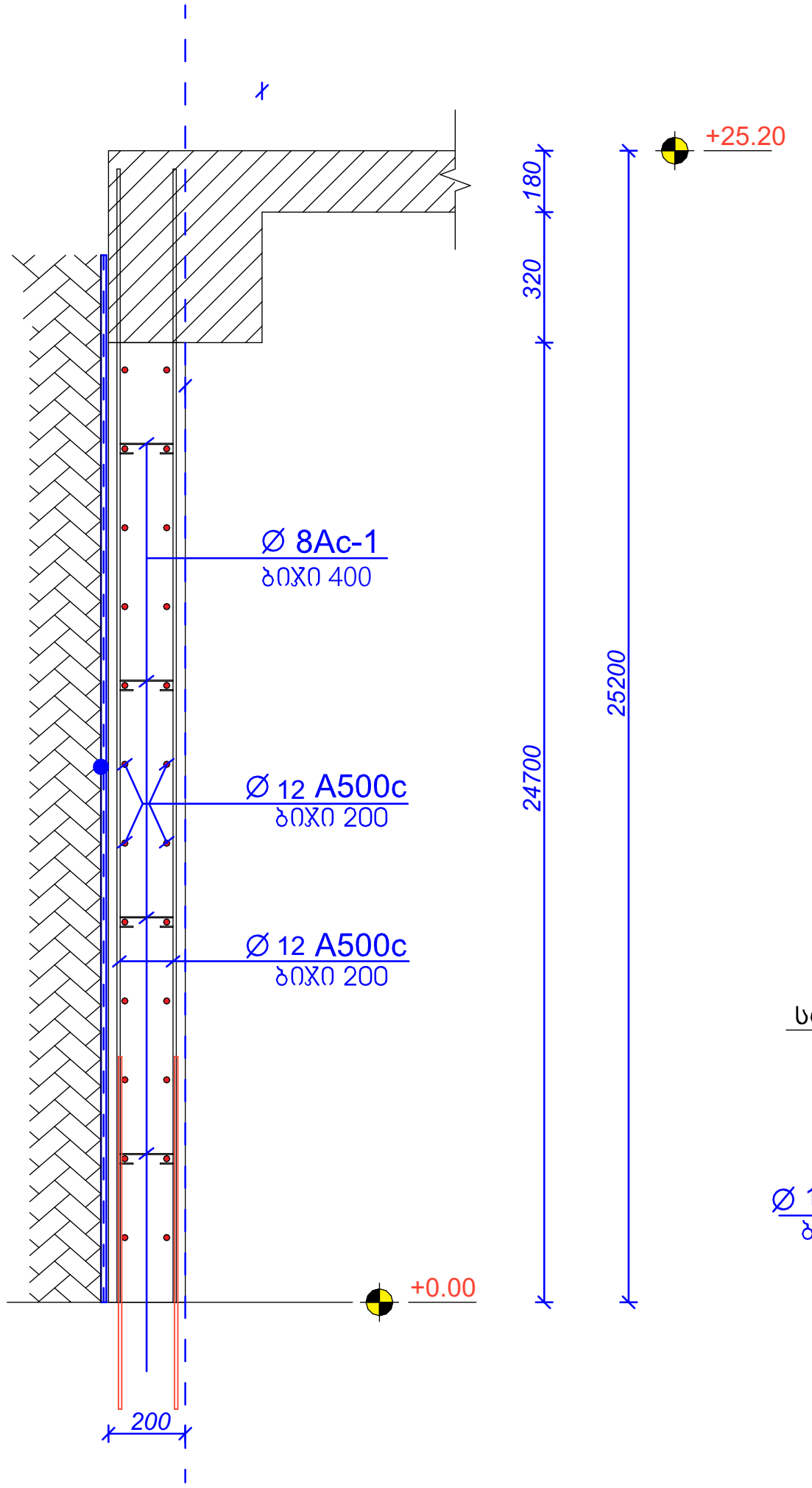
პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ჟურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architecture		
არქიტექტორი architecture		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ჟურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
შენობის კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

კიბის მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 150 100	350	Ø 8Ac-1

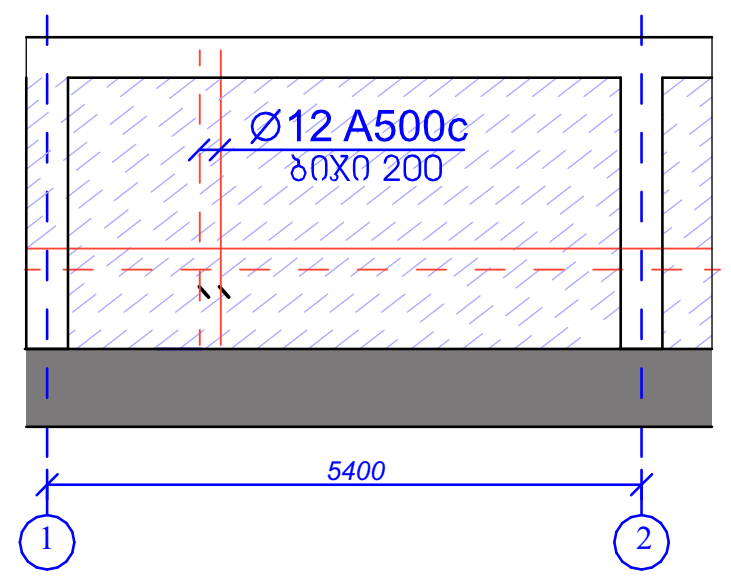
მონოლითური კედელი განშლა

მასშტაბი 1:100

მონოლითური კედელი განშლა

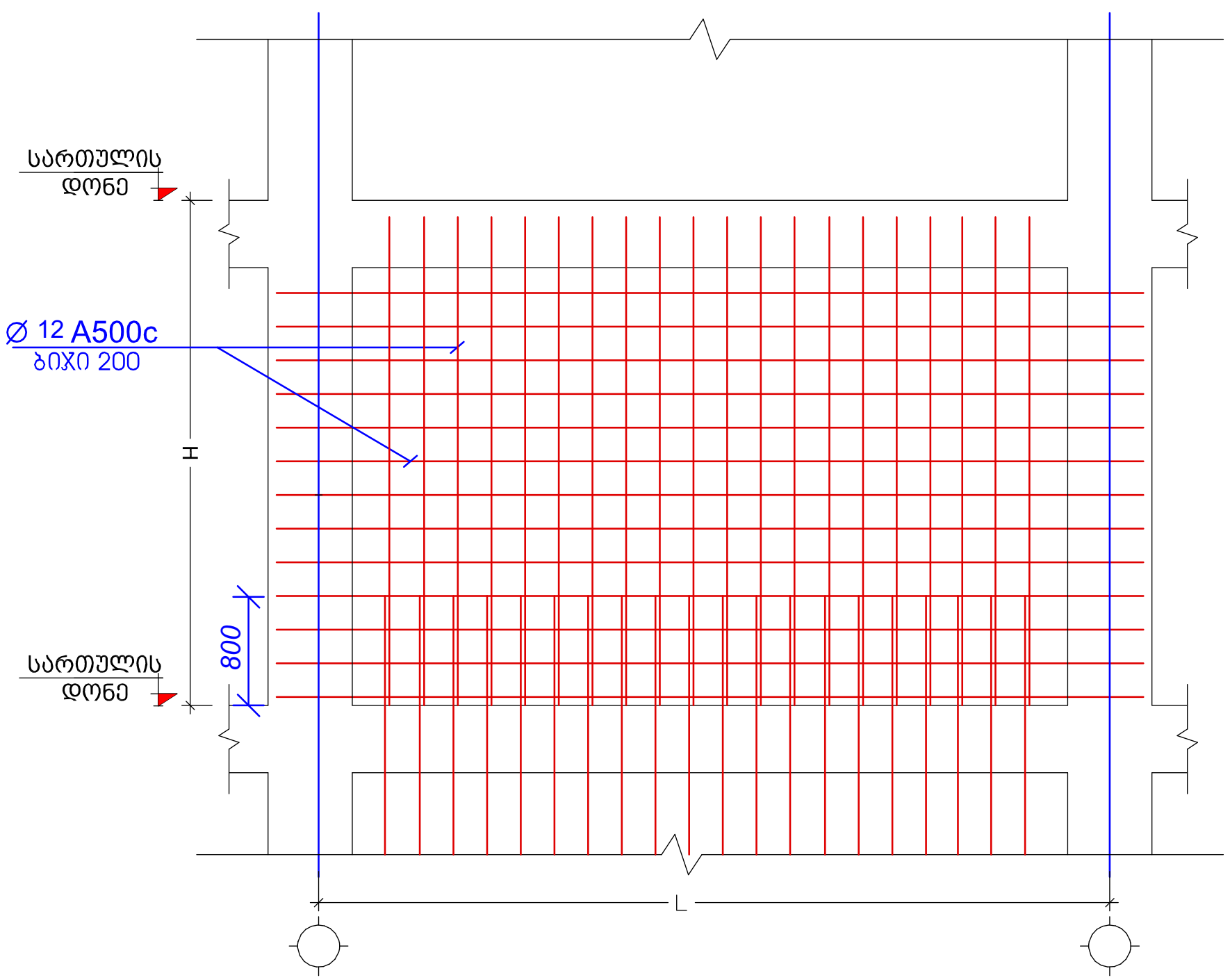
მასშტაბი 1:100

მ.კ.-1 (№1) არმირება



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

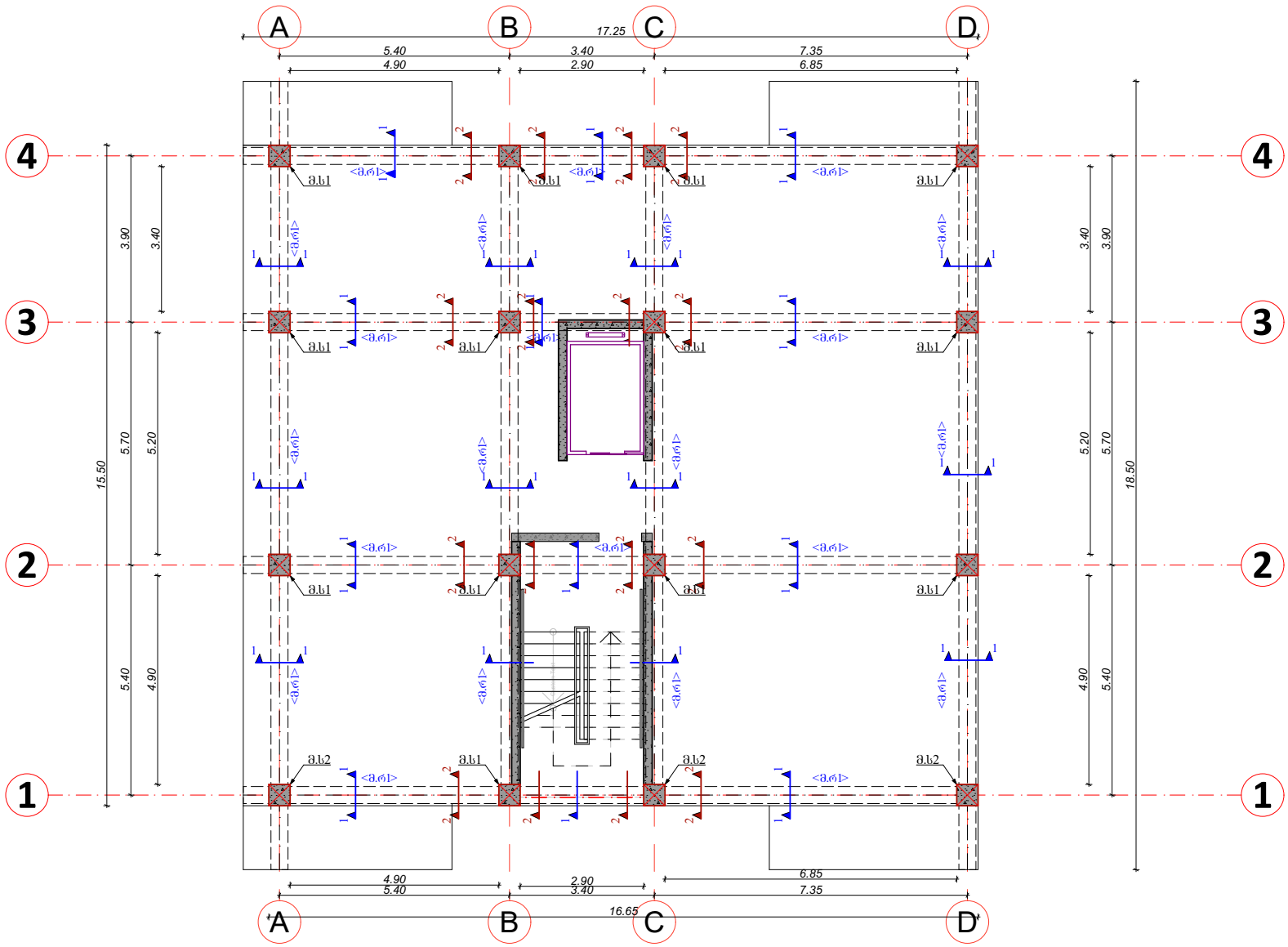
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მს) და რიგელების მარკირების გეგმა +3.00 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ონდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მალლაფერიძე

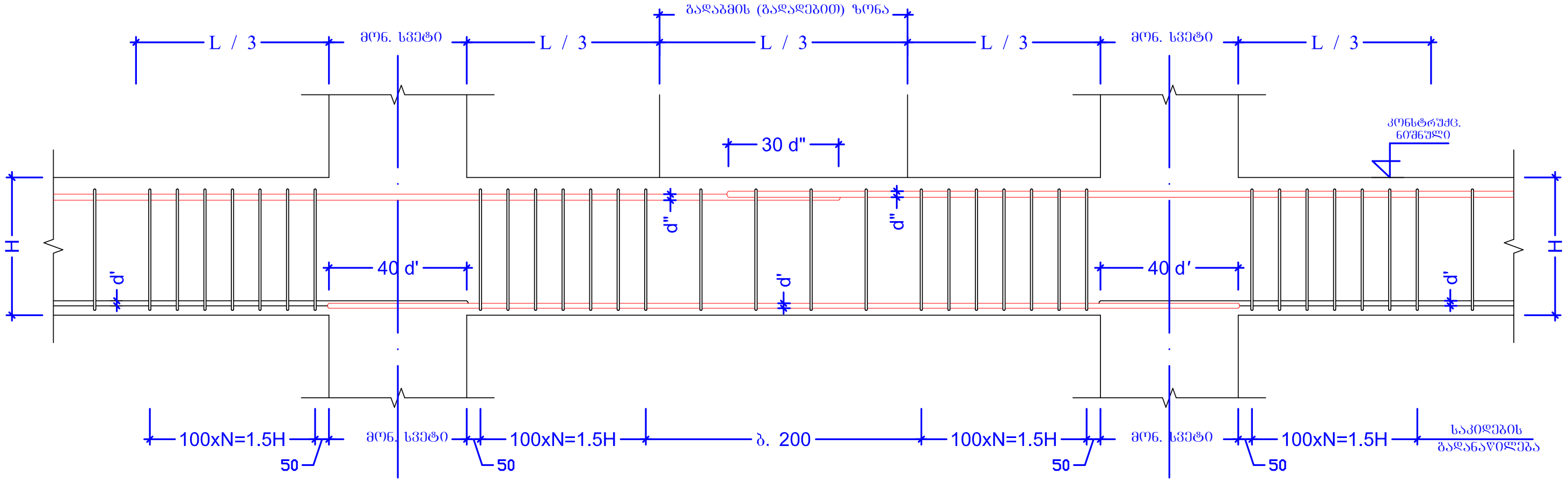
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცლები pages	--/--

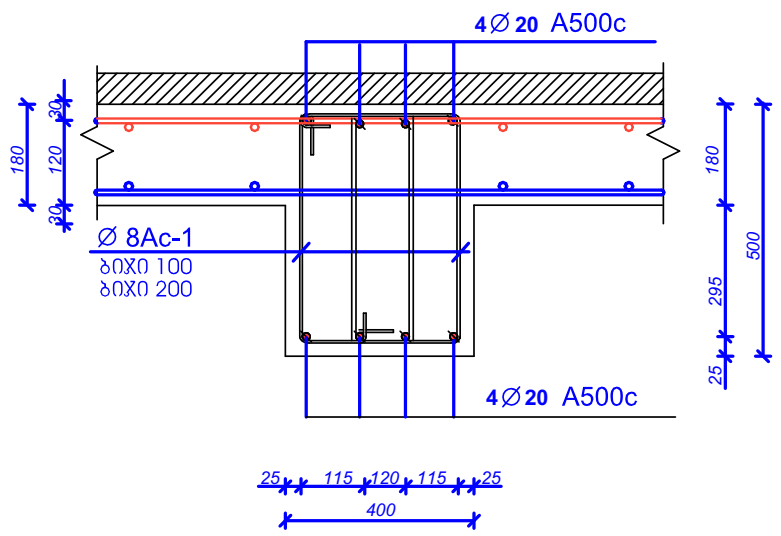
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



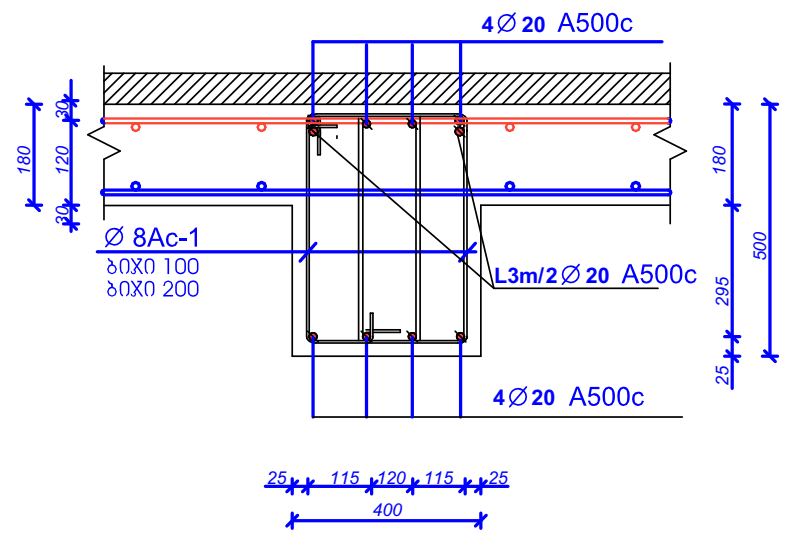
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი 1-1

მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი 2-2

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1	255 / 450 / 255 / 450	1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციის განმარტებით ნახაზს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

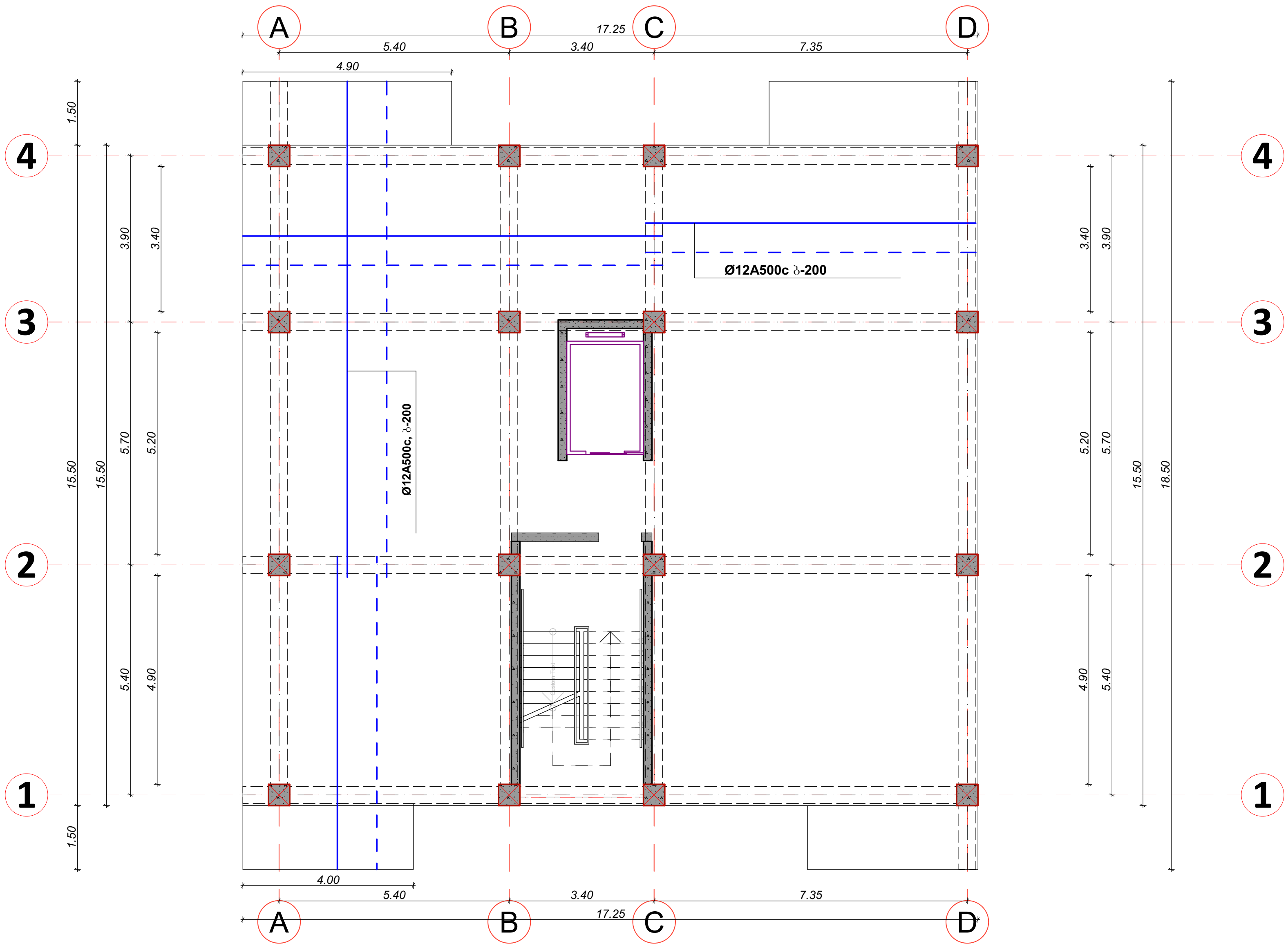
EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი: ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
	არქიტექტურული ნაწილი architecture	
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

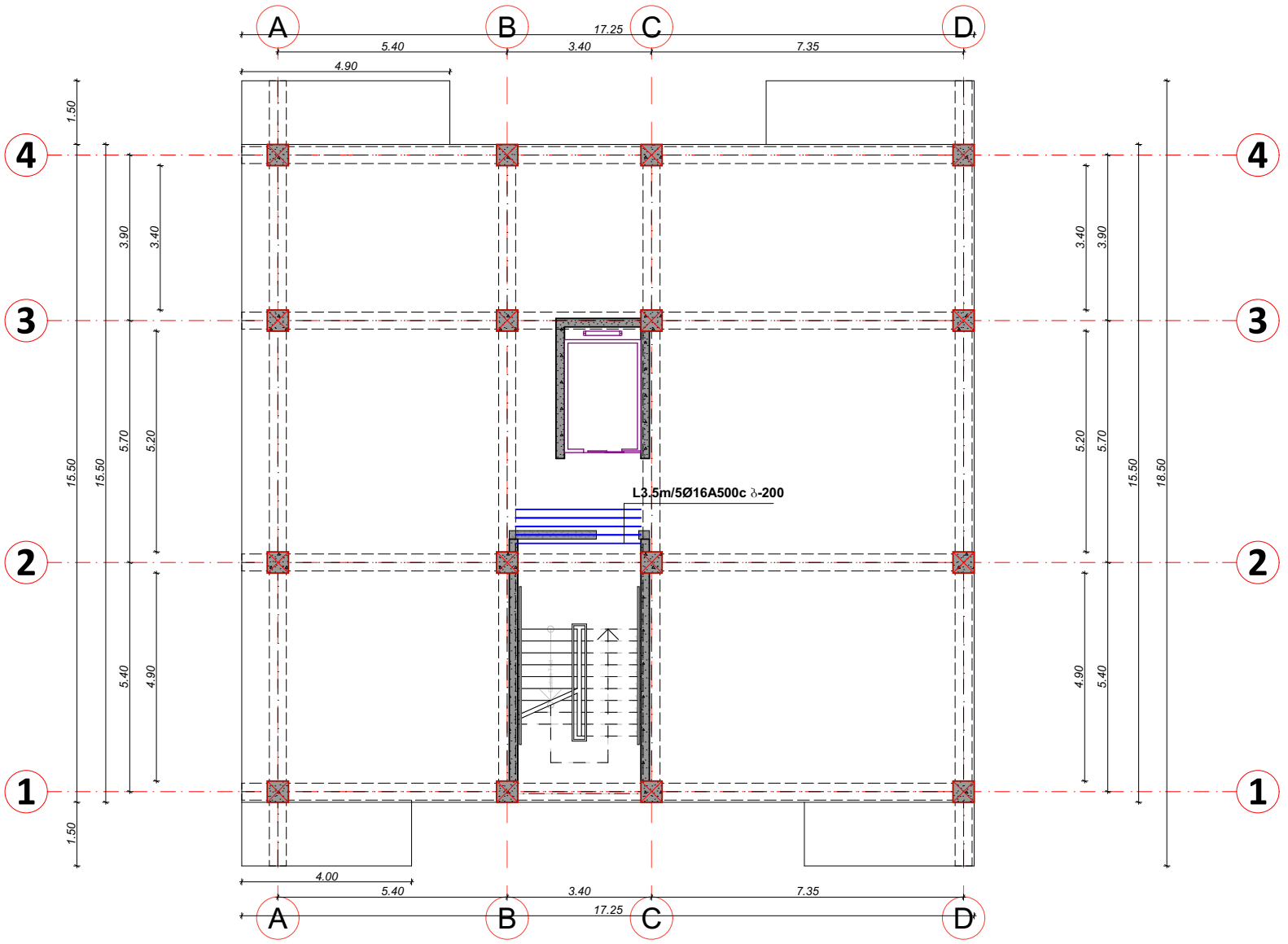
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა / position	სახელი გვარი / name surame	ხელმოწერა / signature
დირექტორი / director	ალექსანდრე ყურაშვილი / Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი / author		
არქიტექტორი / architector		
არქიტექტორი / architector		
კონსტრუქტორი / constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი / Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი / architecture		
ნახაზი / drawing	თარიღი / date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური / building outline	მასშტაბი / scale	1:100
	სტადია / stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი / aper size	A3
	ფაილის სახელი / file name	
	ფურცელი / pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

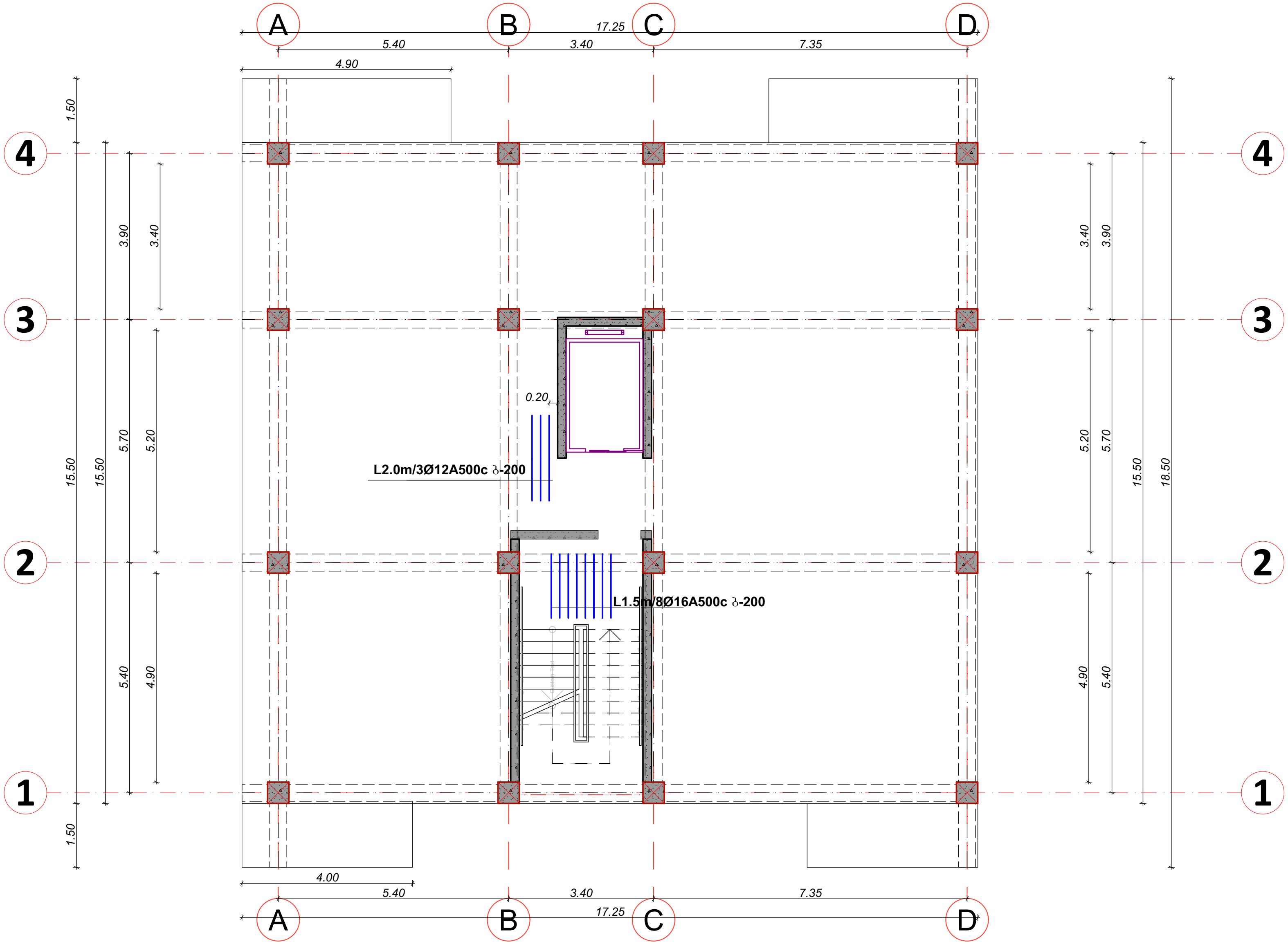
დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილის architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე (ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

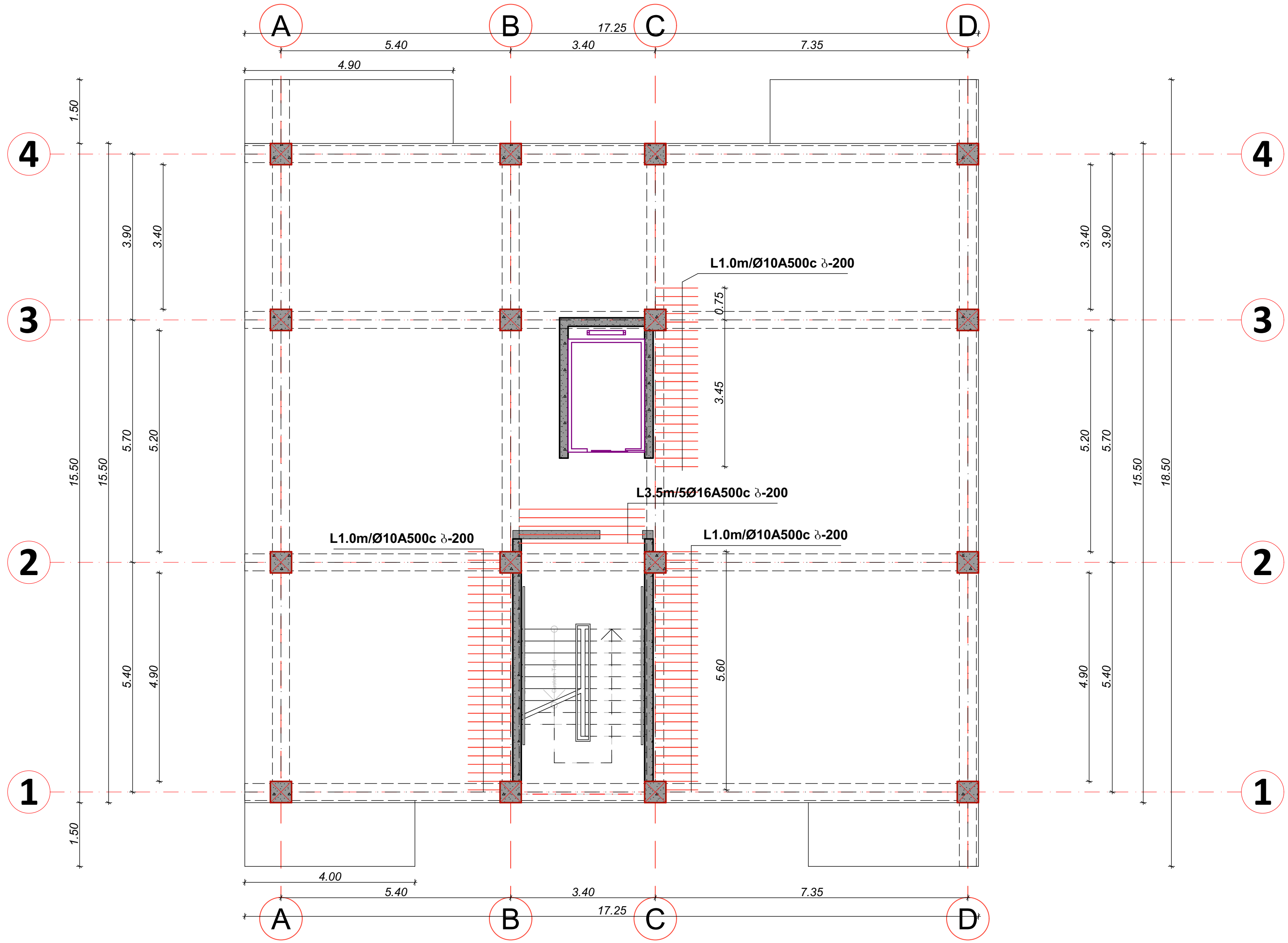
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

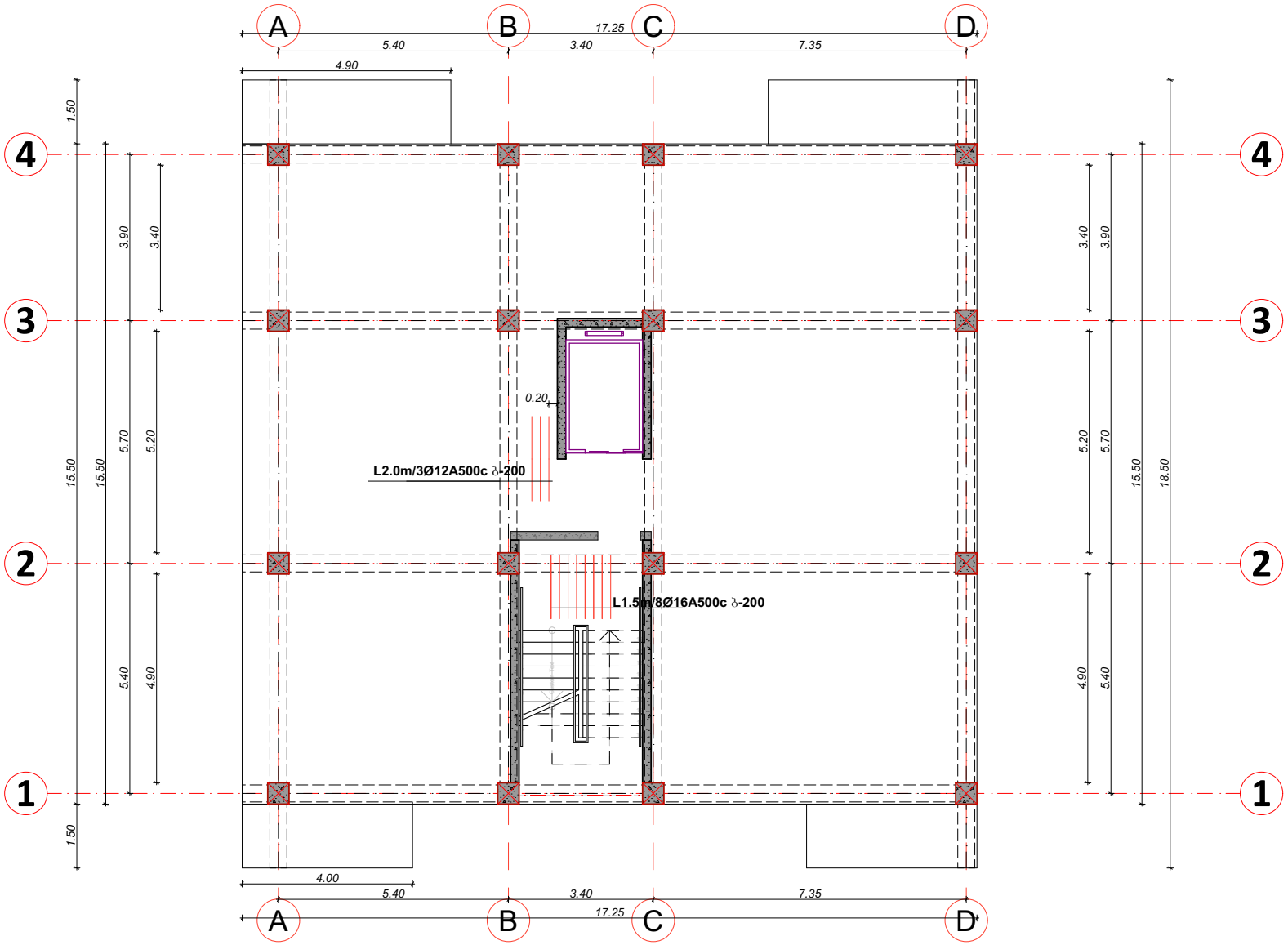
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

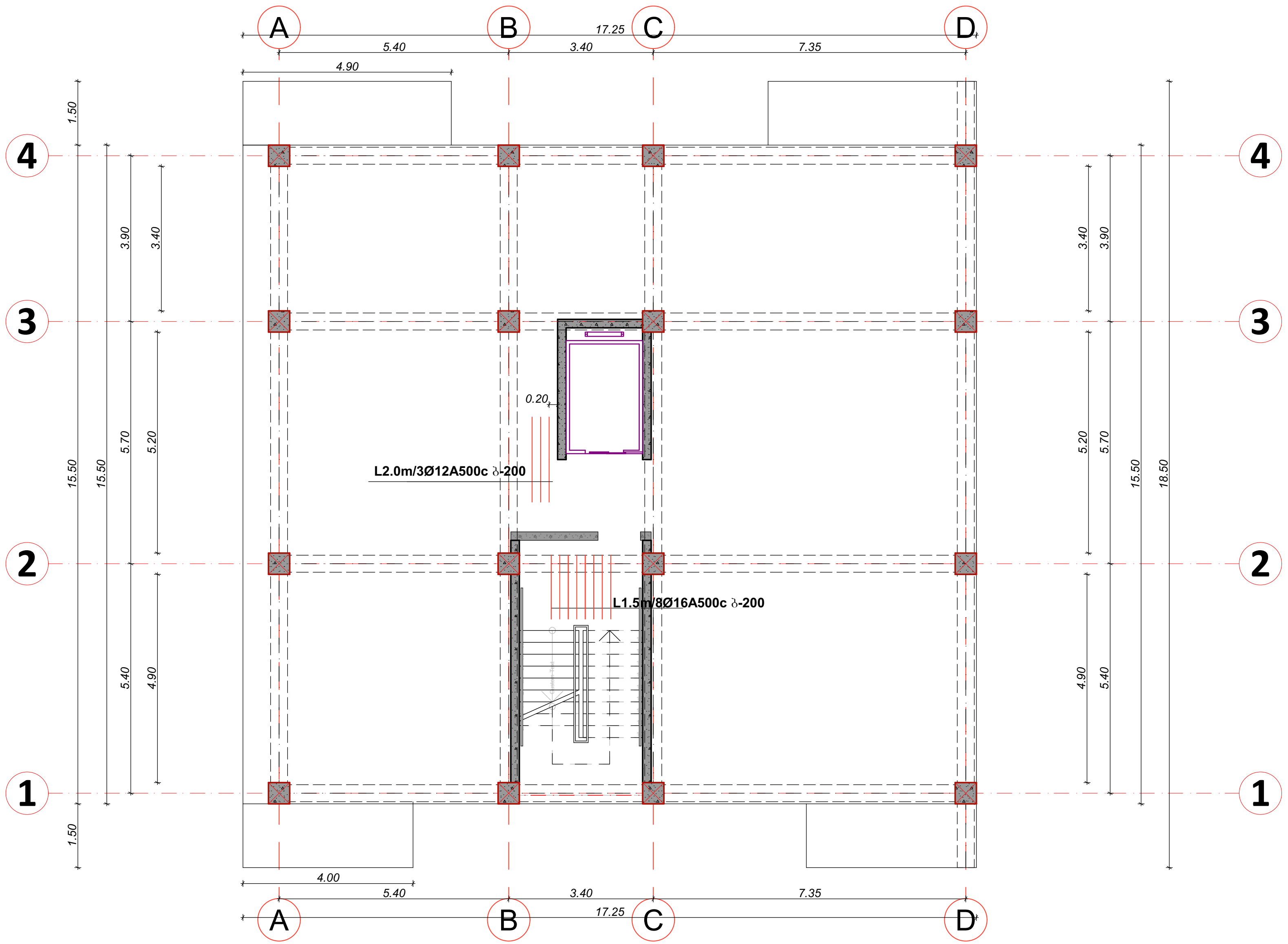
დამკვეთი
client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ნახაზი building outline	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

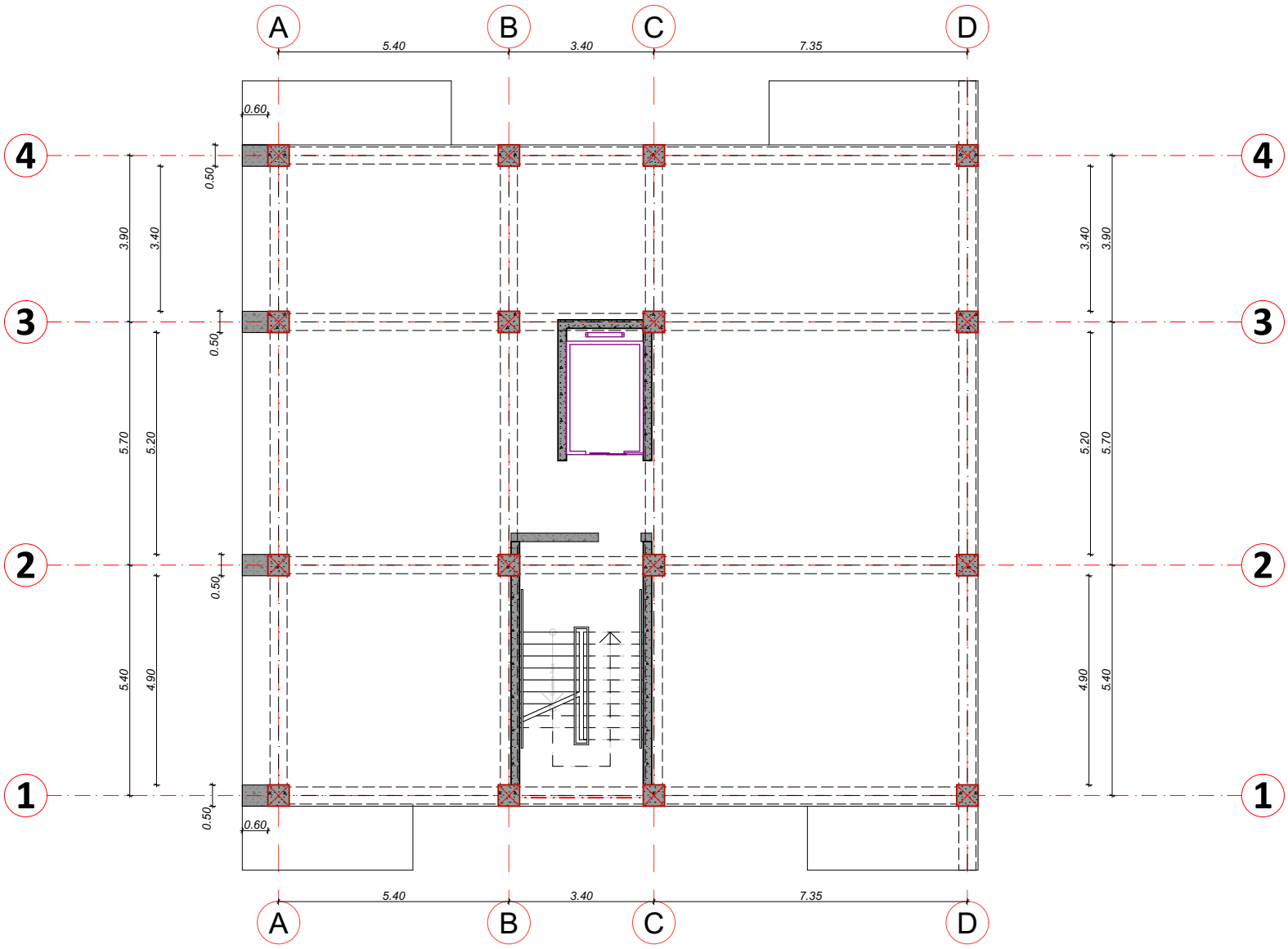
პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი	ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +3.00 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address

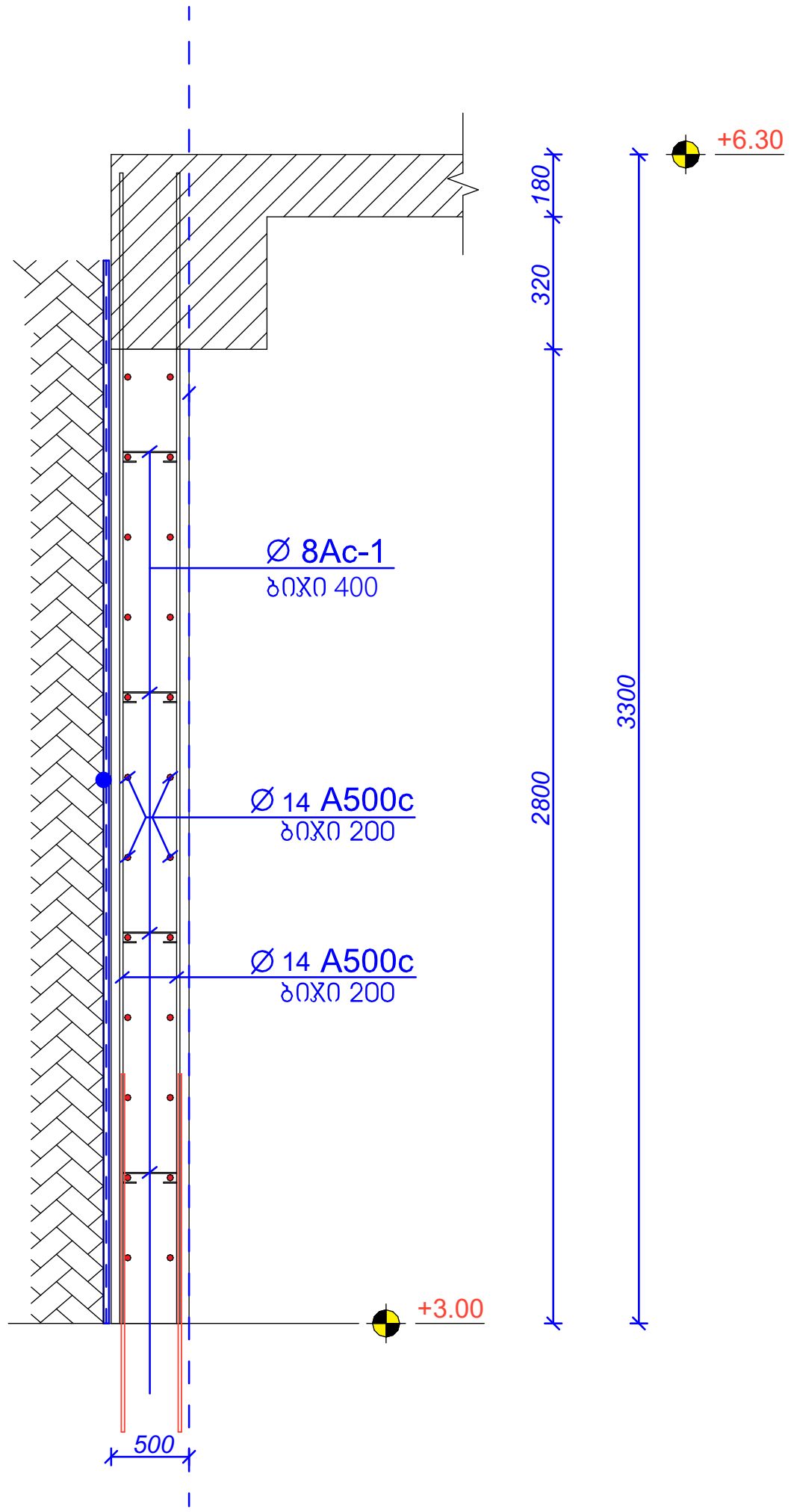
ქ. თბილისი, სოფელი დიდიგორი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცლები pages	--/--

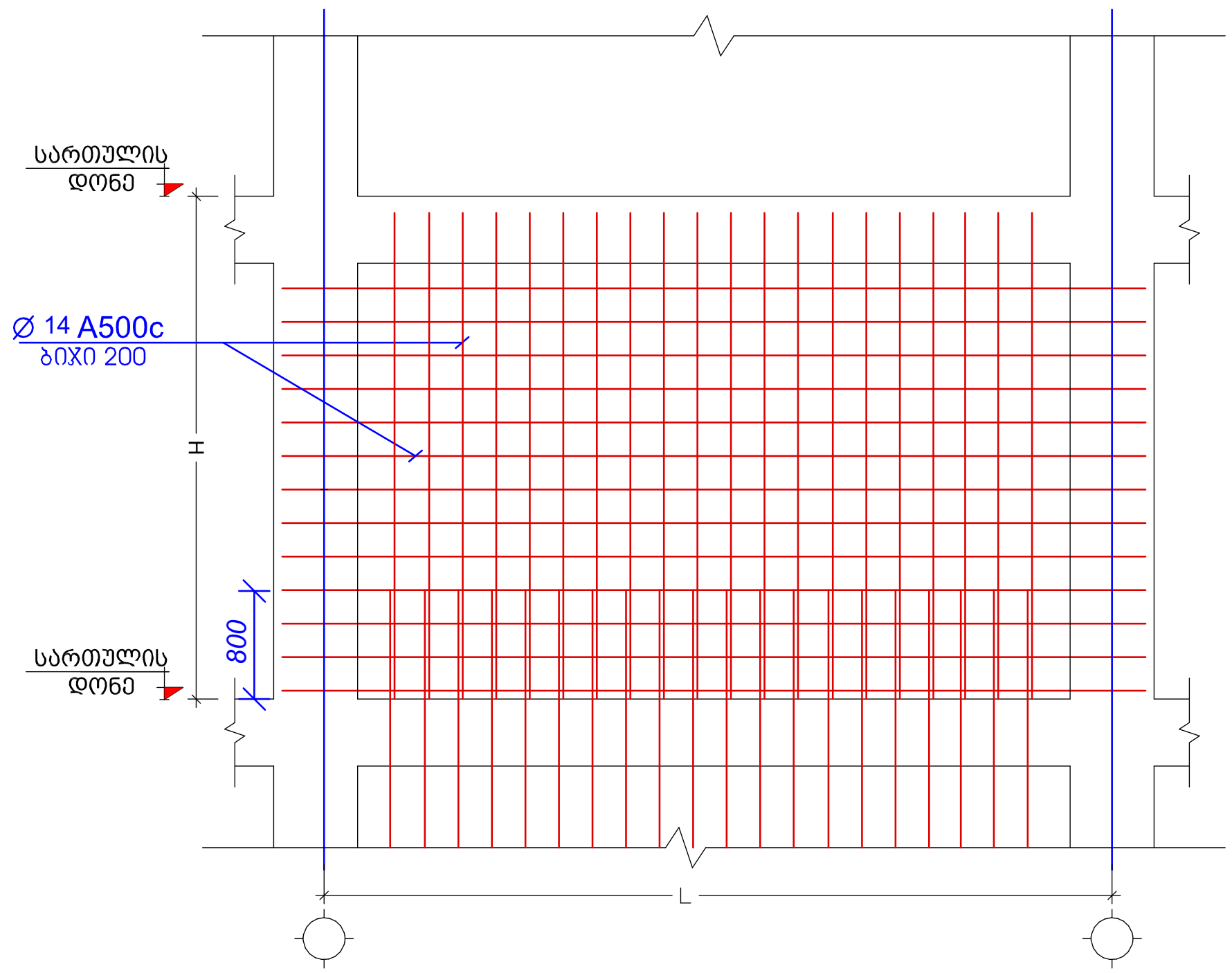
მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

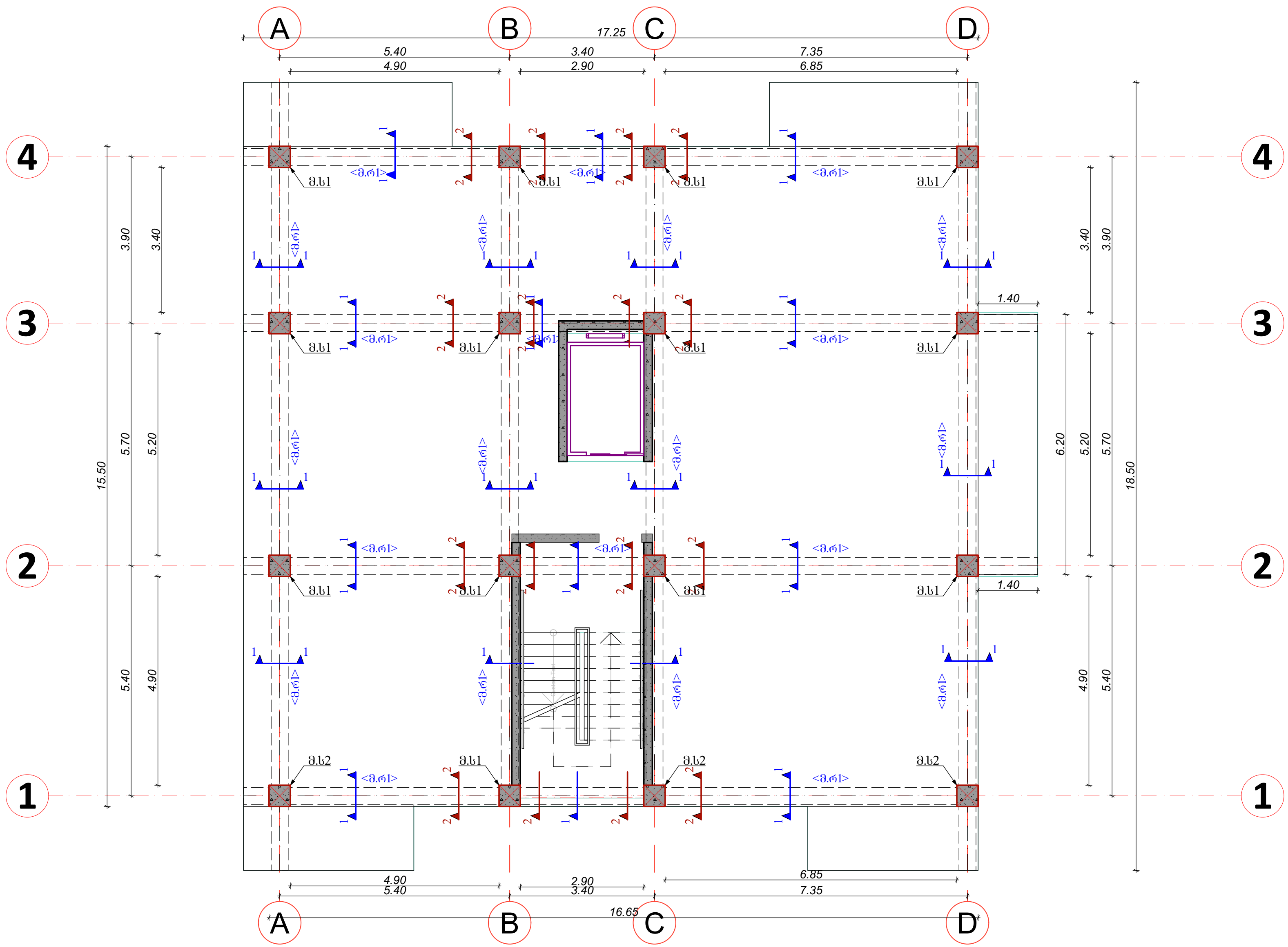
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მ.ს) და რიგელების მარკირების გეგმა +6.30 ნიშნულზე



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

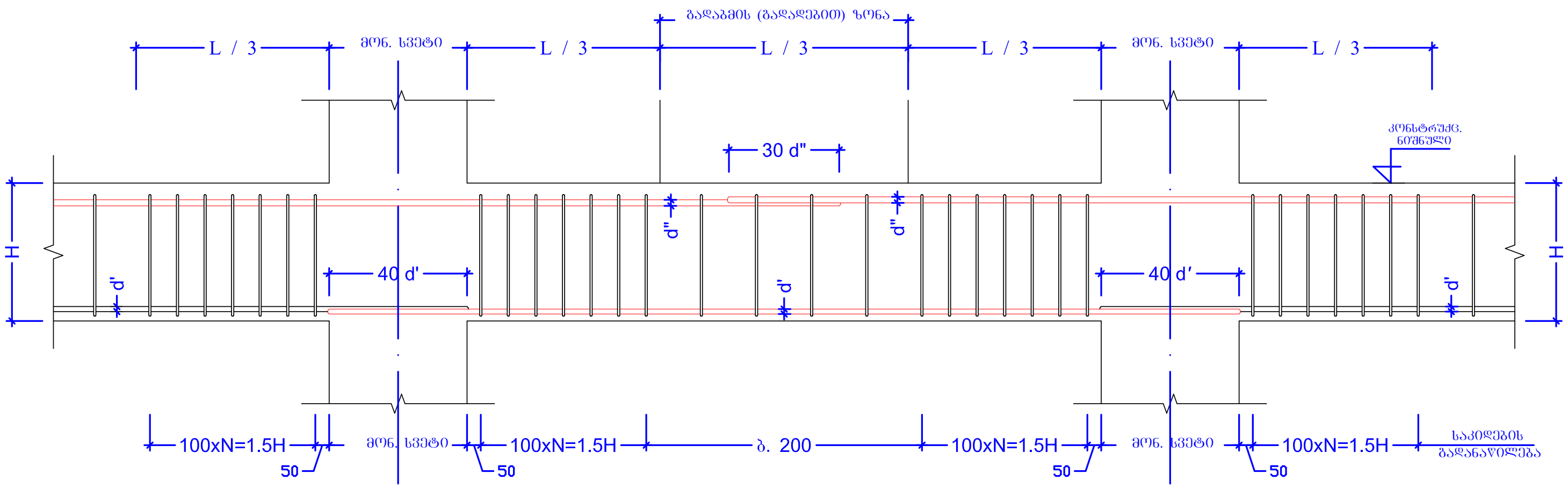
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

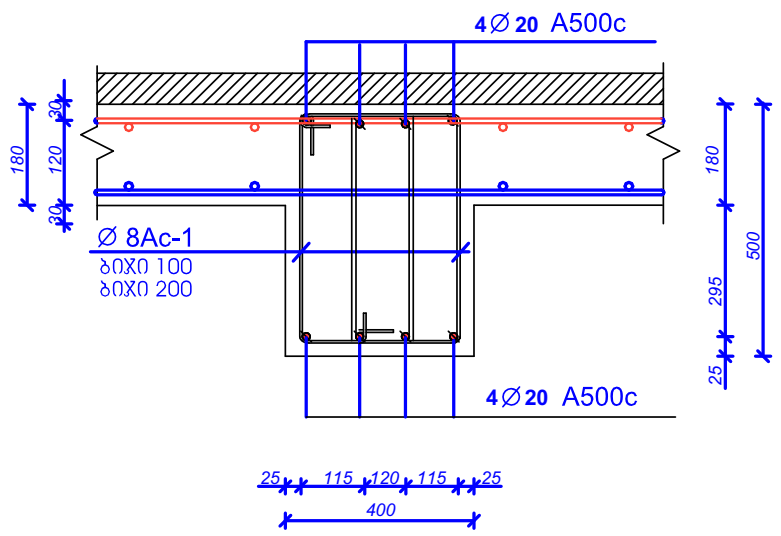
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



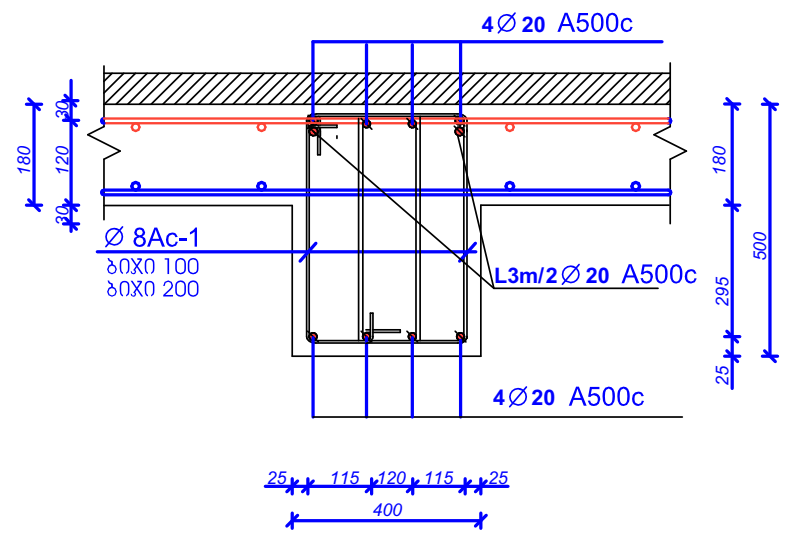
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 1-1

მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 2-2

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1	255 / 450 / 255 / 450	1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტები;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-economic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client: ა. მაღლაფერიძე

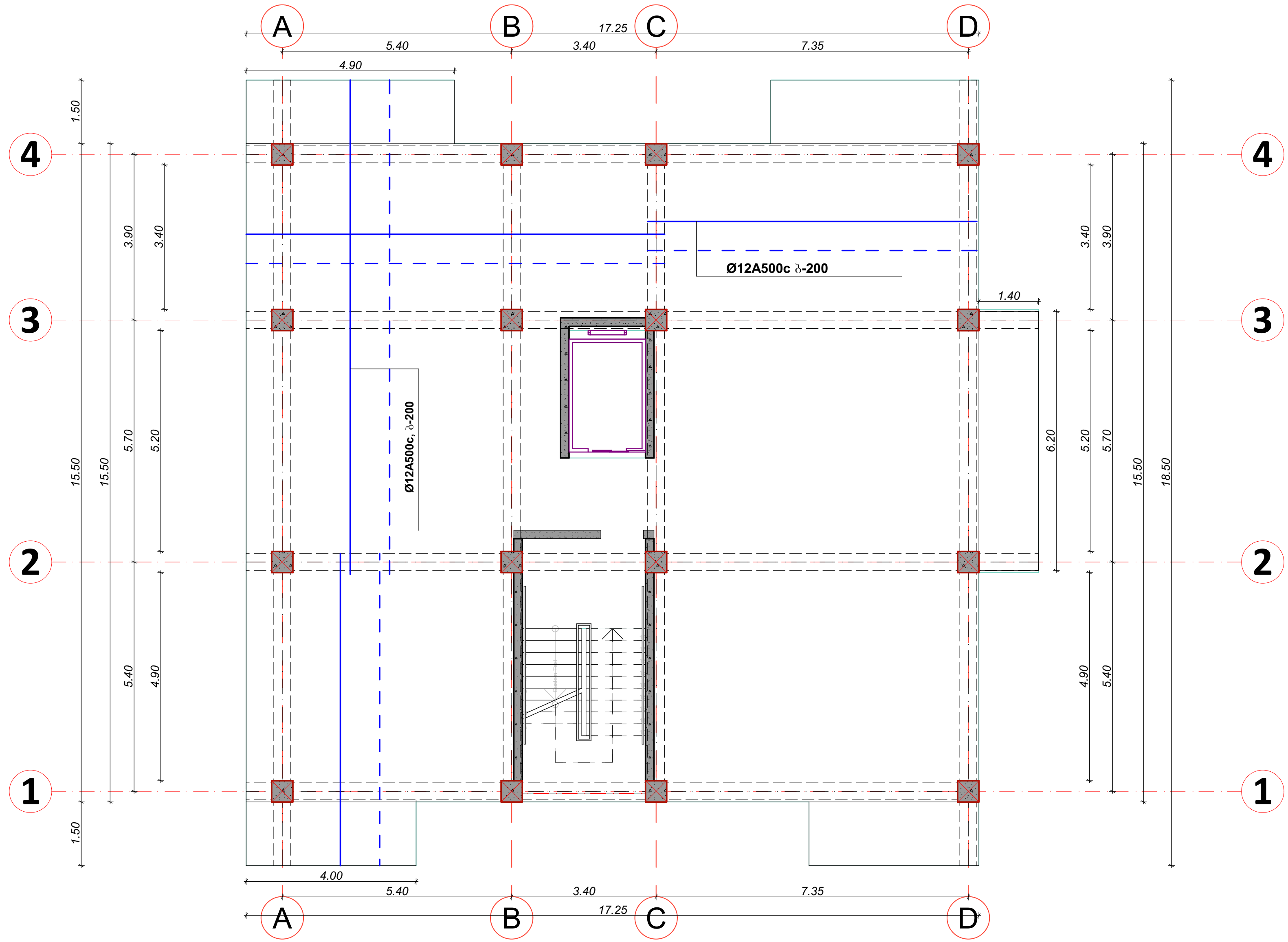
მისამართი address: ქ. თბილისი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

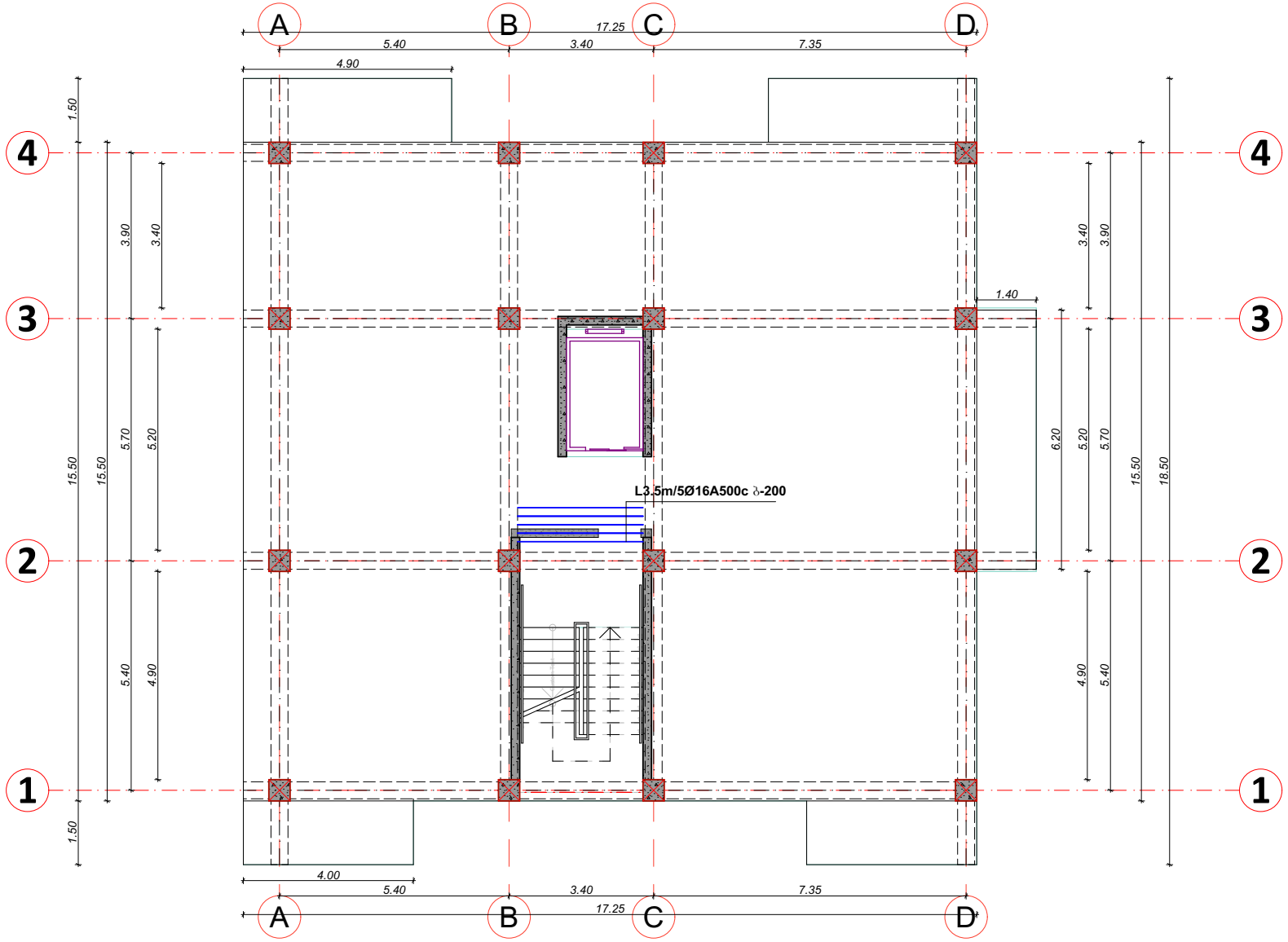
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის ბეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მაღლაფერიძე

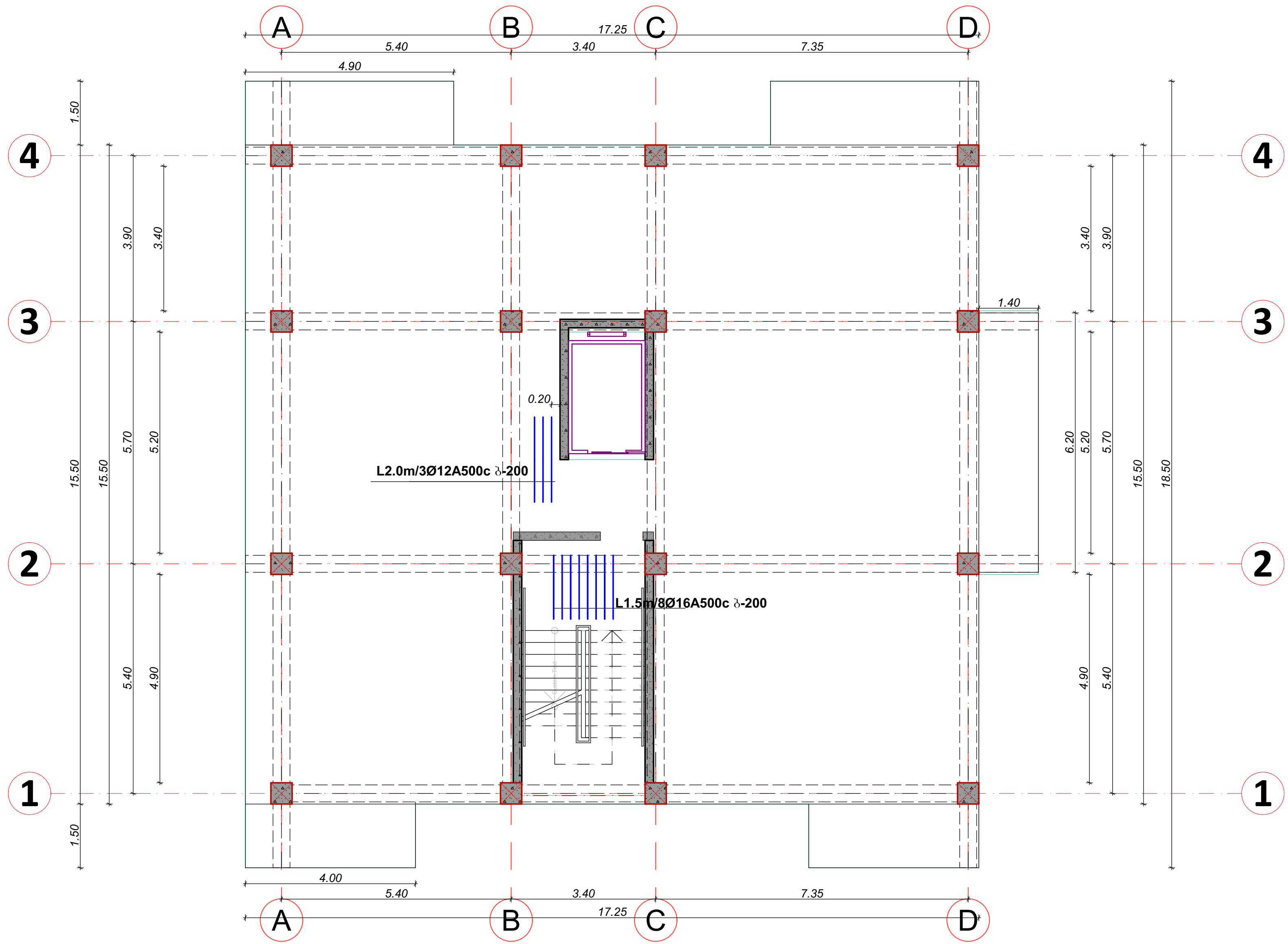
address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

position	name surame	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი
architecture

drawing	date of issue	20.12.2022
	scale	1:100
	stage	პროექტირების პროექტი
	aper size	A3
	file name	
building outline	pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



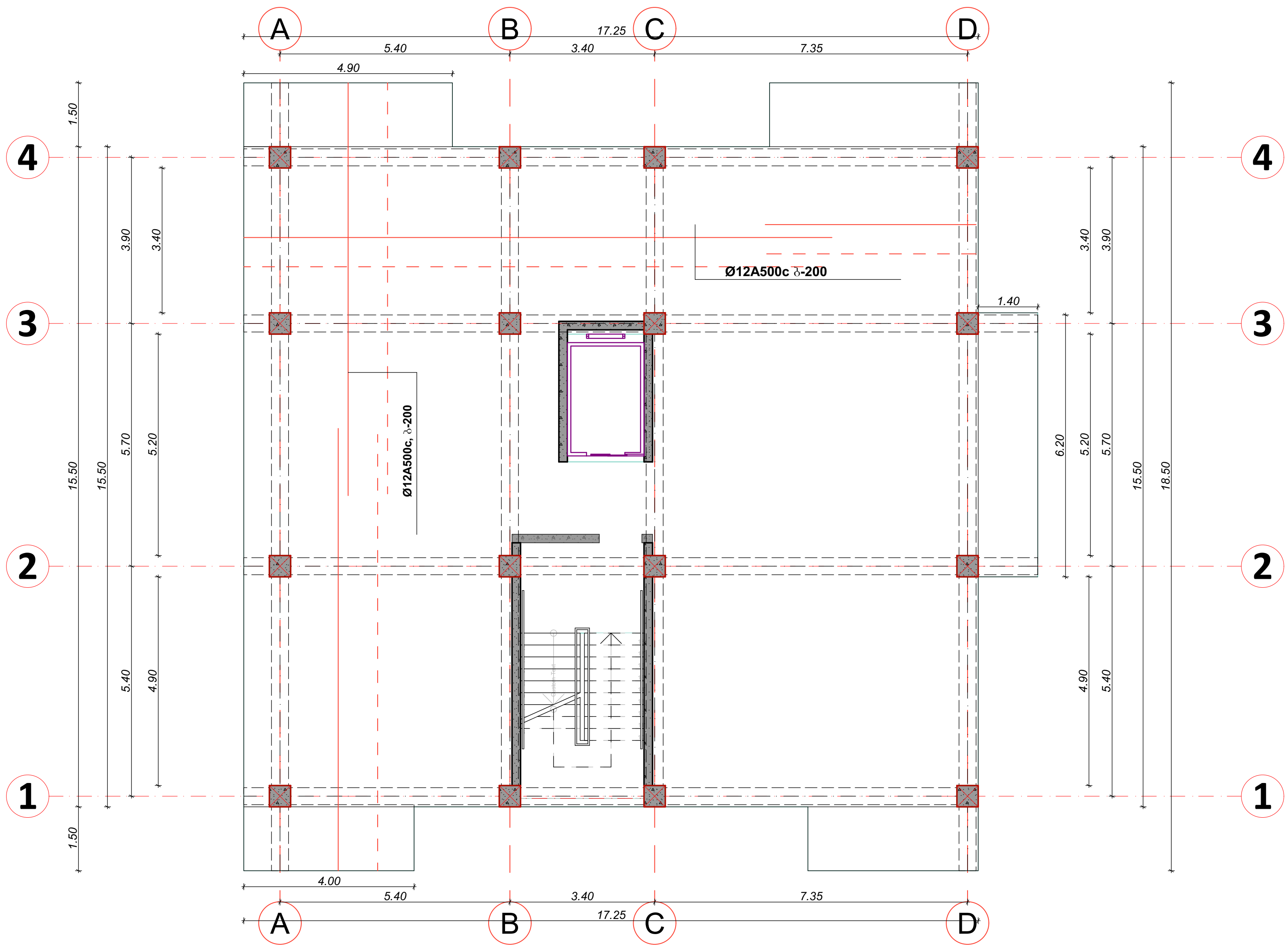
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი		project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე		client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი		address
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

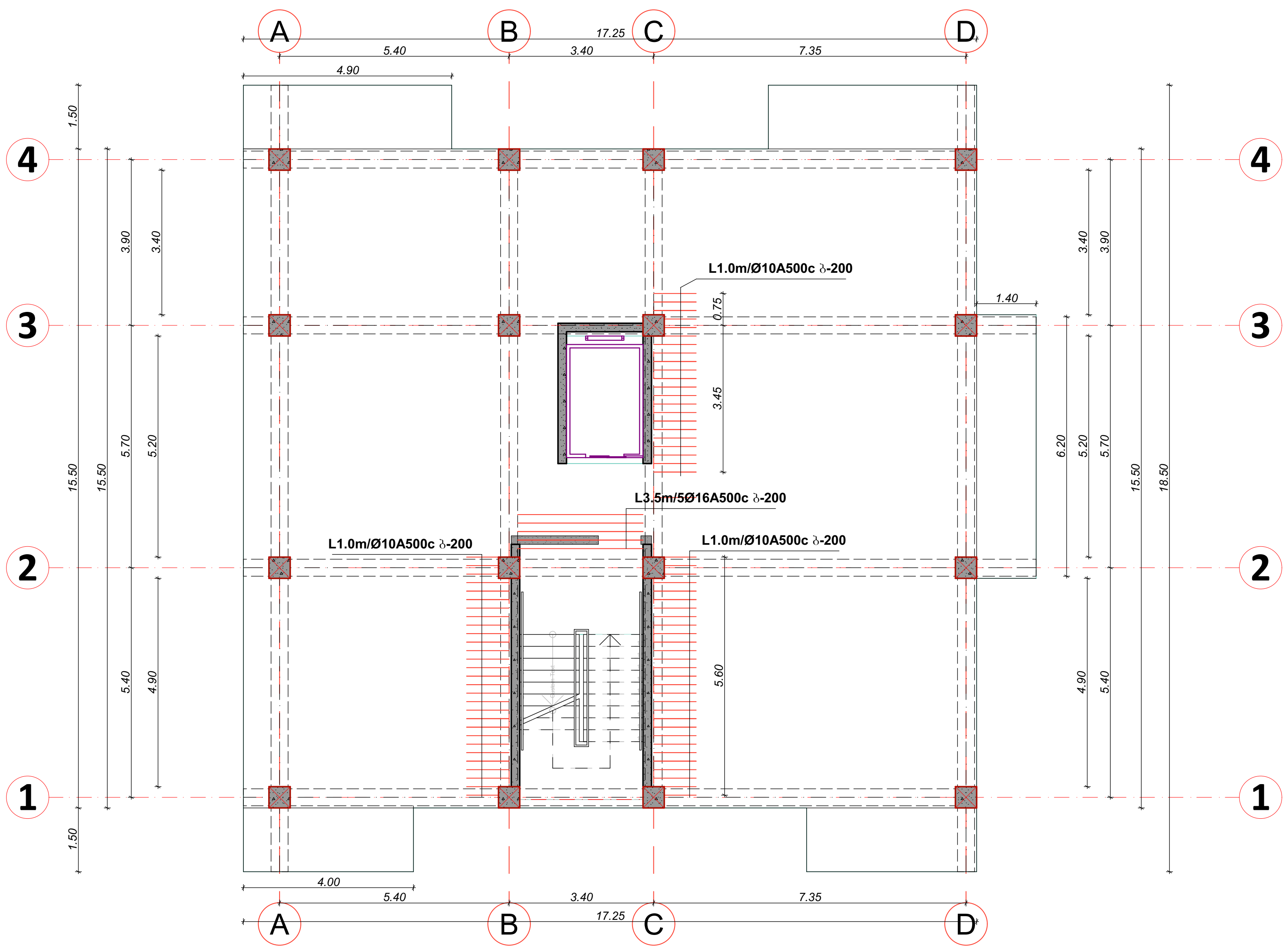
EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

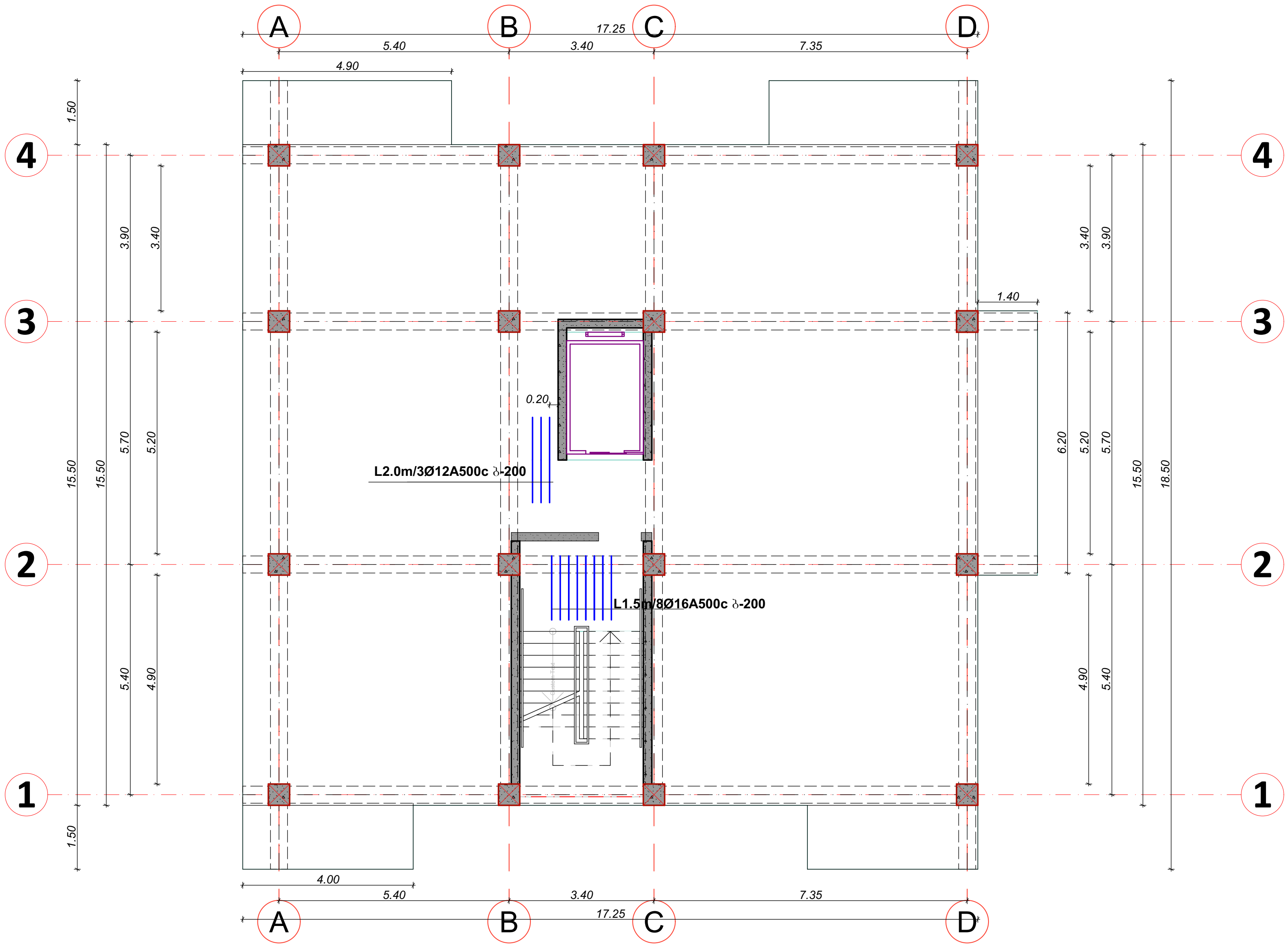
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

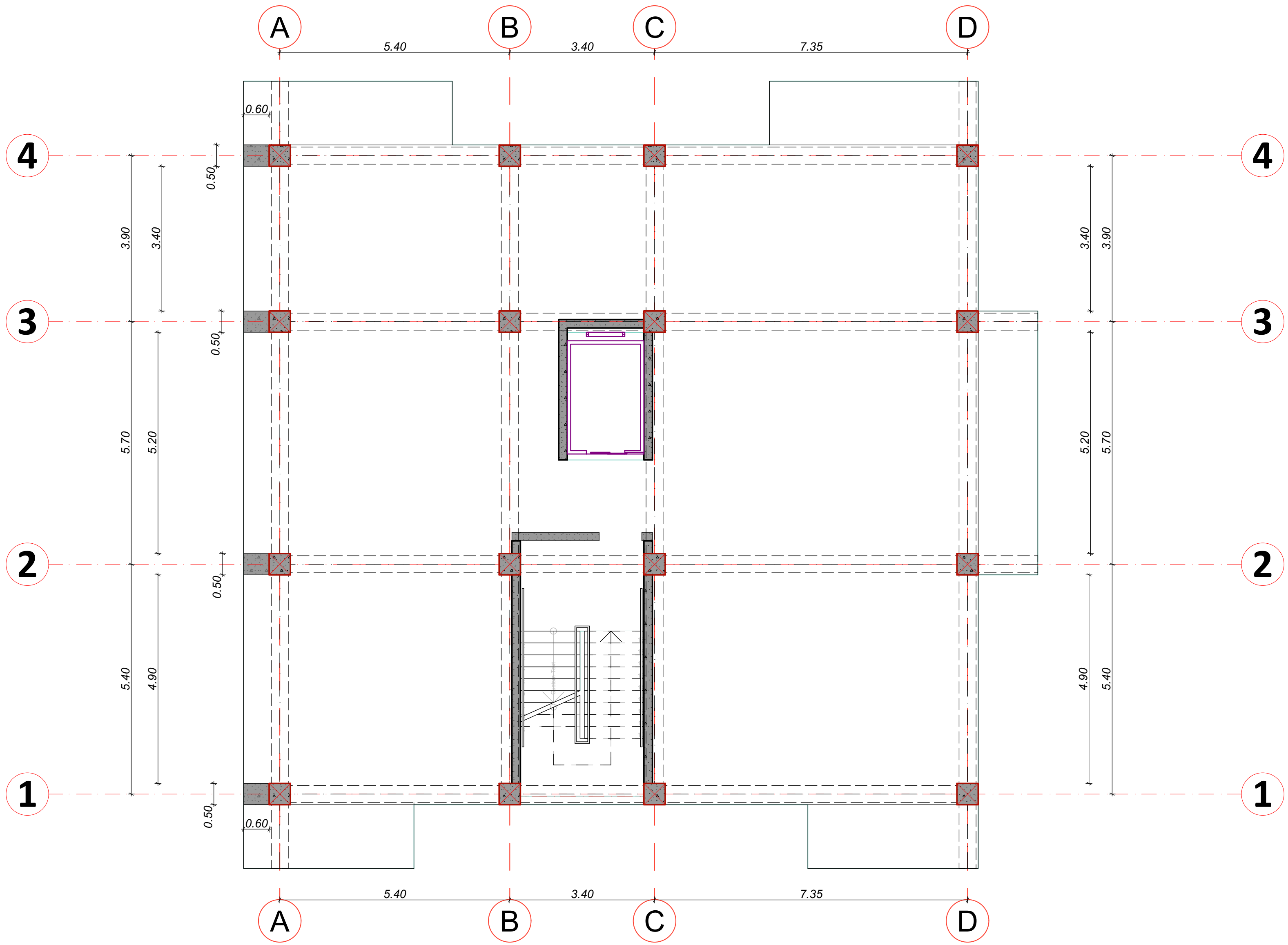
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +6.30 ნიშნულზე



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

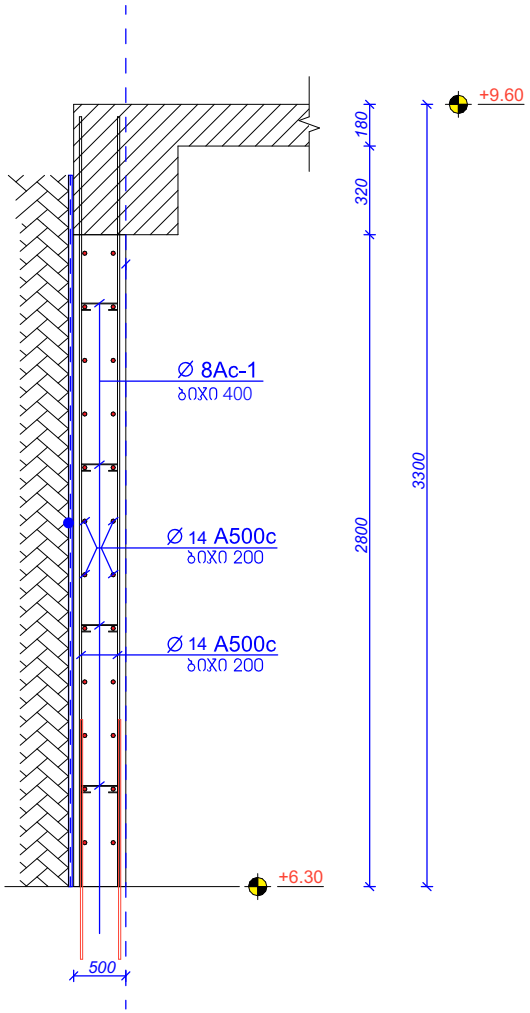
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

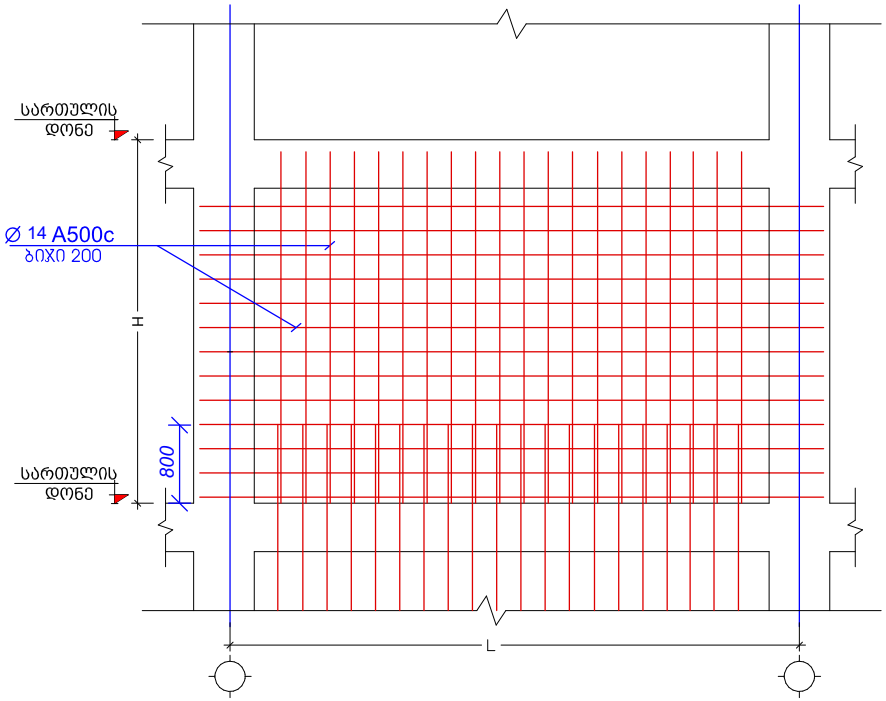
მონოლითური კედელი
ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის
დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

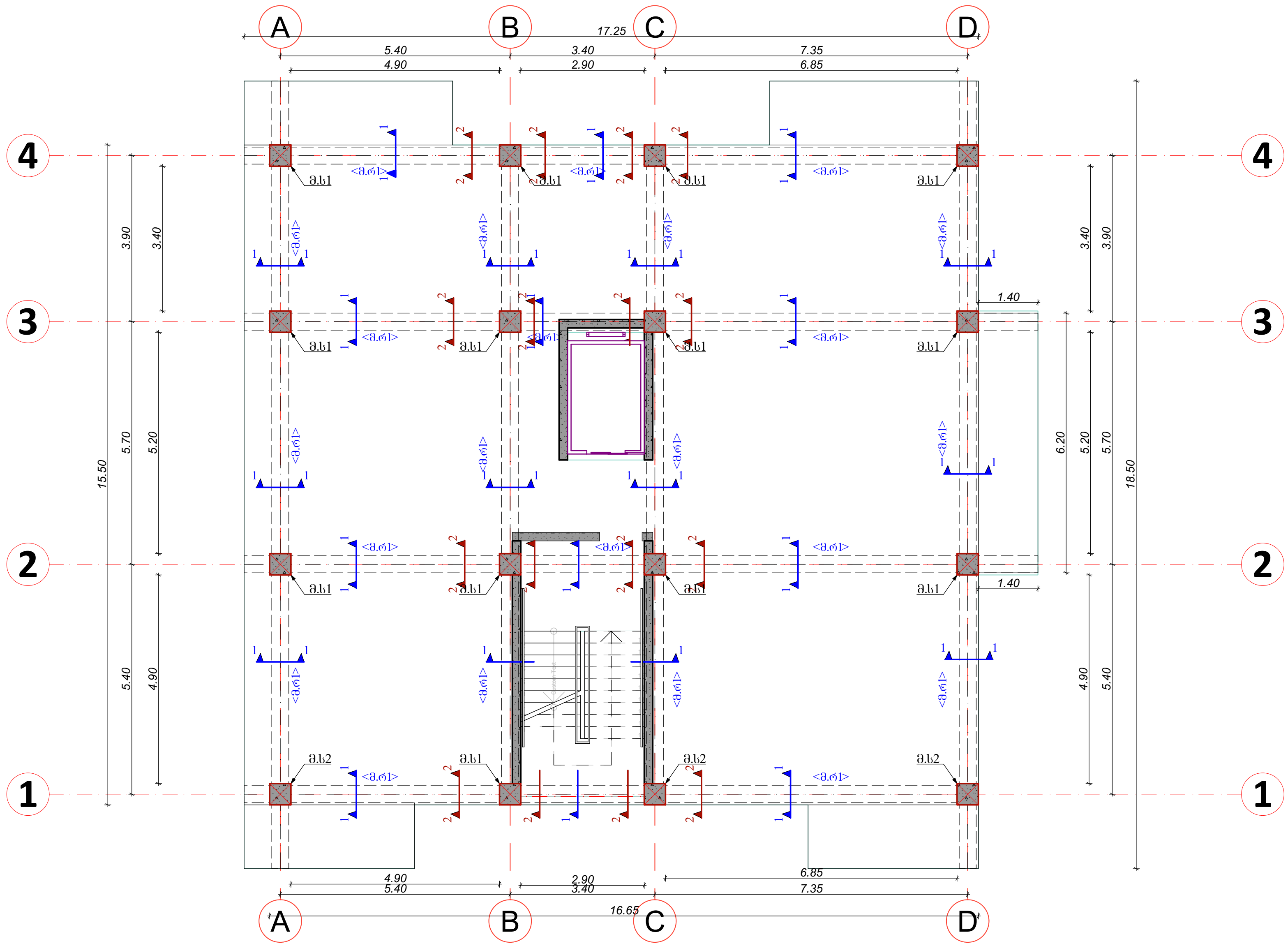
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მ.ს) და რიგელების მარკირების
სქემა +9.60 ნიშნულზე



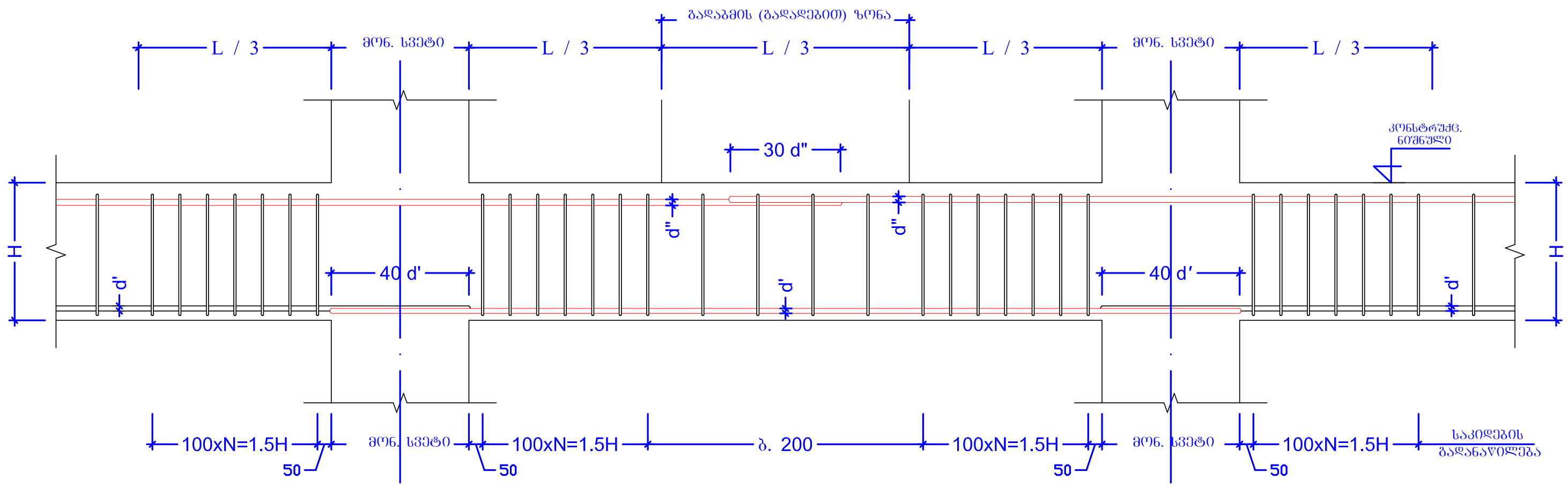
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

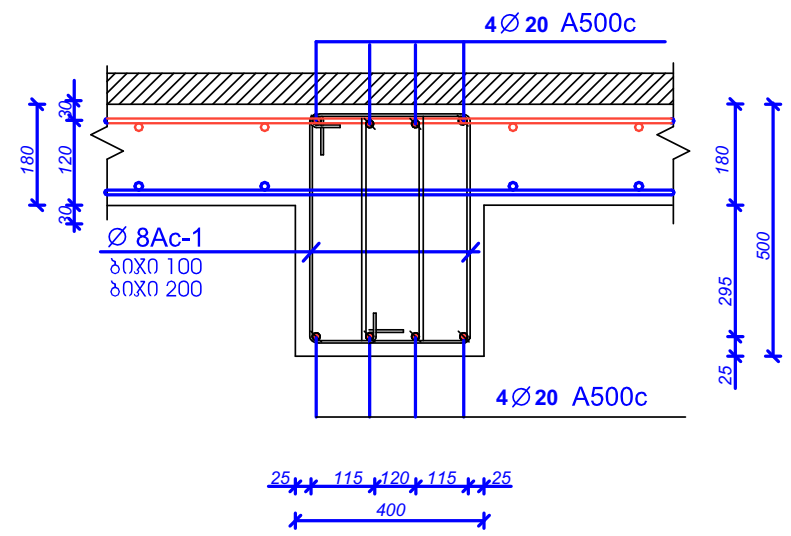
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



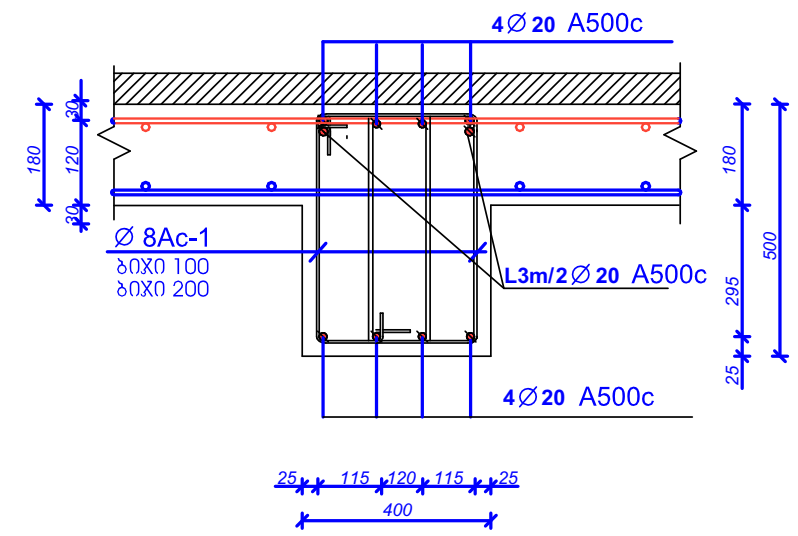
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 1-1

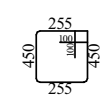
მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 2-2

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

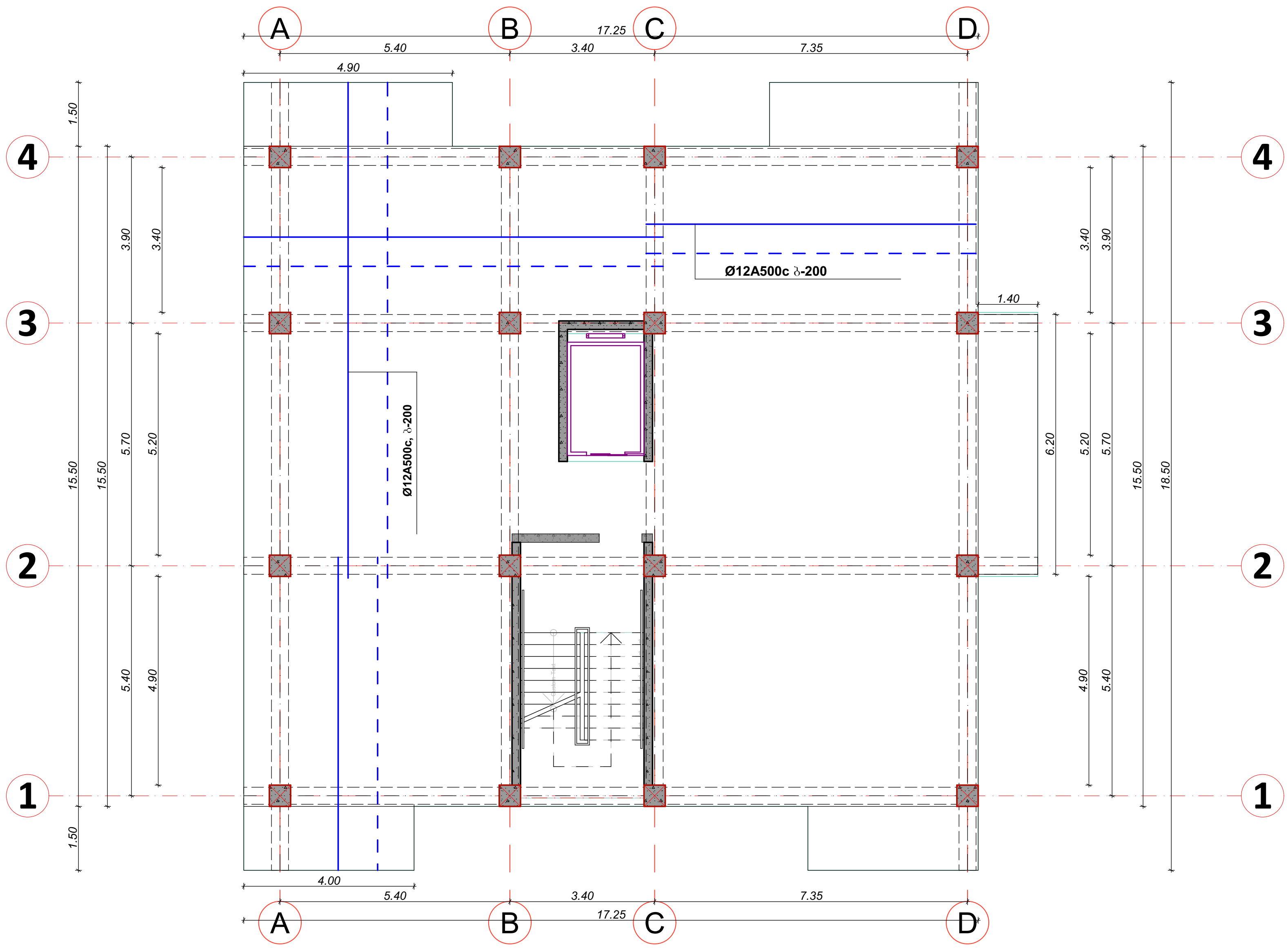
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

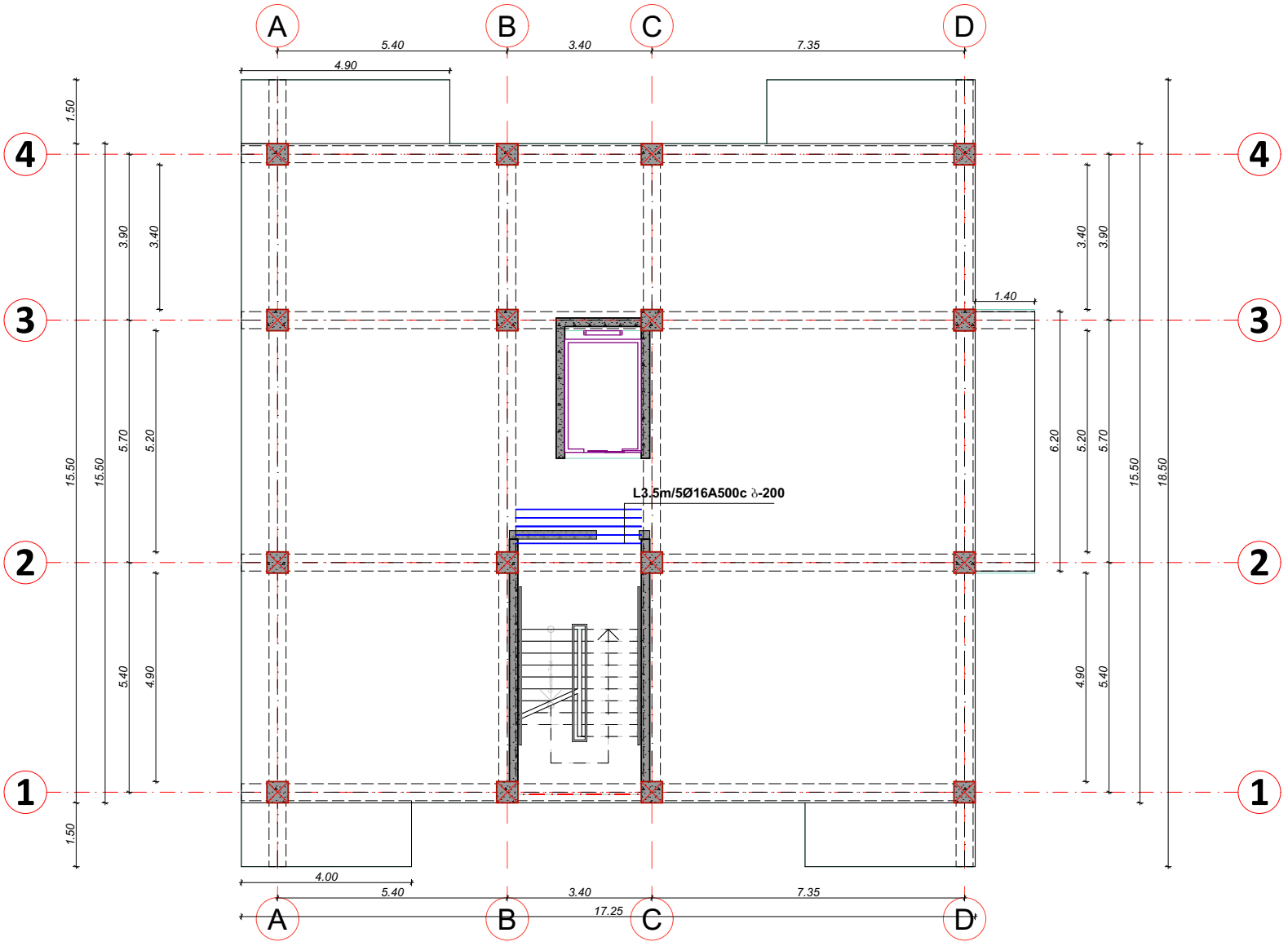
EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მაღლაფერიძე

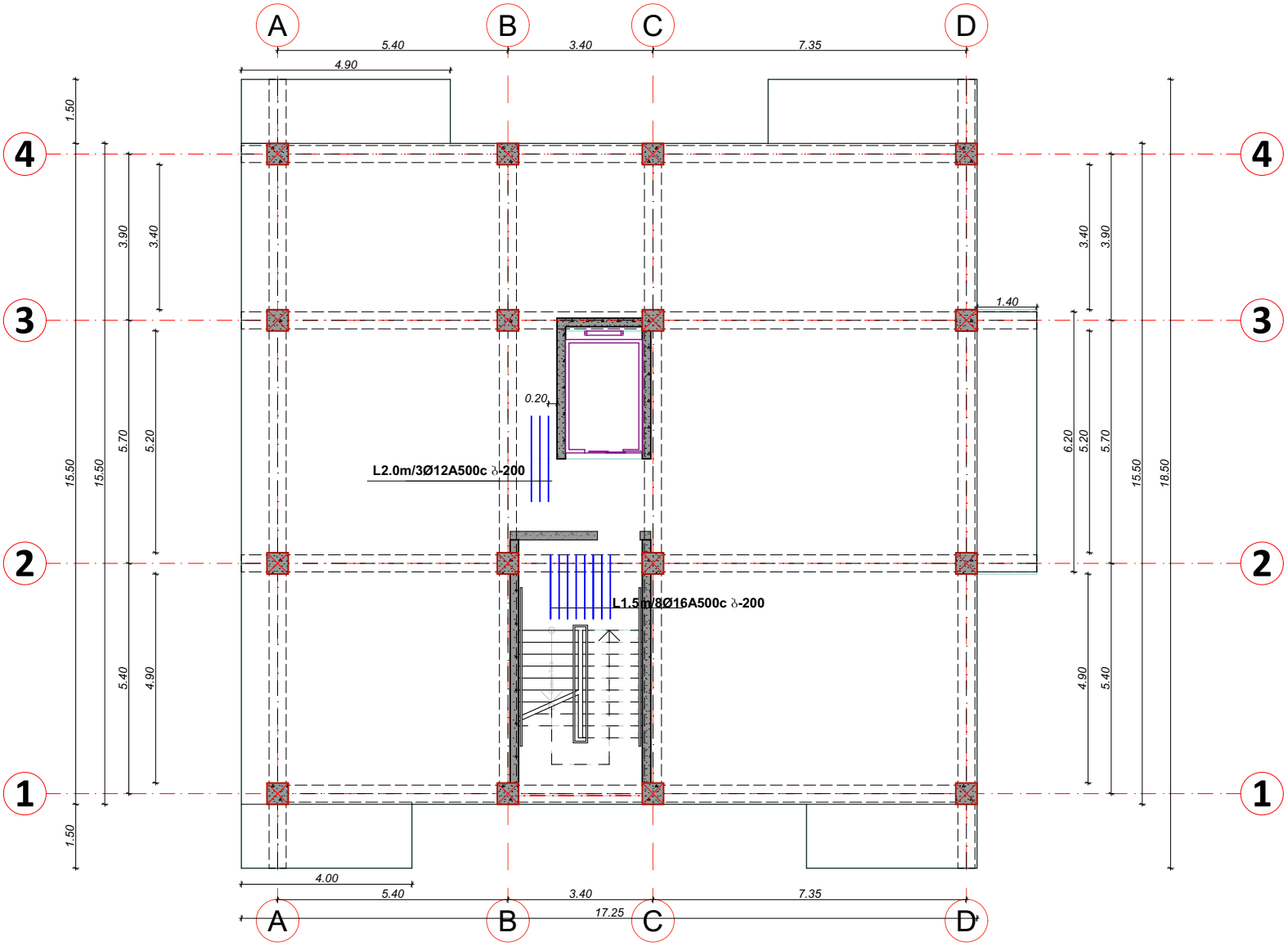
address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

position	name surname	signature
director	ალექსანდრე ურაშვილი	
author		
architector		
architector		
constructor	ალექსანდრე ურაშვილი	
	არქიტექტურული ნაწილი architecture	

drawing	
date of issue	20.12.2022
scale	1:100
stage	პროექტირების პროექტი
aper size	A3
file name	
pages	--/--

building outline
განაშენიანების პირობები

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

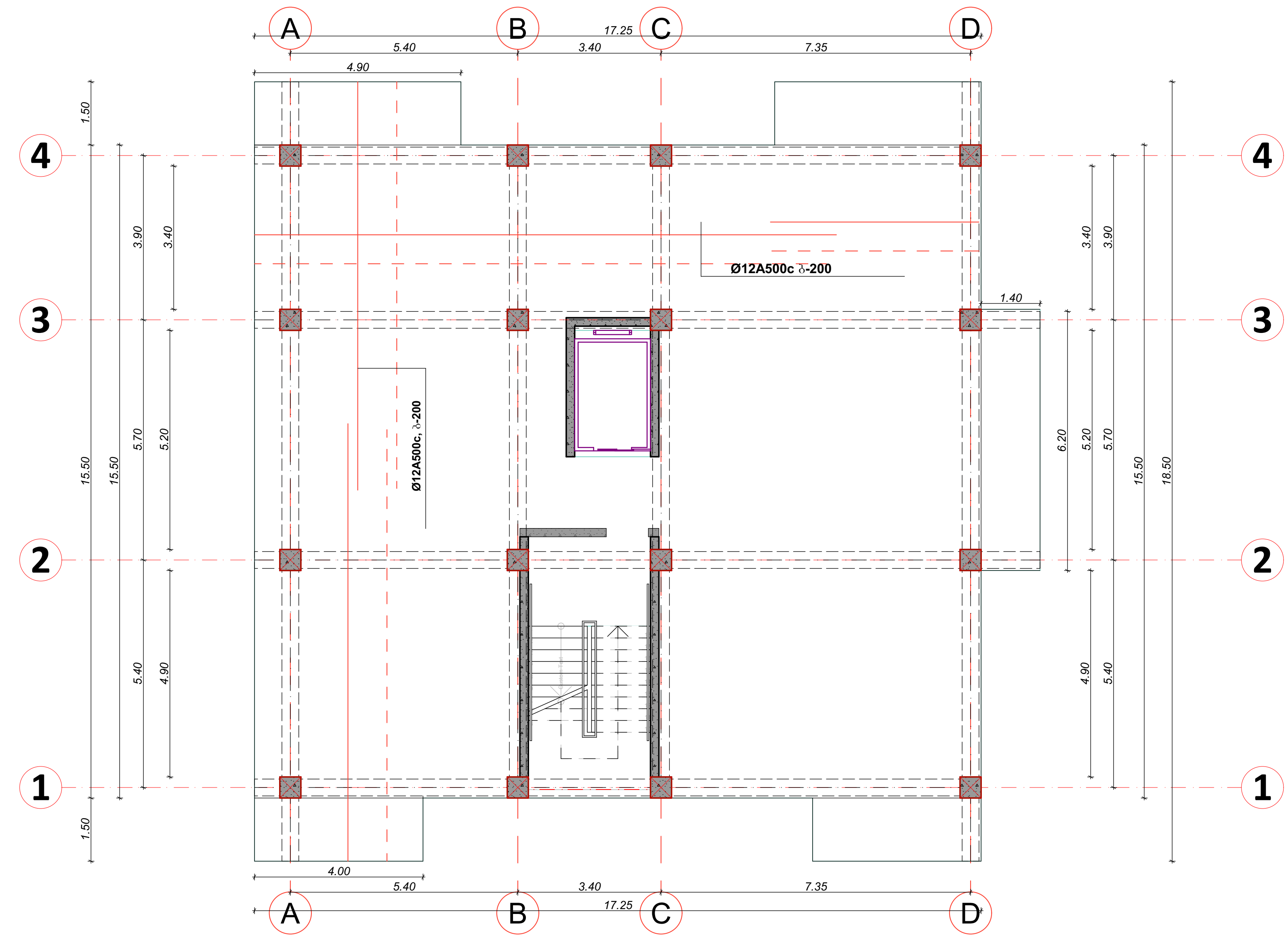
client
დამკვეთი
ა. მაღლაფერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

position	name surame	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	
	architecture	

drawing	date of issue	20.12.2022
building outline	scale	1:100
	stage	პროექტი
	aper size	A3
	file name	
	pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

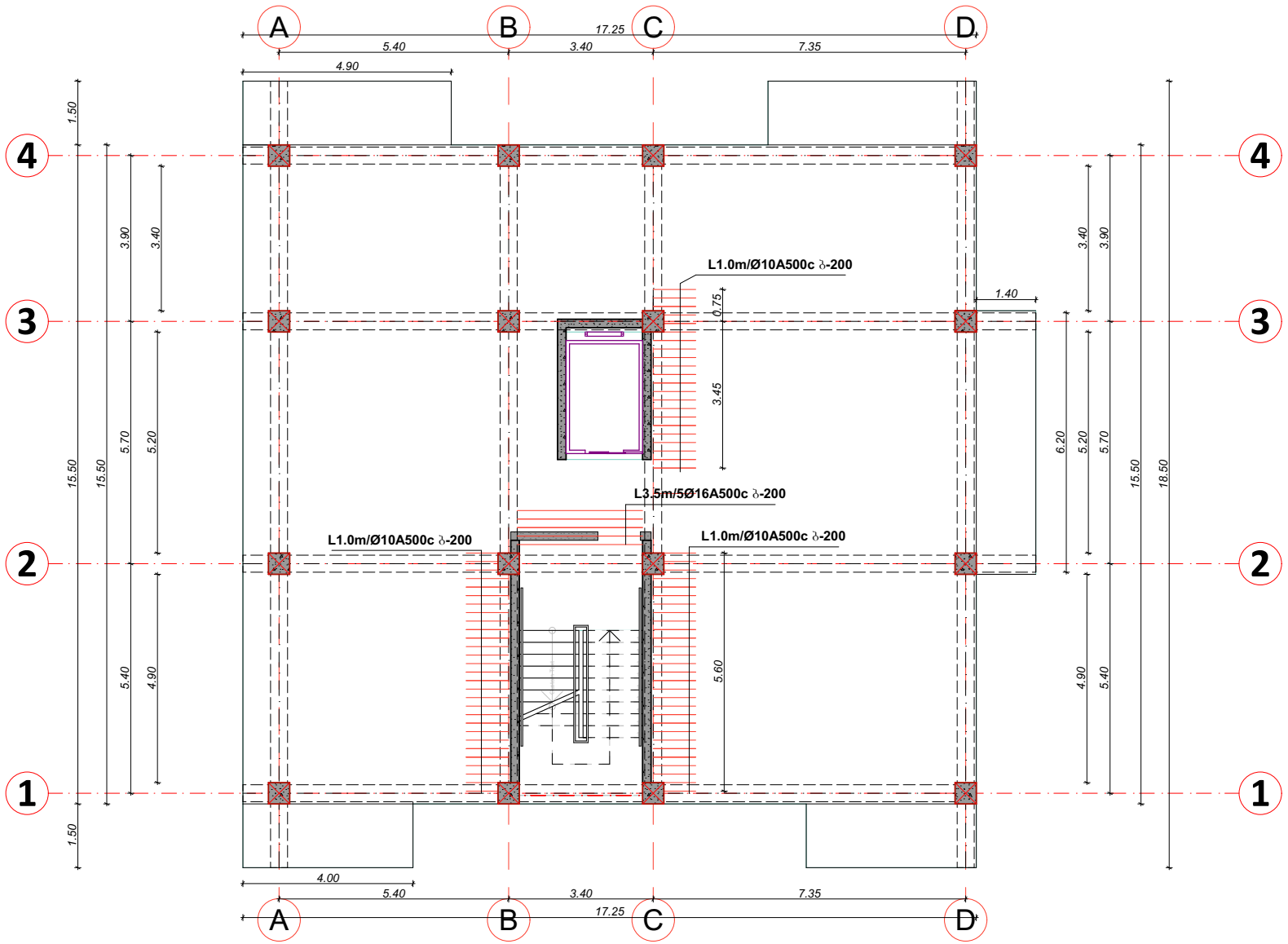
პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი
architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება — project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

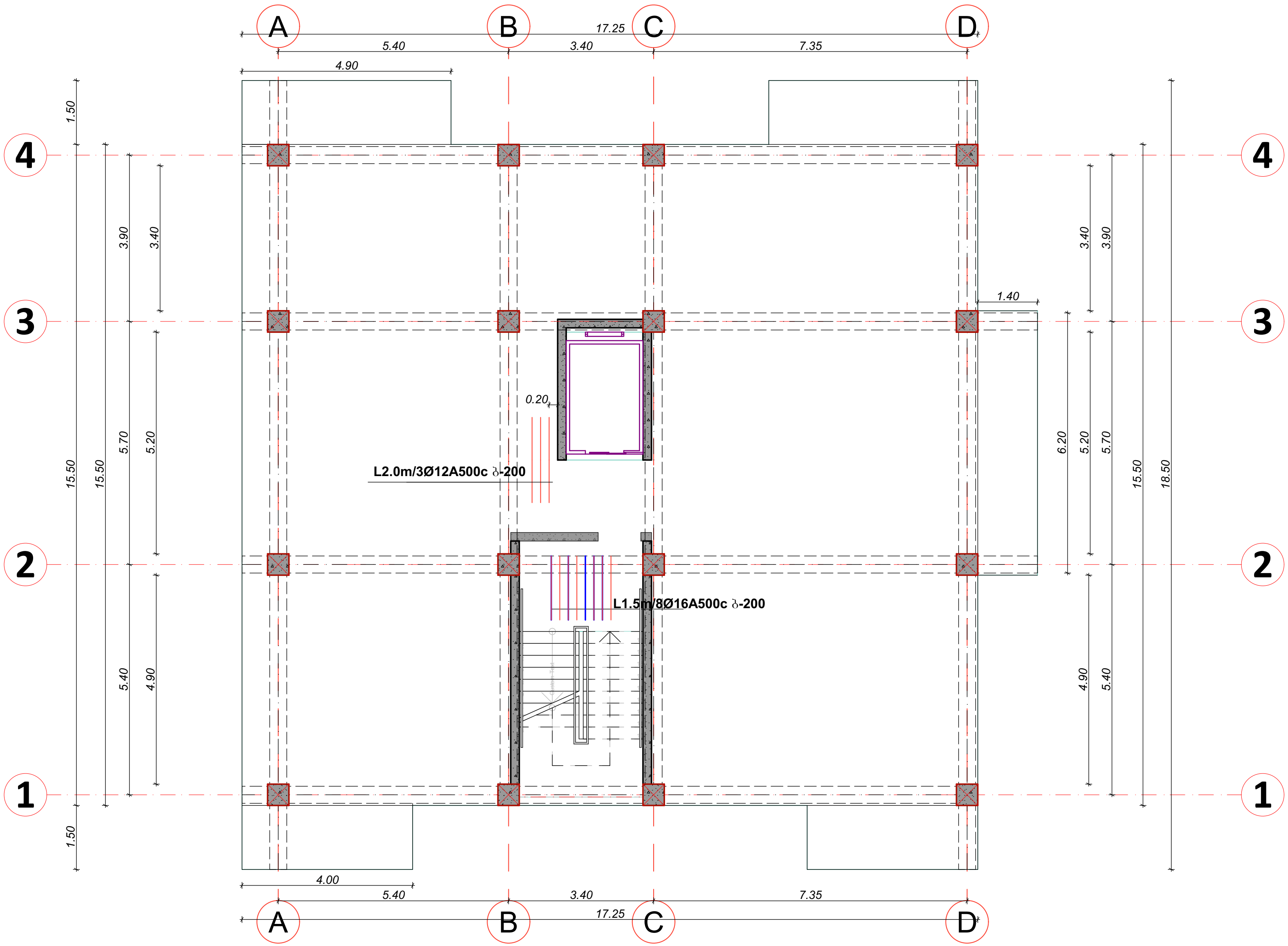
დამკვეთი — client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი — address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

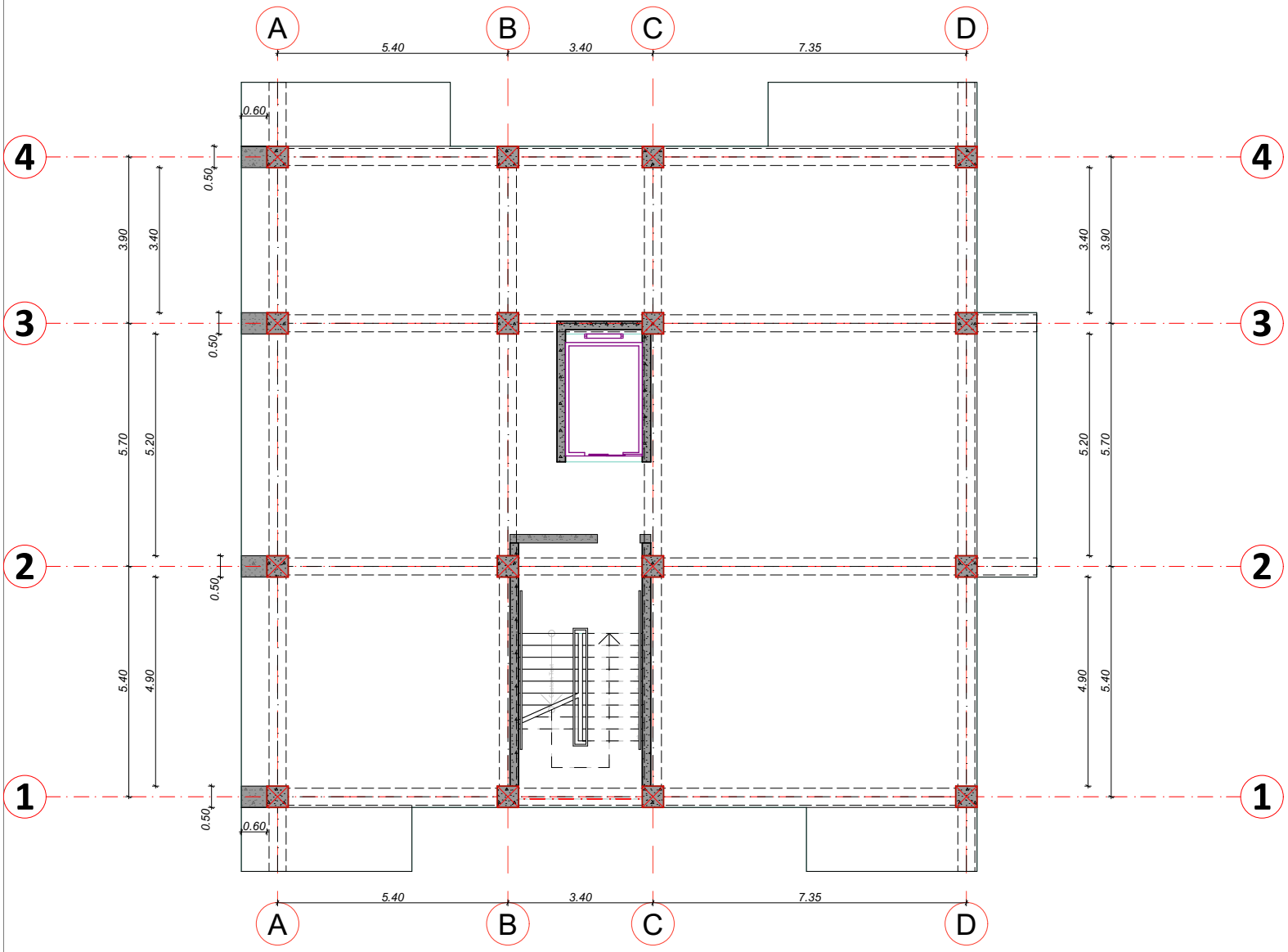
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +9.60 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მალლაფშერიძე

მისამართი address

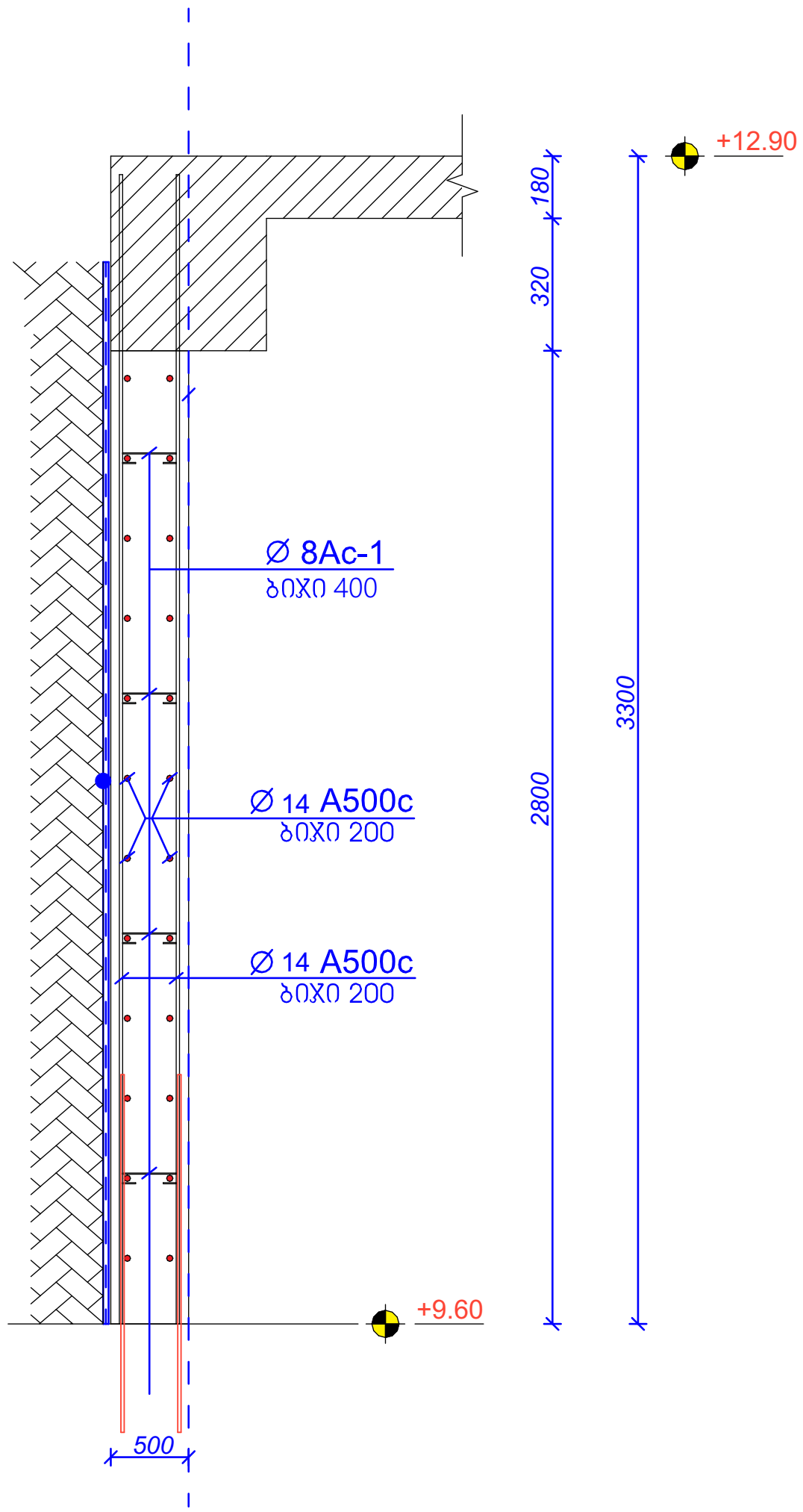
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
განაშენიანების პირობები building outline	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

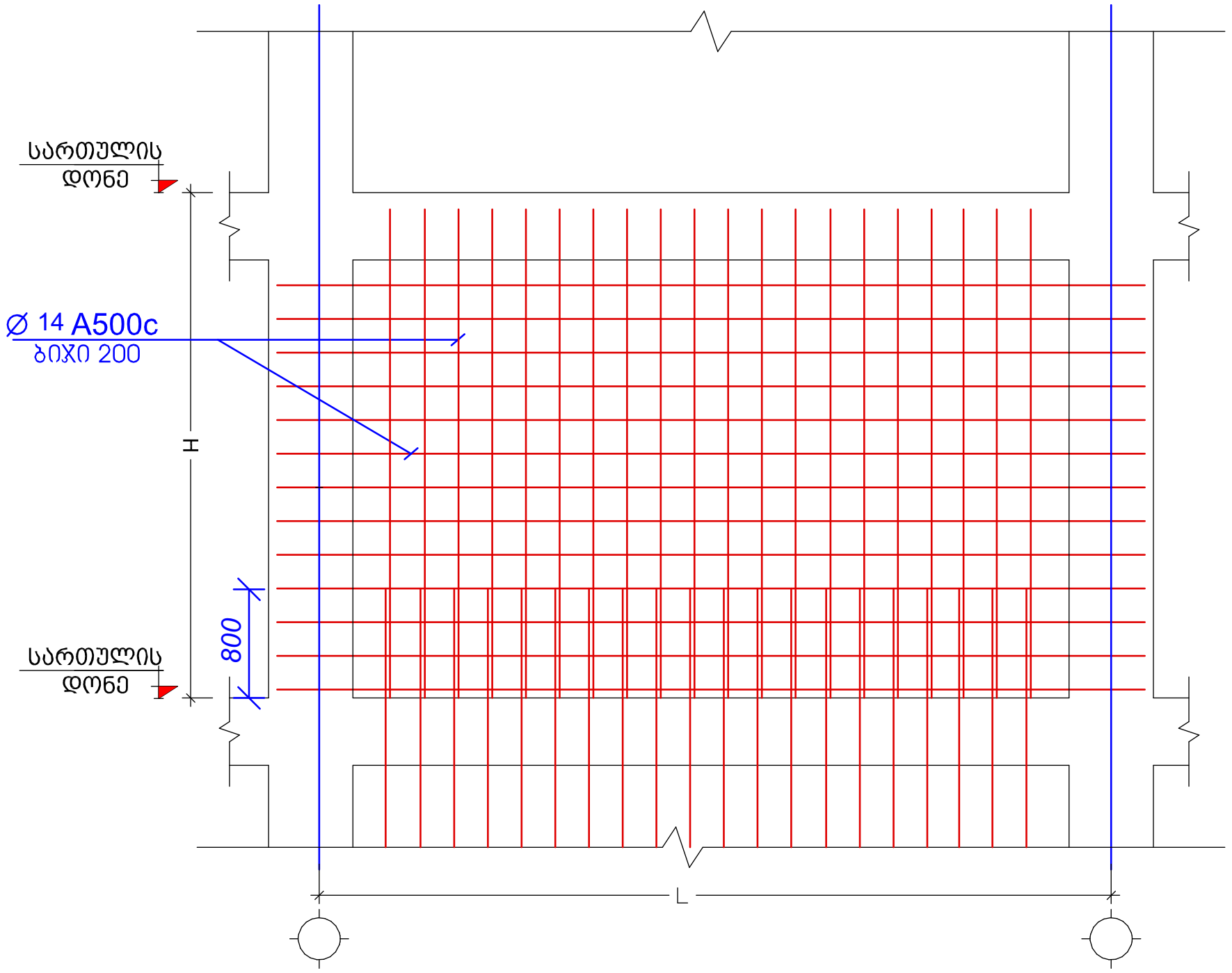
მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები		notes
ექსპლიკაცია		explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები		technical-econimic indicators

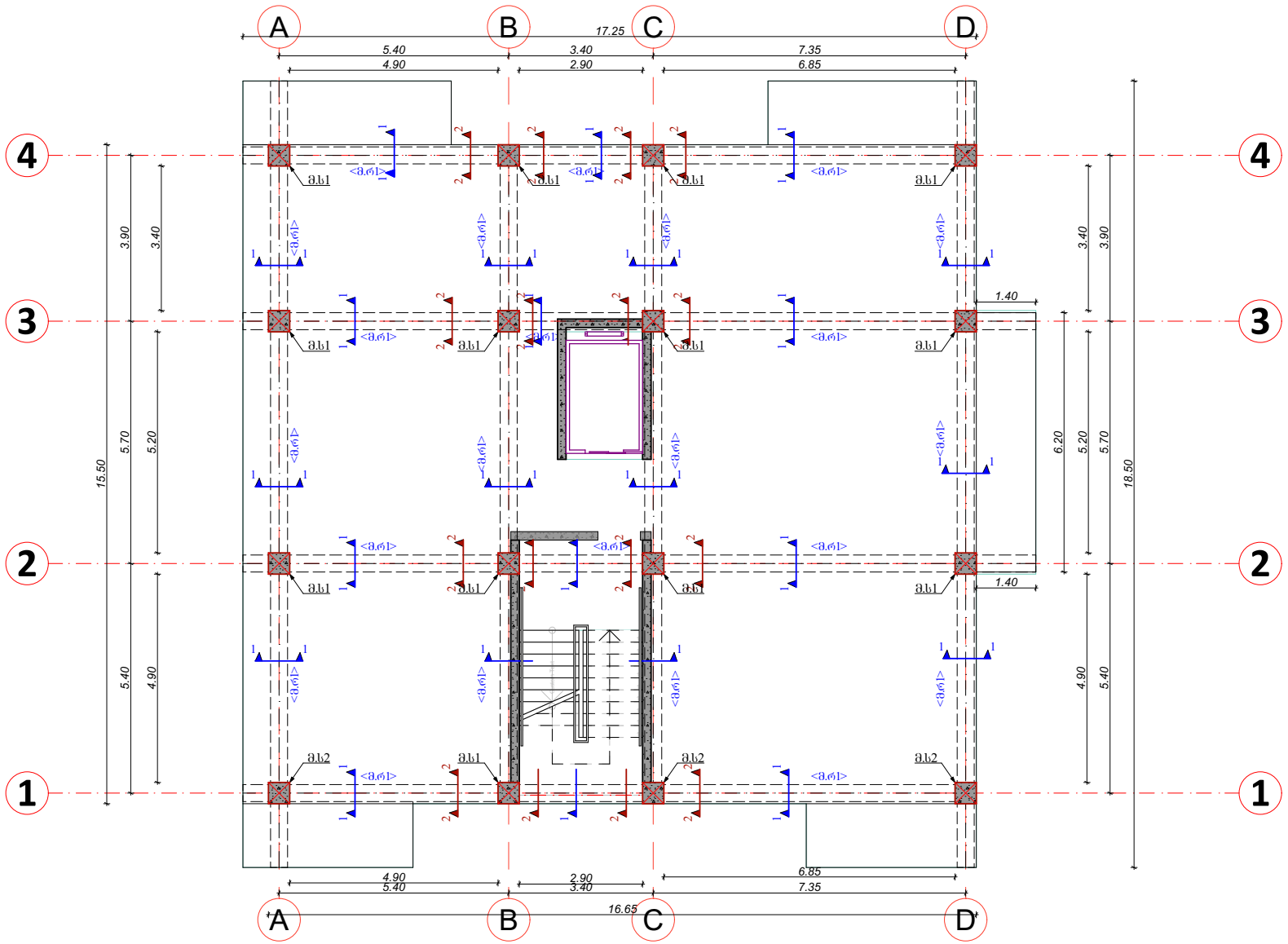
EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი	ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მს) და რიგელების მარკირების
გეგმა +12.90 ნიშნულზე



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ონდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

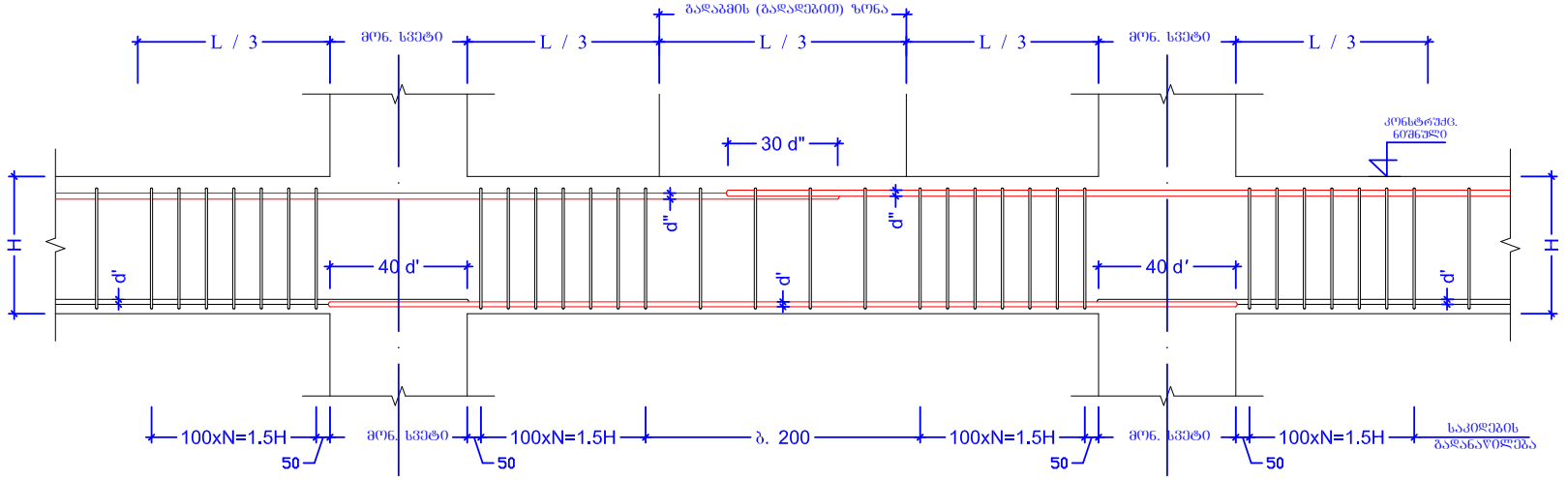
position	name surname	signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	
თარიღი date of issue	20.12.2022
მასშტაბი scale	1:100
სტადია stage	პროექტირების პროექტი
ფორმატი aper size	A3
ფაილის სახელი file name	
ფურცლები pages	--/--

განაშენიანების პირობარი
building outline

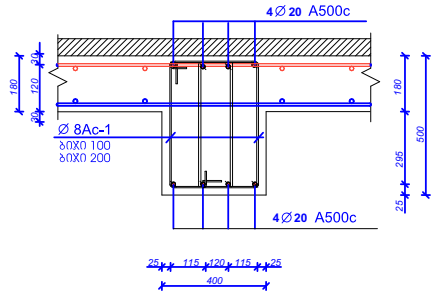
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



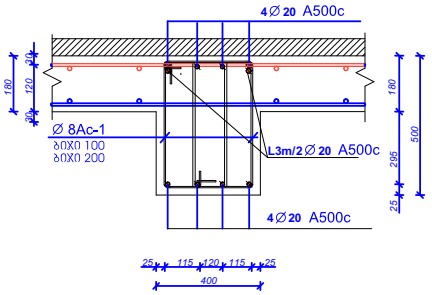
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი **1-1**

მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი **2-2**

მასშტაბი 1:10



შენიშვნები:

1. ფერცლის პორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		1610	Ø8 A240

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები technical-economic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მალაყმერიძე

მისამართი address

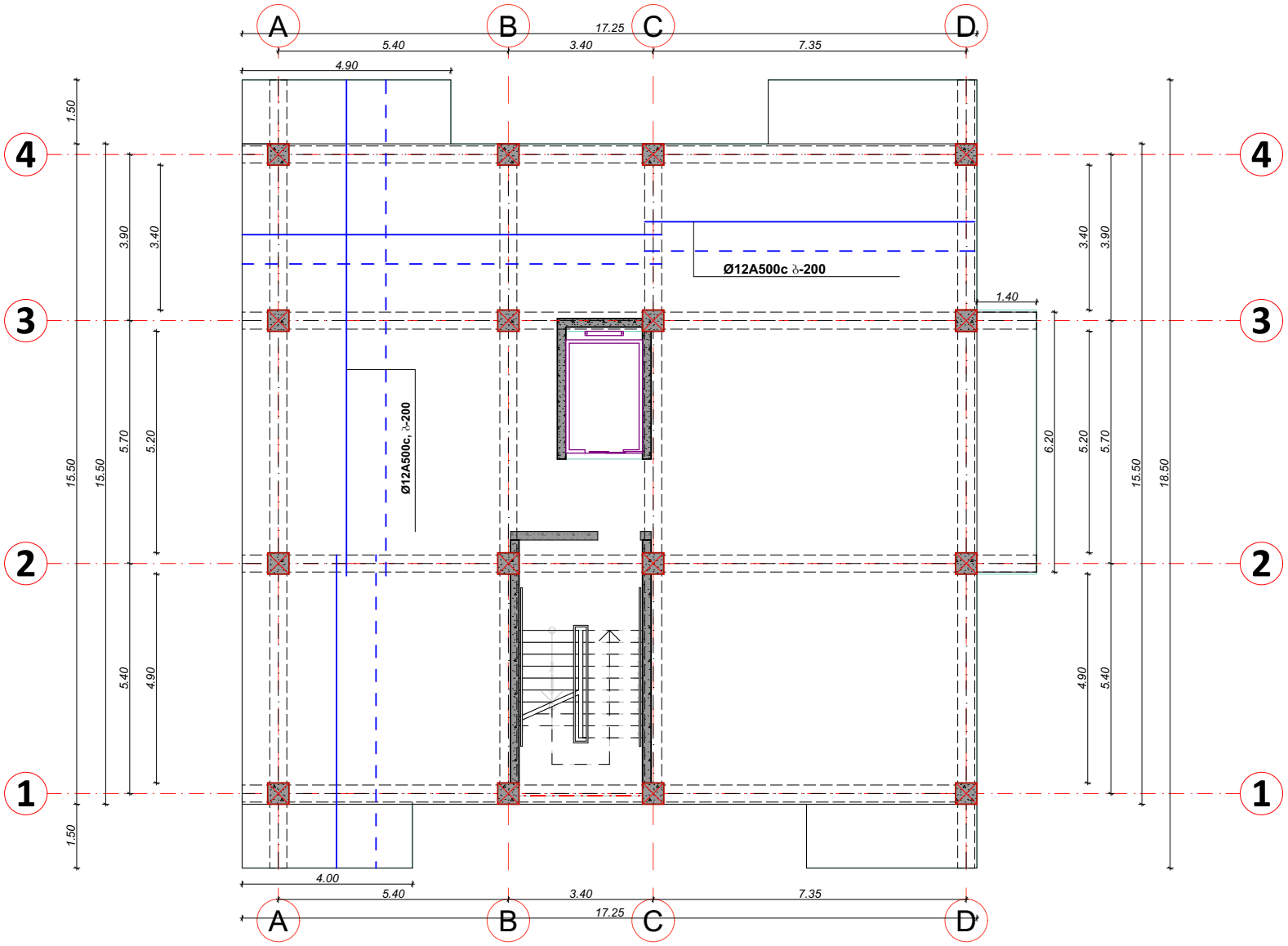
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტის პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

building outline

მონოლითური ფილის მოწყობის ბეგმა +12.90 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ონდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

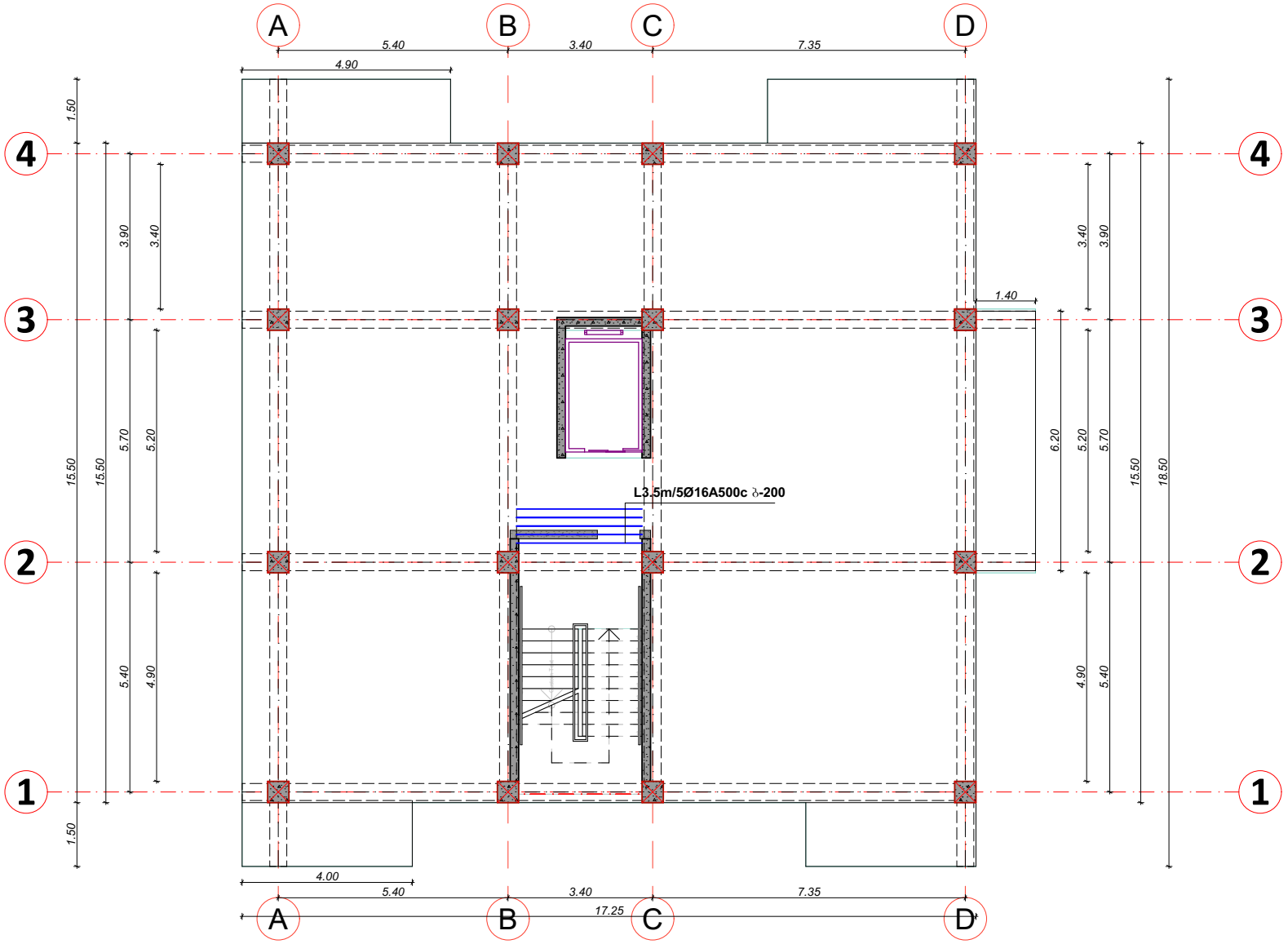
დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობრისი building outline	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +12.90 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

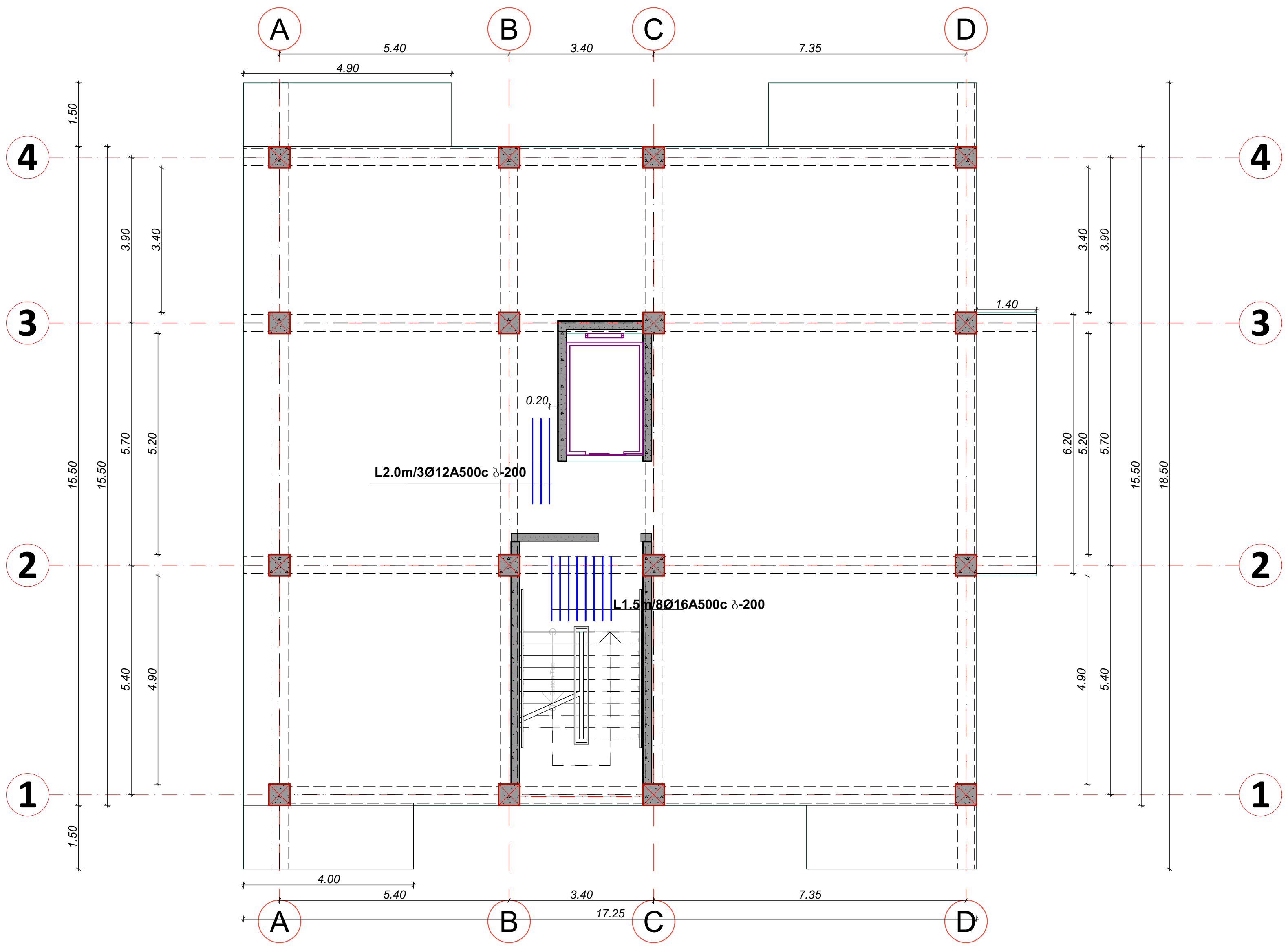
client
დამკვეთი
ა. მალლაფერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	
	architecture	

drawing	date of issue	20.12.2022
building outline	scale	1:100
	stage	პროექტირების პროექტი
	aper size	A3
	file name	
	pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +12.90 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



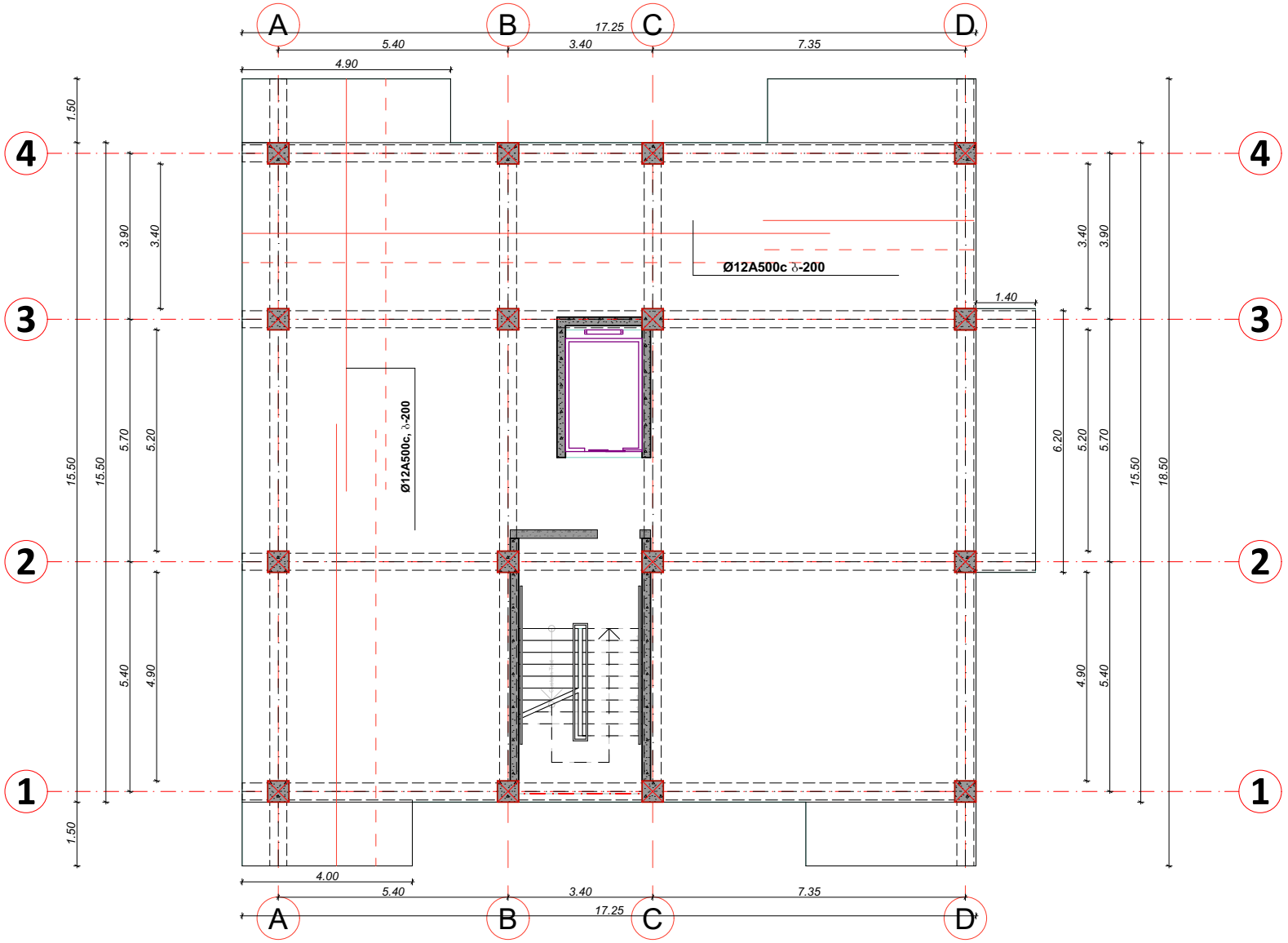
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +12.90 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მახასიათებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ონდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

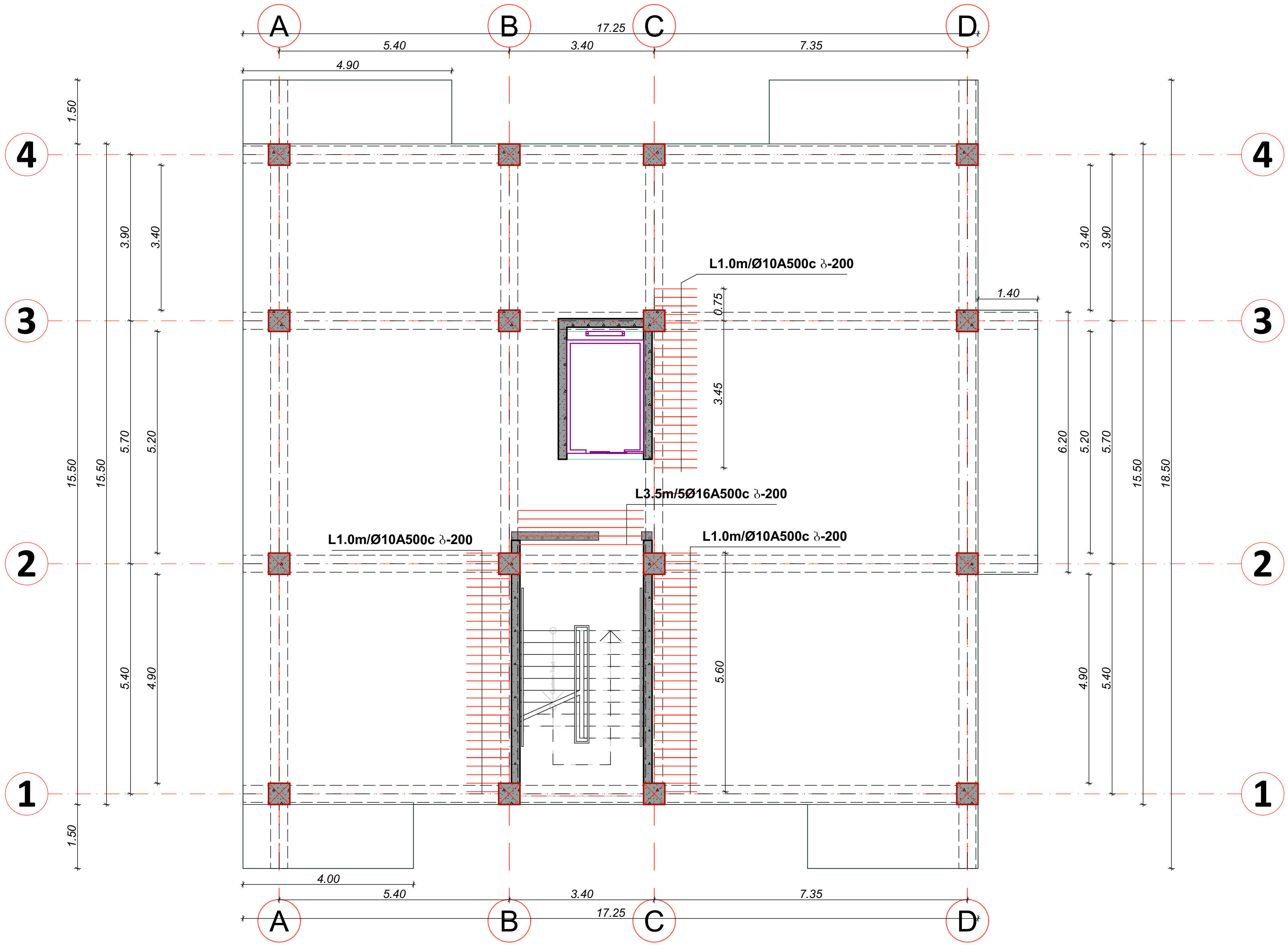
დამკვეთი
client
ა. მალლაფშერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
განაშენიანების პირობარი building outline	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის ბებმა +12.90 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

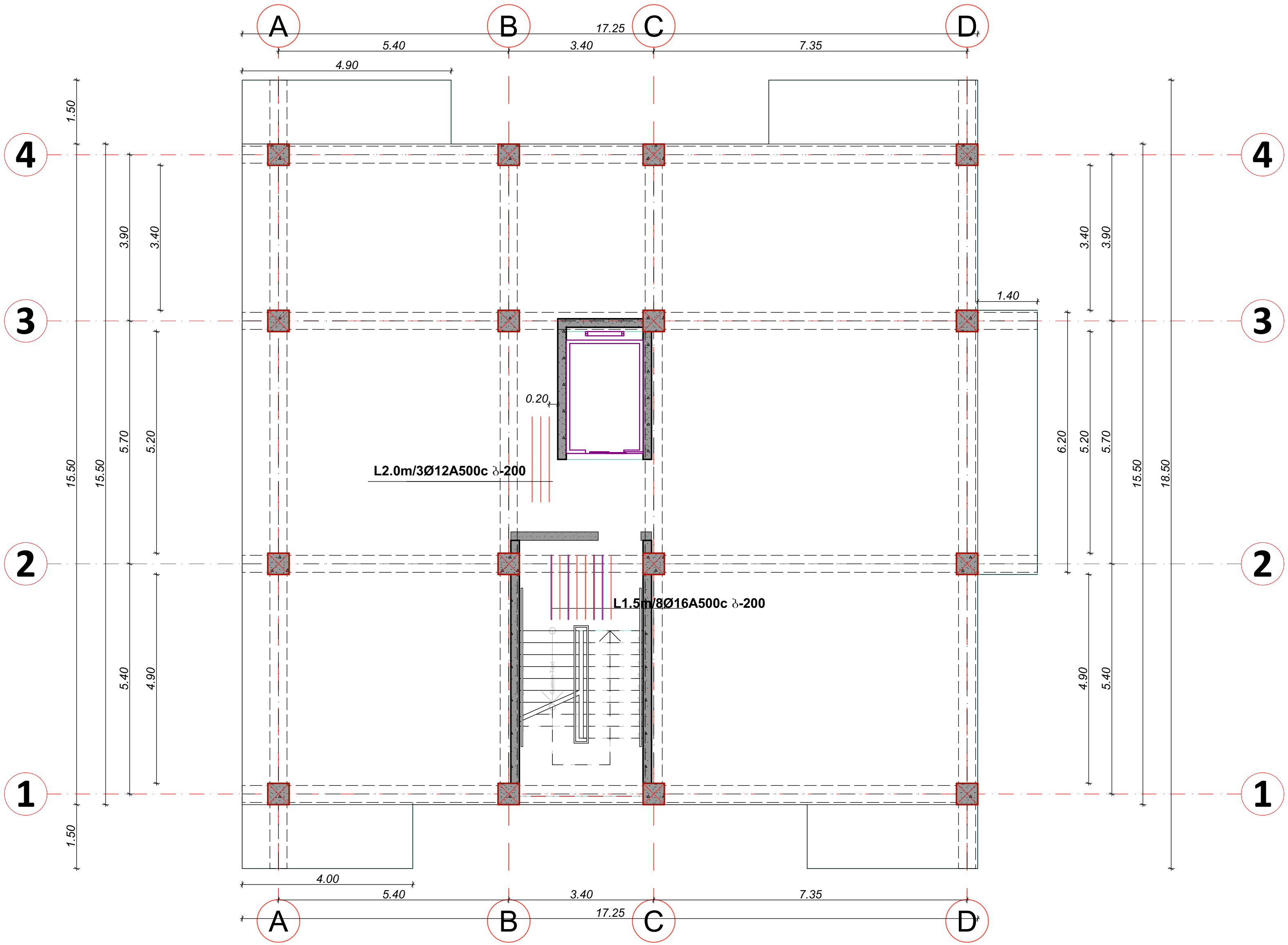
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +12.90 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

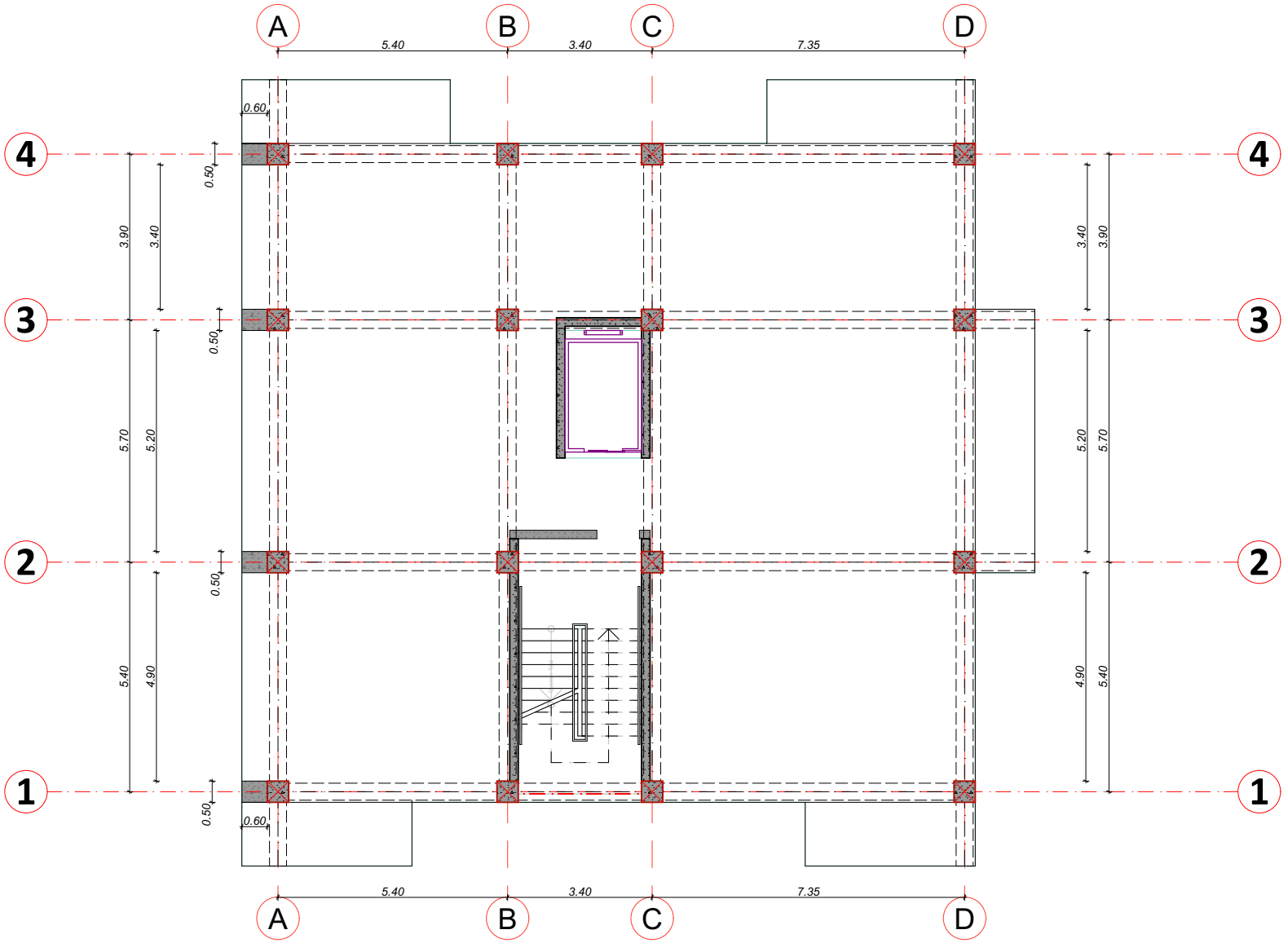
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი	ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +12.90 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

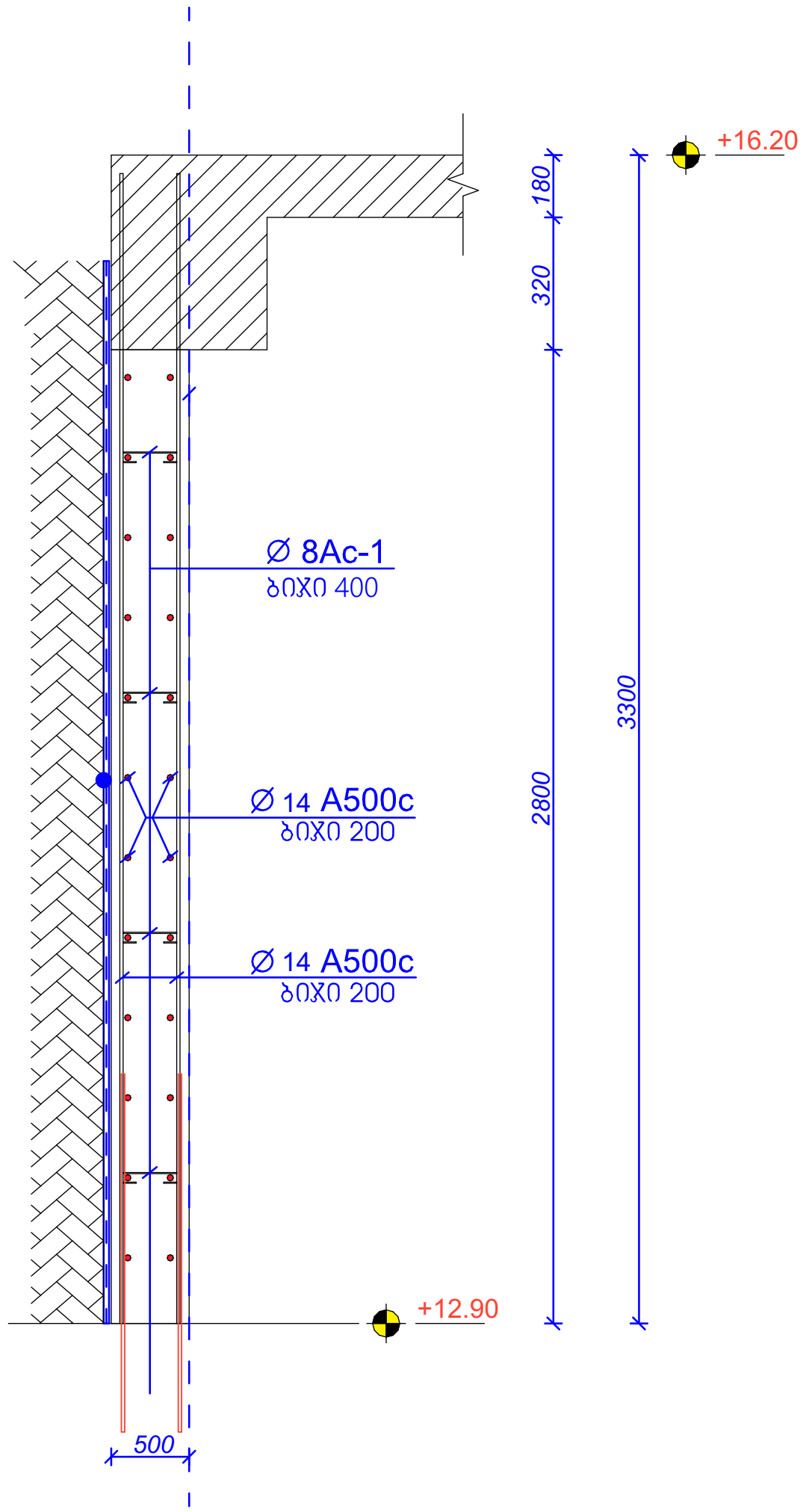
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობარი building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

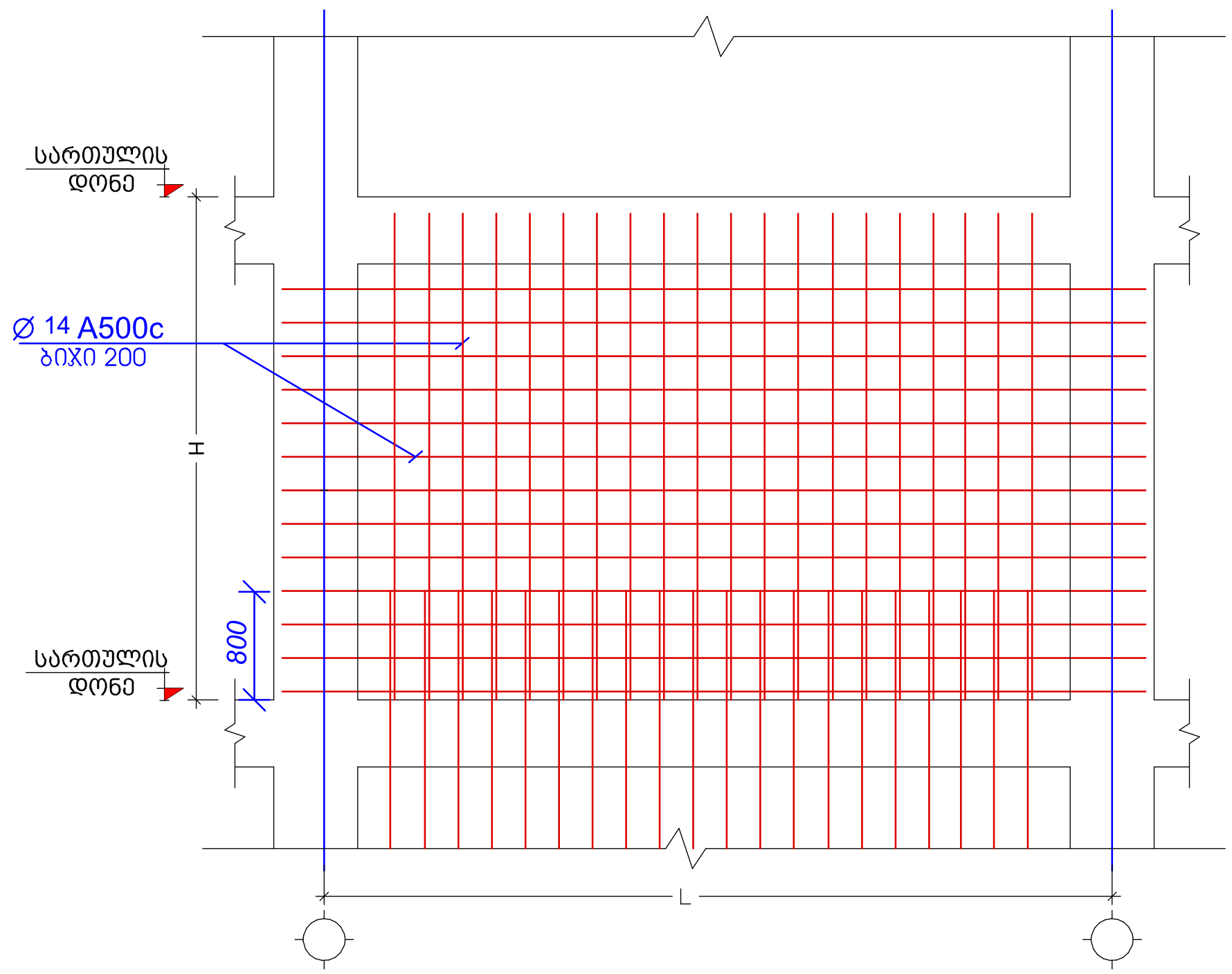
მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

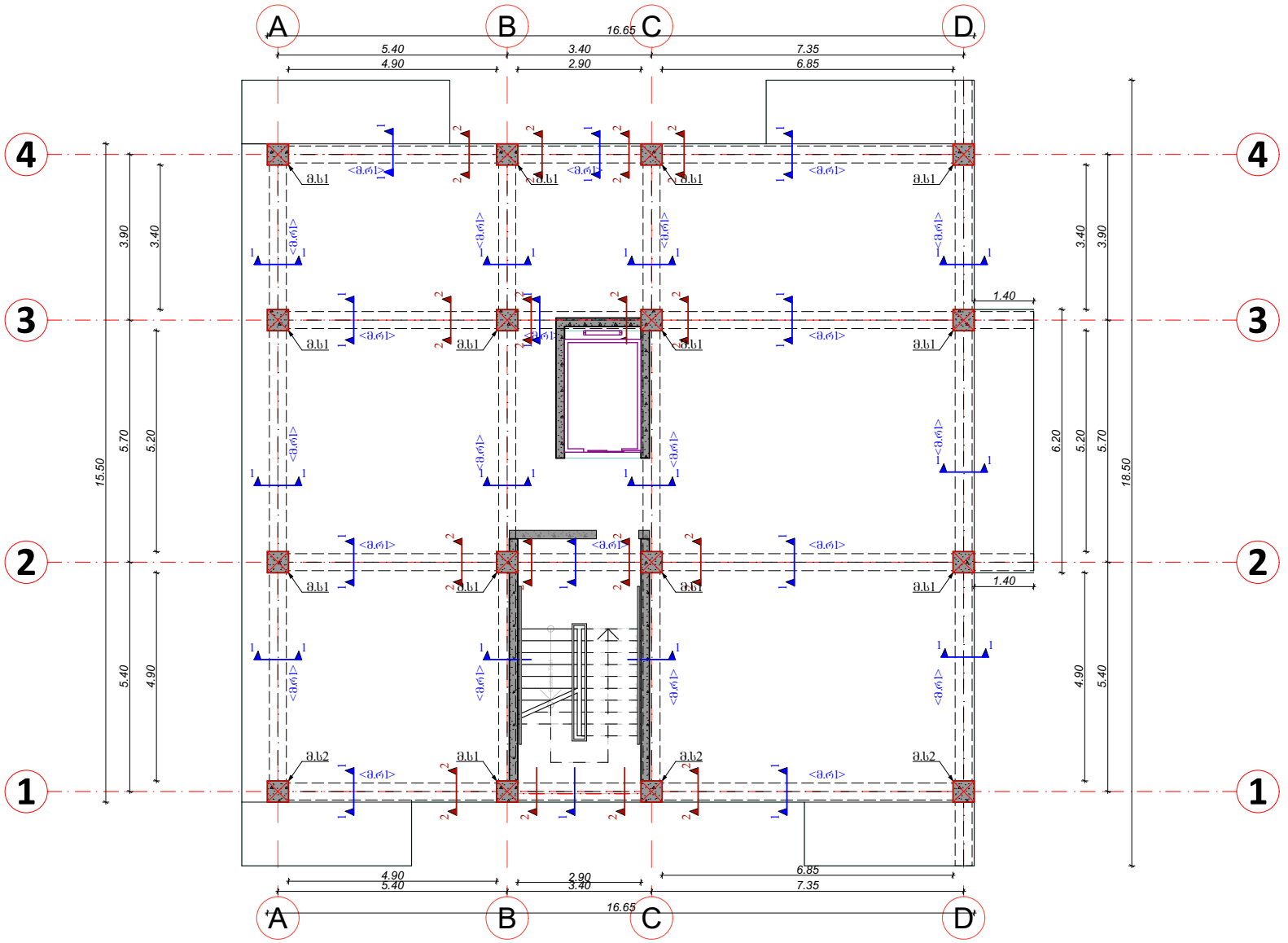
პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი: ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მს) და რიგელების მარკირების გეგმა +16.20 ნიშნულზე



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

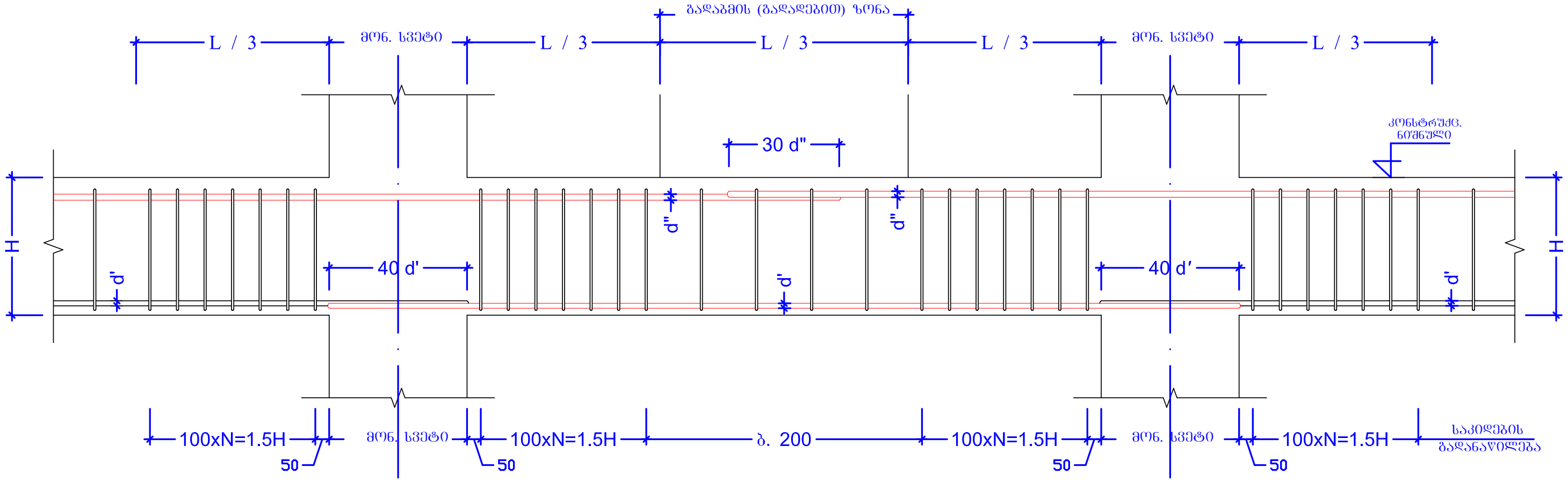
position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	
	architecture	

drawing	
date of issue	20.12.2022
scale	1:100
stage	პროექტირების პროექტი
aper size	A3
file name	
pages	--/--

building outline
განაშენიანების პირობები

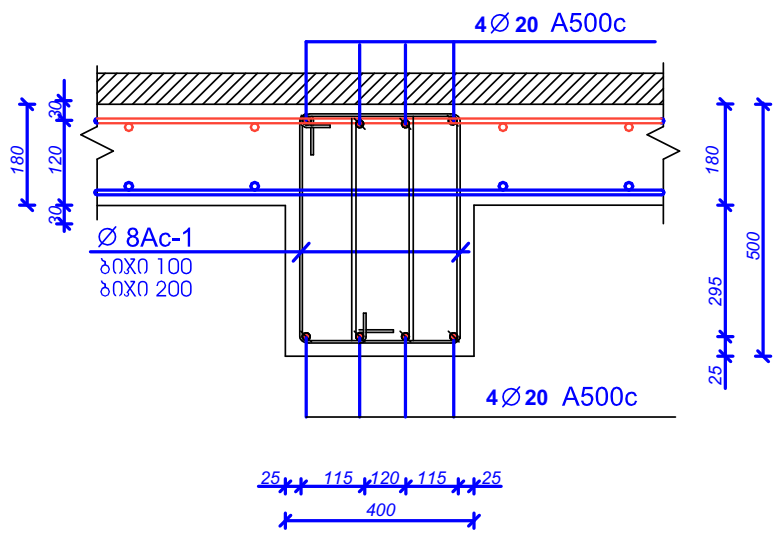
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



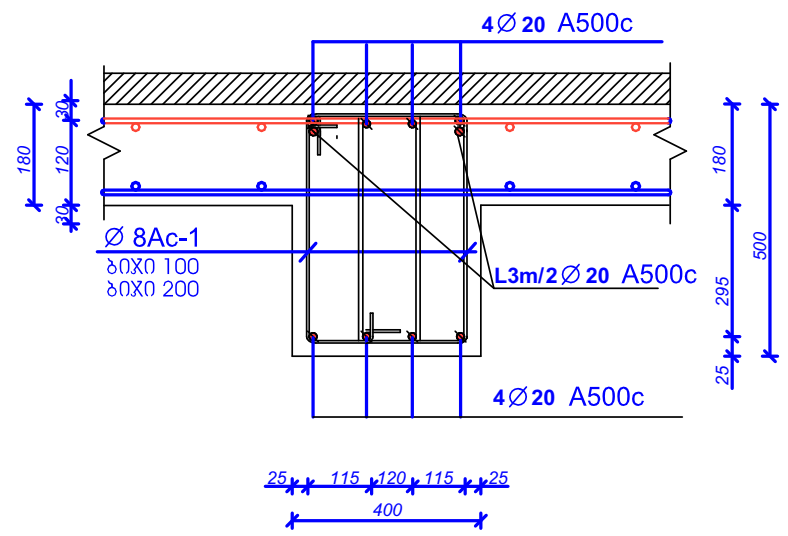
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 1-1

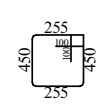
მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) კვეთი 2-2

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

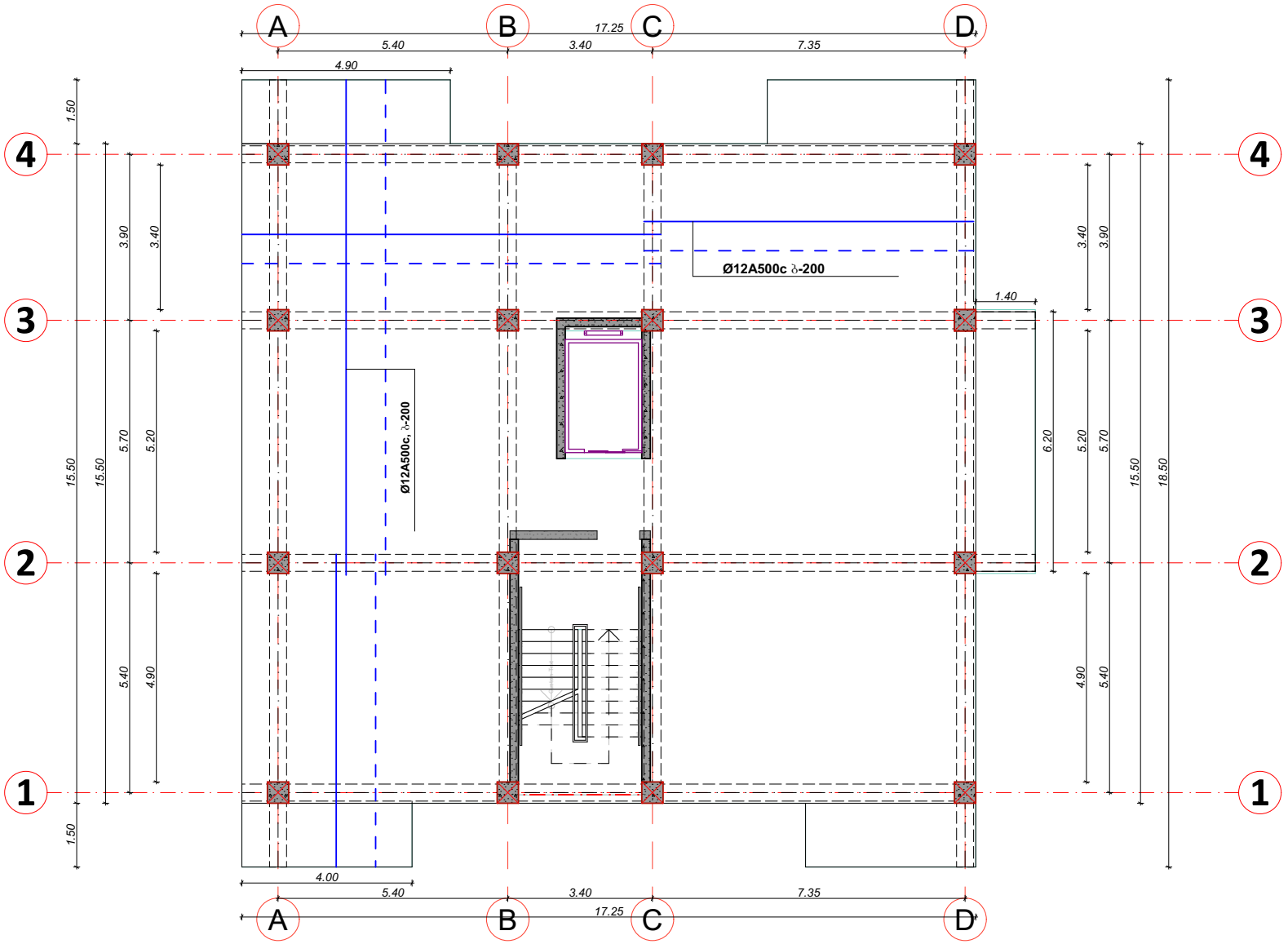
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება — project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი — client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი — address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

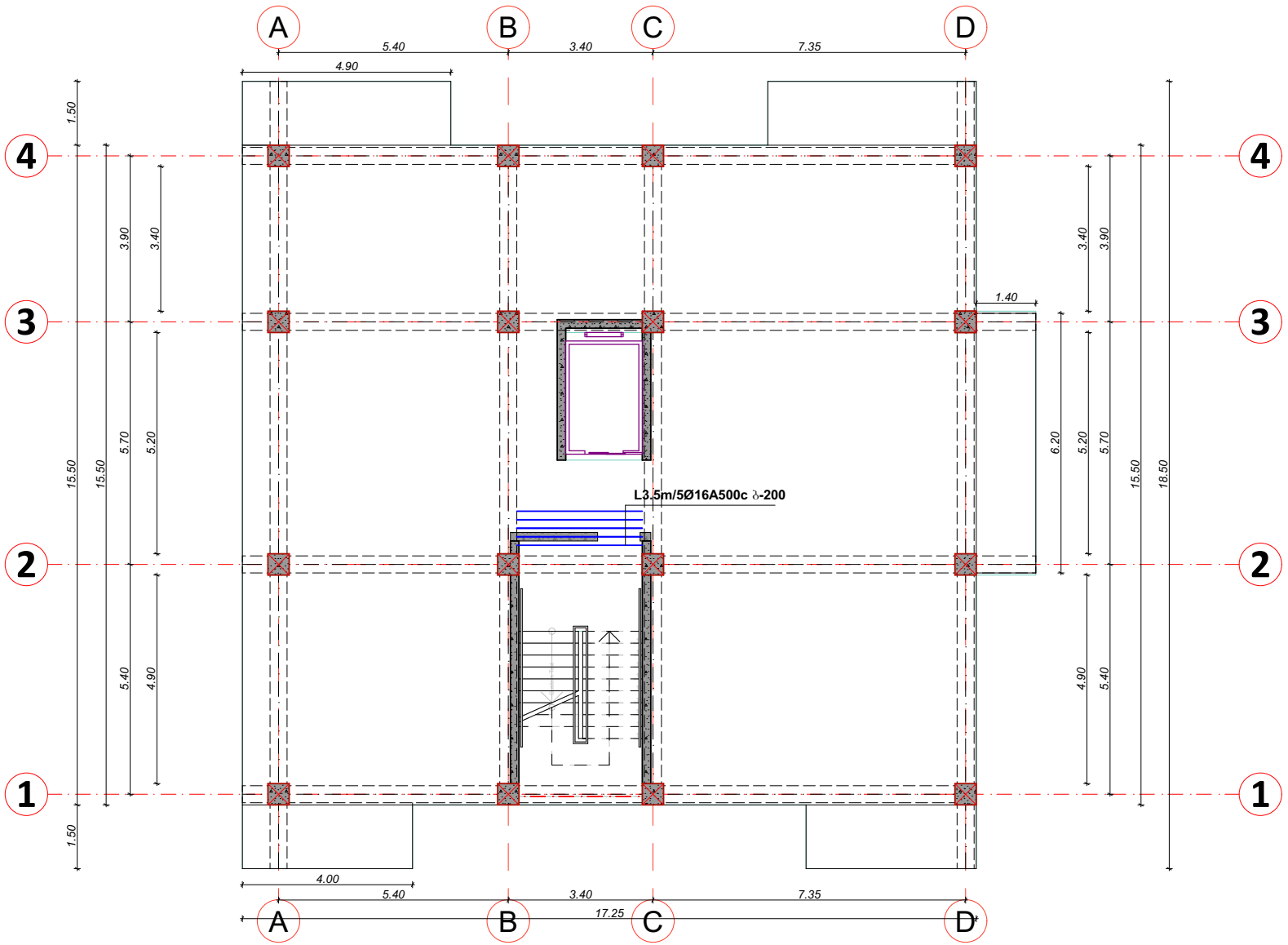
დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

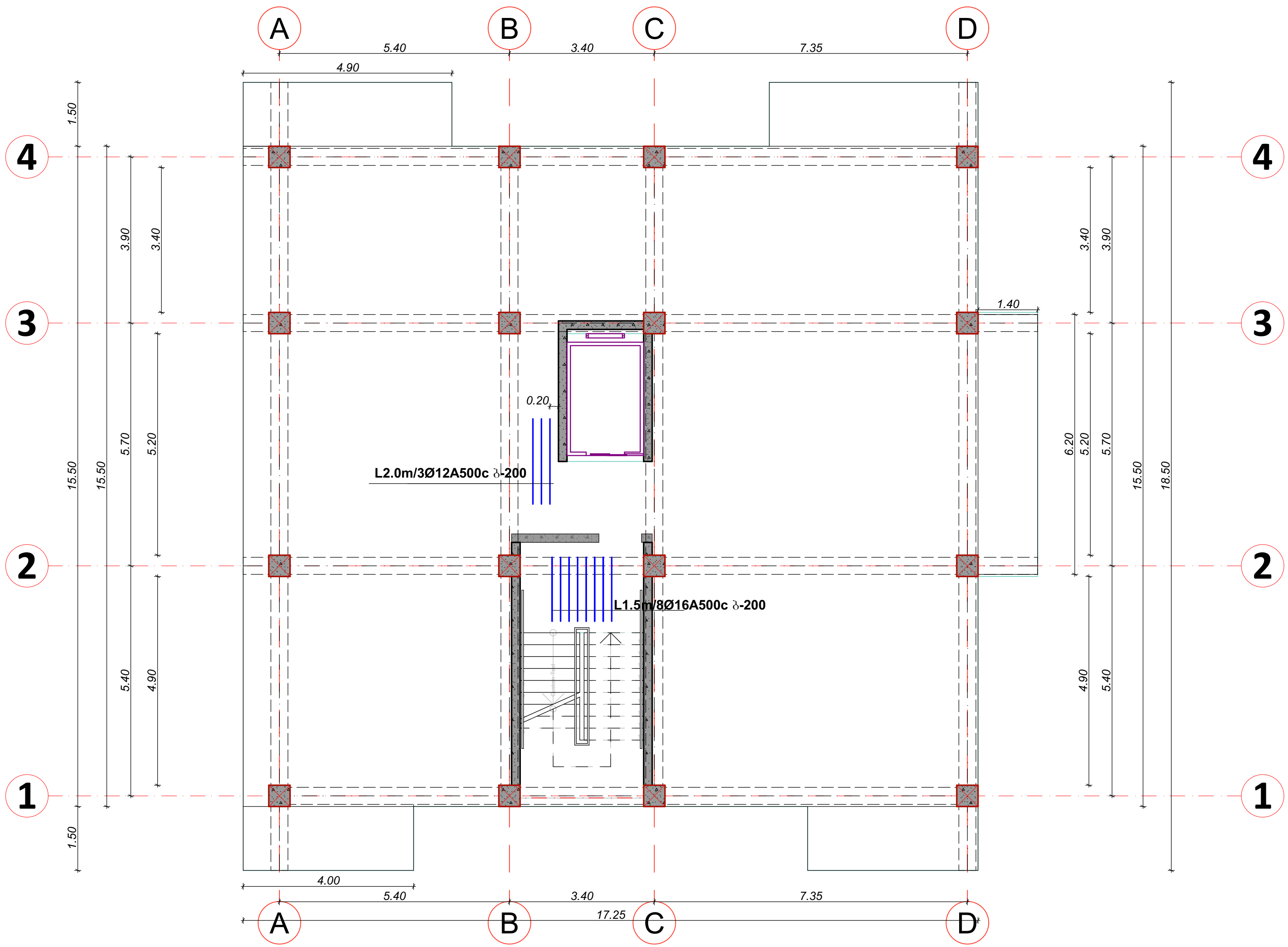
დამკვეთი
client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



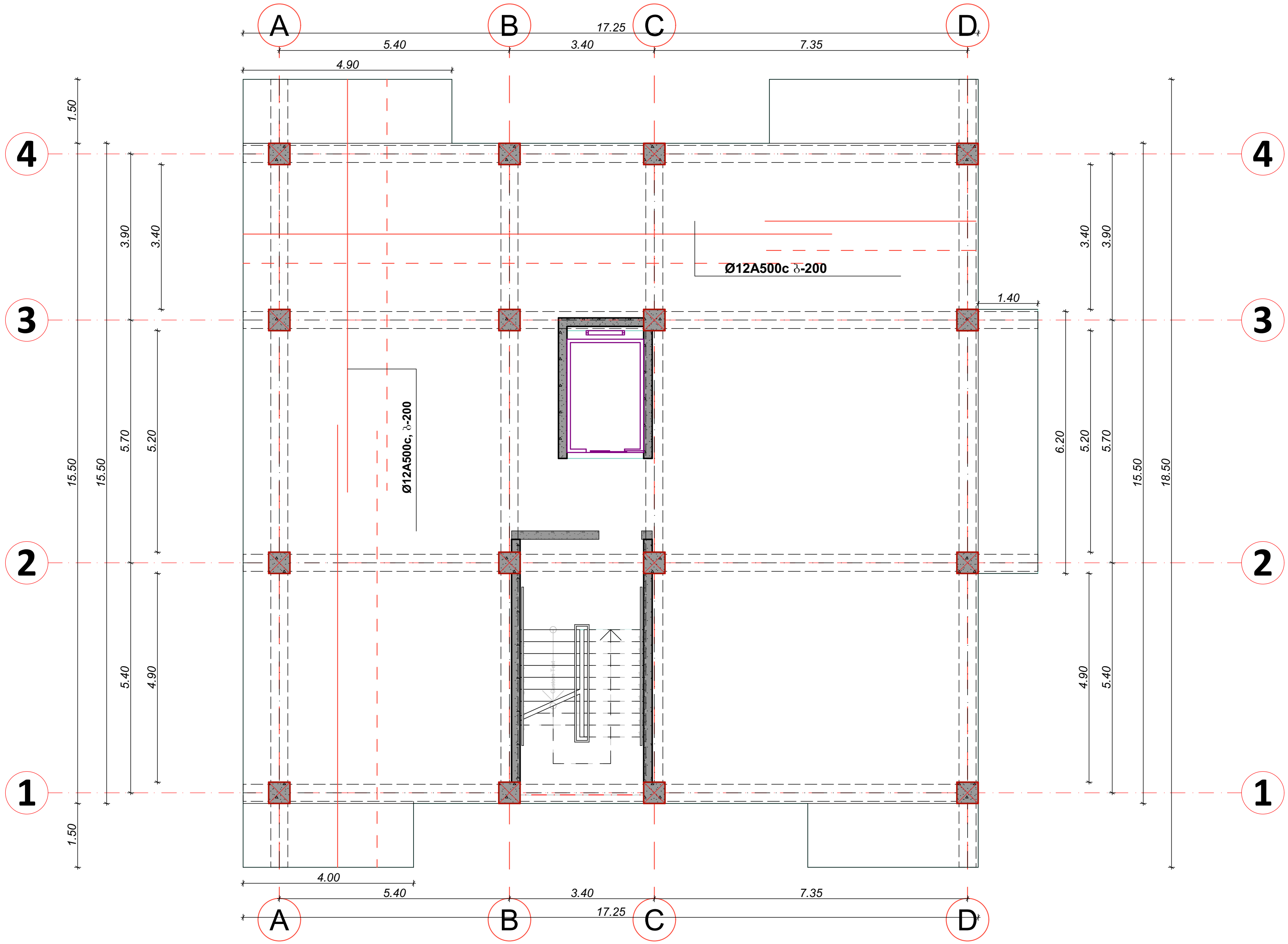
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes

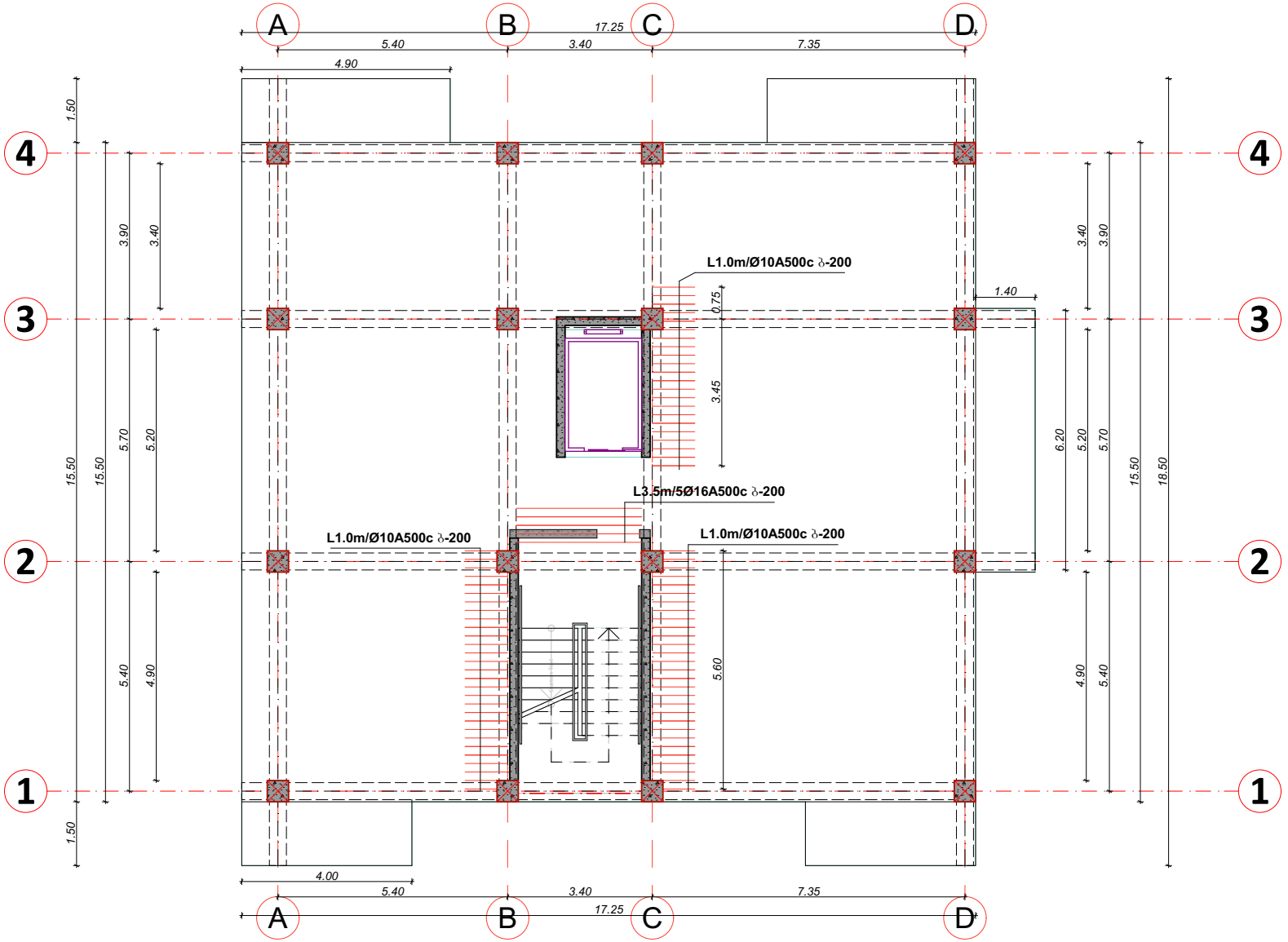
ექსპლიკაცია	explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი		project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე		client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი		address
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

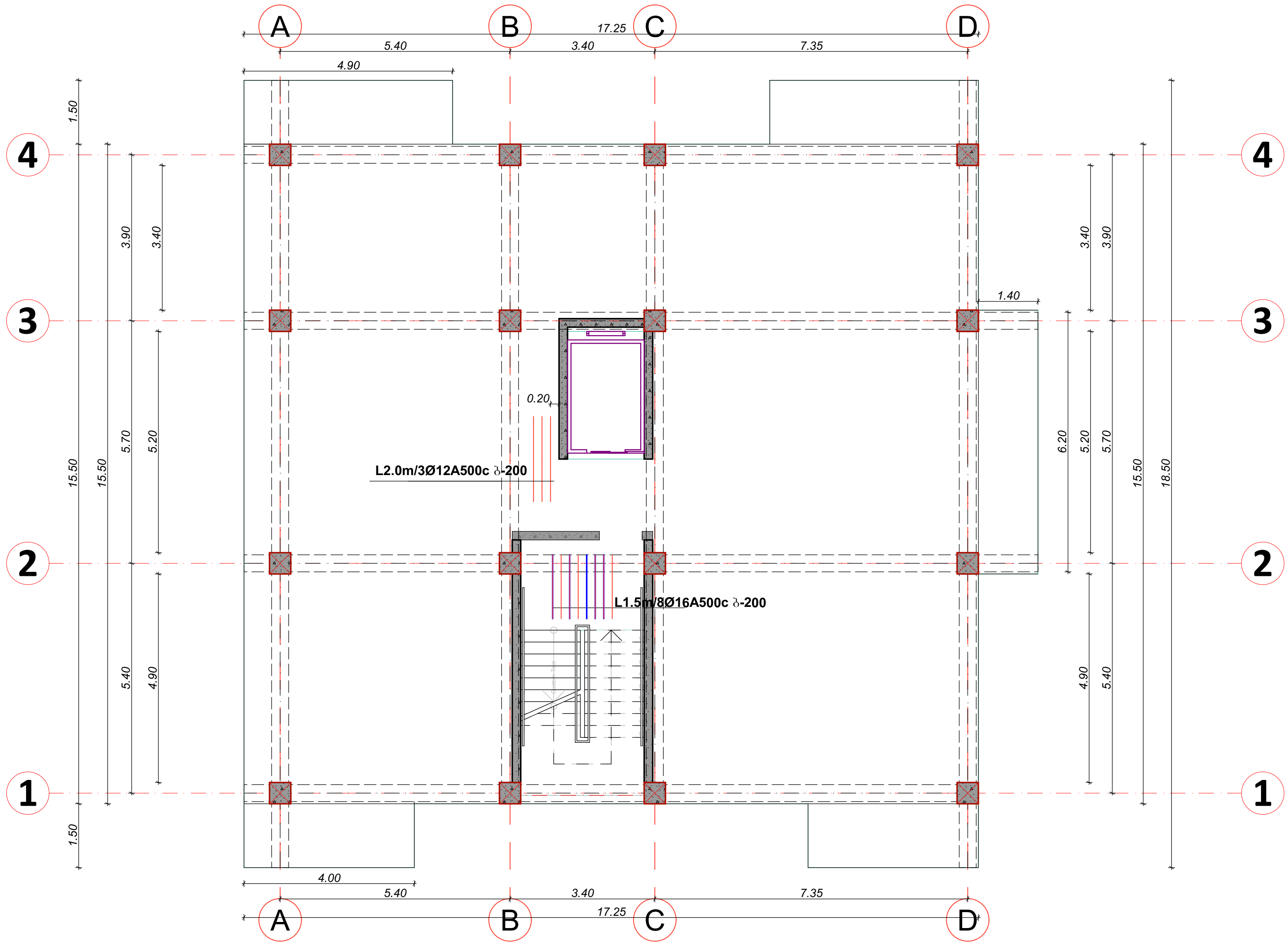
დამკვეთი
client
ა. მალლაფშერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი ფონიჭალა

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
განაშენიანების პირობები building outline	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes

ექსპლიკაცია	explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-economic indicators

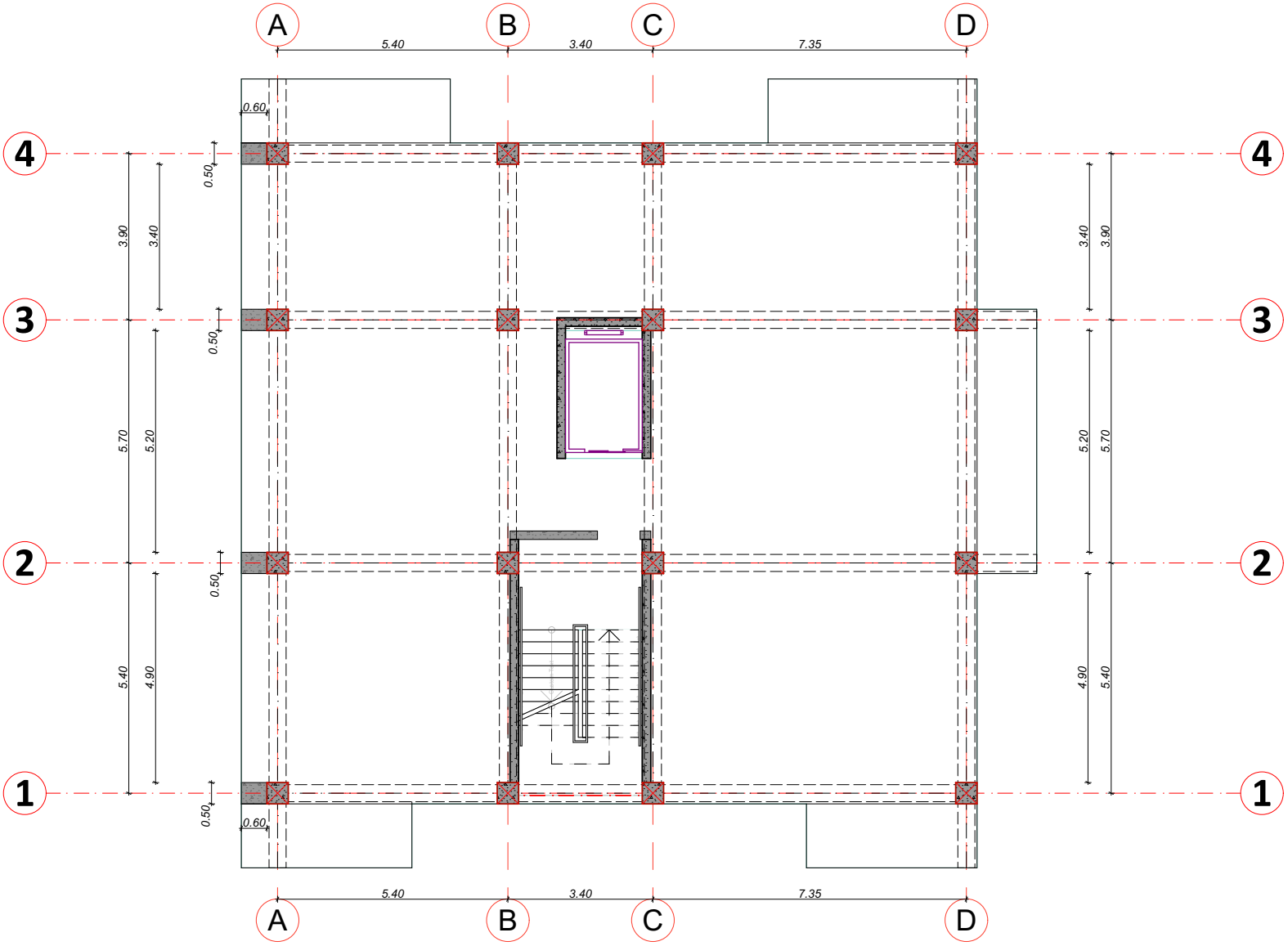
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +16.20 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მალლაფშერიძე

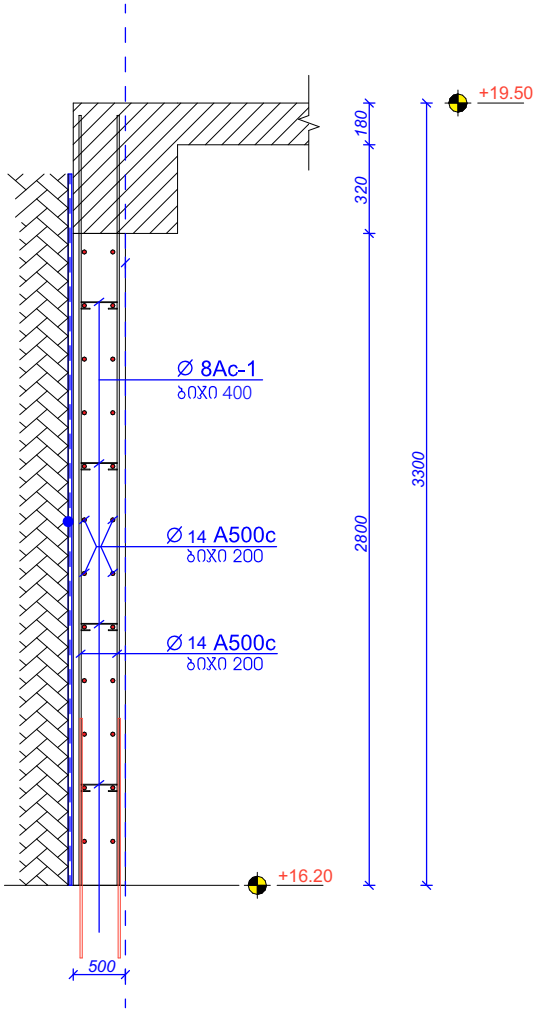
მისამართი address
ქ. თბილისი, ყოფილი დიდუბე

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

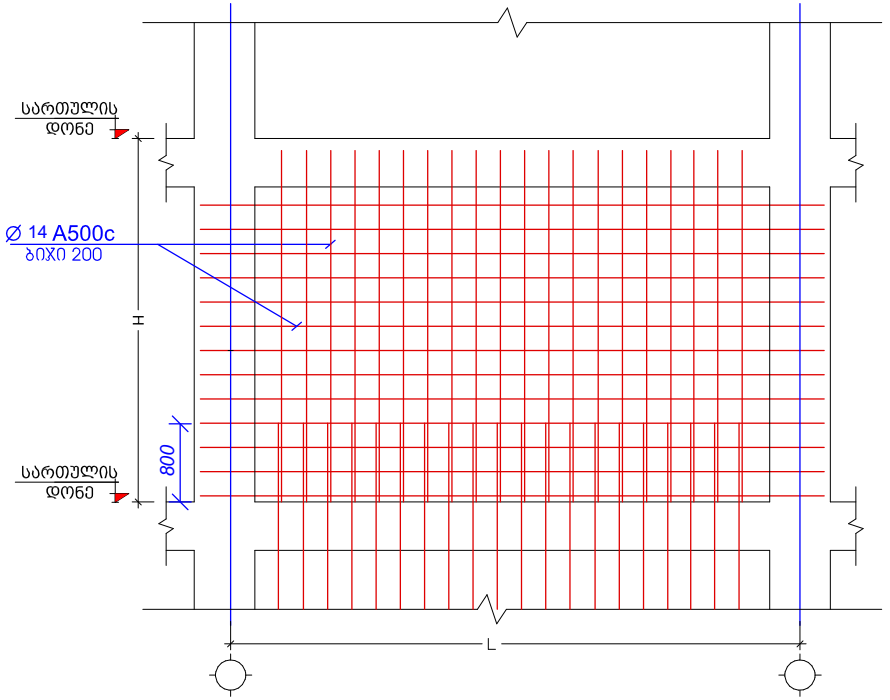
მონოლითური კედელი
ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის
დაარმირების ჭრაბმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. ჯასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

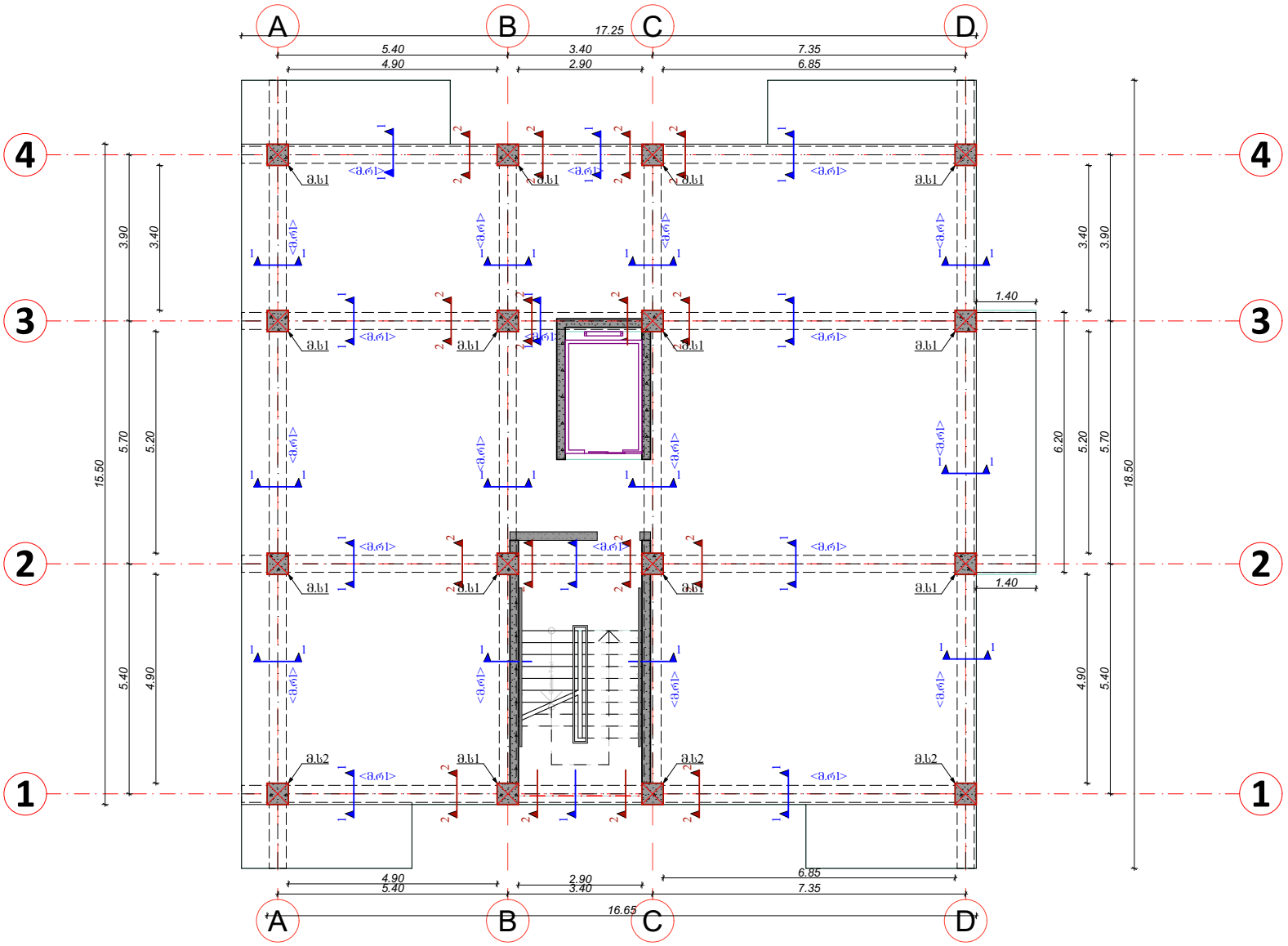
დამკვეთი
client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პორტარი building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მს) და რიგელების მარკირების გეგმა +19.50 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მალლაფშერიძე

მისამართი address

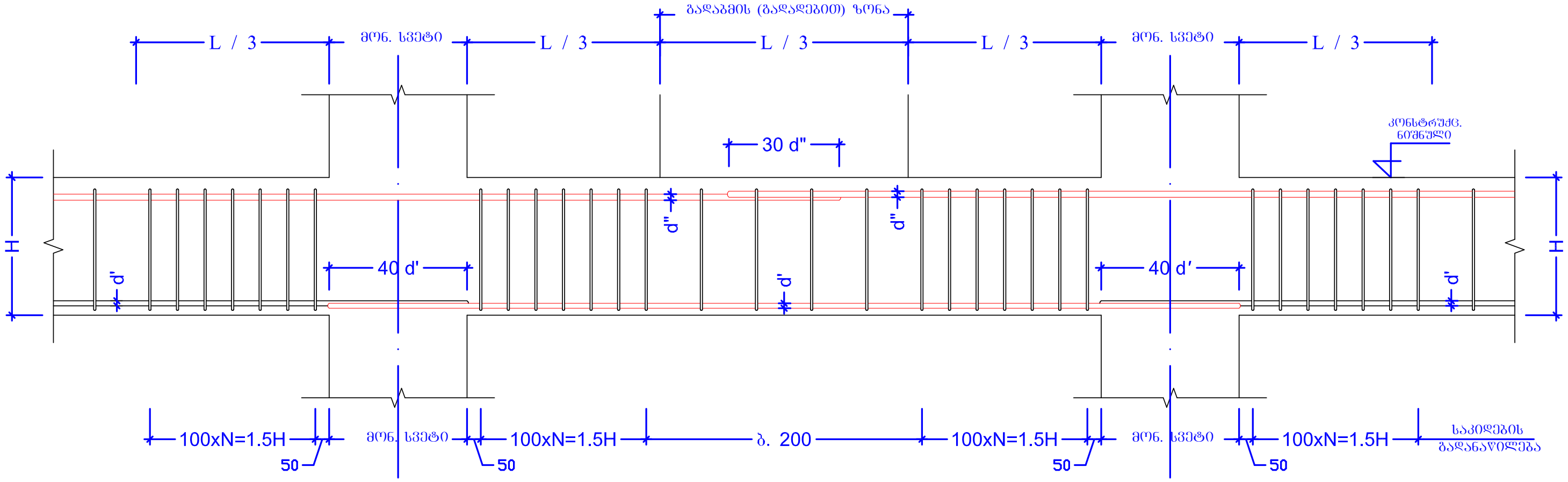
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

პოზიცია position	სახელი გვარი name surname	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ობიექტის building outline	ფურცლები pages	--/--

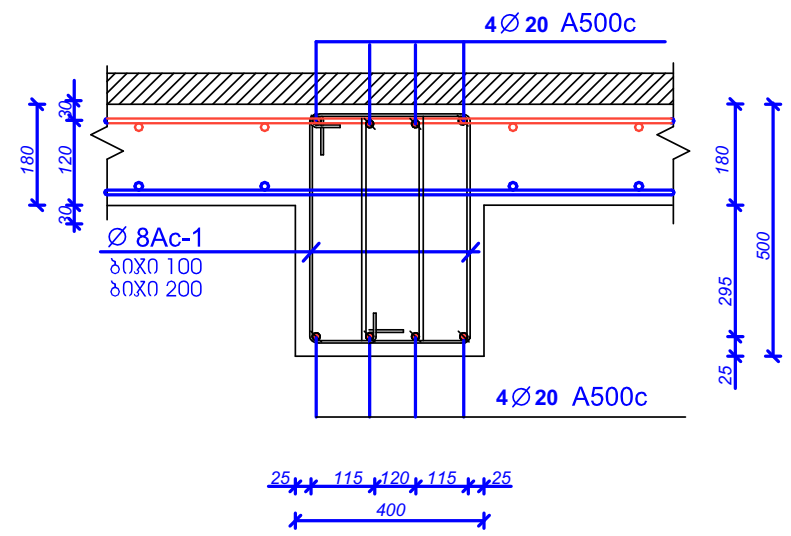
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



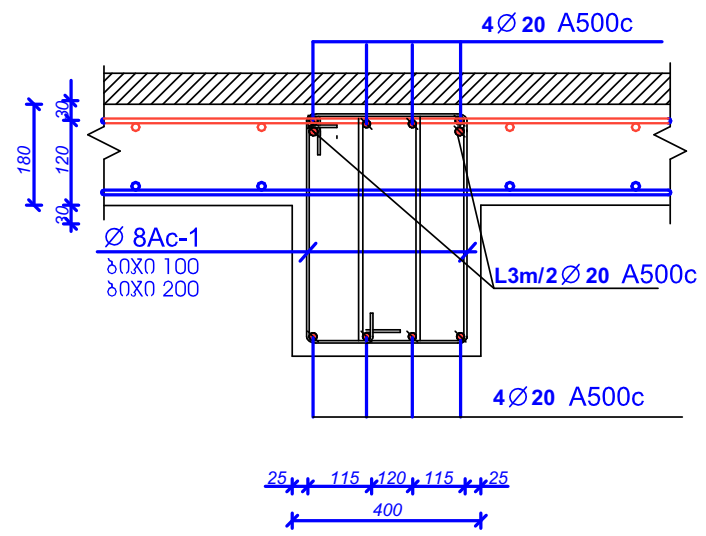
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი 1-1

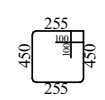
მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი 2-2

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

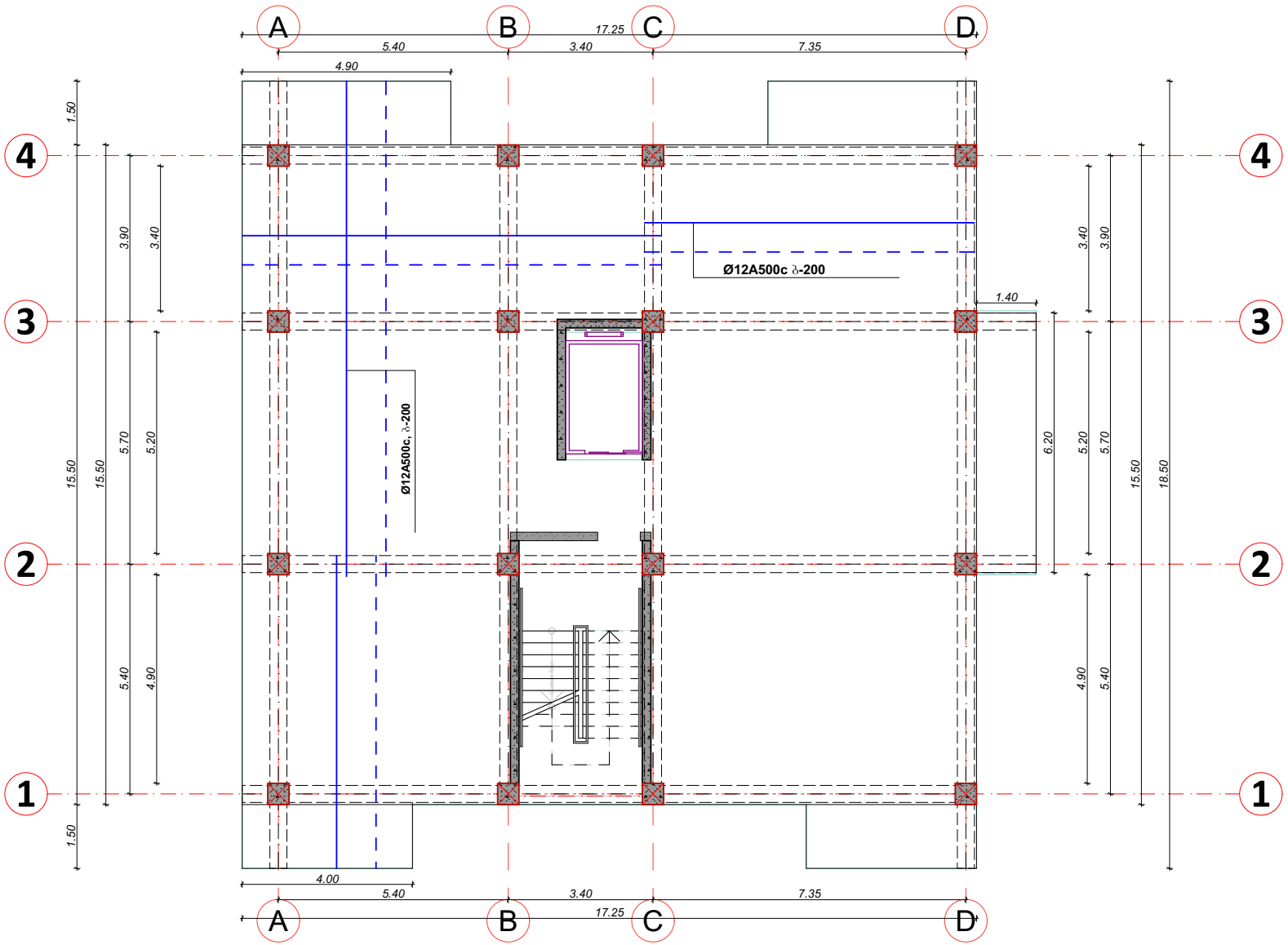
პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

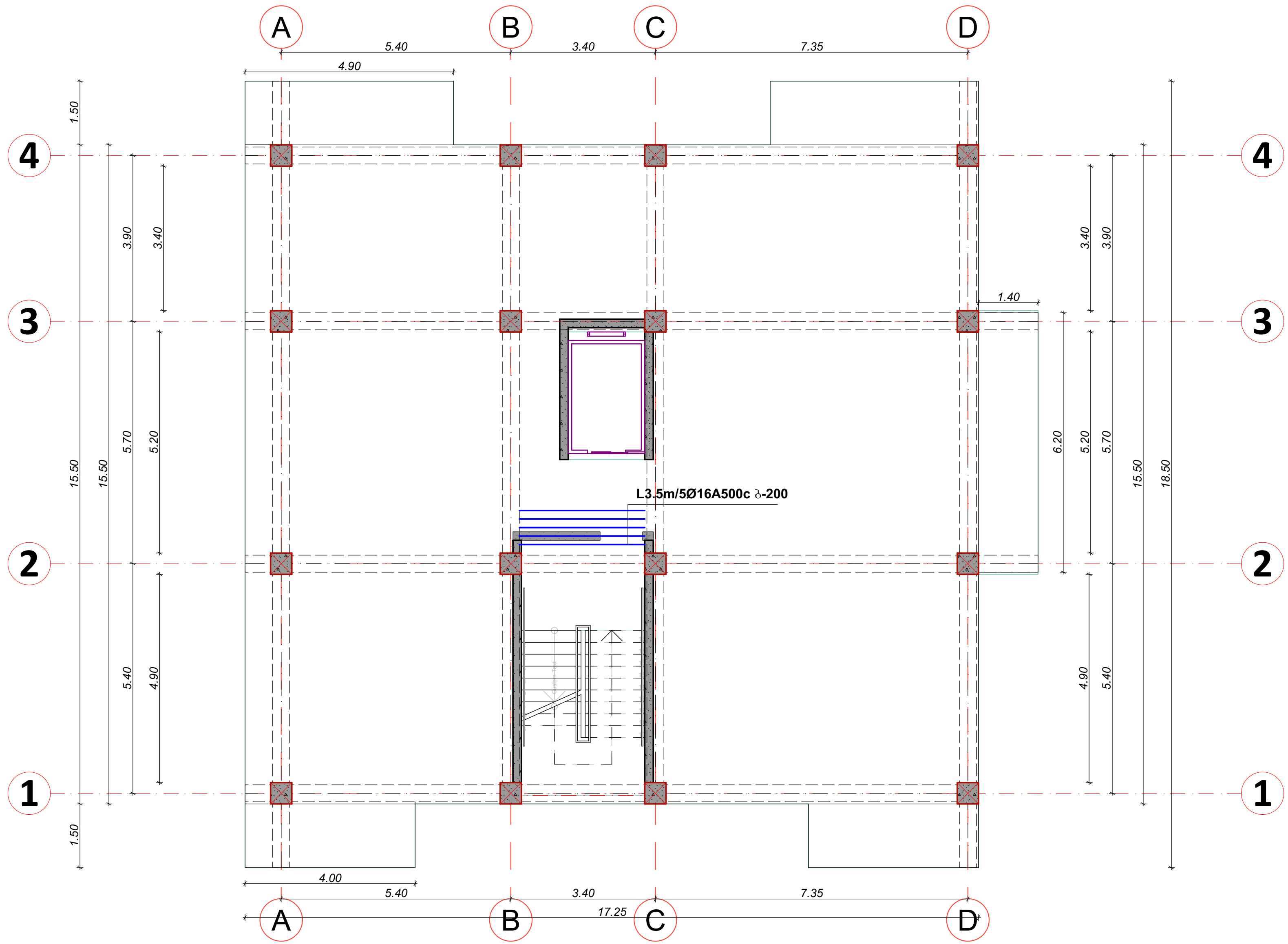
address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი ფონიჭალა

position	name surname	signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	
თარიღი date of issue	20.12.2022
მასშტაბი scale	1:100
სტადია stage	პროექტირების პროექტი
ფორმატი aper size	A3
ფაილის სახელი file name	
ფურცლები pages	--/--

განაშენიანების პირობები
building outline

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



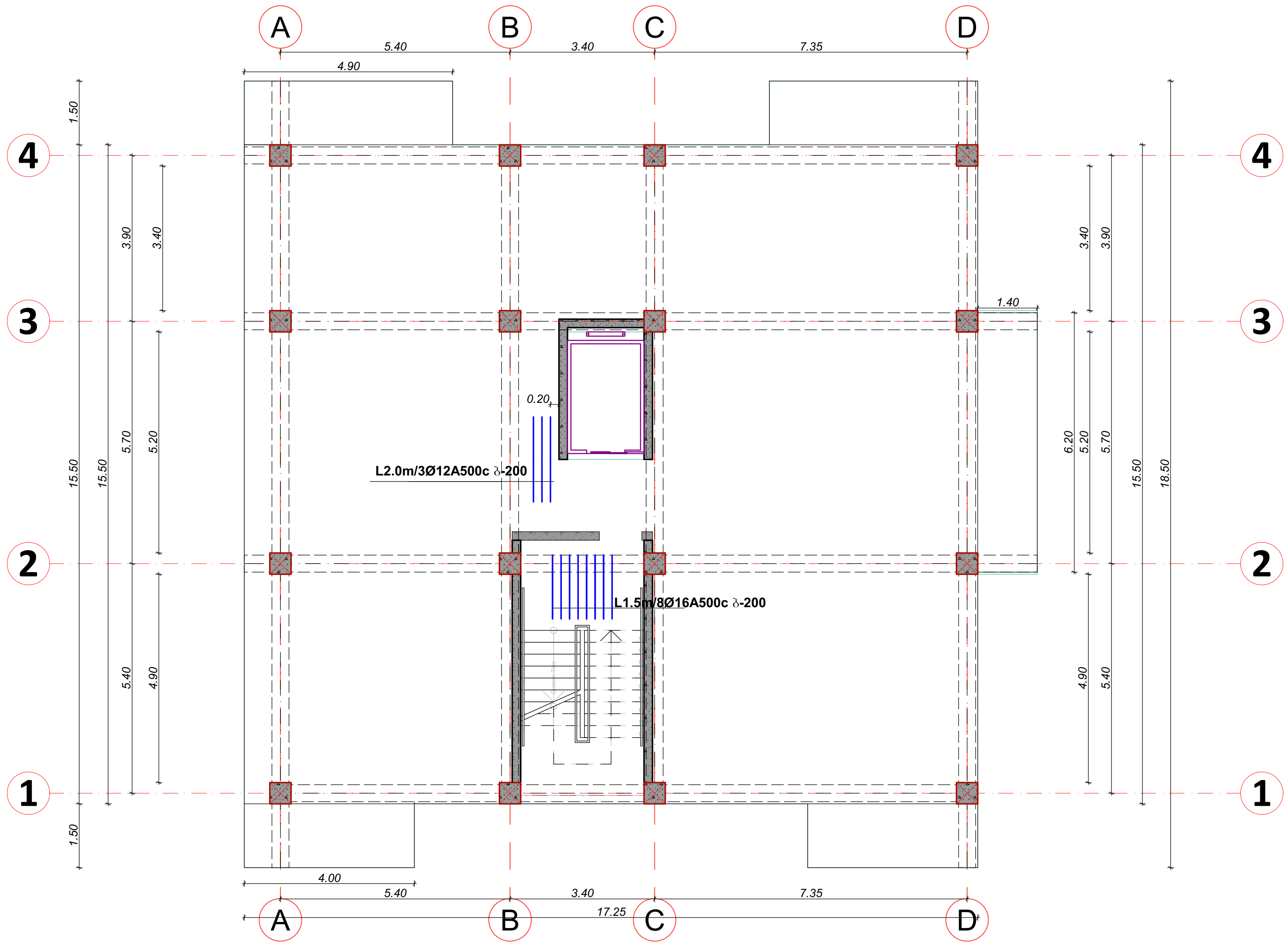
შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-economic indicators

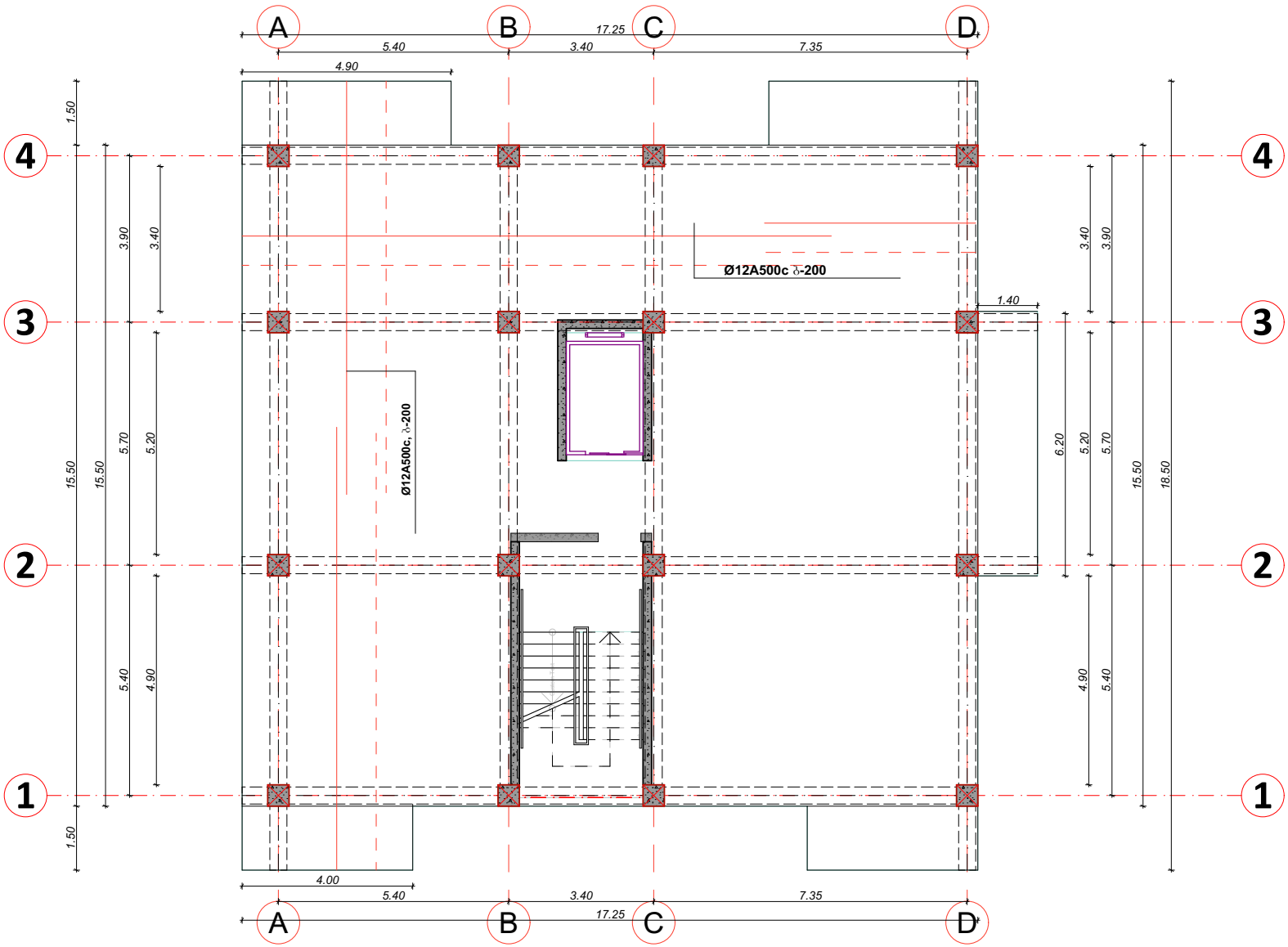
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება — project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

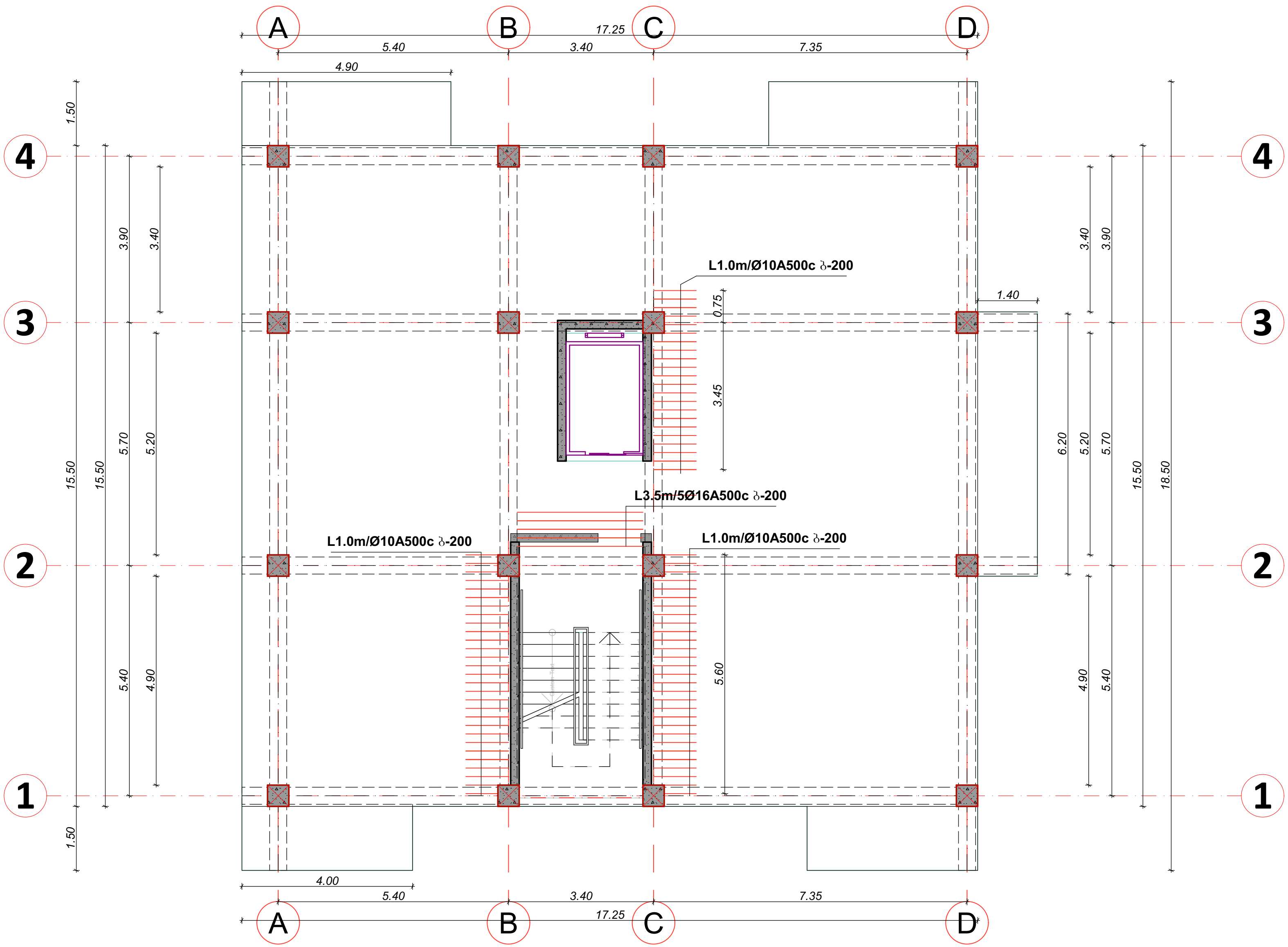
დამკვეთი — client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი — address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes

ექსპლიკაცია	explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

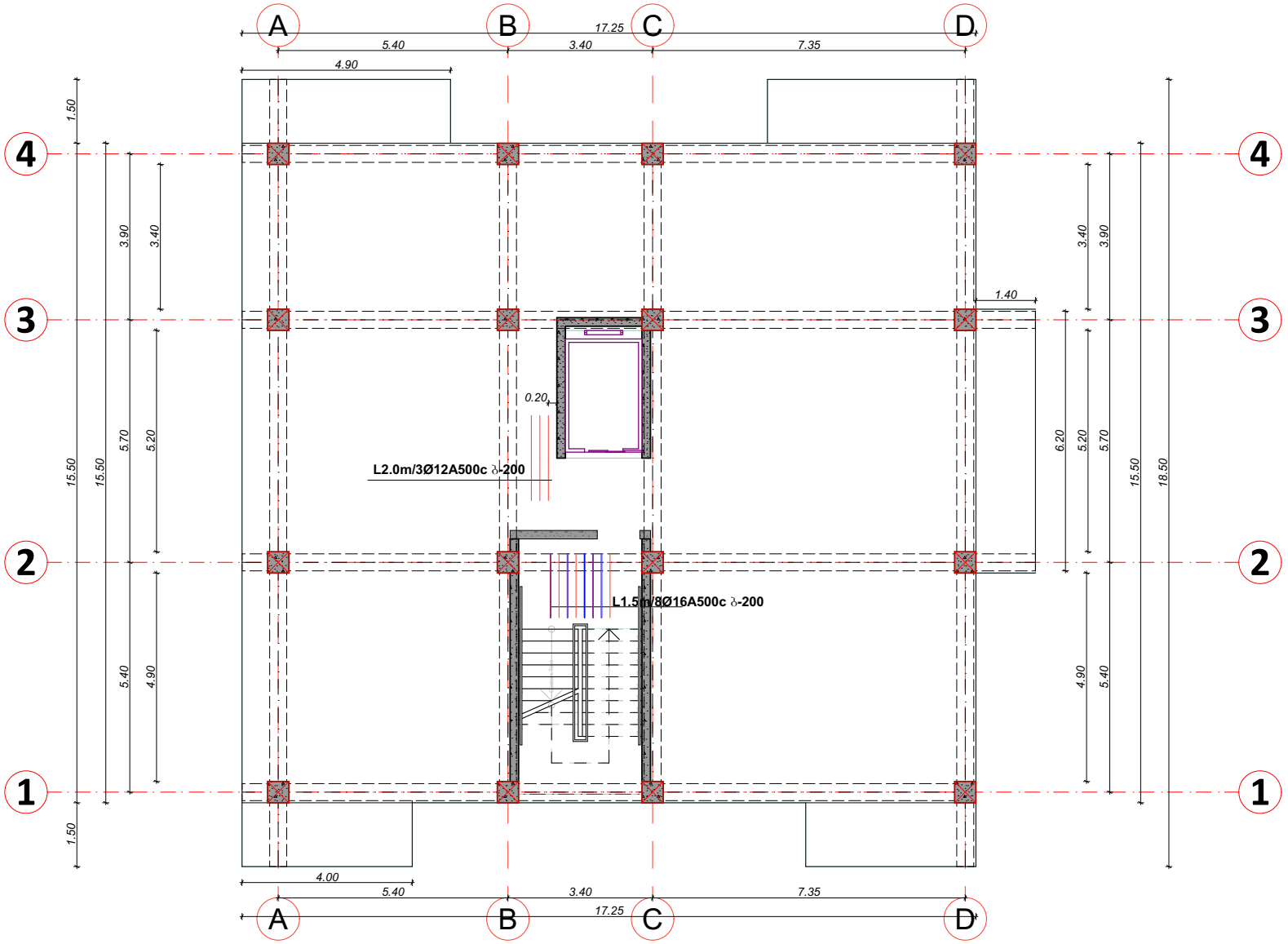
პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	

დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	

მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები
notes

ექსპლიკაცია
explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები
technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება
project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

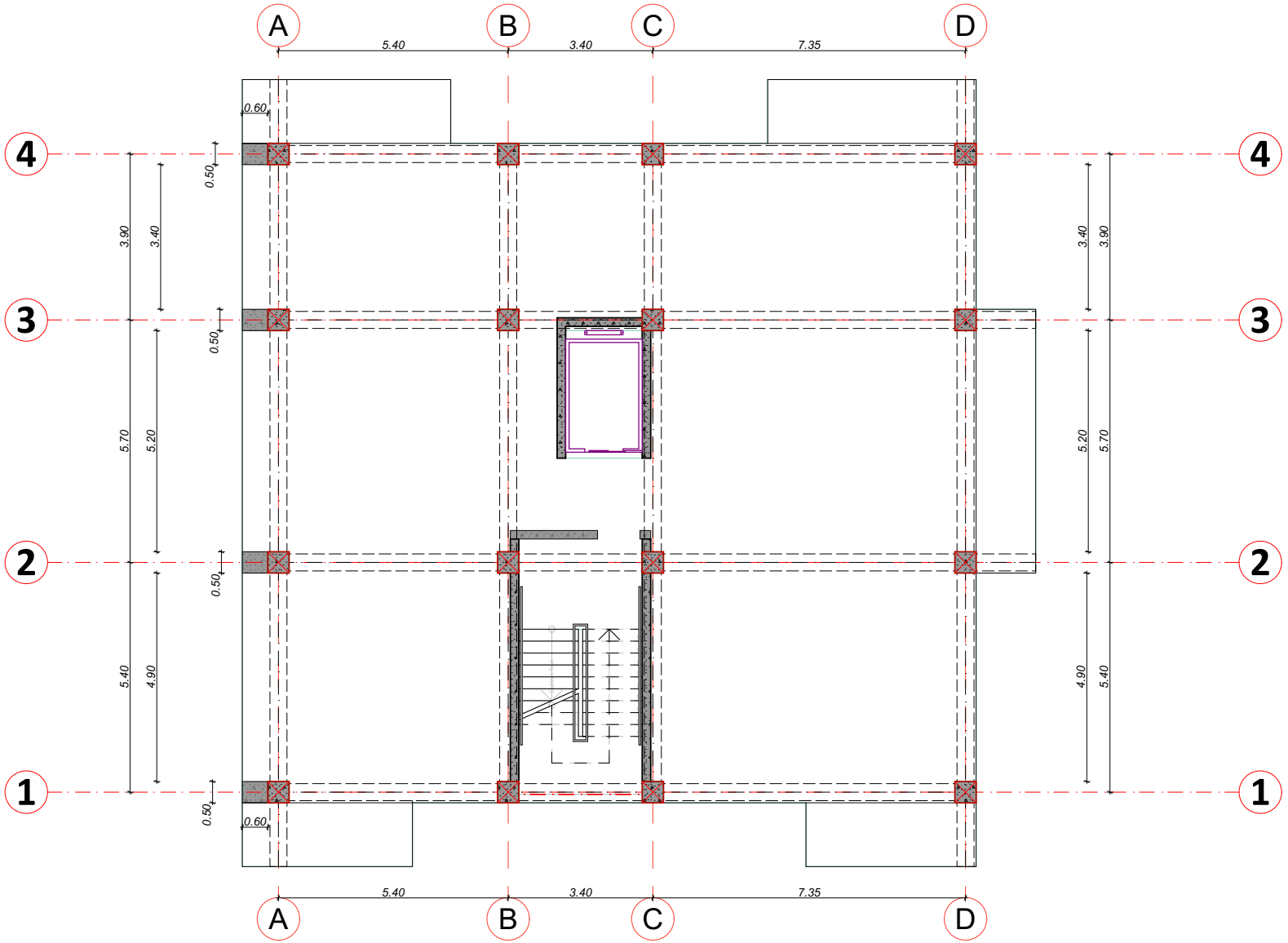
დამკვეთი
client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი
address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ჯერაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ჯერაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური კედლების მოწყობის გეგმა +19.50 ნიშნულზე



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მახვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება — project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი — client

ა. მალლაფერიძე

მისამართი — address

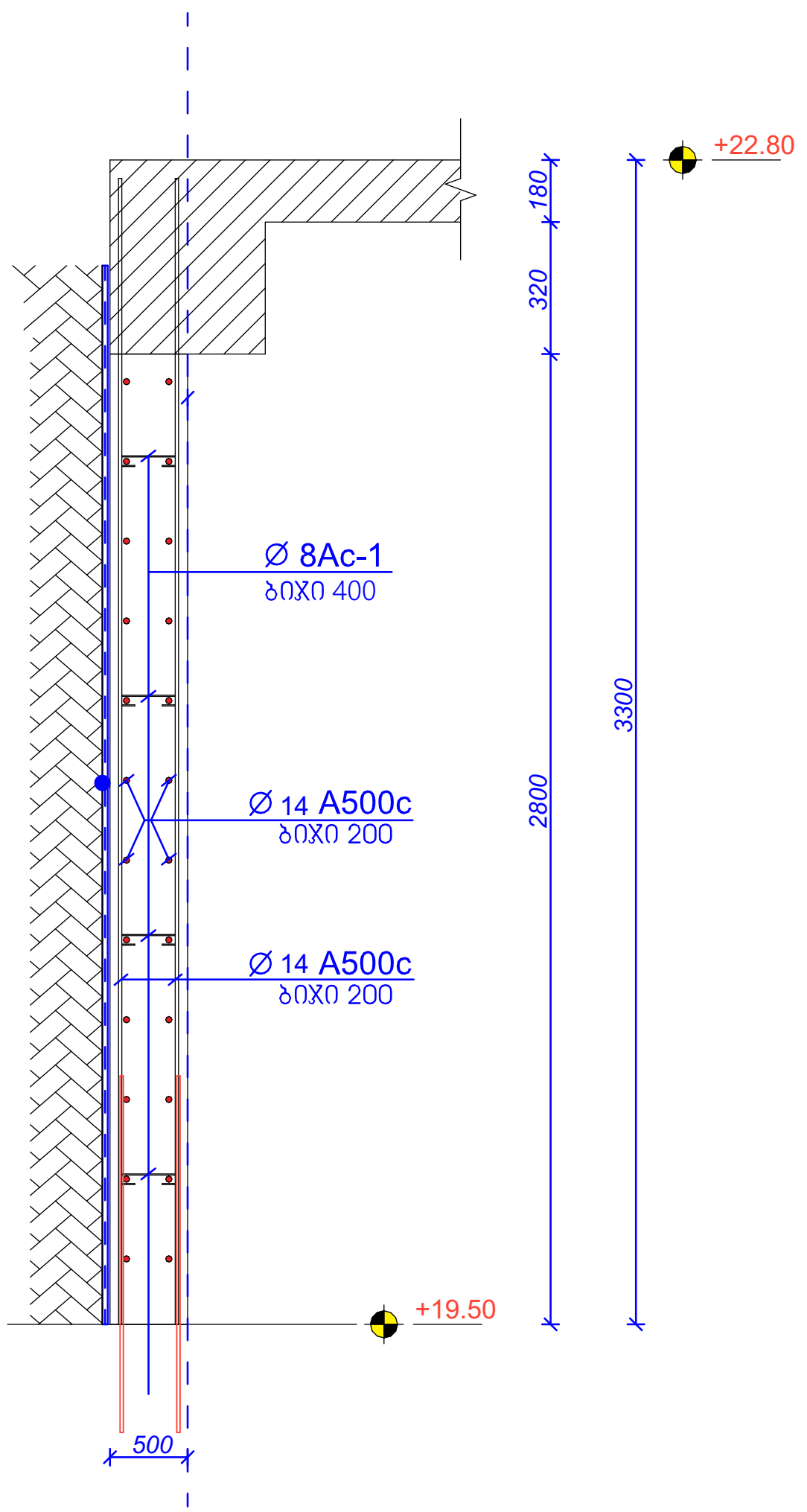
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
განაშენიანების პირობები building outline	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

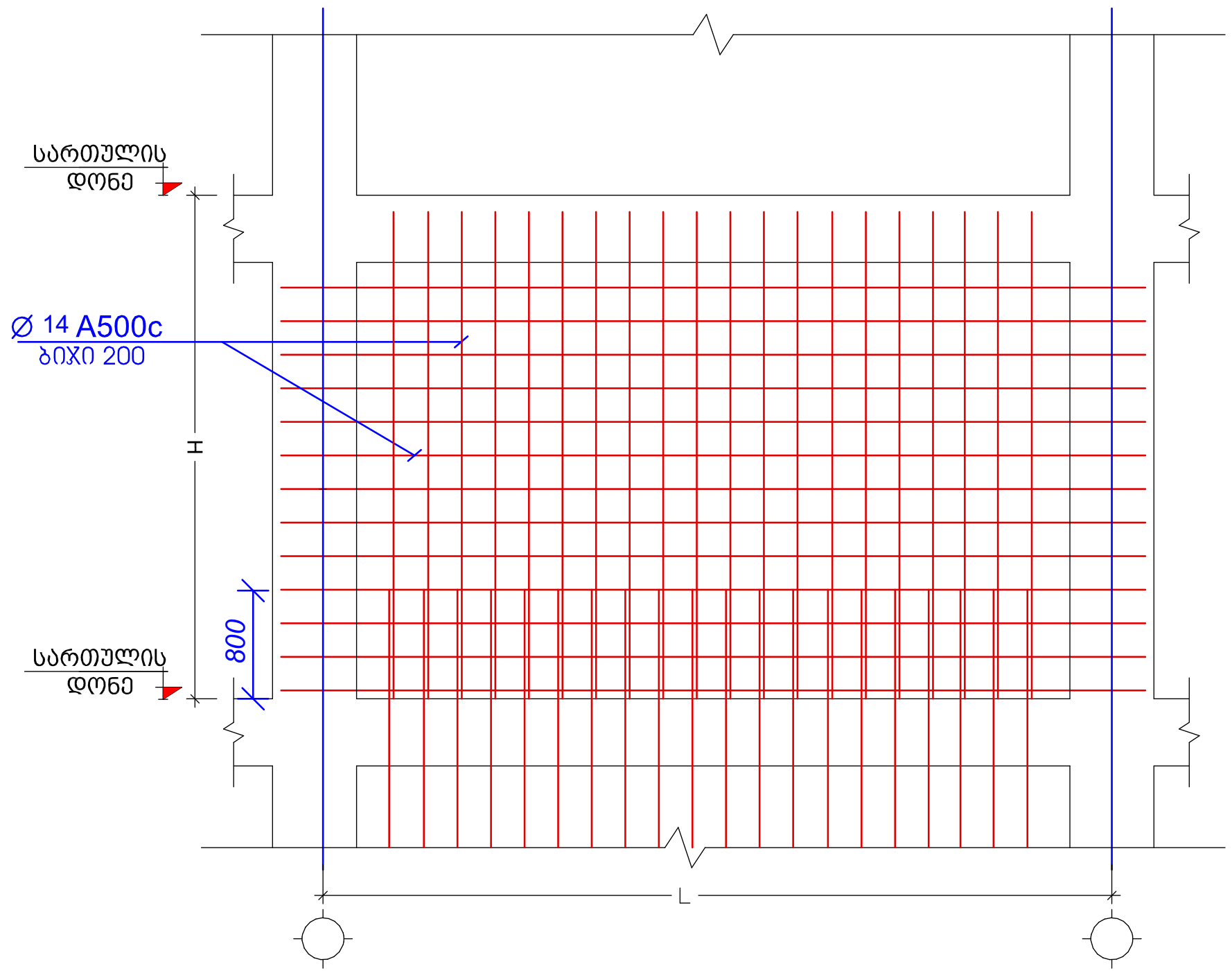
მონოლითური კედელი ჭრილი

მასშტაბი 1:20



მონოლითური კედლის დაარმირების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:50



პოზ. №	ესკიზი	L მმ.	არმ. კლასი.
9	100 450 100	650	Ø 8Ac-1

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

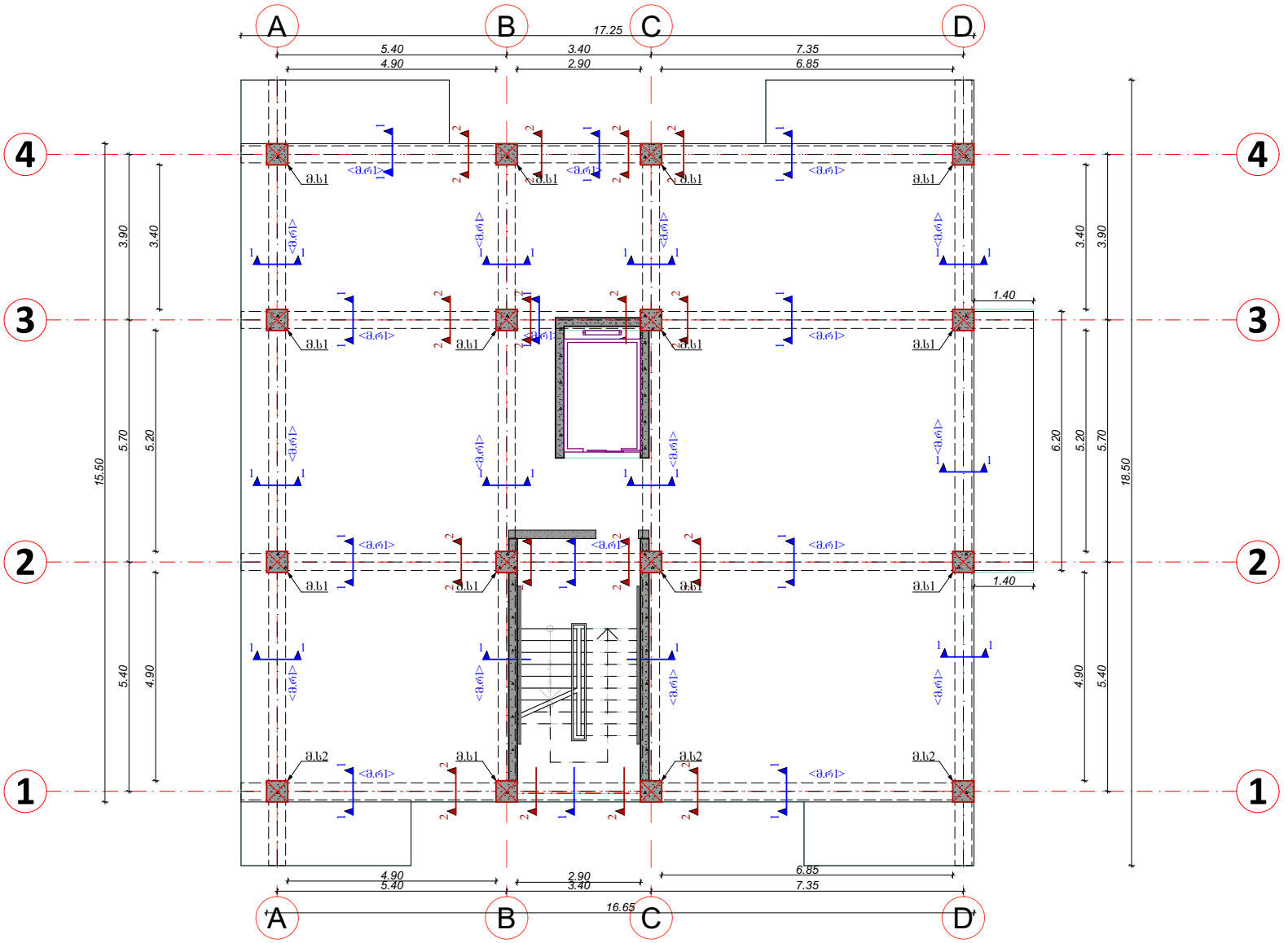
მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე იურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე იურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
შენობის კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური სვეტების (მ.ს) და რიგელების მარკირების
გეგმა +22.80 ნიშნულზე



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

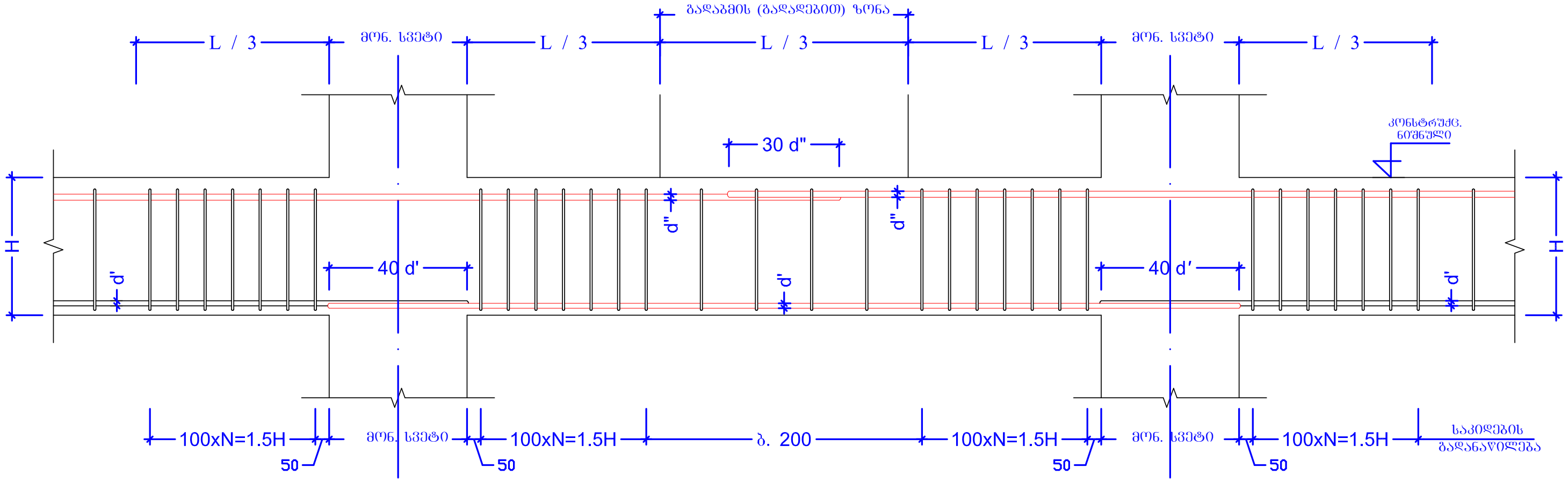
address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	
	architecture	

drawing	date of issue	20.12.2022
	scale	1:100
building outline	stage	პროექტირების პროექტი
	paper size	A3
	file name	
	pages	--/--

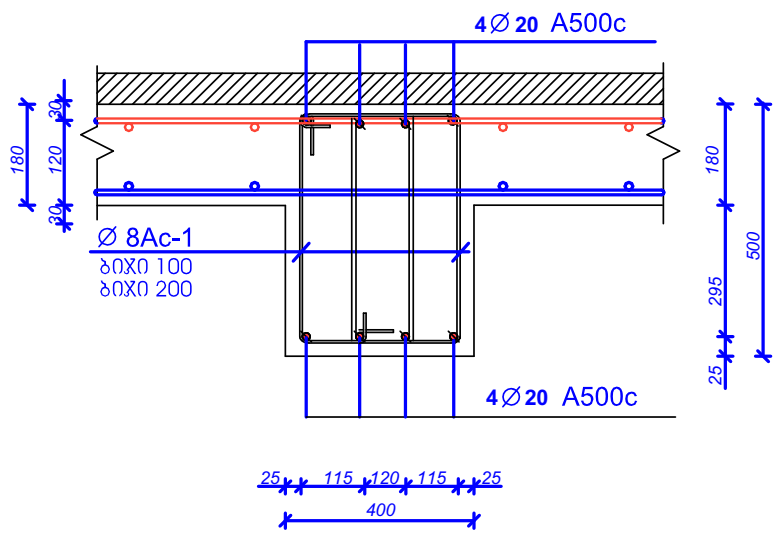
რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15



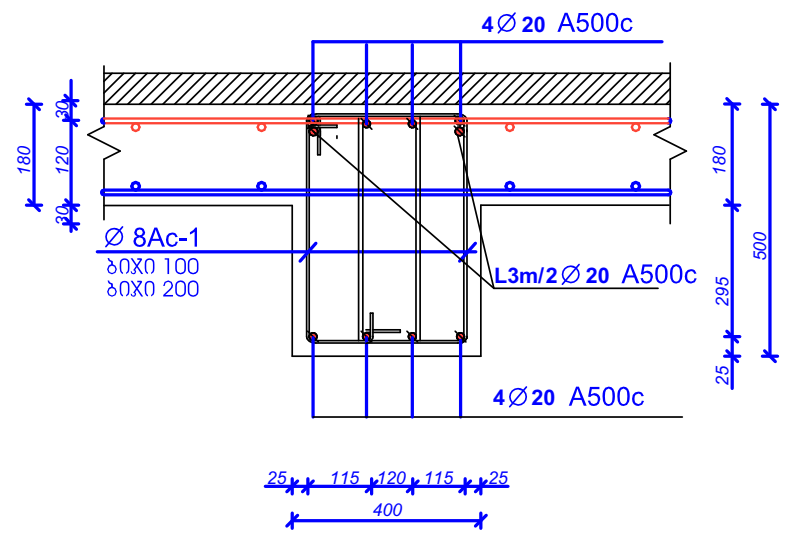
მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი **1-1**

მასშტაბი 1:10



მონოლითური რიგელი (მ.რ.) ჭრილი **2-2**

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1	255 / 450 / 100 / 100 / 450 / 255	1610	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინ ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება — project: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი — client: ა. მაღლაფერიძე

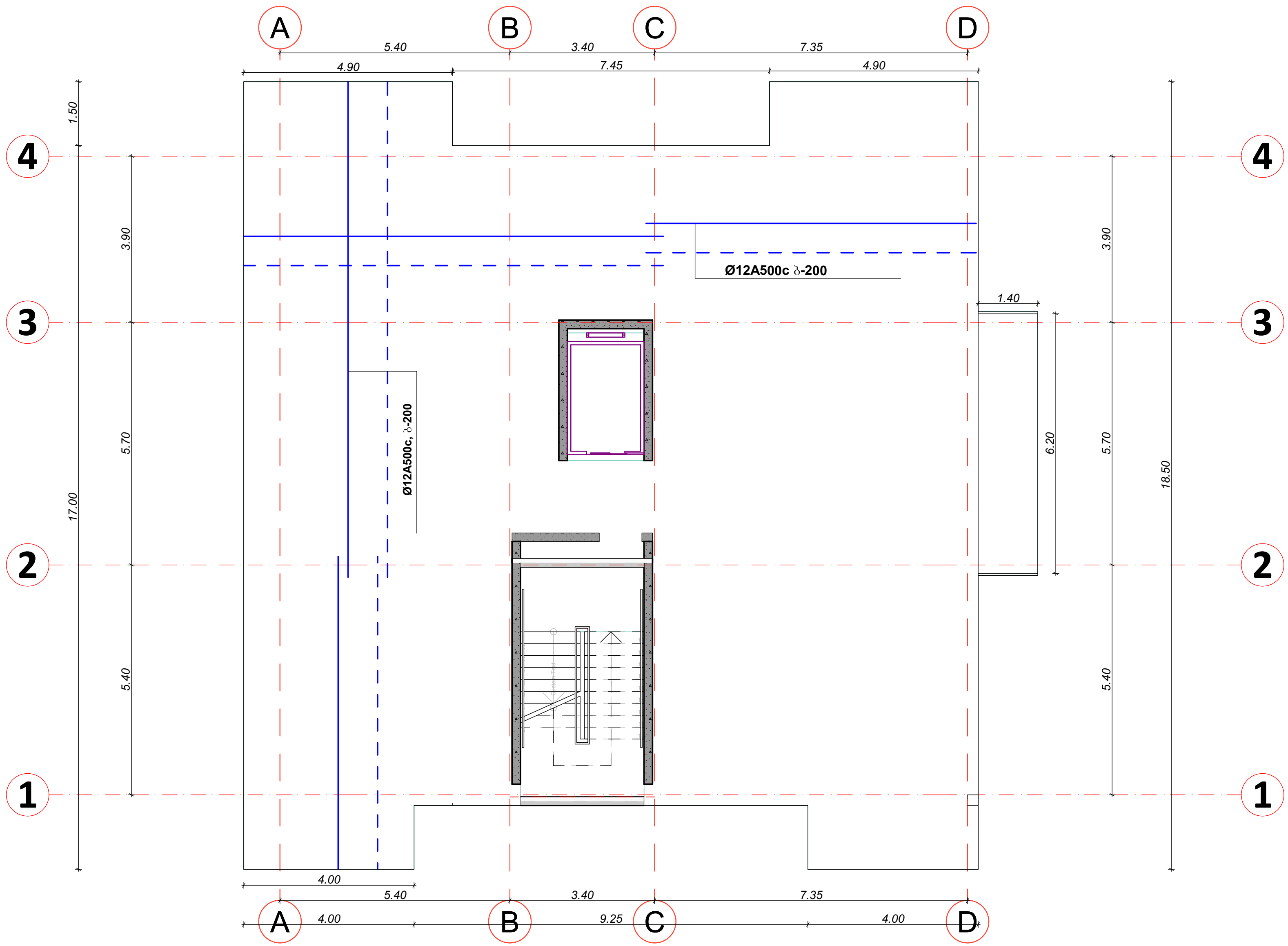
მისამართი — address: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes	
ექსპლიკაცია	explication	
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators	

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება — project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი — client
ა. მაღლაფერიძე

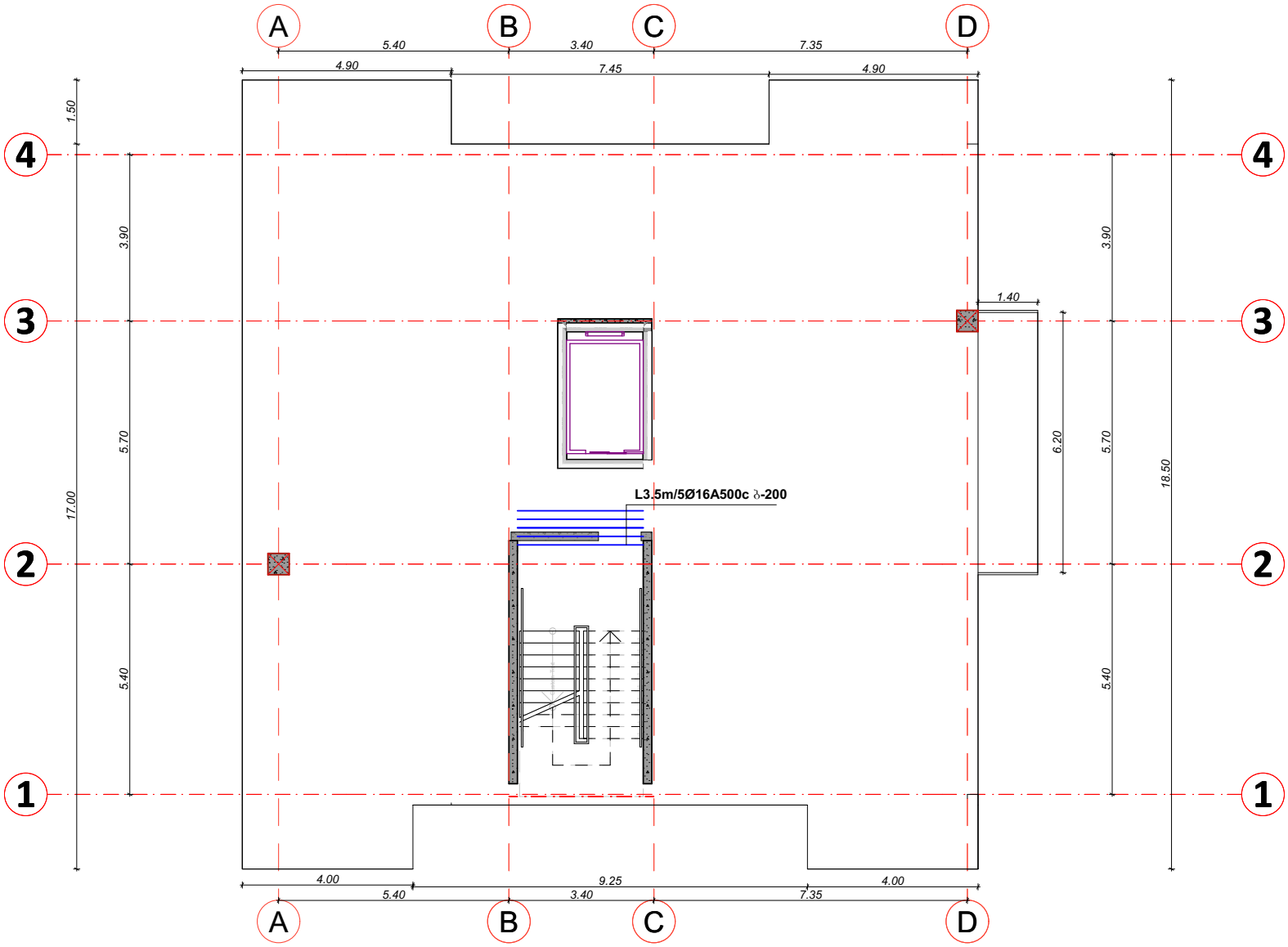
მისამართი — address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



notes
შენიშვნები

explication
ექსპლიკაცია

technical-econimic indicators
ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

project
პროექტის დასახელება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

client
დამკვეთი
ა. მალლაფშერიძე

address
მისამართი
ქ. თბილისი, სოფელი დიდოფი

position	name surname	signature
director	Alexandre Yurashvili	
author		
architector		
architector		
constructor	Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი
architecture

drawing
ნახაზი

date of issue
თარიღი: 20.12.2022

scale
მასშტაბი: 1:100

stage
სტადია: პროექტირების პროექტი

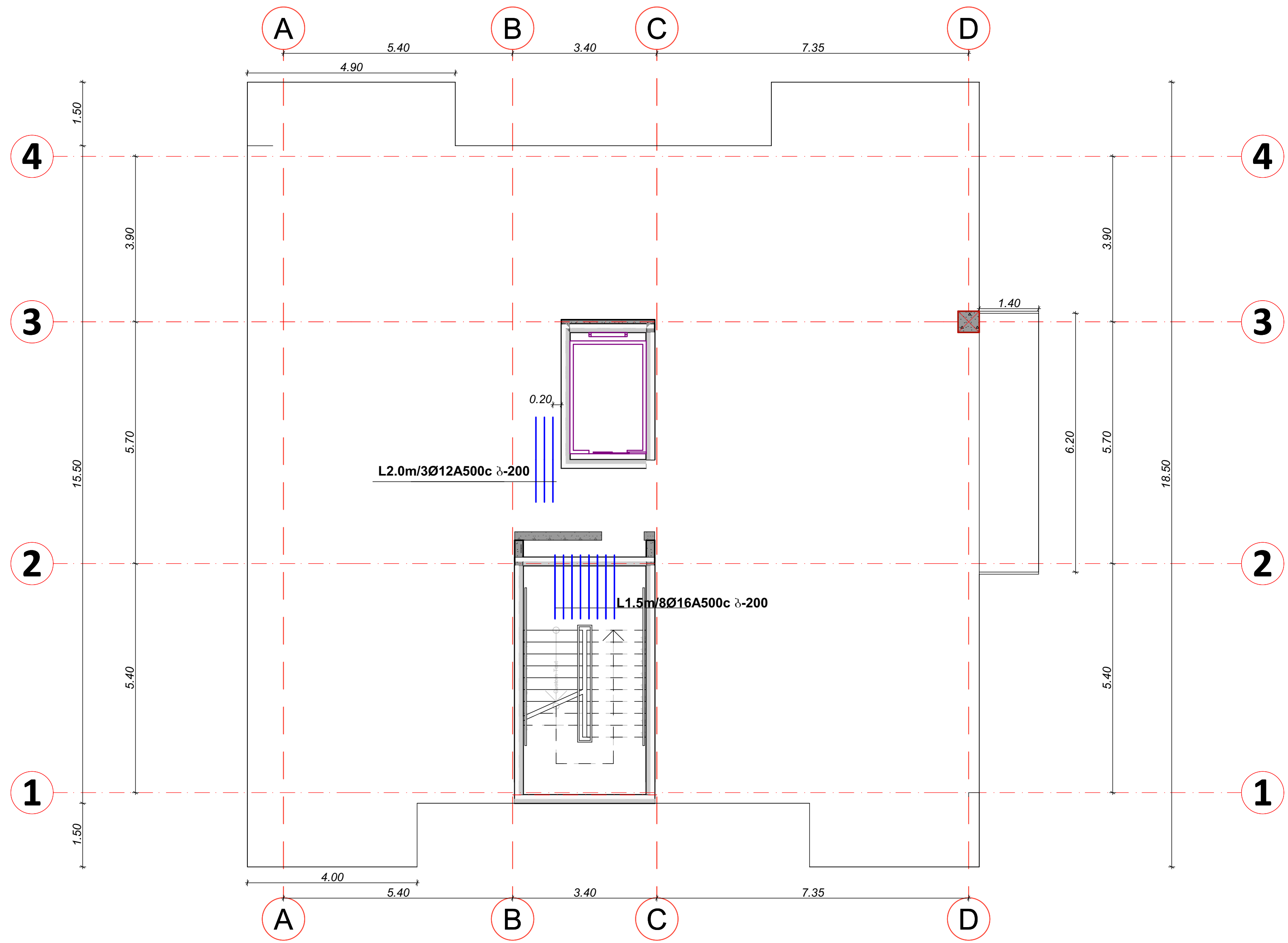
aper size
ფორმატი: A3

file name
ფაილის სახელი

pages
ფურცელი: --/--

building outline
განაშენიანების პირობები

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ქვედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-economic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

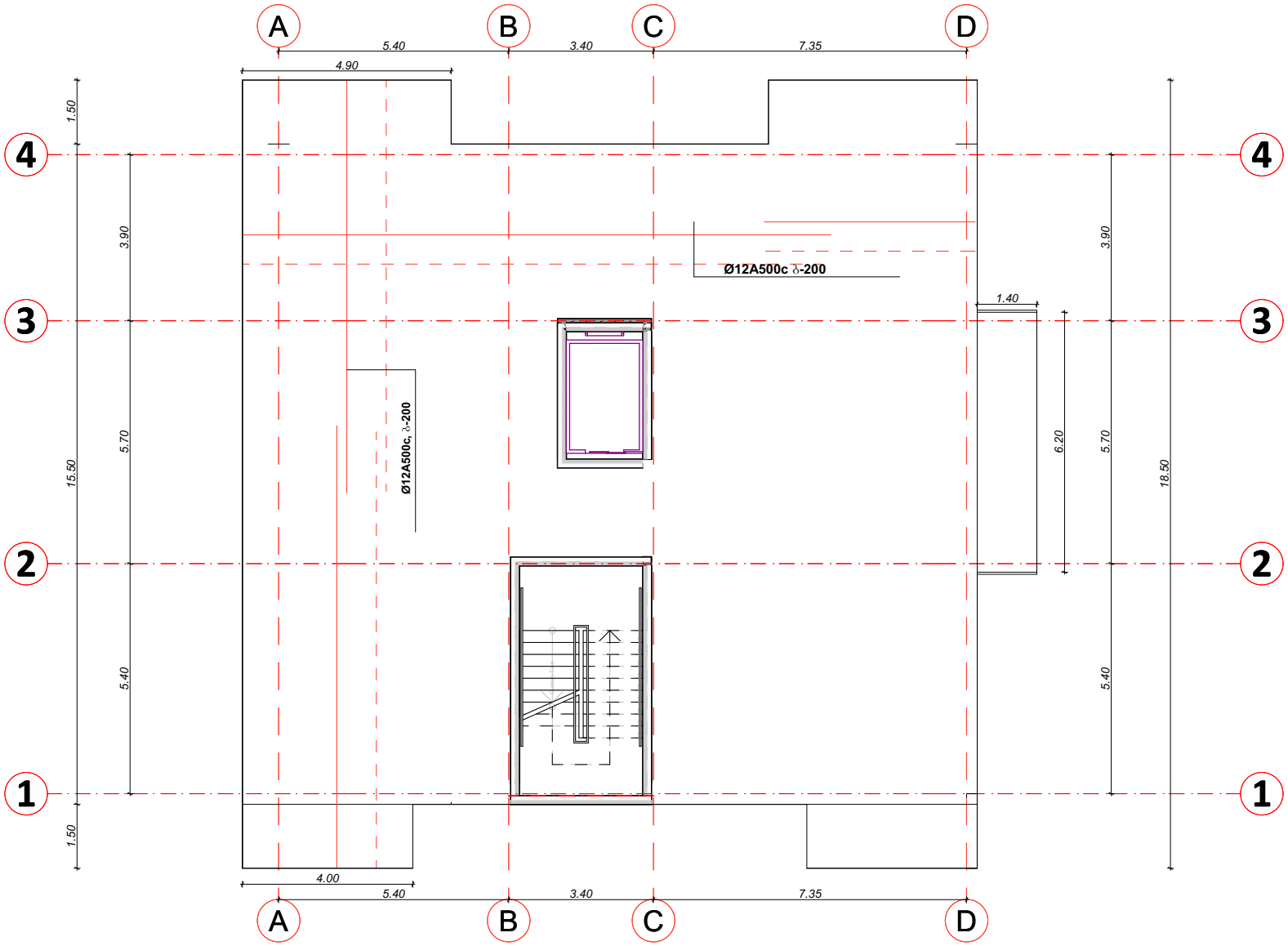
პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	

არქიტექტურული ნაწილი
architecture

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

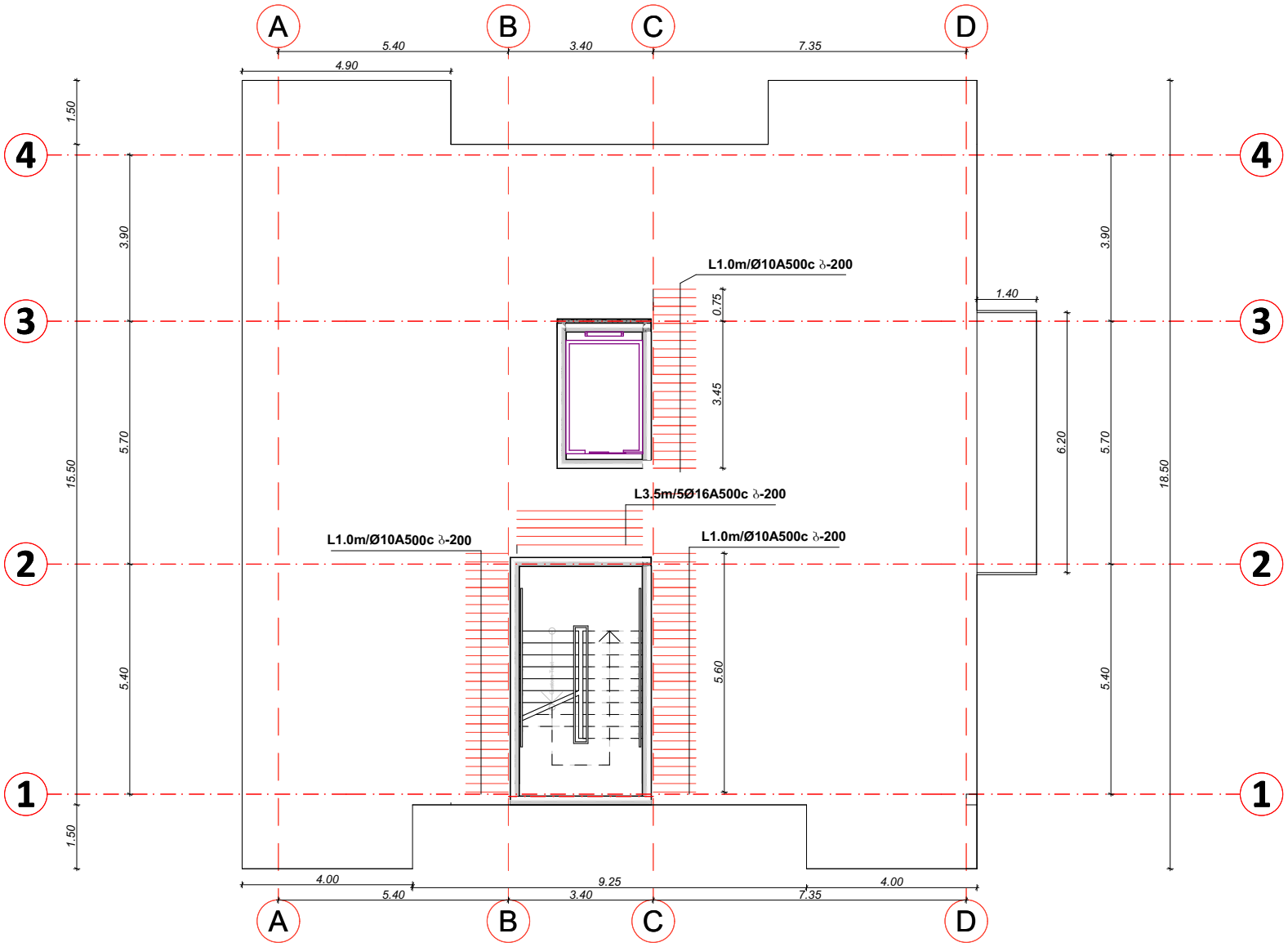
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიდუბე

position	name surname	signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე X ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები — notes

ექსპლიკაცია — explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები — technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება — project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

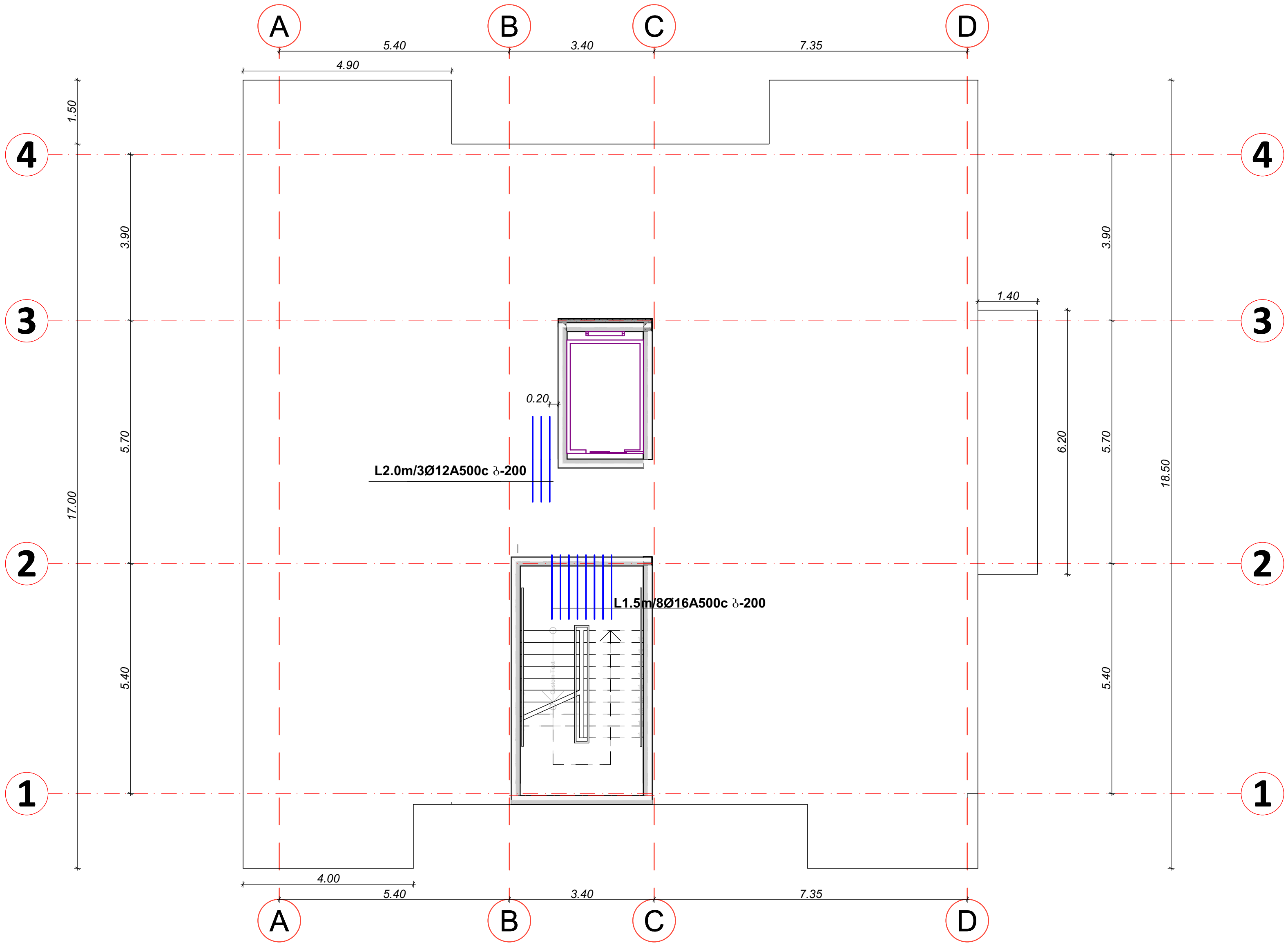
დამკვეთი — client
ა. მალლაფერიძე

მისამართი — address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

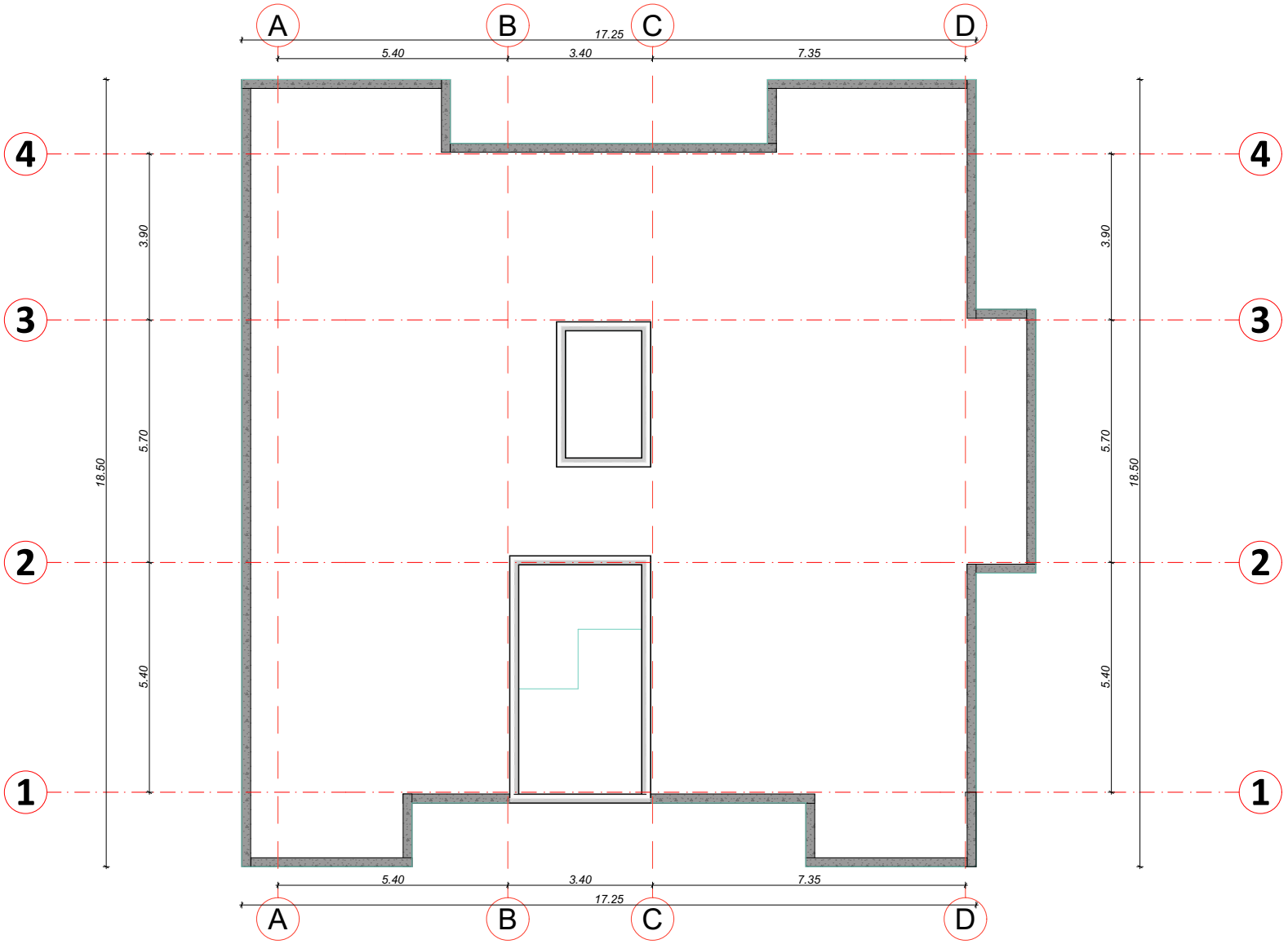
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +22.80 ნიშნულზე
(ზედა დამატებითი შრე Y ღერძის მიმართულებით)



შენიშვნები	notes	
ექსპლიკაცია	explication	
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators	
EXPERT DEVELOPMENT შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*		
პროექტის დასახელება / project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი / client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი / address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

პარაპეტის მოწყობის გეგმა +23.60 ნიშნულზე



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

დამკვეთი client

ა. მაღლაფერიძე

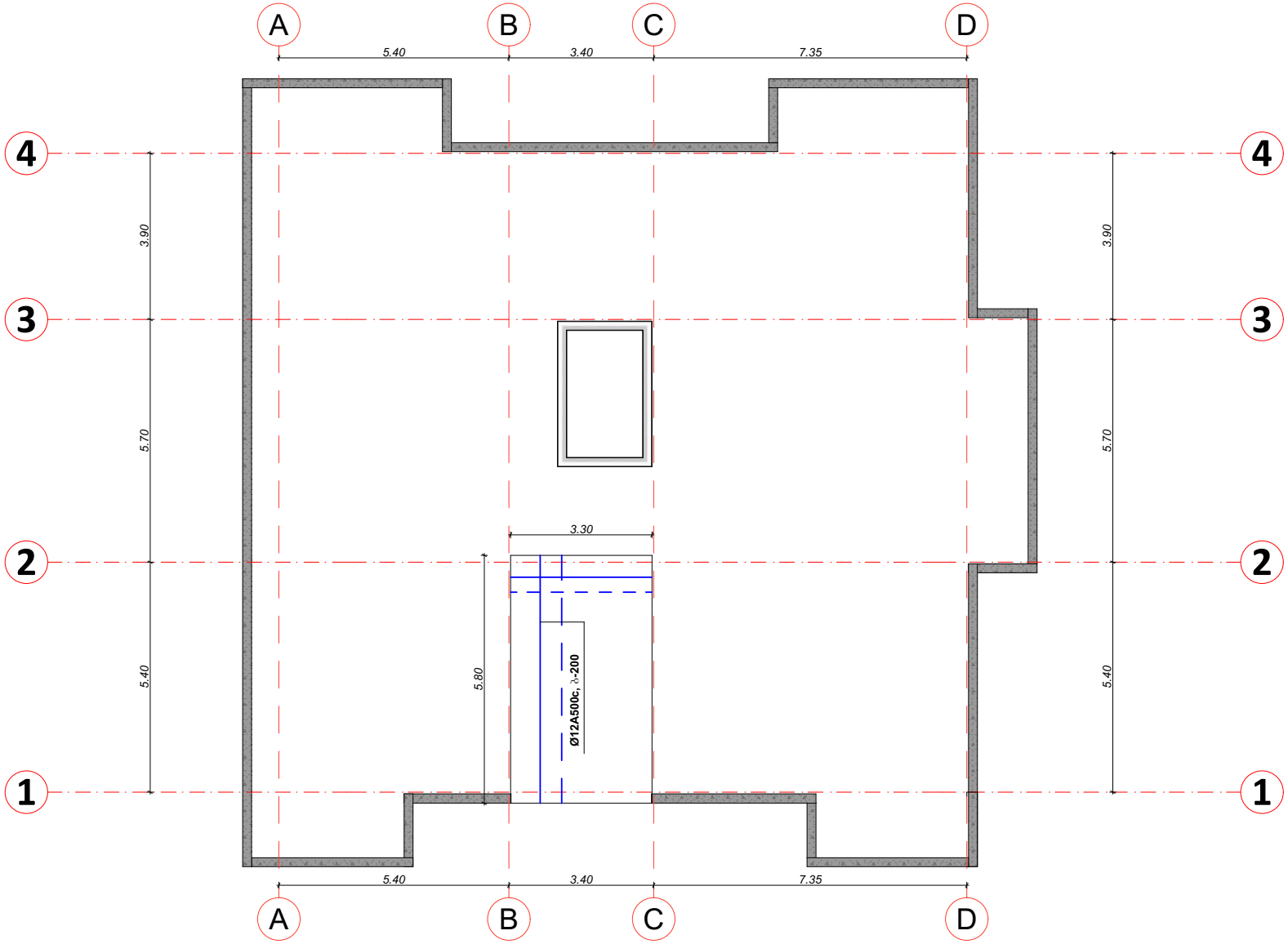
მისამართი address

ქ. თბილისი, ყოფილი დიდუბე

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ნახაზი building outline	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +25.20 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ობლივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

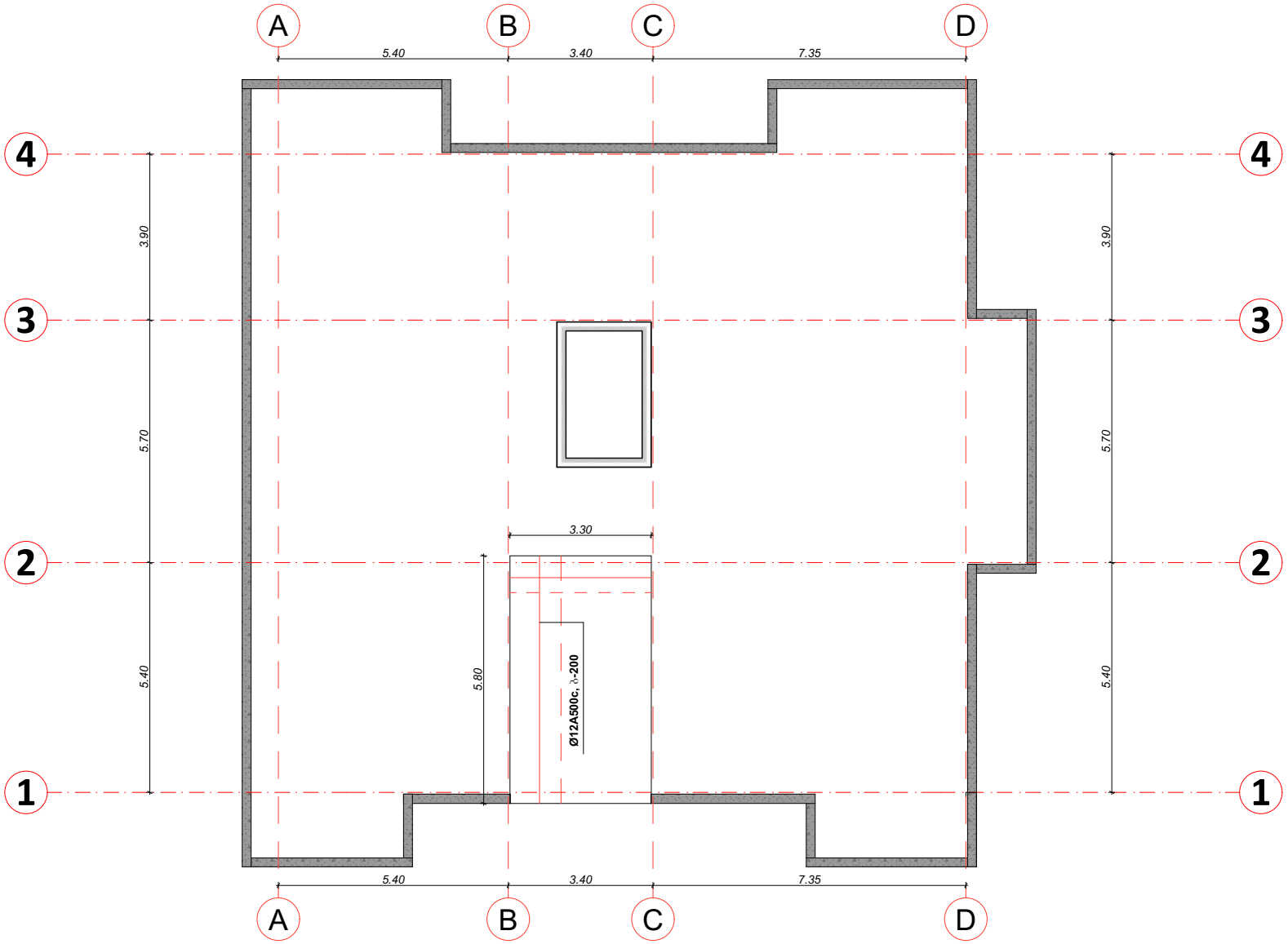
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების პირობები building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცლები pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +25.20 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

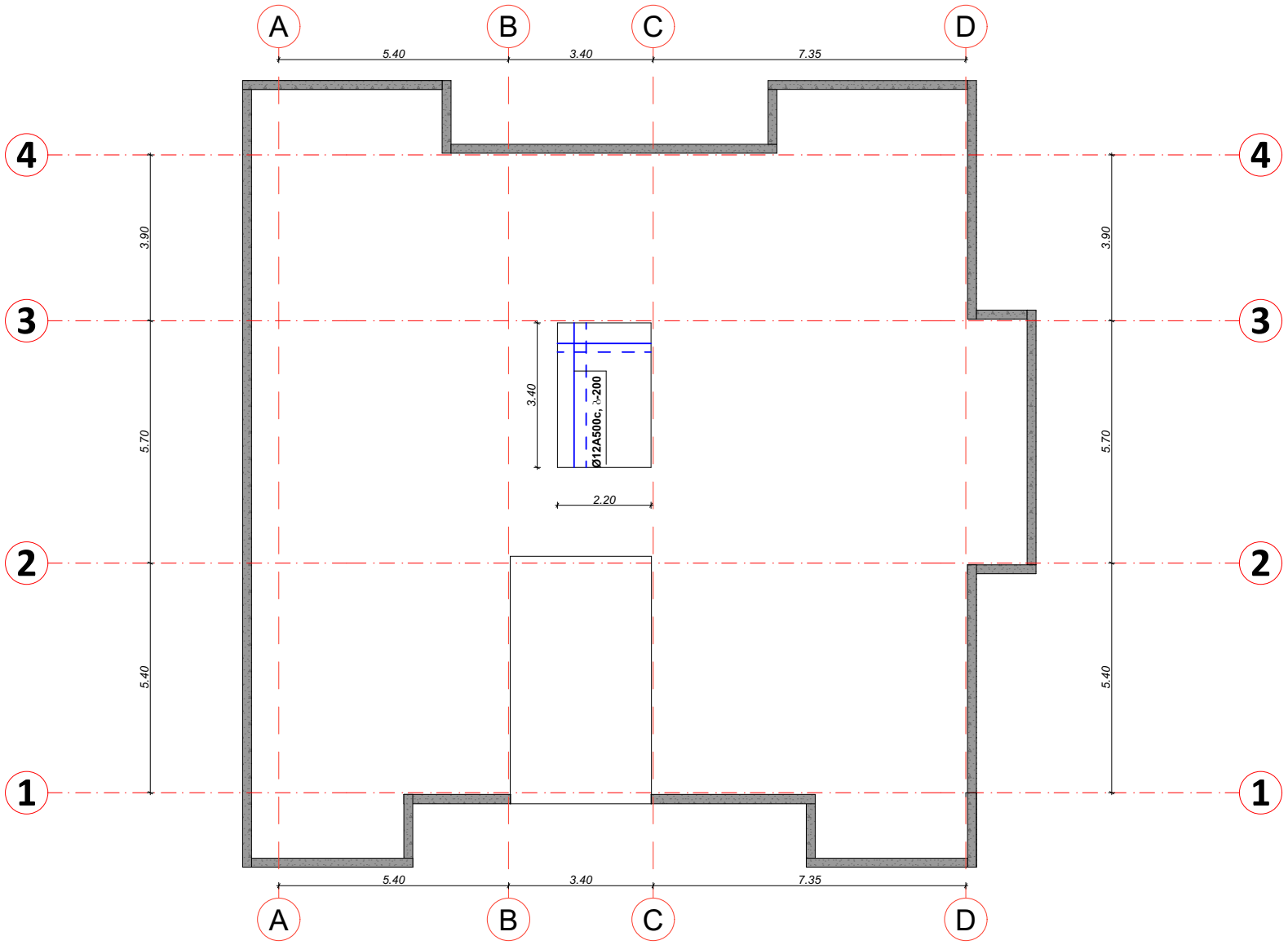
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

პოზიცია position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ნახაზი building outline	ფურცელი pages	--/--

მონოლითური ფილის მოწყობის ბეგმა +26.30 ნიშნულზე
(ქვედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

პროექტის დასახელება project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

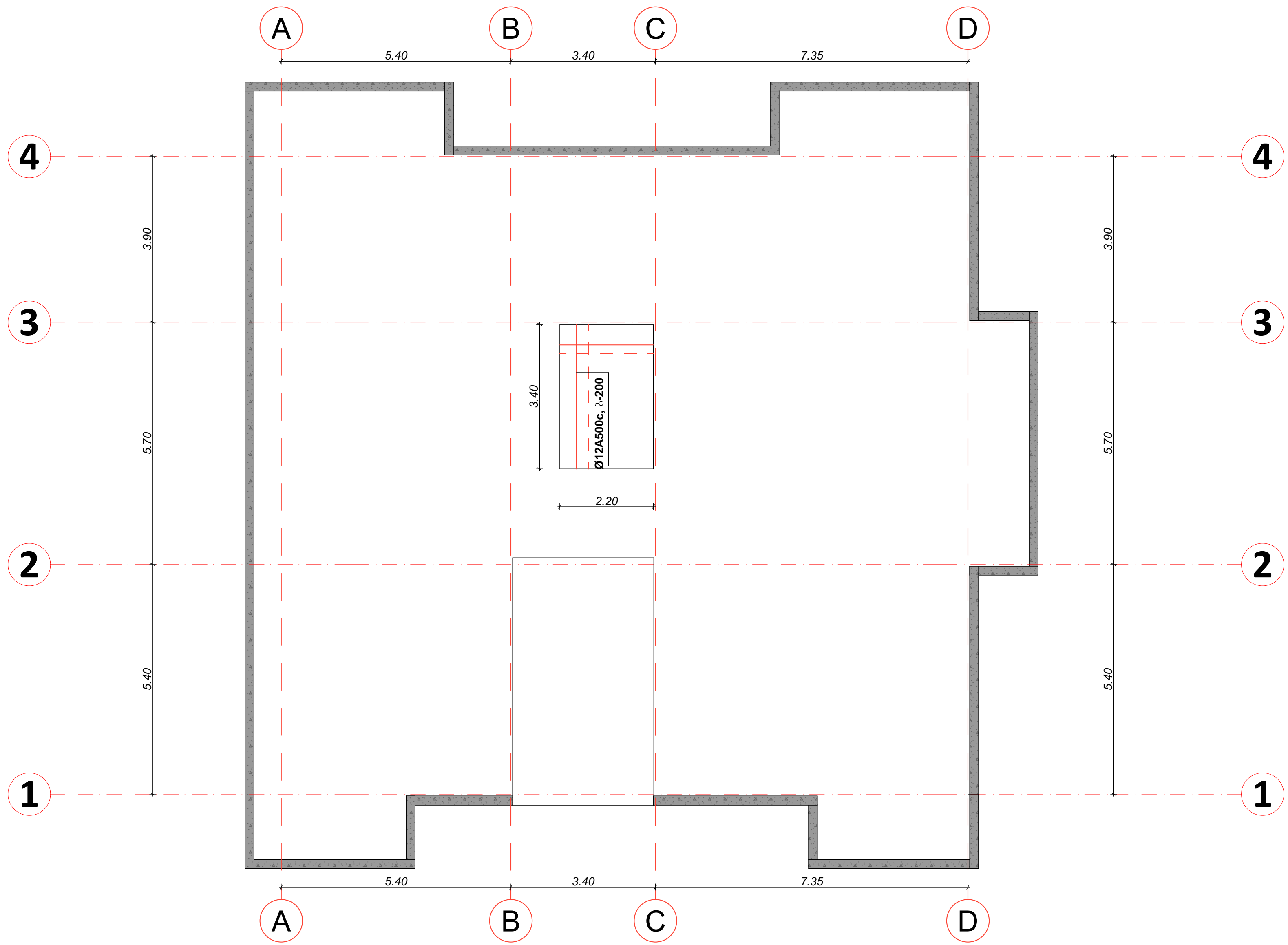
დამკვეთი client
ა. მაღლაფერიძე

მისამართი address
ქ. თბილისი, საფიქრალი დიღომი

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტორი architecture		

ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	პროექტირების პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
შენობის ფორმა building outline	ფურცლები pages	–/--

მონოლითური ფილის მოწყობის გეგმა +26.30 ნიშნულზე
(ზედა ძირითადი შრე)



შენიშვნები	notes

ექსპლიკაცია	explication

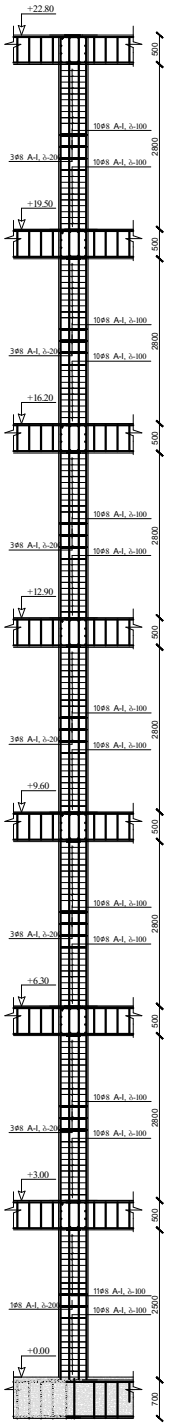
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

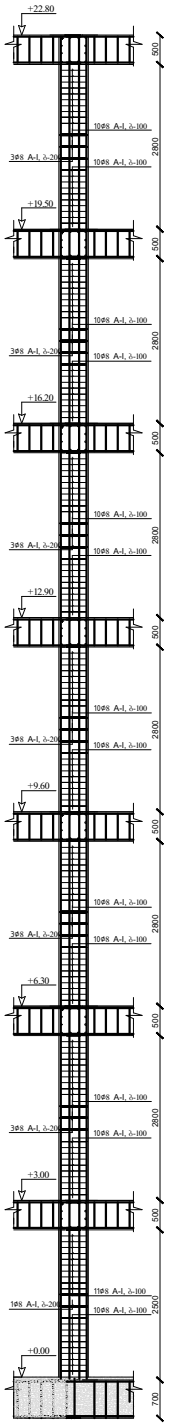
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი		project
დამკვეთი ა. მაღლაფერიძე		client
მისამართი ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი		address
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მრ6. სვეტი №1

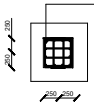


მრ6. სვეტი №2



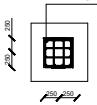
მრნოლითური სვეტის კვეთი 1-3 სართული

12ϕ22 A500c



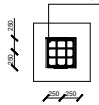
მრნოლითური სვეტის კვეთი 1 სართული

12ϕ25 A500c



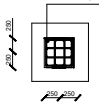
მრნოლითური სვეტის კვეთი 4-5 სართული

12ϕ20 A500c



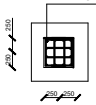
მრნოლითური სვეტის კვეთი 2-5 სართული

12ϕ20 A500c



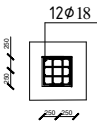
მრნოლითური სვეტის კვეთი 6-7 სართული

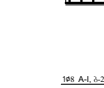
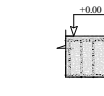
12ϕ18 A500c



მრნოლითური სვეტის კვეთი 6-7 სართული

12ϕ18 A500c



პოზ. №2	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		2000	Ø8A - I ბ-100,200
1		750	Ø8A - I ბ-100,200

EXPERT DEVELOPMENT

ონკოვიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ავთანდილ მაღლაფერიძე

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი

Alexander Tumalvili

Alexander Tumalvili

20.12.2022

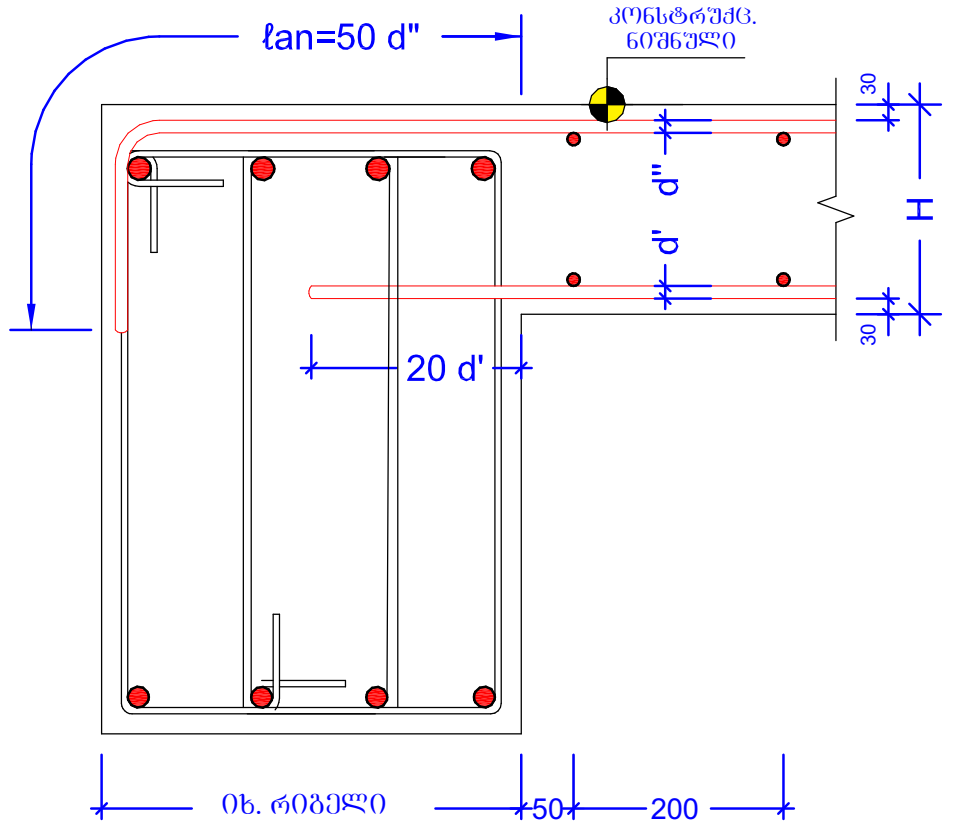
1:100

A3

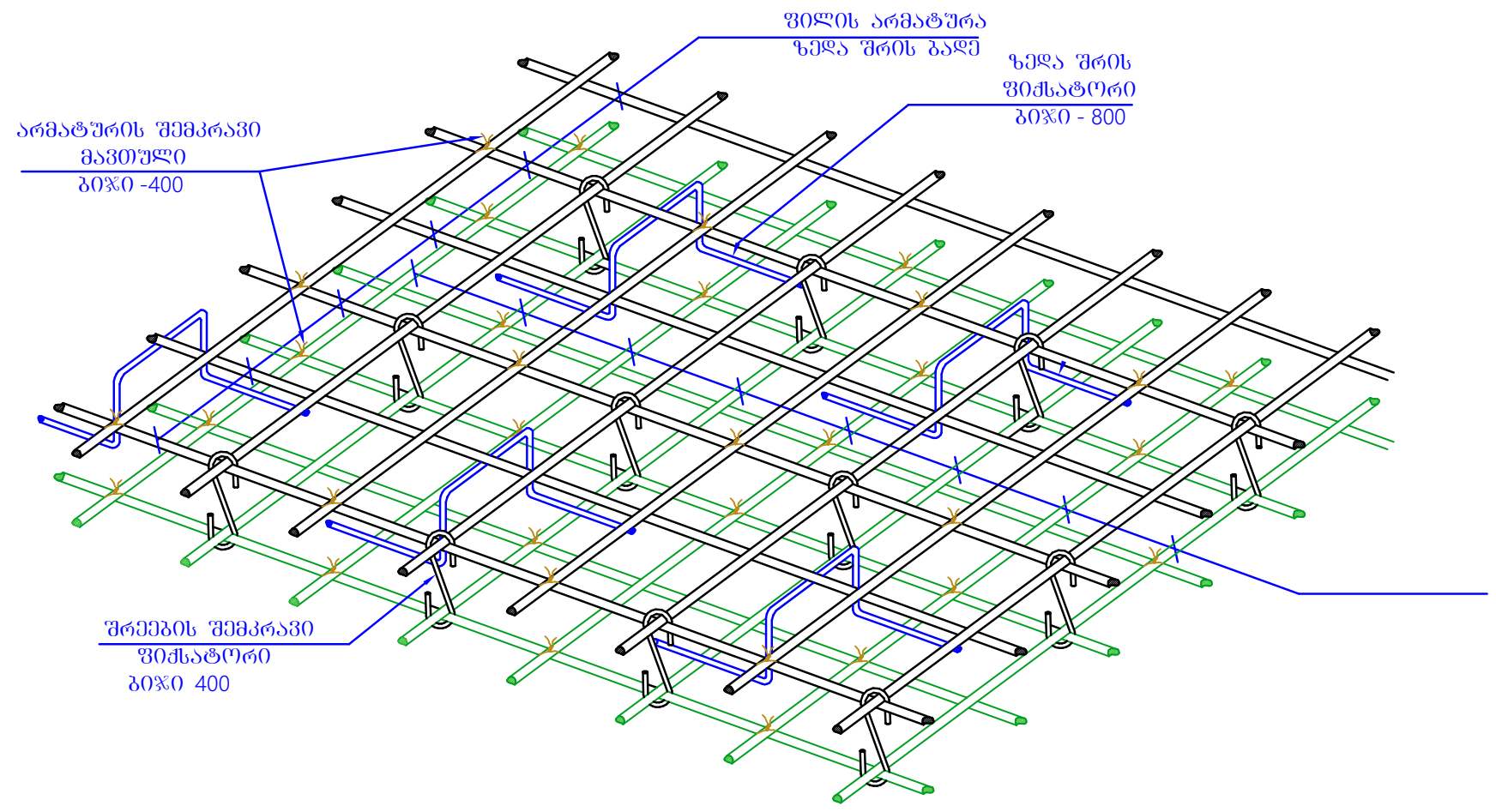
-/-

მონოლითური ფილისა და რიგელის შეერთების ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:10

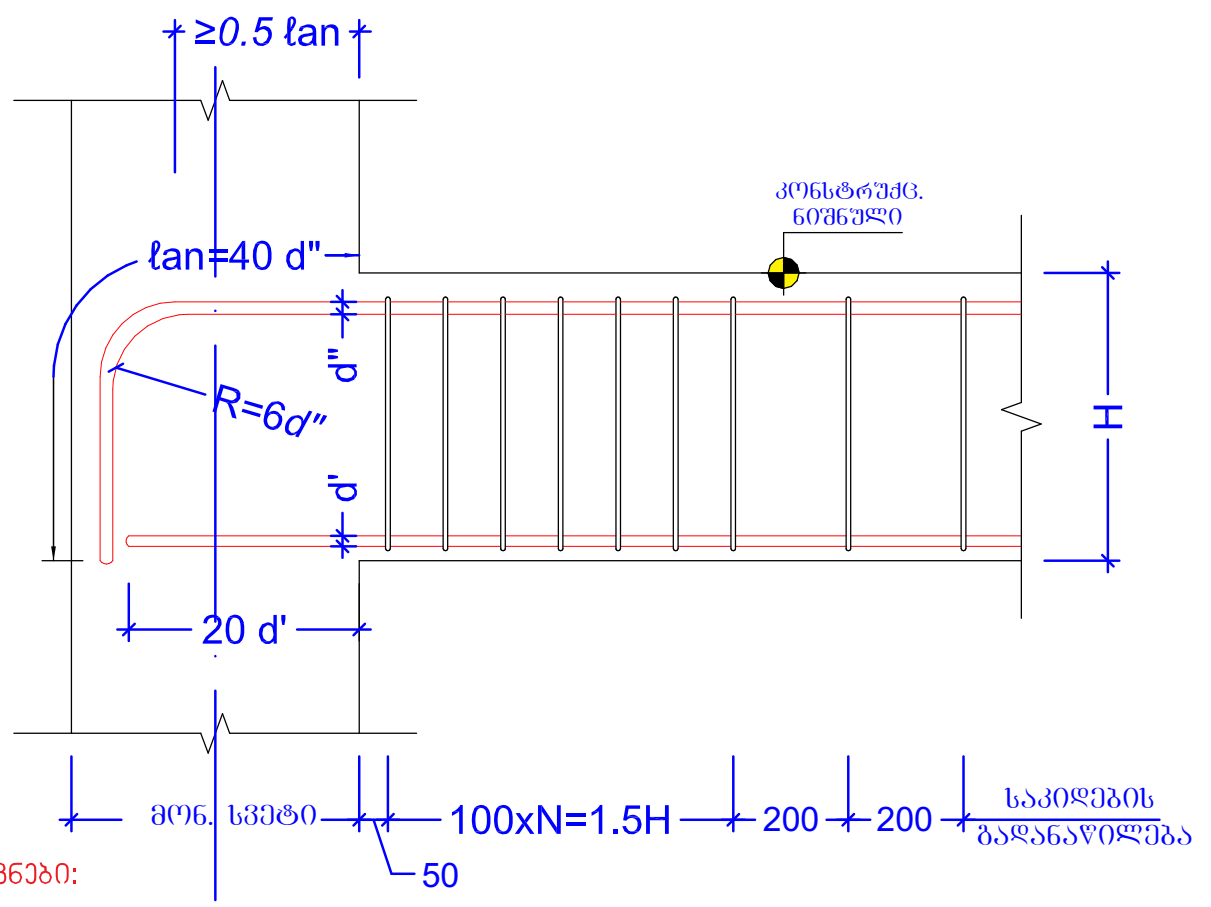


ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების სქემატური ნახაზი



რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:15

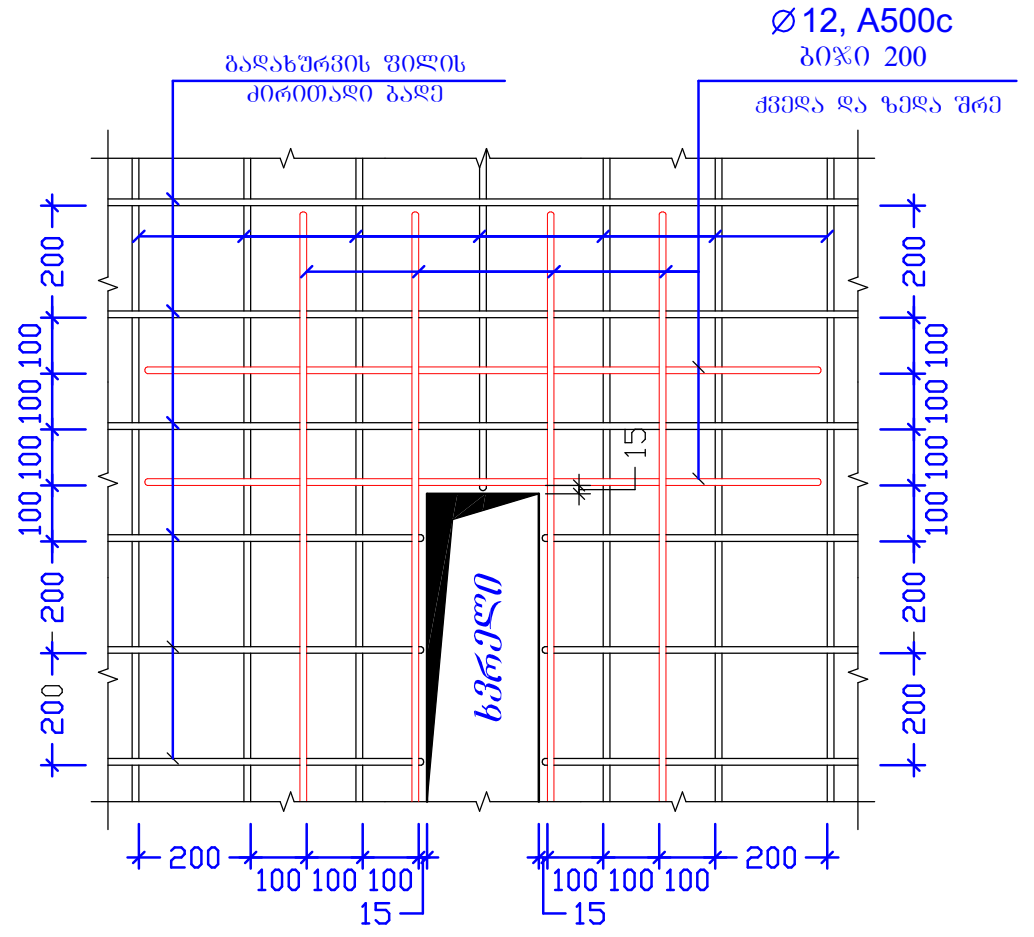


შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს

ხვრელების გარშემო არმატურით გაძლიერების ტიპიური ფრაგმენტი

მასშტაბი 1:20



ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

შენიშვნები		notes
ექსპლიკაცია		explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები		technical-economic indicators

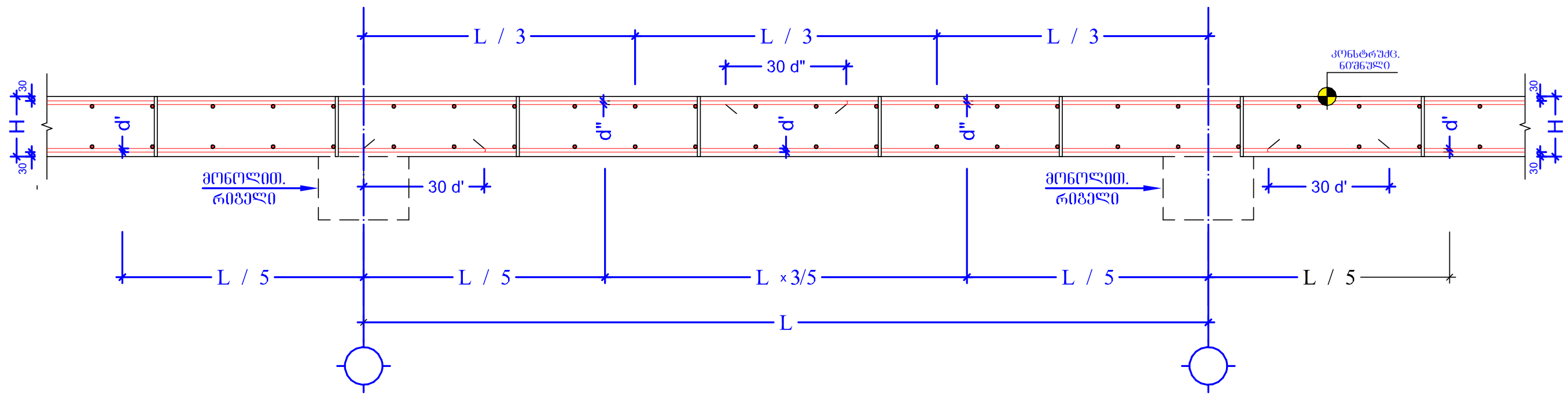
EXPERT DEVELOPMENT

შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი		project
დამკვეთი: ა. მაღლაფერიძე		client
მისამართი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი		address
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

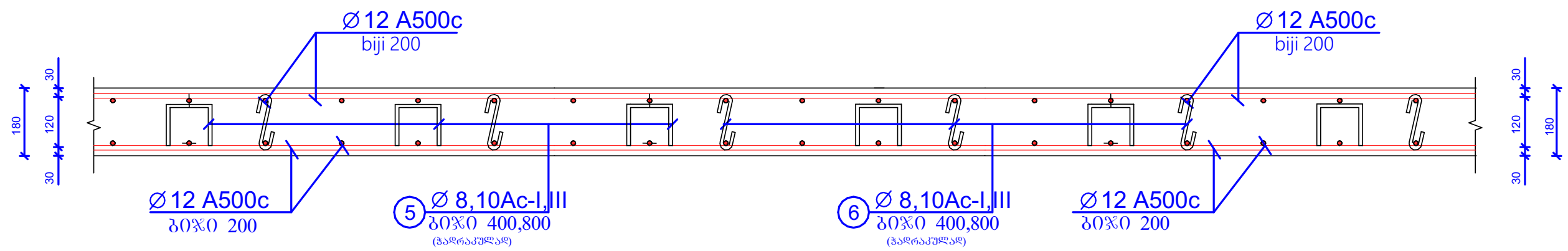
არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში

მასშტაბი 1:10



კვეთი B 001 გადახურვის ფილაზე +3.00, +6.30, +9.60, +12.90, +16.20, +19.50, +22.80, +25.20 და +26.30 ნიშნულებზე

მასშტაბი 1:10



პოზ № 1	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1	250, 95, 95, 250, 250	940	Ø10A500c
2	100, 140, 100	320	Ø8 A240

შენიშვნები:

1. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი;
2. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციას განმარტებით ბარათს და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს შენობის მთავარ კონსტრუქტორს

ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

შენიშვნები notes

ექსპლიკაცია explication

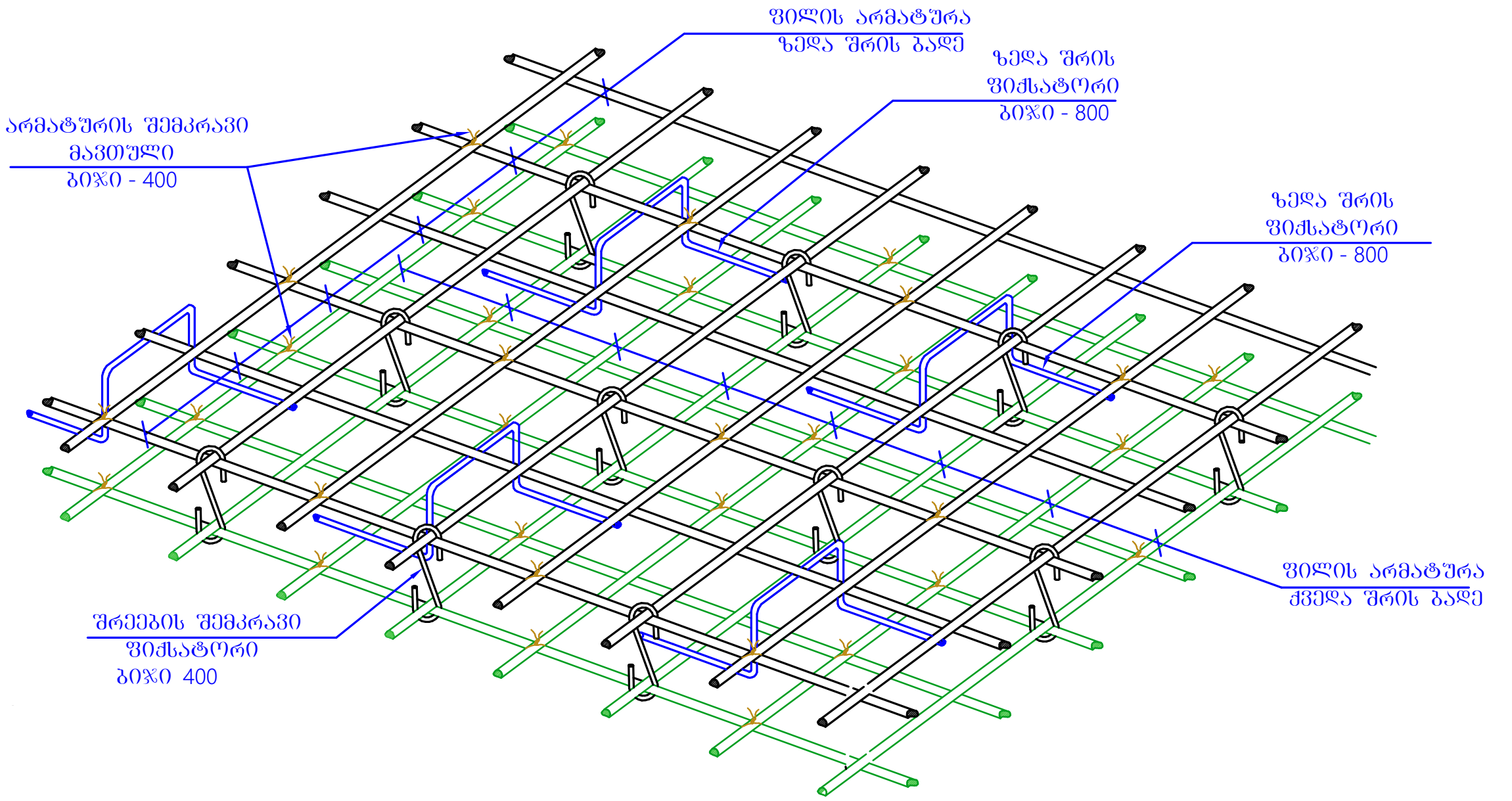
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT

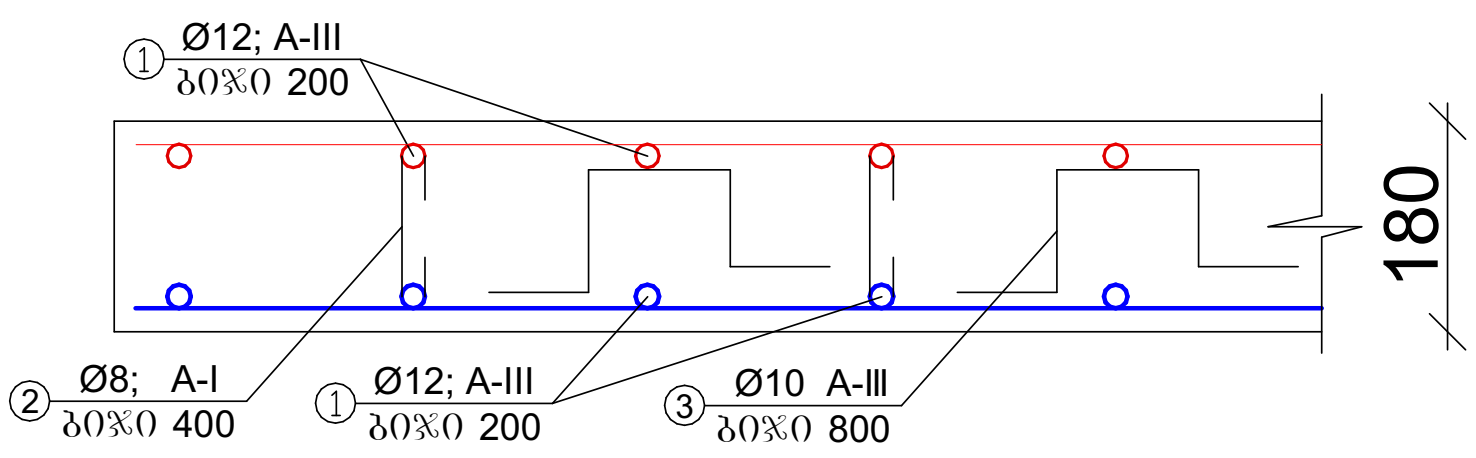
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება project	ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი client	ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი address	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	
თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

ფილის არმირების
მოწყობის სქემა +3.00, +6.30, +9.60, +12.90, +16.20, +19.50, +22.80, +25.20 და +26.30 ნიშნულზე



ორმაგი არმირება



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

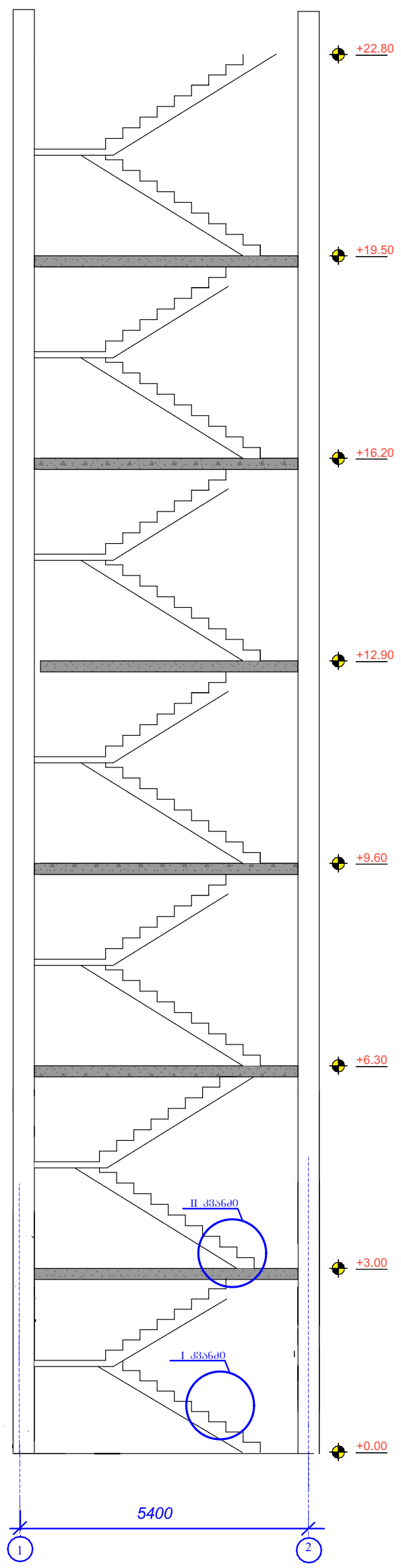
EXPERT DEVELOPMENT

შპს "ექსპერტდეველოპმენტი"

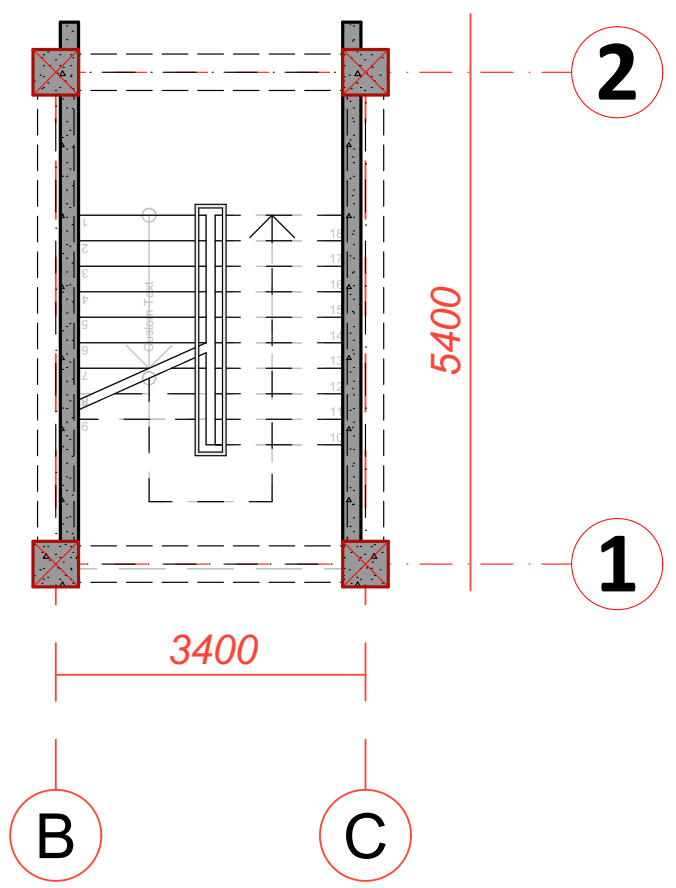
პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	project
დამკვეთი: ა. მაღლაფერიძე	client
მისამართი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	address

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე იურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე იურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
შენობის კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

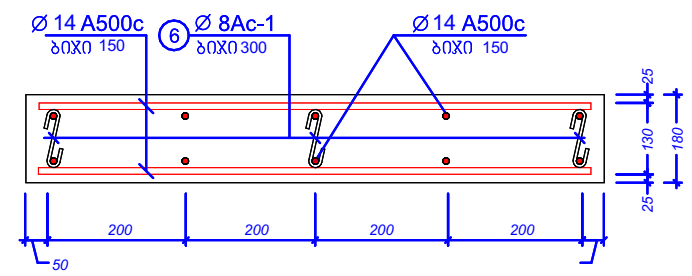
კიბის ჭრილი
მასშტაბი 1:50



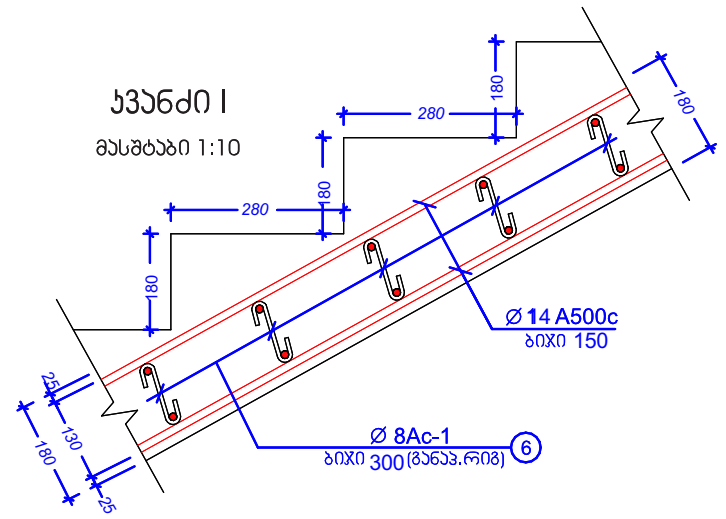
კიბის გეგმა
მასშტაბი 1:50



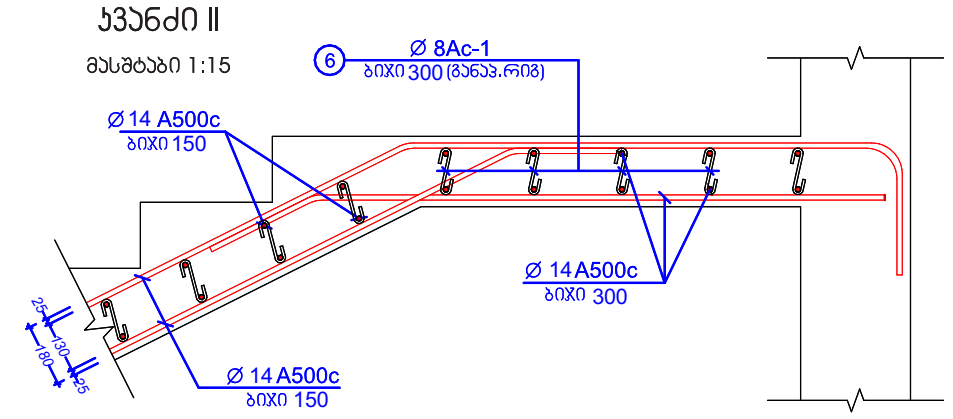
კვეთი C-001
მასშტაბი 1:10



კვანძი I
მასშტაბი 1:10



კვანძი II
მასშტაბი 1:15



შენიშვნები	notes
ექსპლიკაცია	explication
ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები	technical-econimic indicators

EXPERT DEVELOPMENT
შპს *ექსპერტდეველოპმენტი*

პროექტის დასახელება	project
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
დამკვეთი	client
ა. მაღლაფერიძე	
მისამართი	address
ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი	

თანამდებობა position	სახელი გვარი name surame	ხელმოწერა signature
დირექტორი director	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
პროექტის ავტორი author		
არქიტექტორი architector		
არქიტექტორი architector		
კონსტრუქტორი constructor	ალექსანდრე ყურაშვილი Alexandre Yurashvili	
არქიტექტურული ნაწილი architecture		
ნახაზი drawing	თარიღი date of issue	20.12.2022
განაშენიანების კონტური building outline	მასშტაბი scale	1:100
	სტადია stage	კონსტრუქციული პროექტი
	ფორმატი aper size	A3
	ფაილის სახელი file name	
	ფურცელი pages	--/--

მასალათა ანაკრები ჯამი

ლიფტის შახტის შიდა საძირკველი

| ელემენტის მარკა | არმატურის ნაკეთობანი | | |