შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

"11.04.2025.2025-145-II

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/ხელმოწერა. ბ.ა/ */სახელი გვარი/*

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:

დასკვნის შედგენის საფუძველი: ხელშეკრულება №08/11-24 – 4.11..2025 წ.

ექსპერტიზის ობიექტი: ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის (ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტი) კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი
2025 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - 9



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 45 წელი.



გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“;
2. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
4. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
5. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში;
2. ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები

მშენებლობის კორექტირებული პროექტი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში.

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი: ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში დამუშავებული „ქ. თბილისი, ძოწის ნახაზების ჩამონათვალი – 2 ფურც.

ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული პროექტი“-ს კონსტრუქციულინაწილი (მთავარი კონსტრუქტორი დ. ქველაშვილი, შეასრულა მ. იაკობიძე).



პროექტი წარმოდგენილია: კონსტრუქციული მუშა ნახაზები PDF-ფაილის ალბომის სახით. ალბომში წარმოდგენილია A-2 ფორმატის 420 ფურცელზე. ნახაზები წარმოდგენილია მარკით „კ“ და რევიზიით 2, მათ შორის:

- თავფურცელი – 1 ფურც.
- განმარტებითი ბარათი; მასალათა ამოკრება – 1 ფურც.
- ქვაბულის გეგმა; კონსტრუქციები; ჭრილი 1-1 – 3 ფურც.
- საყალიბო გეგმები ნიშნულების მიხედვით – 17 ფურც.
- საძირკვლის კონსტრუქცია; ხიმინჯების მარკირება; ხიმინჯები 1-:-33; არმირება; ჭრილები; საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა და არმირების ნახაზები – ქვედა, ზედა და შუაშრის, დამატებითი და ვერტიკალური არმირების სქემები; ჭრილი 1-1 და 2-2; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 66 ფურც.
- სვეტების ნაშვერების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; სვეტის ნაშვერები; კვეთები; ჭრილები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 7 ფურც.

- ბირთვების, დიაფრაგმების და მონოლითური კედლების ნაშვერების მარკირების გეგმა; ჭრილები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 10 ფურც.
- სვეტების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; სვეტები; ჭრილები; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 39 ფურც.
- მონოლითური კედლების და ბირთვების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; კედლები; ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება; ჭრილები; პოზიციები; ესკიზები; მასალათა სპეციფიკაციები – 72 ფურც.;
- რიგელების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; რიგელები; ჭრილები; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 78 ფურც.
- გადახურვის ფილების არმირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; ჭრილები; პოზიციები; ესკიზები; კონსტრუქციების შეერთების ტიპიური კვანძები; ღიობების ტიპიური გაძლიერებები – 103 ფურც.
- კიბე-1 და კიბე-2 გეგმები ნიშნულების მიხედვით; ჭრილები; კვანძები; მასალათა სპეციფიკაცია – 10 ფურც.
- პარაპეტის კონსტრუქცია; პარაპეტის მოწყობის დეტალი, ჭრილები, პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 2 ფურც.
- ბლოკის წყობის ტიპიური ნახაზები – 3 ფურც.

. არქიტექტურული პროექტის მიხედვით შენობა 14 სართულიანია, 3 მიწისქვეშა სართულით.მანქანათა პარკინგი განლაგებული 0 და +1 სართულებზე, მიშენებულ ნაწილში.ძირითადი შენობა ფორმით ახლოსაა მართკუთხედთან, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 63.4X25.0მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვალებადია, მიწისქვეშა სართულები და პირველი 2 სართული 3.10 მ სიმაღლისაა, მესამე სართული და მომდევნო სართულები 3.2 მ-ია. მინუს სართულებზე ნაწილობრივ საცხოვრებელი ბინებია განლაგებული და ნაწილობრივ საზოგადოებრივი დანიშნულების სათავსოები. მიწისზედა ნაწილი მთლიანად საცხოვრებელია, 0 და 1 სართულზე მიშენებული პარკინგით.

შენობის +-0.000 შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს +597.29 (კონსტრუქციული და არქიტექტურული ნულები ურთიერთშესაბამისობაშია). შენობის-დაფუძნებისპირობები.

კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიხედვით შენობის დაფუძნება განხორციელებული არის , ფენა №3ქვიშაქვები არგილიტის შუაშრეებით – მზიდუნარიანობა, ერთღერძა კუმშვის დროს R_c =21,4 მეგპა;შეჭიდულობა C =47კგძ/სმ2; შიგახახუნის კუთხე φ =32 ; სიმკვრივე ρ=2.42 გ/სმ3; დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის E=2000 მეგპა, პუასონის კოეფიციენტიμ=0.20(იხ. ქ.თბილისი, ძოწის ქ.№2, ნაკვ.

01.14.01.008.096-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო- გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში. თბილისი 2023. შესრულებული შპს «თბილინ-ვესტპროექტი“-ს მიერ).

შენობის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტა. სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 50 კგ/კვ.მ;
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 85 კგ/კვ.მ; რაიონის, მოედნის და შენობა ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი (სეისმური უგანზომილებო კოეფიციენტი A-0.17g).
- კონსტრუქციული სქემის გადაწყვეტის მიხედვით შენობა მიეკუთვნება მონოლი-თური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი სივრცულ სისტემას, რომლის მზიდი ელემენტებია :
- **096 კორპუსის მოსაწყობად დასამუშავებელი** ქვაბულის შესრულება ხდება რამ-დენიმე ეტაპად.
- 1. რადგან შენობის საძირკველი რამდენიმე საფეხურისგან შესდგება, აქედან ძი-რითადია ორი (პირობითად ქვედა და ზედა დონე)
- :- -9.300 ნიშნულზე (ქვაბულის ნიშნული -10.500, ლიფტის თანაორმო კი -12.000) და +0.200 (ქვაბულის ნიშნული -0.800). ამასთან
- გვაქვს შუალედური დონეებიც ტერასების ბაქნების სახით ნიშნულებით -5.500 და -0.800. ქვაბულის ქვედა ნიშნულის
- დასამუშავებლად, პირველ ეტაპზე ქვაბული მუშავდება -10.500 ნიშნულამდე (თა-ნაორმო -12.000 ნიშნულამდე და ტერასების
- ბაქნები -5.500 და -0.800 ნიშნულებზე)
- 2. შენობის კონსტრუქციების ამოყვანისას +-0.000 ნიშნულამდე და გრუნტის უკუ-ჩაყრის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ხდება
- ქვაბულის დამუშავება -0.800 ნიშნულზე (იხ. ქვაბულის გეგმა).
- 3. შენობის გადახურვის ფილის +6.200 ნიშნულზე მოწყობის შემდეგ ხდება ქვა-ბულის უკუჩაყრა და მისასვლელი გზის ფორმირება.
- ამით ქვაბულის და მიწის სამუშაოები სრულდება
- **მონოლითური რკინაბეტონის საძირკველი** - საძირკვლები წარმოადგენენ 3 დო-ნეზე განლაგებულია საძირკველის ფილების ერთიანობას,(ხიმინჯის როსტ-ვერკები) რომლებიც ძირითად ქანს გადასცემენ შენობიდან მოსულ დატვირთ-ვებს. ხიმინჯების (კვეთით 1000მმ) წვეროებით რომლებიც ჩაანკერებულები არიან ძირითად ქანში მინიმუმ 1 მ-ით. ქვედა დონის საძირკვლის ფილის (-9.30 ნიშნული) სისქე H=90.0 სმ. შუა დონის საძირკვლის ფილის (ნიშნული -6.20)

სისქე , რომელზეც განთავსებულია 1 სართულიანი მოშენებაH=30.0 სმ, მესამე დონის (ნიშნული +0.20) საძირკვლის ფილის სისქეH=70.0 სმ.საძირკველში გამოყენებული ბეტონის კლასია -30 (სულფატომედეგი) „ გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.. საძირკვლის ფილების ქვეშ გათვალისწინებულია ბეტონის მომზადება სისქით H. =10.0 სმ და 2 ფენა რულონური ჰიდროიზოლაცია. გამოყენებული ბეტონი მომზადებაზე B. -30 (სულფატომედეგი). გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø20, Ø22 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B30 სულფატომედეგი, მომზადება ბეტონი B25 სულფატომედეგი;

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები - სვეტების განივკვეთის ზომები ცვალებადია : -9.300 ნიშნულიდან +-0.000 ნიშნულამდე სვეტები 120X50 სმდა 50X50 სმკვეთისაა ; +-0.000 ნიშნულიდან +3.100 ნიშნულამდე სვეტები 100X50 სმდა 50X50 სმკვეთისაა; +3.100 ნიშნულიდან +6.200 ნიშნულამდე სვეტები 80X50 სმდა 50X50 სმკვეთისაა; +6.200 ნიშნულიდან +9.400 ნიშნულამდე სვეტები 80X50 სმკვეთისაა; +9.400 ნიშნულიდან +15.800 ნიშნულამდე სვეტები 60X50 სმკვეთისაა; +15.800 ნიშნულიდან ბოლომდე +38.200 ნიშნულამდე სვეტები 50X50 სმ კვეთისაა; აგრეთვე გვხვდება ერთსართულიანი სვეტები 40X40სმ კვეთის +15.800 , +19.000, +22.200 და +31.800 ნიშნულებზე. სვეტებში გამოყენებული ბეტონის კლასია B -30, გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივიმიმართულებებზე A500C.. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø20, Ø22, და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B30;

მონოლითური რკინაბეტონის შემომზღუდი კედლები , დიაფრაგმები და ბირთვი .

პერიმეტრის შემომზღუდი კედლების სისქეები -9.300 ნიშნულიდან +3.100 ნიშნულამდე 200 მმ ; 250 მმ ; 300მმ და 500 მმ -ია. მასში გამოყენებულია რისბეტონი -30კლასის. შიხისტის ბირთვის (კიბისუჯრედის და ლიფტის შახტების კედლები) თავიდან ბოლომდე 300 მმ სისქისაა (-9.300 ნიშნულიდან +38.200 ნიშნულამდე), ლიფტების გამყოფი კედელი კი 20სმ სისქისაა. გამოყენებული ბეტონის კლასია B -30. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 და Ø20 მუშა არმატურა, ბეტონი B30; განივი დიაფრაგმების კვეთი იცვლება 300 მმ (-9.300 ნიშნულიდან +3.100 ნიშნულამდე) და 200 მმ (+3.100 ნიშნულიდანბოლომდე =38.200 ნიშნულამდე) გამოყენებული ბეტონის კლასიაB -30.გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 და Ø20 მუშა არმატურა, ბეტონი B30;

მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები და კიბის მარშბაქნები.

- სართულის გადახურვები განხორციელებული არის მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი ფილებით, სისქით18.0 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები – სისქით *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 და Ø20 მუშა არმატურა მუშა არმატურა, ბეტონი B30;
- მონოლითური რიგელები – 200×500, 400×500 და 500×500 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B30;
- კიბე – კიბის მარშებისა და ბაქნებისათვის *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8 და Ø10 მუშა არმატურა, ბეტონი B30;
- პარაპეტის გულარები – 200×200 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø12 და Ø14 მუშა არმატურა მუშა არმატურა, ბეტონი B30.

შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა მაღლივი შენობებისათვის მითითებულია A500c ბეტონი კლასით, ბეტონის მომზადებისათვის B25 სულფატომედეგი, მიწის ქვეშ და შეხებაში მყოფ კონსტრუქციულ ელემენტებში B30 სულფატომედეგი, ხოლო დანარჩენი კონსტრუქციებისათვის B30.

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის 2025 წლის 03 აპრილს,დადგენილება №005090 თანახმად

ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის, 2-ში, არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი 01.14.01.008.096) ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის 2023 წლის 31 მაისის № 6486276 ბრძანების თანახმად დასრულებულია ბრძანებით გათვალისწინებული

I ეტაპის - მოსამზადებელი სამუშაოები, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან სამშენებლო

ნაკვეთის მოწესრიგებასთან,

II ეტაპის - მიწის ნაკვეთის გრუნტის ზედაპირის ცვლილება;

III ეტაპის

გრუნტის ზედაპირის ცვლილების შემდეგ შენობა-ნაგებობის გრუნტზე

დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფიქსირება.

IV ეტაპის ა) შენობა-ნაგებობის მიწის სამუშაოები, ბ) შენობა-ნაგებობების ფუძის მოწყობის

სამუშაოები; გ) შენობა-ნაგებობების საძირკვლის მოწყობის სამუშაოები;ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა შენობა-ნაგებობის ნულოვან ნიშნულამდე (ნიშნ. -12.40;-9.3;-6.2;-3.1)

V ეტაპის - შენობა-ნაგებობის ნულოვანი ნიშნულიდან 2 პირველი სართულის ძირითადი

კონსტრუქციული სისტემის (არამზიდი კონსტრუქციების გამოკლებით) მოწყობა;(ნიშნ. -0,00,+3,10);

დარღვეულია შემდეგი ეტაპები:

1) IV ეტაპის სამუშაოები. შენობა ნაგებობას საძირკველში დამატებული აქვს ხიმინჯები, რომელიც გათვალისწინებულია კორექტირებულ პროექტში.

2) V ეტაპის სამუშაოები - +0,20 და +3,20 ნიშლულზე მე-„7“ და „გ“-„დ“ ღერძების კვეთაზე არ არის მოწყობილი დიაფრაგმა და გაზრდილია სვეტების გაბარიტები. გათვალისწინებულია კორექტირებულ პროექტში

ასევე, განმარტებითი ბარათიდან გამომდინარე, შენობა აღნიშნული დარღვევების გათვალისწინებით გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით პროგრამა LIRA-SAPR 2021 (ლიცენზიის №6460) გამოყენებით, საქართველოში მოქმედი ნორმების შესაბამისად: „სეისმომედეგი მშენებლობა“ პნ 01.01-09; „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (03.01-09); „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08); „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08); СНиП 2.01.07.85 „Нагрузки т воздействия“ მოთხოვნების გათვალისწინებით და შესაბამისად. გაანგარიშება შესრულებულია მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვებზე, ჰორიზონტალურ ქარის დატვირთვაზე პულსაციის გათვალისწინებით, 8-ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. სეისმური ძალების ფორმირება შესრულებულია X, Y და მათ მიმართ 45°-იანი კუთხით.

ანგარიშით მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა მზიდი ელემენტები გაანგარიშების მიხედვით აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს

პროექტის განმარტებით ბარათში მოცემულია მითითებები სამშენებლო პროცესის განხორციელებისათვის. გარდა ამ მითითებებისა უშუალოდ ნახაზებზე საჭიროების მიხედვით მოცემულია შენიშვნები.

წარმოდგენილი „ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული *პროექტი“-ს კონსტრუქციული ნაწილის მიმართ ექსპერტიზას არ აქვს შენიშვნა:*

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში დამუშავებული „ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.096 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (მთავარი კონსტრუქტორი დ. ყველაშვილი, შეასრულა მ. იაკობიძე) დარღვევით ნაწარმოები მშენებლობის კორექტირებული *პროექტი* კონსტრუქციული ნაწილი,. შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების გათვალისწინებით.
ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები.
ანგარიშით მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა მზიდი ელემენტები გაანგარიშების მიხედვით აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს და ეძლევა დადებითი შეფასება

კვლევის ანგარიში შეადგინა:
ექსპერტი: /დ. ცაბაძე/

მშენებლობის დროს გასათვალისწინებელი აუცილებელი შენიშვნები
1. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში (საძირკვლის ფილა, ფილები, სვეტები) ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად. წყვეტის შემთხვევაში წინასწარ დამუშავებული მეთოდოლოგიის მიხედვით განხორციელდეს დაბეტონების გაგრძელება.

2. რკ.ბ-ის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმადГОСТ 10180-78; ГОСТ 18105.0-80; ГОСТ 18105.1-80; ГОСТ 18105.2-80;

3. რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებული 500ჩ (ДСТУ 3760-98) კლასის არმატურაზეშემოწმებული იქნას ხარისხი და შედგეს არმატურის გამოცდების შესაბამისი აქტები.

4. მშენებლობის დროს შემოწმებული უნდა იქნას ბეტონის კუბიკები და ისინი აუცილებელია აღებული იქნას ყველა კონსტრუქციის ბეტონიდან და განსაკუთრებულად სვეტებიდან.

5. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.

6. სვეტებში და კედლებში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, ღეროების რაოდენობის შესაბამისად და ნახაზებზე ნაჩვენები გადაბმის მიხედვით, სადაც არმატურათა 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე.

7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე).

8. რ/ბ კონსტრუქციები რომლებიც ეხება გრუნტს უნდა დაიფაროს 2 ფენა რულონური ჰიდროიზოლაციით გრუნტის წყლის დონიდან მინ 2 მეტრის ზედა ნიშნულამდე ხოლო დანარჩენი ნაწილი შესაძლებელია დაიფაროს 2 ფენა ცხელი ბიტუმის მეშვეობით. რომელზეც შემდგომ უნდა მოეწყოს დამცავი ფენები, რომ დაცული იქნას გრუნტის უკუჩაყრის დროს დაზიანებისაგან.

9. შენობაში მოწყობილი წყლის რეზერუარის კედლები, იატაკი და ჭერი დაფარული უნდა იქნას მინ 2 ფენა ჰისდროიზოლაციით, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს კონსტრუქციის 100%იანი დაცვა წყლის გაჟონვისაგან.

10. კონსტრუქციების საყალიბო ნახაზები განხილული იქნას არქიტექტურულ და ( )–საინჟინრონახაზებთან ერთად.

11. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები, რომელიც შეთანხმებული უნდა იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12. ფილების განყალიბება უნდა განხორციელდეს მას შემდეგ, როდესაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს საპროექტო კლასის მინ 70-%-ს. ზედა ნიშნულის ფილების დაბეტონებისას დაყალიბის მოხსნის შემდეგ ფილებზე ქვემოდან მოეწყოს დროებითი ე.წ. დომკრატები და დაიძაბოს.

13. გადახურვის ფილების, ლიფტის და კიბის უჯრედებში კარის ღიობების გაბარიტული ზომები კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად აღებული და გადამოწმებული უნდა იქნას არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.