საექსპერტო დასკვნა
პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილზე

წარმოდგენილი მასალები

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა: თბილისი, პეტრე იბერის ქუჩის შესახვევი №13, ნაკვ. №01.10.06.022.012-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსის პროექტი (ელ. ვერსია)

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, პეტრე იბერის შესახვევი №13, ნაკვ. №01.10.06.022.012-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებისათვის საქართველოში ამჟამად მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტის”-ს მიერ 2024 წელს, შპს ”სტუდიო ალფა სახლის”-ს მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების საფუძველზე. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ-ვერსიით. ექსპერტიზისთვის წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია შედგება: თავფურცელი – 1 გვ, სატიტულო გვერდი დირექტორის და ინჟინერ-გეოლოგის ხელმოწერით – 1 გვ, ტექნიკური დავალება – 1 გვ, ტექსტური ნაწილი – 12 გვ, დასკვნები და რეკომენდაციები ინჟინერ-გეოლოგის ხელმოწერით – 3,5 გვ.

გრაფიკული დანართები წარმოდგენილია: ტოპოგეგმა ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების განლაგებით – 1 გვ, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები – 4 გვ, ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები – 12 გვ, ბურღვის პროცესის ფოტოფიქსაცია – 1 გვ.

ტექსტური დანართები წარმოდგენილია გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყისი, რომელიც ხელმოწერილია ლაბორატორიის ხელმძღვანელის მიერ – 2 გვ, გრანულომეტრიული შედგენილობის მასალები – 1 გვ, ძვრაზე გამოცდის გრაფიკები – 12 გვ, კლდოვანი ქანების სიმტკიცეზე გამოცდის შედეგები – 16 გვ,

შესავალში აღნიშნულია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამოცანას წარმოადგენს ქ. თბილისში, პეტრე იბერის ქუჩის შესახვევი №13-ში მდებარე ნაკვეთი №01.10.06.022.012-ის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენა, ნაკვეთის ამგები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და უბანზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების შეფასება. ასაშენებელი საპროექტო შენობების ტექნიკური მონაცემები მოცემულია დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტექნიკურ დავალებებში, რომლის ასლებიც თან ერთვის საინჟინრო-გეოლოგიურ ანგარიშს. დასახულია კვლევის მიზანი და მოცემულია სამუშაოს შესასრულებლად განხორციელებული სამუშაოების მეთოდები და მოცულობები: ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, გაყვანილია 12 ჭაბურღილი, კლდოვანი ქანების გამოუფიტავ ნაწილში 3,0 მ-მდე ჩაღრმავებით, რაც შესაბამისობაშია სნ და წ. 1.02.07-87-ის ცხრ. 37-ის მე-2 შენიშვნასთან. გრუნტებიდან აღებულია აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც შესრულდა ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტის"-ს გრუნტების ლაბორატორიაში. მითითებულია საბურღი აგრეგატების მარკა, ავტომობილის სანომრე ნიშანი, იდენტიფიცირებულია ბურღვის ოსტატი და მითითებულია ჭაბურღილების გაყვანის თარიღები. იდენტიფიცირებულია ასევე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩამტარებელი პირები. მოყვანილია იმ ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი, რომლის მოთხოვნათა შესაბამისად არის შესრულებული აღნიშნული ანგარიში.

ტექსტური ნაწილის მეორე თავში განხილულია ტერიტორიის ადგილმდებარეობა, კლიმატი, სეისმიკა, გეომორფოლოგია, ჰიდროგრაფია. მოყვანილია ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები პნ 01.05-08-ს საფუძველზე. აღნიშნულია, რომ გეომორფოლოგიურად ტერიტორია მდებარეობს დიღმის დეპრესიის ცენტრალურ ნაწილში. მოცემულია ტერიტორიის ტექტონიკური კუთვნილება და გეოლოგიური აგებულება. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით მოცემულია უბნის ჰიდროგეოლოგიური კუთვნილება.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებში მითითებულია, რომ ტერიტორია სნ და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია ხუთი ფენა. მოყვანილია გრუნტების დახასიათება და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ფენების მიხედვით. **ფენა №1** –– ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევებით, კენჭების ლინზებით და ხვინჭის ჩანართებით შემკვრივებული. ცხრილის სახით მოყვანილია გრუნტის მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობები. **ფენა №2 თიხა** – მოყვითალო-ყავისფერი, ქვიშნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ხვინჭის და ღორღის ჩანართებით, ძნელპლასტიური

კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. ცხრილის სახით მოყვანილია გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები. **ფენა №3 თიხა** – P_3+N^1_1 – მოყვითალო-ჟანგისფერი, შრეებრივი (მაიკოპის ტიპის), მერგელის თხელი შუაშრეებით, მყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. ცხრილის სახით მოყვანილია გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები **ფენა №4 თიხაფიქლების და ქვიშაქვების თხელშრეებრივი მორიგეობა**: – მონაცრისფრო-მოლურჯო. თიხაფიქლები გვხვდება როგორც ცალკეული დასტების სახით, ასევე ქვიშაქვებთან მორიგეობით. სიღრმის მატებასთან ერთად თიხოვანი ფიქლები ხდებიან უფრო მკვრივები, უფრო მდგრადები და არგილიტებში გადადიან. ცხრილის სახით მოყვანილია გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები **ფენა №5 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა** – მონაცრისფრო-მოლურჯო, მცირე სიმტკიცის. ქვიშაქვების ტექსტურა უწესრიგოა. არგილიტების თხელი შრეები, ქვიშაქვის მკვრივ შრეებს შორის დასტებად არის განლაგებული. ნაპრალები შევსებულია კალციტით. ლაბორატორიულად შესწავლილია 6 ნიმუში. ცხრილის სახით მოყვანილია გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები. აღნიშნულია რომ ტერიტორიაზე გრუნტის წყალი დაფიქსირდა 6,5-8,5 მ-ის სიღრმეზე, დონის დამყარება – 5,5-7,5 მ. წყლის მინერალიზაცია 2,4 მგ/ლ, წყალი საშუალოდ აგრესიულია ბეტონების მიმართ.

ანგარიშის ბოლო თავს წარმოადგენს დასკვნები და რეკომენდაციები, რომელიც თერთმეტი პუნქტს შეიცავს. გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები “ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით საკვლევი მოედანი მიეკუთვნება დაბალი რისკის ზონას, ამიტომ, საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების მოწყობა საჭირო არ არის. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია ხუთი ფენა და ხუთი ს.გ.ე. ცხრილის სახით მოცემულია გამოყოფილი სგე-ს მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები, დახასიათებულია ყველა ს.გ.ე და მიცემულია რეკომენდაცია საძირკვლების მოწყობის თაობაზე. აღნიშნულია, რომ საძირკველში გამოყენებულ იქნეს სულფატმედეგი ცემენტზე დამზადებული ბეტონი. პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა) მიხედვით მოცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. ანგარიშს ხელს აწერს წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი თ. Xევცურიანი.

ტექსტურ დანართებში მოცემულია გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისები, ძვრაზე გამოცდის გრაფიკები, სტატისტიკური დამუშავების

შედეგები. ლაბორატორიული კვლევების ჯამურ უწყისებს ხელს აწერს შ.პ.ს. ”თბილინვესტპროექტის”-ს გრუნტების ლაბორატორიის ხელმძღვანელი მ. ბეკურაშვილი.

გრაფიკულ დანართებში მოცემულია ტოპოგეგმა ჭაბურღილების განლაგებით. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები, ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები აბსოლუტური ნიშნულების, სიღრმეების, ნიმუშების აღების სიღრმის და ფენის სიმძლავრის მითითებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის სტრუქტურა და ჩატარებული კვლევის მეთოდები შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §1.3-1.15 და დანართი 9-ის მოთხოვნებთან. ჭაბურღილების რაოდენობა, განლაგება და სიღრმეები შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §3.37-3.41-ის მოთხოვნებთან. გრუნტების დასახელება და კლასიფიკაცია შესაბამისობაშია პნ 02.01-08-ს დანართი 1-ის და სნ და წ 2.02.01-83-ის §1.4-1.9-ს მოთხოვნებთან. გრაფიკული ნაწილის და ლაბორატორიული კვლევების მასალები შესაბამისობაშია ტექსტურ ნაწილში მოყვანილ მონაცემებთან.

დასკვნა

ქ. თბილისი, პეტრე იბერის ქუჩის შესახვევი №13ბ, ნაკვ.№01.10.06.022.012-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში პასუხობს საქართველოში მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების მოთხოვნებს. საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნას ეძლევა დადებითი შეფასება.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში №71):
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები” (დანართი №2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია” (დანართი №5);
2. СНиП 1.02.07-87 „საინჟინრო-საძიებო სამუშაოების მშენებლობისათვის“;
3. პნ 01.01.-09 სეისმომედეგი მშენებლობა;

4. სნ და წ. IV-5-82 მიწის სამუშაოები;
5. სნ და წ. 2.02.02-85 ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ფუძეები;
6. სნ და წ. 2.02.03-85 ხიმინჯოვანი საძირკვლები;
7. პნ 02.01-08 შენობების და ნაგებობების ფუძეები
8. სნ და წ. 2.02.01-83 საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობებისათვის
9. B-E – TP-G05/16 ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
10. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №257

ექსპერტი საინჟინრო-გეოლოგიის
სფეროში ინჟინერ-გეოლოგი: Ilia Tskhomelidze 01023000744 Digitally signed by Ilia Tskhomelidze Date: 2024.06.03 19:44:13 */ი. ცხომელიძე/*

თბილისი 2024 წელი, 3 ივნისი.