''ახალი საქქალაქმშენპროექტი''
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი

დაკვეთა №291\2013

ქ. თბილისში, მარაბდის ქ. №29-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პ ი რ ო ბ ე ბ ი

დირექტორი ბ. მირიანაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების უფროსი ს. სირაძე

თბილისი 2013 წ.

შპს "ახალი საქქალაქმშენპროექტი"
(საქართველოს ქალაქთმშენებლობისა და ტერიტორიული დაგეგმარების საპროექტო ინსტიტუტი)
საქართველო. თბილისი. 0160.
ალ. ყაზბეგის გამზ. №2 / კეკინის ქ. №34

"AKHALI SAKKALAKMSHENPROEKTI" LTD.
(The Georgian Institute for Regional & Urban Planning)
2 A.Kazbegi Ave./ 34 Pekin Str. 0160,
Tbilisi, Georgia

Tel: (995 32) 37 52 26; E-mail: sqmp_project@yahoo.com
www.sqmp-project.ge

მოცემულ რაიონში, ძირითადი ქანები ხასიათდებიან ნაპრალოვანი წყლების არსებობით, რომლებიც მოძრაობენ ძირითად ქანებში შრეებს შორის და ნაპრალებში სხვადასხვა ადგილას, სხვადასხვა სიღრმეზე. აღნიშნულის გამო, საკვლევ უბანზე ღრმად ჩაჭრების შემთხვევაში, შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენას.

როგორც აღინიშნა შურფებით გაშიშვლებულია უბნის მიმდებარედ არსებული 2 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის საძირკვლები. მათი აღწერის (მასალა, ზომები, ჩაღრმავება, საყრდენი გრუნტი) მოცემულია დართულ გრაფიკულ მასალაზე (ფურც. 2). საძირკველი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ არის განვითარებული. თუმცა რელიეფის, ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის და ძირითადი ქანების შრეების დაახლოებითი თანხვდენა არახელსაყრელ ფაქტორს წარმოადგენს უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასებისას.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, გამოიყოფა ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სბე)** – ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3) მცირე სისქის (0,2–0,3 მ) გამოფიტულ ფენაში გასვლით. ნაყარი გრუნტი (ფენა 1[ა]) მოსახსნელია და მხედველობაში არ მიიღება.

3. უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე, ფუძის გრუნტად მიიღება ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3). ამ გრუნტზეა დაფუძნებული არსებული შენობებიც.

   საძირკვლის ტიპი შეიძლება მიღებული იქნეს ჩვეულებრივი-ლენტური ან ცალკემდგომი, ან კომბინირებული.

4. ფუძის ანგარიშებისათვის, ლენტური საძირკვლების გამოყენების შემთხვევაში, სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, მიღებული იქნეს ძირითადი ქანების მდგენელი ფენების – ქვიშაქვების და არგილითების სიმტკიცის ზღვრის საშუალო მნიშვნელობა –

$$R_c=\frac{R_{ქქ}+R_{არგ.}}{2}=\frac{220+30}{2}=12,5 \text{ მპა } (125 \text{ კგძ/სმ}^2).$$

ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებისას, იმის გამო, რომ ზოგიერთი ცალკემდგომი საძირკველი მოხვდება არგილითის ფენაზე, უნდა გათვალისწინდეს უფრო სუსტი მდგენელის არგილითის სიმტკიცის ზღვარი და საანაგრიშოდ მიღებული იქნეს R_c=3,50 მპა (35 კგძ/სმ^2),

სიმკვრივე ძირითადი ქანებისთვის მიღებულ იქნეს ρ=2,30 კგძ/სმ^3,

საგების კოეფიციენტი k=100 კგძ/სმ^3;

პუასონის კოეფიციენტი μ=0,20.

5. უბნის სამხრეთ ნაწილში, დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან და უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, ადგილი ექნება ფერდის მოჭრებს. იმის გამო, რომ ძირითადი ქანების შრეების ვარდნა ძირითადად ჩრდილოეთურია, მოჭრები უნდა შესრულდეს სექციებად (3,0–4,0 მ სიგანეზე) და საყრდენი კედლით გამაგრებით, (გამორიცხავს ძირითადი ქანების დაცურებას დაშრევების სიბრტყეზე და მათ ჩამოშლას ქვაბულში).

ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი ძირითადი ქანებისათვის მიღებული იქნეს f_n=0,70.

6. როგორც აღნიშნულია №№6 და 7 შურფებით გაშიშვლებულია უბანზე და მის მიმდებარედ არსებული შენობების საერთო კედლის საძირკვლები. კედლის საძირკველი დაფუძნებულია ძირითად ქანზე – არგილითების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობაზე (ფენა 3). საძირკველი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და მშენებლობისას კედელს საშიშროება არ ემუქრება.

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

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, უბნის ამგები გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი (ფენა I^{1}) – III კატეგორიას.

ბ) ნიადაგი (ფენა 1) ნატეხოვანი მასალა თიხოვანი შემავსებლით (ფენა 2) და ძირითადი ქანები (ფენა 3) – II კატეგორიას.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს: ძირთადი ქანების შრეების ვარდნის თანხვდენილი მოჭრებისას – 80°, ვარდნის მართობულად – 35°. მოჭრების ქანობებით შეუსრულებლობის შემთხვევაში, პროექტში გათვალისწინდეს ჩამოჭრილი ფერდის კონსტრუქციული ღონისძიება (საყრდენი კედელი).

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

ა) ნიადაგი (ფენა 1) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – I ჯგუფს, ბულდოზერით და ხელით – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1400 კგ/მ^{3} (რიგ. №9ა);

ბ) ნაყარი (ფენა I^{1}) – დამუშავების სამივე სახეობისათვის (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^{3} (რიგ. №24ბ);

გ) ნატეხოვანი მასალა თიხოვანი შემავსებლით (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – II ჯგუფს, ბულდოზერით და ხელით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^{3} (რიგ. №39ბ);

დ) ძირითადი ქანები (ფენა 3) მთლიანი მოცულობის 50% – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2300 კგ/მ^{3} (რიგ. №3ბ; №28ბ), ხოლო 50% ხელით დამუშავებისას – VII ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2500 კგ/მ^{3} (რიგ. №28ბ).

ინჟინერ გეოლოგი გ. ზაგაშვილი

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მთავარი გეოლოგი ზ. კვაჭანტირაძე