შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და
ექსპერტიზის ცენტრი"
LTD „THE CENTER OF BUILDING RESEARCH
AND EXPERTISE"

თბილისი, თამარ მეფის გამზირი 5ა
Tel: (+995 32227704, E-mail: expertisecntr@gmail.com
Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia

_____ № _____
თქვ. № _____

ექსპერტიზის დასკვნა

ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისში, ისნის რაიონში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა (ს.კ: 01.17.01.101.008)

ექსპეტის ამოცანა: ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში ლეილა ბაქრაძის არსებულ 101/008 ნაკვეთის (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი სასტუმროს მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ/კოდი 01.17.01.101.005.) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002) ნაკვეთი (საკ/კოდი 01.17.02.101.032) სამანქანი გზების და არა რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე კონსტრუქციული დასკვნა საპროექტო სამუშაოების გათვალისწინებით საპროექტო შენობაზე და მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე სავარაუდო გავლენის შესაძლელობის დადგენის შესახებ

დაწყებულია: 15ივნისი 2019 წელი

დასრულებულია: 30 ივნისი 2019 წელი

ვამტკიცებ,

“შპს“საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევისა და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი” დირექტორი რეზო ცხვედაძე

ექსპერტიზის დასკვნა

ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა(ს.კ01.17.01.101.008) კონსტრუქციული დასკვნა საპროექტო სამუშაოების გათვალისწინებით საპროექტო შენობაზე და მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე სავარაუდო ზეგავლენასთან დაკავშირებით

თბილისი

2019წელი

ინსპექტირების შემსრულებლები

ექსპერტი: დათო ჯანყარაშვილი

სამართლებრივად ნაკისრი ვალდებულებებით პასუხისმგებელნი ვართ ინსპექტირება ვაწარმოოთ მიუკერძოებლად, ჯეროვნად ჩავატაროთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება და მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესის და სანებართვო პირობების შესახებ "საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება;
2. 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 – „წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები“ (დანართი 4);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5);

3. СНиП II - 23-81 „Стальные конструкции“;
4. СНиП II 21 - 75 „приложение 5“.

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში ლეილა ბაქრაძის არსებულ 101/008 ნაკვეთში (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი სასტუმროს **პროექტის** კონსტრუქციული ნაწილის ელექტრონული ვერსია;

2. ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში ლეილა ბაქრაძის არსებულ 101/008 ნაკვეთში (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

.

3. ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში ლეილა ბაქრაძის არსებულ 101/008 ნაკვეთში (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი სასტუმროს **მომიჯნავე შენობების მონაცემები.**

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი**,** ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში ლეილა ბაქრაძის არსებულ 101/008 ნაკვეთის (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი სასტუმროს მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობაზე (საკ/კოდი 01.17.01.101.005.) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002) ნაკვეთი (საკ/კოდი 01.17.02.101.032) სამანქანი გზების და არა რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე კონსტრუქციული დასკვნა საპროექტო სამუშაოების გათვალისწინებით საპროექტო შენობაზე და მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ ექსპერტიზა - **და** ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა.

1. საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგად საძირკვლების ფუძე-გრუნტად მისაღები სგე-ის მონაცემები რომლებიც მიღებულია ლაბორატორიული კვლევებისა და საცნობარი ლიტერატურის გამოყენებით (დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი).

გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა ρ=1.67 გ/სმ^3; პლასტიურობის რიცხვი $I_ჯ$=22.3; კონსისტენციის მაჩვენებელი I =+0.21; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა R_0 3.0 კგ/სმ^2; დეფორმაციის მოდული E =24.873 კგ/სმ^2; შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=19^0; შეჭიდულობა C =0.54; პუნქტი დამუშავების სირთულების მიხედვით – პ-8/დ. კატეგორია IV.

ამ ფენის გამოყენება ნაგებობების საფუძვლად მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისათვის.

ასაშენებელი სასტუმრო, რომელიც მდებარეობს ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა-ში არსებულ 101/008 ნაკვეთის (ს.კ.01.17.01.101.008) 6-სართულიანი (ორი მიწისქვეშა)სასტუმრო კონსტრუქციული თვალსაზრისით წარმოადგენს ჩარჩოკავშირებიან კონსტრუქციულ სისტემას მონოლითური დიაფრაგმებით. (ფოტომონტაჟი-1;2)მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:



ფოტო მონტაჟი 1 ფოტო მონტაჟი 2

ასშენებელი შენობა ხუთ სართულიანია. გეგმაში რთული ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებში შეადგენს 21,64X10,90 მ-ს. მალის მაქსიმალური სიგრძე ტოლია 5.24 მ-ის. პირველი სართულის სიმაღლე, რომელიც განკუთვნილია ავტოფარეხებისათვის შეადგენს H =3.0მ, ხოლო დანარჩენი სართულის სიმაღლეები H =3.3მ-ია. საპროექტო შენობა წარმოადგენს რუსული ასო „ Г “ ფორმისნარასწორხაზოვან გეომეტრიული 6-სართულიან ნაგებობას,გაბარიტული ზომებით 21,64X10,90 მ–ზე.სარდაფის იატაკის ჩაღრმავება 6.3 მ;ტერიტორიის ფართობია – 325,00 კვ.მ.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში შ 64 სკალის მიხედვით (A =0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - III;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

მზიდ კონსტრუქციებში სიმტკიცის მიხედვით გამოიყენება **B25**კლასის ბეტონი.

პასუხისმგებლობის მიხედვით შენობა განეკუთვნება II კლასს;

გეოლოგიური კვლევებისა და შენობის გეგმარებითი პარამეტრებიდან გამომდინარე შენობის საძირკვლის ტიპად მიღებული იქნა 60სმ. სისქის რკ.ბ-ის მონოლითური ფილა.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების გამოვლენით მიწის ზედაპირიდან 3.0-:-3.20 მ-ის სიღრმეზე.

შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები
§ კონსტრუქციული სქემა - შენობა ხისტკვანძებიან მონოლითური რკ.ბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას წარმოადგენს;
სართულიანობა - 4 მიწისზედა სართ.;
სარდაფი - 2;
შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები - 21.60X10.90 მ. (ღერძებში), გეგმაში რთული კონფიგურაცის;
საძირკველი - მონოლითური რკ.ბეტონის ფილა,გაბარიტული ზომებით 22X11X0.6(H) მ.
კონსტრუქციული ელემენტები (სართ. გადახურვის ფილა, სვეტი, რიგელი, ა.შ.)
- სართულშუა გადახურვის ფილა - 18 სმ.
- რიგელები - 40X50(ჰ)სმ.
- სვეტები - კვეთები იცვლება სართულების მიხედვით 50X50 სმ., 40X40 სმ.;
- კიბე - მონოლითური რკ.ბეტონის;
- მონოლითური რკ.ბეტონის კედლები - 30 სმ.;
- სახურავი - შენობის სახურავი არის ქანობიანი, რომელიც ეწყობა ფოლადის ხის ნივნივებზე - თუნუქის ბურულით;
მზიდ კონსტრუქციებში სიმტკიცის მიხედვით გამოიყენება **B25**კლასის ბეტონი.

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით საპროექტო შენობა ***(ს.კ.***01.17.01.101.008)არსებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ზედაპირიდან ჩაღრმავება არის – 6.3მ; მომიჯნავე შენობებისა და საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა Δh შეადგენს:

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.101.005) 6.3-2.0=4.3 მ;

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) 6.3-2.8=3.5 მ;

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) 6.3-2.1=4.1 მ;

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002) 6.3-2.5 =3.8 მ;

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.032) 6.3–2.8=3.5 მ;

სამანქანი გზა 6.3–0.2=6.1 მ;

არარეგისტრირებული (სახელმწიფო)ნაკვეთი 6.3–0.2=6.1 მ;

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენს: დადგენილ იქნეს საპროექტო სამუშაოების გათვალისწინებით საპროექტო შენობაზე და მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობის საძირკველს, რათა შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, „Основания, фундаменты и подземные сооружения“, М, 1985):

$$\Delta h \le a\left(tg\varphi_1 + \frac{C_I}{p} \right),$$

სადაც: a – საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1 da C_I – ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p – ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთაა.

ამგვარად საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის გასაანგარიშებლად გამოვიყენეთ ფორმულა:

$$a \ge \frac{\Delta h}{tg\varphi_I + \frac{C_I}{p}}$$

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.101.005) 6.3-2.0=4.3 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \ge \frac{4.3}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =7.03 (0.2მეტრი ერთი ფლიგელთან; 7მეტრი მეორე ფლიგელთან) პირობა არ

კმაყოფილდება უნდა მოხდეს ქვაბულის გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) 6.3-2.8=3.5 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \geq \frac{3.5}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =5.72 მ. (5მეტრი) პირობა პირობა არ კმაყოფილდება უნდა მოხდეს ქვაბულის

გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) 6.3-2.1=4.1 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \geq \frac{4.1}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =6.7 მ (5.0მეტრი) პირობა არ კმაყოფილდება უნდა მოხდეს ქვაბულის

გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002) 6.3-2.5 =3.8 მ;

პროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \geq \frac{3.8}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =6.21 (9.0მეტრი) პირობა დაკმაყოფილებულია

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.032) 6.3–2.8=3.5 მ;საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \geq \frac{3.5}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =5.72 (8.0 მეტრი) პირობა კმაყოფილდება

სამანქანი გზა 6.3–0.2=6.1 მ;

არარეგისტრირებული (სახელმწიფო)ნაკვეთი 6.3–0.2=6.1 მ მ; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$a \geq \frac{6.1}{tg19° + \frac{0.54}{2}}$ =9.98=10მ; (2.0მეტრი; 8.0 მეტრი) პირობა არ კმაყოფილდება უნდა მოხდეს

ქვაბულის გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით

ვიზუალური დათვალიერებით, მომიჯნავე შენობის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან ქვემოთ ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.101.005)= 2.0 მნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) =2.8;ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) 2.1ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002) =2.5 მ;ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.032) =2.8მ;მომიჯნავე შენობები გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა და მდებარეობენ ხელოვნურად შექმნილ სწორ რელიეფზე. . შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე. შენობები (საკ/კოდი 01.17.01.101.005) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001) ;სამანქანო გზა და არარეგისტრირებული (სახელმწიფო)ნაკვეთისაპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის პირობა არ კმაყოფილდება უნდა მოხდეს ქვაბულის გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002); ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.032) და საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის პირობა კმაყოფილდება.

დასკვნა

ქ.თბილისში, ისნის მუნიციპალიტეტში ილიკო ქურხულის შესახვევი 4ა(ს.კ01.17.01.101.008) საპროექტო სამუშაოების გათვალისწინებით საპროექტო შენობაზე და მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე სავარაუდო ზეგავლენასთან დაკავშირებით დადგინდა:

მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.102.002); ნაგებობა ნაკვეთი (საკ/კოდი 01.17.02.101.032) საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს, ნაგებობა(საკ/კოდი 01.17.01.101.005.) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.003) ნაგებობა (საკ/კოდი 01.17.01.100.001), სამანქანი გზების და არა რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე საპროექტოსგან მოშორების მანძილი არ აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს, უნდა მოხდეს ქვაბულის გაჭრამდე გაძლიერება კონსტრუქტორთან შეთანხმებით. (მოეწყოს შპუნტური კედელი ან სხვა სამაგრი კონსტრუქციები)

ექსპერტი: **დავით ჯანყარაშვილი**