შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების,
კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი

LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF INGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE

ტელ:577588218E-mail: d.tabatadze@gtu,ge

20 თებერვალი 2020№2020-13

ექსპერტიზის დასკვნა

ექსპერტიზის ობიექტი: ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადემინისტრაციული შენობა.

ექსპერტიზის ამოცანა: ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადემინისტრაციული შენობა. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.103) (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) და რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) გავლენის შესაძლელობის დადგენის შესახებ

დაწყებულია: 10 თებერვალი 2020 წელი

დასრულებულია: 20 თებერვალი 2020 წელი

ვამტკიცებ,



დირექტორი

თბილისი

2020წლის

ექსპერტიზის დასკვნა

: ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადმინისტრაციული შენობა. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.103) (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) და რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ

.

თბილისი

2020წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები- 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები- - - - - - - - - - - - - - - 3
3. გამოყენებული ხელსაწყოები- 4
4. კვლევითი ნაწილი- 5
5. დასკვნა- 8

ინსპექტირების შემსრულებლები

ექსპერტი:

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.საქართველოსმთავრობისდადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისიმშენებლობისნებართვისგაცემისადაშენობა-ნაგებობისექსპლუატაციაშიმიღებისწესისადაპირობებისშესახებ

2.საქართველოსმთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილებადამშენებლობისნებართვისგაცემისწესისდასანებართვოპირობებისშესახებ; საქართველოსმთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოსტერიტორიაზესამშენებლოსფეროსმარეგულირებელიტექნიკურირეგლამენტები“:

3. ტექნიკურირეგლამენტი – „ბეტონისადარკინაბეტონისკონსტრუქციები“ (დანართი 1);

4. ტექნიკურირეგლამენტი – „შენობებისადანაგებობებისფუძეები“ (დანართი 2);

5. ტექნიკურირეგლამენტი – „სეისმომედეგიმშენებლობა“ (დანართი 3);

6.ტექნიკურირეგლამენტი – „წყალმომარაგებისდაკანალიზაციისგარექსელებიდანაგებობები“ (დანართი 4);

7.ტექნიკურირეგლამენტი – „სამშენებლოკლიმატოლოგია“ (დანართი 5);

8. СНиП II - 23-81 „Стальныеконструкции“;

9.СНиП II 21 - 75 „приложение 5“.

: ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადმინისტრაციული შენობა. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.103) (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) და რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ

წარმოდგენილი მასალები

ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადმინისტრაციული შენობა **პროექტის** კონსტრუქციული ნაწილის ელექტრონული ვერსა;

1. ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადმინისტრაციული შენობა. **პროექტის** მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

.

2. ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადემინისტრაციული შენობა **მომიჯნავე შენობების მონაცემები.**

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი, ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადემინისტრაციული შენობა. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.103) (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) და რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) გავლენის შესაძლელობის დადგენის შესახებ ექსპერტიზა - და ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა.

.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგად **გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები**

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - ♦✈ - გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. ფენა არ დასინჯულა.

ფენა №2 თიხნარი - წარმოდგენილია მოყვითალო - მოყავისფრო თიხნარებით, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, ქვიშნარის თხელი (0.2 მ)შუაშრეებით, ვიზუალურად მყარპლასტიკური. ფენის ფიზიკურ - მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრ. 1-ში:

ცხრ.№1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №2
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.97
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	$ρ_დ$	გ/სმ^3	1.68
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρს	გ/სმ^3	2.70
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Iპ	ერთ.ნაწ.	0.08
10	დენადობის ზღვარი	I	ერთ.ნაწ.	-0.19
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	19
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ2	0.021
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ2	170
15	საანგარიშო წინაღობა	R	კგძ/სმ2	2.3

გამოყენების შემთხვევაში გათვალისწინებულია პნ 02.01-08 მუხლი 17-ის "გაჯირჯვებად გრუნტებზე შენობა-ნაგებობათა ფუძეების დაპროექტების თავისებურებები.

მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:

პროექტში 0.00 ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ნიშნული 509.70 მ. სამშ. მოედნის სეისმურობა -8 ბალი თოვლის დატვირთვა -50 კგძ/მ ქარის დატვირთვა - 48 მ/წ საძირკვლის ფუძედ მიღებულია I-სგე-თიხნარი(ფენა 2) მოყვითალო-ყავისფრი, კენჭების ჩანართებით (ღო=2.3 კგძ/სმ). საძირკვლად მიღებულია რ/ბ წერტილვოვანი საძირკველი შეკრული საძირკვლის კოჭებით. გეოლოგიური კვლევის მიხედვით, ტერიტორიაზე დამაკმაყოფილებელი პირობებია (არ არსებობს ჯდენადი ან ჯირჯვადი გრუნტები).. 0.00 ნიშნულის ფილის ქვეშ მოწყობილია ბალასტის 20 სმ ფენის. საძირკლის მოწყობამდე ფუძე მიღებულია ინჟინერ გეოლოგის მიერ. მოცემული საპროექტო ნაგებობა მდებარეობს ქ. თბილისში (ს/კ 01.19.33.008.255), ნაკადულის ქუჩა 2-ის მიმდებარედ, რომლის



საკადასტრო ფართობია 2592 მ2.შენობა წარმოადგენს ორ სართულიან სასაწყობე დანიშნულებისნაგებობას, რომელშიც განთავსებული იქნება სასაწყობე, საოფისე და დამხმარე ფართები.ნაგებობა მდებარეობს სამრეწველო ზონაში და მის გარშემო განთავსებულია დაბალსართულიანი სამრეწველო ტიპის განაშენიანება.
რაც ნათლად ჩანს არსებულ ფოტომასალებზე.ნაგებობის სიმაღე 7,92 მეტრია, და მოწყობილია ორქანობიანი სახურავითნაგებობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 403.5.ნაგებობა კარკასული ტიპისაა და მის კარკასს წარმოადგენს კოლონები 40X40 და რიგელები ასევე 40X40. შემავსებლად გამოყენებული იქნება სამშენებლო ბლოკები - 20X20X40 შიდა ტიხრებისთვის და 30X20X40 - გარეპერიმეტრის კედლისათვის.შენობაში განთავსებულია სასაწყობე დანიშნულების სათავსები, აგრეთვე საოფისე და დამხმარე ფართები..შენობის გეგმარებითი პარამეტრები:
შენობა ორსართულიანია,ზომებით 26.4X31.0მ-ია. მაქსიმალური მალი შეადგენს =6.0მ-ს. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა
საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში
. მომიჯნავე ნაგებობა (საკ.კოდი 01.19.33.008.103)ერთსართულიანი სასაწყობე ტიპის ნაგებობა (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი და ღია ფარდული (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) ცხრასართულიანი საცხოვრებელი სახლი და რეგისტრირებული ნაკვეთები (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) გრუნტის გზა.
მომიჯნავე შენობების ვიზუალური გამოკვლევით დადგინდა მათი მდგომარეობა მდგრადობის თვალსაზრისით დამაკმაყოფილებელია. მათ მზიდ კონსტრუქციებს არ გააჩნიათ საყრდენების ჯდენით ან სხვა რაიმე მიზეზით გამოწვეული დეფორმაციები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა ნაგებობის მდგრადობაზე.
მომიჯნავე ნაგებობა(საკ.კოდი 01.19.33.008.103)" სასაწყობო ნაგებობის მიწისზედა კონსტრუქცია წარმოადგენს ერთსართულიან კარკასულ ნაგებობას, შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით მიეკუთვნება II (ГОСТ 27751-88). ფუძე- საძირკვლების, რომელიც წერტილოვანია - რკინაბეტონის და შეკრულია ერთმანეთან ასევე რკინაბეტონის რანდკოჭებით,.

მომიჯნავე ნაგებობა(საკ.კოდი 01.19.33.008.192) მიწისზედა კონსტრუქცია წარმოადგენს ორსართულიან(მანსარდით) ნაგებობას, შესრულებულს მზიდი კედლების კონსტრუქციებით., გეგმაში მართკუთხედის ფორმის, მდებარეობს სწორ რელიეფზე.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით მიეკუთვნება II (ГОСТ 27751-88). პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნულია - 524.00. ფუძე- საძირკვლების, რომელიც წერტილოვანია - რკინაბეტონის და შეკრულია ერთმანეთან ასევე რკინაბეტონის რანდკოჭებით,.

მომიჯნავე ნაგებობა (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) ცხრასართულიანი საცხოვრებელი სახლი

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით საპროექტო ნაგებობა (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) მიწის ზედაპირიდან საძირკვლის ჩაღრმავება არის – 2.2(401.3) მ; მომიჯნავე ნაგებობების (№1 საკ.კოდი 01.19.33.008.103) მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია 1.2 მ, აღნიშნული შენობებისა და საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა Δh შეადგენს:

ნაგებობა (№1საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.103) 2.2-1.2=1.0 მ;

ნაგებობა (№2საკ.კოდი 01.19.33.008.192) 2.2-0.8=1.4 მ

ნაგებობა (№3საკ/კოდი 01.19.33.001.118) 2.2-1.9=0.3 მ

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.19.33.008.022) 2.2-0.9=1.3 მ;

ნაკვეთებზე (საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.117) 2.2-0.2=2.2მ

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

$$\Delta h \le a\left(tg\varphi_1 + \frac{C_I}{p} \right), \qquad (1)$$

სადაც: a – საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1 და 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 (№1საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.103) 2.2-1.2=1.0 მ;; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:



$$a \geq \frac{1.0}{tg21^\circ + \frac{0.021}{1.5}} = 2.48 \text{ მ. } (2.0)\ (1)\text{პირობა არ დაკმაყოფილდა}$$

ნაგებობა (№2საკ.კოდი 01.19.33.008.192) 2.2-0.8=1.4 მ

მ; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{1.4}{tg21^\circ + \frac{0.021}{1.5}} = 3.47 \text{ მ. } (2.0)\ (1)\text{პირობა არ დაკმაყოფილდა}$$

ნაგებობა (№3საკ/კოდი 01.19.33.001.118) 2.2-1.9=0.3 მ

მ; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება

$$a \geq \frac{0.3}{tg21^\circ + \frac{0.021}{1.5}} = 0.74 \text{ მ. } (8.71) \text{ პირობა დაკმაყოფილებულია}$$

ნაგებობა (საკ/კოდი 01.19.33.008.022) 2.2-0.9=1.3 მ; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{1.3}{tg21^\circ + \frac{0.021}{1.5}} = 3.22 \text{ მ. } (8.0) \text{ პირობა დაკმაყოფილებულია}$$

ნაკვეთებზე (საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.117) 2.2-0.2=2.2მსაპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{2.2}{tg21^\circ + \frac{0.021}{1.5}} = 5.45 \text{ (8.0) პირობა დაკმაყოფილებულია}$$

გრუნტის გზა 2.2-0.2=2.2მსაპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{2.2}{tg21° + \frac{0.021}{1.5}} = 5.45 \quad (3.0)$$ (1)პირობა არ დაკმაყოფილდა



ვიზუალური დათვალიერებით, ყველა მომიჯნავე ნაგებობები (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) 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. ეს შენობები დამოუკიდებელი კონსტრუქციის ნაგებობებია დიდი მანძილითაა დაშორებული საპროექტო შენობებიდან.) რეგისტრირებულ ნაკვეთები (საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.117) დიდი მანძილითაა დაშორებული საპროექტო შენობებიდან. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობების საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს, საპროექტო შენობას, მშენებლობის დროს არ ექნება მომიჯნავე შენობებზე უარყოფითი გავლენა. მშენებლობის დროს მკაცრად იქნეს დაცული შრომის,ასევე ტექნიკის უსაფრთხოების წესები.კვლევას ეძლევა დადებითი შეფასება საპროექტო შენობის(ს.კ. 01.19.33.008.255)-სგან მოშორების მანძილი მომიჯნავე მეზობელ შენობების მიმართ (საკ/კოდი 01.19.33.008.103; 01.19.33.008.192;) გრუნტის გზა არ აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს ამიტომ ვასკვნით, რომ აუცილებელია საპროექტო შენობის გასწვრივ მოეწყოს დამცავი საშუალება (შპუნტური კედელი, ხიმინჯების ფარად და ა.შ), რაც გათვალისწინებული უნდა იქნეს პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში

დასკვნა ქ.თბილის ,ნაკადულის ქუჩა № 2-ში (საკ.კოდი 01.19.33.008.255) ადემინისტრაციული შენობა. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაგებობზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.103) (საკ.კოდი 01.19.33.008.192) (საკ.კოდი 01.19.33.001.118) და რეგისტრირებულ ნაკვეთებზე (საკ.კოდი 01.19.33.008.022) (საკ.კოდი 01.19.33.001.117) (საკ.კოდი 01.19.17.001.075) გავლენის შესაძლელობის კვლევით დადგინდა:

საპროექტო შენობის მომიჯნავედ მდებარე შენობების (ს/კ 01.19.33.001.118)) რეგისტრირებულ ნაკვეთები (საკ/კოდი საკ.კოდი 01.19.33.008.117) საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს, შესაბამისად პროექტის

კონსტრუქციულ ნაწილში ქვაბულის ფერდის დაცურების საწინააღმდეგო ღონისძიებები (ქვაბულის გამაგრებითი) გათვალისწინება სავალდებულო არ არის.

საპროექტო შენობის(ს.კ. 01.19.33.008.255)-სგან მოშორების მანძილი მომიჯნავე მეზობელ შენობების (საკ/კოდი 01.19.33.008.103; 01.19.33.008.192;) და გრუნტის გზის მიმართ არ აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს ამიტომ ვასკვნით, რომ აუცილებელია საპროექტო შენობის გასწვრივ მოეწყოს დამცავი საშუალება (შპუნტური კედელი, ხიმინჯების ფარად და ა.შ), რაც გათვალისწინებული უნდა იქნეს პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში

რეკომენდაცია: ვინაიდან საპროექტო შენობას ესაზღვრება მომიჯნავე შენობების ეზოს გამყოფი კედლები, მშენებლობის დროს მკაცრად იქნეს დაცული შრომის,ასევე ტექნიკის უსაფრთხოების წესები აღნიშნული კედლების მიმართ.

ექსპერტი: **დემური ტაბატაძე**