საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, სანზონის დასახლებაში, გურამიშვილის გამზირზე მეტროს სადგურ "ღრმა-ღელეს"-ს მიმდებარედ, მრავალფუნქციური კომპლექსის "ახალი ღრმა-ღელე"-ს მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგებზე

შპს. "მშენებლობის ექსპერტი და მედიატორი"-ს დავალებით, 2007 წლის ივლისში შემოწმდა ზემოდ აღნიშნული ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებისა და ტექნიკურ დოკუმენტაციაში ნორმატიული დოკუმენტებისა და სახელმწიფო სტანდარტების მოთხოვნათა დადგენა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

- ტექნიკური დავალება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარებაზე – 1ფურც.
- მიწერილობა – 2ფურც.
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის ტექსტი – 12ფურც.
- გრუნტის ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი – 1ფურც.
- გრუნტის ნიმუშების კომპრესიაზე გამოცდის გრაფიკები – 7ფურც.
- გრუნტის ნიმუშების ძვრაზე გამოცდის გრაფიკები – 6ფურც.
- გრუნტების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები – 5ფურც.
- წყლის ქიმიური ანალიზი – 2ფურც.
- ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები – 4ფურც.
- ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები – 4ფურც.
- სამშენებლო ტერიტორიის ტოპოგეგმა მ1:500 – 1ფურც.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა ჩაატარა და ტექნიკური დოკუმენტაცია შეადგინა შპს "საინჟგეო"-ს გეოლოგიურმა ჯგუფმა 2006 წლის მაისში, ინჟინერ-გეოლოგ – გ. აღლაძის ხელმძღვანელობით.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის დამუშავებაში მონაწილეობა მიიღეს – ე. ოქროცვარიძემ, ს. პერტიამ და ქ. ბიწაძემ.

ლაბორატორიული კვლევები – ნ. ხმელიძისა და ნ. ჭინჭარაულის მიერ იყო შესრულებული.

უბანზე ტოპოგრაფიული სამუშაოები შეასრულა ტოპოგრაფმა – მ. კახნიაშვილმა.

დასაპროექტებელი შენობებიდან, სავაჭრო ცენტრი 5 სართულიანია, საცხოვრებელი სახლი 19 სართულიანი, მიწისქვეშა ავტოსადგომით, გეგმაში რთული ფორმის, ზომებით 80,0X52,0მ.

- პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±00=466,80მ.
- სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული – 4,20=462,60მ.
- შენობის ტიპი – რკინა-ბეტონის კარკასი, ბლოკის შევსებით.
- საძირკვლის სავარაუდო ტიპი - რკინაბეტონის წიბოვანი ფილა, ან ბურღვით–ნატენი ხიმინჯები.
- საპროექტო დატვირთვა საძირკველზე სვეტისაგან N≈750ტ.
- პასუხისმგებლობის მიხედვით შენობა II კლასისაა.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა ჩატარდა, დამკვეთის ტექნიკური დავალების საფუძველზე, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, გაიბურღა სტრუქტურული 4 ჭაბურღილი, მექანიკური სვეტური ბურღვით 25,0-27,0მ.

სიღრმემდე, ჭაბურღილების საერთო სიღრმე 162 გრძ/მ-ია, რაც შეესაბამება სნ და წ. 1.02.07–87 პ.3.65 მოთხოვნებს, საძირკვლად ფილის გამოყენების შემთხვევაში. ძირითად ქანებში (გამოფიტული არგილიტები) 5მ. ჩაბურღვაც შეესაბამება იმავე ნორმატიული დოკუმენტის პ.3.67-ის მოთხოვნებსაც.

ჭაბურღილებიდან აღებულია 15 მონოლითი, 9 თიხოვანი და 6 ძირითადი ქანებიდან, რომელთა შესწავლა მოხდა "საინჟგეო"-ს ლაბორატორიაში, ხოლო კლდოვანი ქანების კი წულუკიძის სახელობის სამთო ინსტიტუტის ლაბორატორიაში. გრუნტის წყლის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიულობის დასადგენად ჭაბურღილებიდან აღებულ იქნა წყლის 3 სინჯი.

მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, მეტრო სადგურ "ღრმა-ღელე" -ს აღმოსავლეთით 20–25,0მ-ის მოშორებით. გეომორფოლოგიურად ის მდ. მტკვრის ჭალისზედა II (ვაკე-ავლაბრის) ტერასის ნაწილს წარმოადგენს, აბსოლუტური ნიშნულები 468,35 – 471,00მ-ის ფარგლებშია.

ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ოლიგოცენის (P_3) ასაკის ქვიშაქვებისა და არგილიტების შრეების მორიგეობა, რომლებიც გადაფარებულია მეოთხეული საფარით – ალუვიური კენჭნარით, დელივიურ–პროლუვიური თიხოვანი და ტექნოგენური გრუნტი.

გრუნტის წყალი ჭაბურღილებში დაფიქსირდა 8,0 – 11,0მ-ზე. ქიმიური ანალიზის ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ ის ავლენს აგრესიულ თვისებებს.

სამშენებლო თვისებების მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორიაზე გამოყოფილია 4 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

- I ს.გ.ე. (ფენა 2) – თიხნარი;
- II ს.გ.ე. (ფენა 3) – კენჭნარი;
- III ს.გ.ე. (ფენა 4) – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები;
- IV ს.გ.ე. (ფენა 5) – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანები.

შემოწმების შედეგები:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა ძირითადად ჩატარებულია, სნ და წ 1.02.07-87; 2.02.01-83; 2.02.03-85; სახსტანდარტების 25100-82-ის, 20522-ისა და სხვა მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით;
2. თიხოვანი გრუნტებისა და ძირითადი ქანების ნიმუშები, აგრეთვე წყლის სინჯები, აღებულია სნ და წ 1.02.07-87-ის სათანადო პუნქტების მოთხოვნების შესაბამისად;
3. ტექნიკური ანგარიში შედგენილია იმავე "სნ და წ"-ს მე-9 დანართის მოთხოვნების თანახმად;
4. ავტორებს სწორად აქვთ მიცემული რეკომენდაცია, შენობის ფუძის გრუნტისა და საძირკვლის ტიპის შესარჩევად.

მიუხედავად იმისა, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საველე და კამერალური სამუშაოების ჩატარების დროს, ავტორებს გათვალისწინებული აქვთ ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნები, ტექნიკური ანგარიშის მიმართ გვაქვს შემდეგი სახის შენიშვნები:

1. ტექსტში საჭიროა მიეთითოს თუ რომელი წყაროდანაა აღებული პუასონის კოეფიციენტი;
2. იმავე ცხრილში ავტორებს მოცემული აქვთ საგების კოეფიციენტი, უნდა აღინიშნოს, რომ გეოლოგებს ევალებათ წარმოადგინონ პუასონის კოეფიციენტისა და დეფორმაციის მოდულის მნიშვნელობები, რაც შეეხება პოსტელის კოეფიციენტს, ის განისაზღვრება კონსტრუქტორის მიერ კომპიუტერული პროგრამის საშუალებით;
3. მიზანშეწონულად მიგვაჩნია, რომ თიხოვანი გრუნტების, კლდოვანი ქანებისა და წყლის ლაბორატორიული კვლევების შედეგები, იყოს წარმოდგენილი ცალკე ტომად, ლაბორატორიის უფროსისა და სპეციალისტთა ხელმოწერით;

4. ჭაბურღილების ლითოლოგიურ სვეტებში გამოკვეთილად არ არის ნაჩვენები გრუნტის წყლის გამოვლენისა და დამყარების დონეები.

შენიშვნა: თუ მოცემულია საგების კოეფიციენტი, მასთან ერთად უნდა იყოს მოცემული ძვრის მოდულიც.

დასკვნა

ქ. თბილისში, სანზონის დასახლებაში, გურამიშვილის გამზირზე, მეტროს სადგურ "ღრმა-ღელეს" მიმდებარედ, მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში, შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და სახელმწიფო სტანდარტების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

შენიშვნები არ არის პრინციპული ხასიათის და მთლიანობაში წარმოდგენილ ტექნიკური ანგარიშის ხარისხზე გავლენას არ ახდენენ.

ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების ანგარიში, შეიძლება გამოყენებულ იქნას აღნიშნული ობიექტის დაპროექტებისათვის, რის გამოც მას ვაძლევთ რეკომენდაციას დასამტკიცებლად.

მშენებლობის საერთაშორისო
ექსპერტი, ინჟინერ-გეოლოგი /გ. ჩიქოვანი/

Sps mSeneblobis eqsperti da mediatori

LTD

vaJa-fSavelas gamz. 16. VII sarTuli Tel Fax: (+995 32) 333 509

№ ჭ/7-40

"25" აპრილი 2007

ვ ა მ ტ კ ი ც ე ბ

შპს „მშენებლობის ექსპერტი და მედიატორი"-ს გენ. დირექტორი

მ. მურღულია

"25" აპრილი 2007წ

რ ე კ ო მ ე ნ დ ა ც ი ა

ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რ-ში, სანზონის დასახლებაში, გურამიშვილის გამზირზე, მეტრო სადგურ "ღრმა-ღელე"-ს მიმდებარედ, მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო--გეოლოგიური ნაწილის დასამტკიცებლად

შპს „მშენებლობის ექსპერტი და მედიატორ"-ში ექსპერტიზის ჩასატარებლად შემოვიდა ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, გურამიშვილის გამზირზე, მეტრო სადგურ "ღრმა-ღელე"-ს მიმდებარედ, მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტი.

წინამდებარე ექსპერტიზა, დამკვეთთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე, უტარდება მხოლოდ პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილს.

პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილი დაამუშავა შპს "საინჟგეო"-ს საინჟინრო კვლევების განყოფილებამ. გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შედეგების ამსახველი ანგარიში ჩაატარა გეოლოგმა გ. აღლაძემ

აინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა ჩატარდა დამკვეთის ტექნიკური დავალების ვუძველზე, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. სამშენებლო უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ითოლოგიური შემადგენლობის დასადგენად გაიბურღა 4 ჭაბურღილი, მექნიკური ვეტური ბურღვით 25,0–27,0მ. სიღრმემდე. ჭაბურღილების საერთო სიღრმე 62 გრძ/მ-ია, რაც შეესაბამება სნ და წ 1.02.07–87 პ.3.65 მოთხოვნებს.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად ჭაბურღილებიდან აღებულია 15 მონოლითი, 9 თიხოვანი და 6 ძირითადი ქანებიდან, რომელთა შესწავლა მოხდა "საინჟგეო"-ს ლაბორატორიაში, ხოლო კლდოვანი ქანების კი, წულუკიძის სახელობის სამთო ინსტიტუტის ლაბორატორიაში. გრუნტის წყლის, კონსტრუქციების მიმართ, აგრესიულობის დასადგენად ჭაბურღილებიდან აღებულ იქნა წყლის 3 სინჯი.

გრუნტის წყალი ჭაბურღილებში დაფიქსირდა 8,0-11,0მ-ზე. ქიმიური ანალიზის ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ ის ავლენს აგრესიულ თვისებებს.

ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ოლიგოცენი (P_3) ასაკის ქვიშაქვებისა და არგილიტების შრეების მორიგეობა, რომლებიც გადაფარებულია მეოთხეული საფარით წარმოდგენილი ალუვიური კენჭნარით, დელივიურ-პროლივიური თიხოვანი და ტექნოგენური გრუნტი.

სამშენებლო თვისებების მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორიაზე გამოყოფილია 4 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

– I ს.გ.ე. (ფენა - 2) – თიხნარი;
– II ს.გ.ე. (ფენა – 3) – კენჭნარი;
– III ს.გ.ე. (ფენა – 4) – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები;
– IV ს.გ.ე. (ფენა – 5) – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანები.

ჩატრებული საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგად გაკეთებულ დასკვნაში სამშენებლო მოედნის სეისმურობა 8 ბალია. სამშენებლო მოედანი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას.

ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებისა და გეომორფოლოგიური ფაქტორებიდან გამომდინარე, მისი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესების და სახსტანდარტების მოთხოვნების გათვალისწინებით. დასკვნები და რეკომენდაციები სწორია.

შპს "მშენებლობის ექსპერტი და მედიატორი" რეკომენდაციას აძლევს ასამტკიცებლად – ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, სანზონის ასახლებაში, გურამიშვილის გამზირზე, მეტრო სადგურ "ღრმა-ღელე"-ს მიმდებარედ, მრავალფუნქციური შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილს

ექსპერტი ლ. სიხარულიძე

CERTIFICATE

OF COURSE GRADUATE

Issued:
November 9, 2005
Prague, Czech Republic

CHIKOVANI
Gurami

Specialization subjects:

- construction and forensic expertise
- construction expertise in EU
- appraisal of the real estate according to EU standards

KOMORA SOUDNÍCH ZNALCŮ ČESKÉ REPUBLIKY

KOMORA ①
SOUDNÍCH ZNALCŮ ČR
Prosecká 7-1/412
190 00 Praha 9 - Prosek

Ing. Jindřich KRATĚNA CSc.
Czech Chamber of Forensic Experts

Prof. Ing. Zdeněk BITTNAR DrSc.
Dean of FSV ČVUT PRAHA

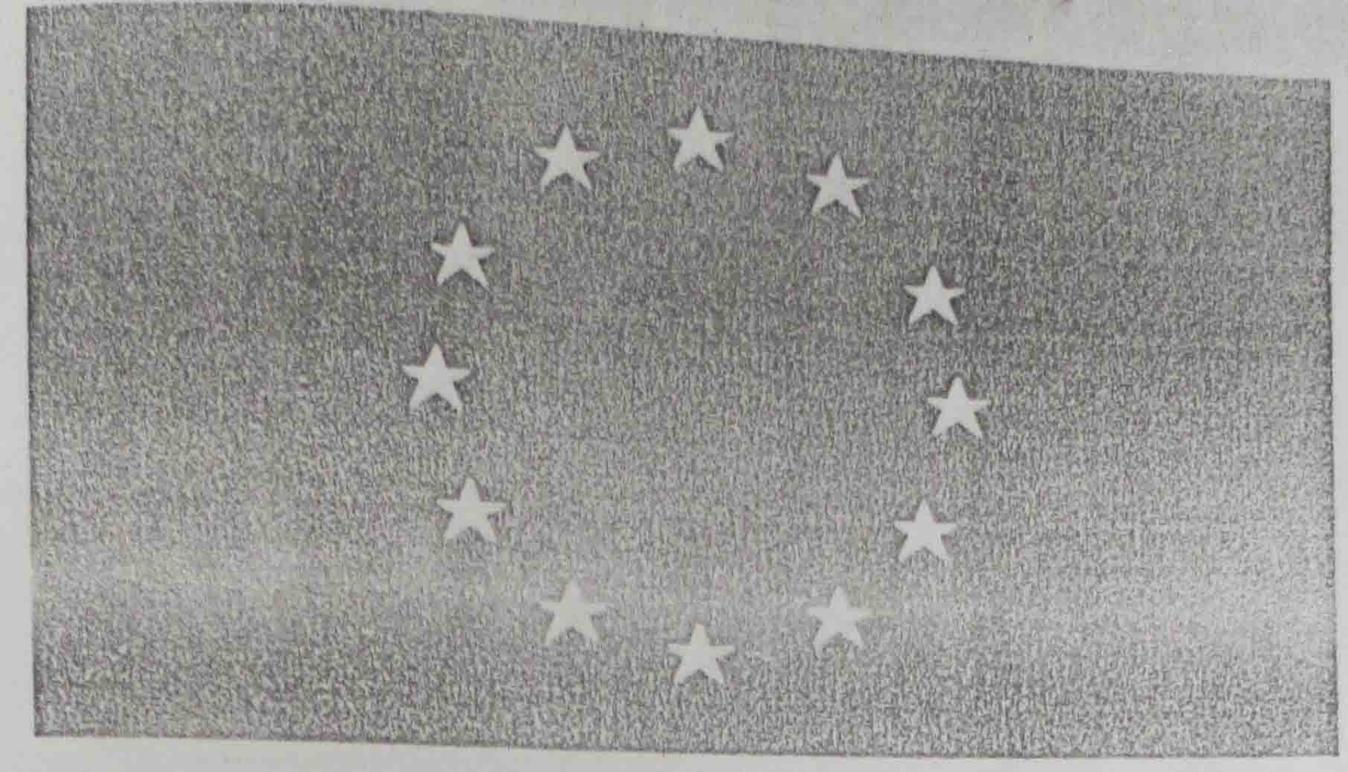
EXPERTS ASN CONSULTANS

ASN Experts & Consultans s.r.o.
Voršilská 30/699, Praha 1
PSČ: 110 00
IČO: 26486148, DIČ: CZ26486148

Dr. Sergey ZAKHAROV, Director
ASN Experts & Consultans

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
166 29 Praha 6, Thákurova 7
IČO: 68407700

Ing Vladimir VÁCHA
Director of the Institute of
forensic expertise FSV ČVUT



ASN Experts & Consultans

awards this

CERTIFICATE

to

Chikovani Gurami

who was successfully completed the requirements of
Advanced Educational Course (32 hours)

Construction and real estate expertise in EU countries

In Prague, Czech Republic on November 9, 2006

ASN Experts & Consultans s.r.o.
Vodičkova [illegible]
PSČ: [illegible]
IČO: [illegible]

Jindřich Kratěna, Phd, Instructor

Dr. Sergey Zakharov

110000 Czech Republic, Prague, Vodičkova 30
License N°3100[illegible]5742004