# დიპლომი

к № 756982

ეს დიპლომი მიეცა ნიკოლოზ
ჯუღაშვილ ძე ტატიანა ლის
მასზე, რომ იგი 1932 წელს შევიდა მშენებლობის
სახ. საქართ. პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
ტფილისში ქართულ ენაზე სწავლაში
და 1938 წელს დაამთავრა აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით საინჟინრო-მშენებლობა
მინიჭებულია
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1938 წ.
20 " იანვარს გადაწყვეტილებით
ნიკოლოზ ჯუღაშვილს მინიჭებულია მშენებ-
ლობის ინჟინერ-ტექნიკოსის საინჟინრო
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტის რექტორი (დირექტორი) მდივანი 1938 წ. რეგისტრაციის № 66

# ДИПЛОМ

к № 756982

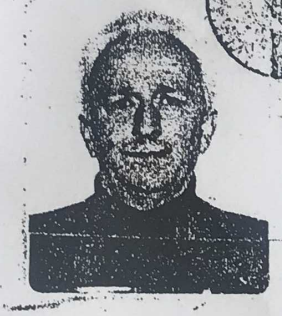
Настоящий диплом выдан Чхуаселли Нигололо Петровичу в том, что он в 1932 году поступил в Грузинский Ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт им. Кирова и в 1938 году окончил полный курс названного института по специальности инженер-строитель-строительное дело

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 20 января 1938 г. Чхуаселли Н.П. присвоена квалификация инженера-строителя-производственно-строительного дела.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии А. Кемулария
Ректор (директор) [illegible]
Секретарь [illegible]
г. Тбилиси 1938 г.
Регистрационный № 66

Московская тип. им. В. М. Молотова Гознака. 1955.

საქართველოს რესპუბლიკა
მოქალაქის პირადობის მოწმობა



სერია № 010260007411
სახელი ნიკოლოზ
გვარი ჯუღაშვილი
დაბადების თარიღი 09/08.1934 წ.
დაბადების ადგილი თბილისი
ეროვნება ———

№ ა 0207506

პირადი ხელმოწერა

ბინადრობის ———

მოწმობის გაცემის ორგანოს დასახელება თბილისის საკუთრების რაიონის შ.ს. მეორე ჯგუფის ინსპექტორი

გაცემის თარიღი 07.04.1998 წ. მოქმედების ვადა უვადო

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

| | |
|---|---|
| მამის სახელი | ნიკოლოზ ნუგზარ-ძე ტყეშელაშვილი |
| დაბადების თარიღი, ადგილმდებარეობა | 1934წ., 9 აგვისტო,<br>ქ. თბილისი |
| მისამართი, ტელეფონი | ქ. თბილისი, ბახტრიონის 1–ლი კორ., ბ.200<br>ტელ.: 2362501, მობ.: 555 36 25 01 |
| განათლება | 1952წ. – ქ. თბილისის ვაკეთა მე–7 საშ. სკოლა<br>1958წ. – საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი. მშენებელ–ინჟინერის სპეციალობით. |
| მინიჭებული კვალიფიკაცია | 1968წ. – ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი – (დიპლომი).<br>1995წ. – აშშ–ს მეცნიერების, განათლების, მრეწველობის, ხელოვნების საერთაშორისო აკადემიის ნამდვილი წევრი – (სიგელი)<br>2003წ. – საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის აკადემიკოსი – (დიპლომი)<br>2006წ. – საქართველოს დამსახურებული მშენებელი – (სიგელი)<br>2007წ. – საქართველოს საინჟინრო აკადემიის აკადემიკოსი – (დიპლომი) |
| საქმიანობა, სამუშაო გამოცდილება | 1958–1962წ.წ. – „თბილქალაქპროექტი" – ინჟინერ–კონსტრუქტორი.<br>1962–1976წ.წ. – სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერ–თანამშრომელი.<br>1976-1992წ.წ. – ამავე ინსტიტუტში – შეთავსებით, მეცნიერ–თანამშრომელი.<br>1976–1996წ.წ. – მშენებლობის სახელმწიფო კომიტეტში („საქსახმშენი") – სამმართველოს, მთავარი სამეცნიერო–ტექნიკური სამმართველოს უფროსი, კოლეგიის წევრი.<br>1996წ. დღემდე – სახელმწიფო ლიცენზირების ცენტრი, შპს საპროექტო სამშენებლო ინჟინერინგი – დირექტორის მოადგილე, დირექტორი.<br>1971–1974წ.წ. – ალჟირის სახალხო–დემოკრატიული რესპუბლიკა, მივლინებით – საკონსტრუქტორო ბიურო, საპროექტო–ტექნოლოგიური, სასწავლო ინსტიტუტი – უფროსი ინჟინერი, ჯგუფის უფროსი, ლექტორი.<br>1977–1992წ.წ. – საქ. პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტის სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე. |
| გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები, პუბლიკაციები და ექსპერტიზა | გამოქვეყნებულია 48 სამეცნიერო შრომა – სამშენებლო კონსტრუქციების ექსპერიმენტალურ–თეორიული კვლევების განხრით. თხუთმეტზე მეტი პუბლიკაცია რესპუბლიკისა და უცხოეთის ჟურნალ–გაზეთებში – მშენებლობის დარგის განვითარების და საქართველოს მშენებელთა მოღვაწეობის შესახებ;<br>მონაწილეობა საქართველოსა და უცხოეთში სამეცნიერო კონფერენციებში.<br>გაცემულია 100–მდე საექსპერტო დასკვნა პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე და საერთოდ მშენებლობის მდგრადობაზე.<br>სამსახურებრივი მოვალეობის შესაბამისად კურატორობდა და პირადად მონაწილეობდა „სამშენებლო ნორმებისა და წესების" დამუშავება–გამოქვეყნებაში. |
| ენების ცოდნა | ქართული – მშობლიური,<br>რუსული – კარგად.<br>ინგლისური, ფრანგული – სასაუბრო, თარგმნა ლექსიკონის დახმარებით. |

მე, ქვემოთ ხელის მომწერი, ნიკოლოზ ტყეშელაშვილი, ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად ასახავს ჩემს განათლებას, ჩემს კვალიფიკაციას და გამოცდილებას.

ნ. ტყეშელაშვილი



დ ა ჯ ი ლ დ ო ვ ე ბ ი ს

# სიგელი

მაქსიმ ნიკოლოზ ჭკუასელს

საქართველოს მშენებლობის განვითარების საქმეში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილის, მაღალი პროფესიონალიზმისა და ნაყოფიერი საქმიანობისათვის საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2006 წლის 27 ოქტომბრის №1-1/1266 ბრძანებით მიენიჭა

## საქართველოს დამსახურებული მშენებლის წოდება

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის მოადგილე
[illegible]

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტრო / MINISTRY OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF GEORGIA / 203840433 / თბილისი

საქართველოს არქიტექტორთა კავშირის თავმჯდომარე
[illegible]

საქართველოს მშენებელთა ფედერაციის პრეზიდენტი
[illegible]

საქართველოს მშენებელთა ფედერაცია / GEORGIAN CONSTRUCTORS FEDERATION / 204923404

# ДИПЛОМ
# КАНДИДАТА НАУК

МТН № 041079

Москва 5 марта 196 г.

Решением
Совета при Тбилисском научно-исслед. институте сооружений (гидроэнергетики) им. А.В. Винтера
от 7 мая 196 г. (протокол № )

Чкуасели Николаю Петровичу

присуждена ученая степень кандидата технических наук

Председатель Совета

Ученый Секретарь Совета

# საექსპერტო შეფასება

ქ. თბილისში, მინდელის ქ. N11, 19–სართულიანი (ს.კ. 01.14.05.005.122)

მრავალფუნქციური კომპლექსი შენობა

შპს „არქი–საბურთალოს“ ხელმძღვანელობასთან შეთანხმებით, ჩემს მიერ, ექსპერტი – ნიკოლოზ ჭკუასელი – 2020 წლის მარტში შემოწმებული და შესწავლილი იქნა საექსპერტოდ წარმოდგენილი ქ. თბილისში, მინდელის N11–ში მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის, 19–სართულიანი (D ბლოკი) მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნახაზები, სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევისა და შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების სისტემის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები და პროექტის ხელმძღვანელობის მიერ მოწოდებული „განმარტებითი ბარათი“ – შენობის მდგრადობის დადგენისა და „საექსპერტო შეფასების“ გაცემის მიზნით.

| | |
|---|---|
| დამკვეთი ორგანიზაცია: „არქი–საბურთალოს“ – დირექტორი | თ.წულაია |
| მთ. არქიტექტორი: | ს. ავალიანი |
| შემსრულებელი არქიტექტორი | მ. გუჯეჯიანი |
| კონსტრუქტორი | ირ. კიკნაძე |
| ექსპერტი–კონსტრუქტორი | ნ. ჭკუასელი |

ასაშენებელი საცხოვრებელი კორპუსი (D ბლოკი), გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა. იგი 17–სართულიანი, 2 მიწისქვეშა სართულით, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 47,40X19,30მ.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი 8–ბალიან ზონაშია (A=0,17) ქარის ნორმატიული დაწოლაა 85კგძ/მ², ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვაა – 50კგძ/მ².

შენობის საძირკვლად მიღებულია ხიმინჯოვანი საძირკველი (იხ. საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნა), რომელიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ფილა–როსტვერკით. ხიმინჯის D=120სმ–ია, ფილა–როსტვერკის სისქე – 100სმ–ია. ფილა–როსტვერკის ქვეშ მოწყობილია 10სმ–იანი სისქის მჭლე ბეტონის მომზადება და ჰიდროიზოლაცია. ხიმინჯები ეფუძნება ნაკლებად გამოფიტულ ძირითად ქანს (სგე V), რომელშიც ჩაანკერებულია 3 მეტრის სიღრმით. ხიმინჯების მზიდუნარიანობის გაანგარიშება შესრულებულია გეოლოგიური კვლევის შედეგად, სადაც ძირითადი ქანისთვის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს $R_{c.p.}$=100კგძ/მ².

შენობის მზიდ ელემენტებს წარმოადგენს რკინა–ბეტონის მონოლითური ჩარჩოსებრ–კავშირებიანი სისტემა რკინა–ბეტონის დიაფრაგმებით. რკინა–ბეტონის სვეტები, ზომებით 80÷70X60÷40სმ.

სარდაფის შემომზღუდავი რკინა–ბეტონის მონოლითური კედლები სისქით h=30სმ. რკინა–ბეტონის დიაფრაგმები სისქით – h=20÷28სმ რიგელები რკინა–ბეტონისაა – განივი კვეთით h=40 X 50სმ. სართულშუა გადახურვა რკ.ბ., სისქით h=20სმ, ხოლო კიბის პანდუსები რკ.ბ. სისქით h=20სმ. შენობის გარეშე შემომზღუდავი კედლები ეწყობა იტონგის ბლოკით, სისქით h=25სმ, (მოცულობითი მასა – არაუმეტეს 520კგ/მ². შენობის ბინათშორის კედლები ეწყობა ბეტონის წვრილი ბლოკებით, სისქით h=20სმ (მოცულობითი მასა არაუმეტეს 1100კგ/მ², ბინების შიდა ტიხრები – ბეტონის წვრილი ბლოკებით, სისქით h=10სმ (მოცულობითი მასა არაუმეტეს 1100კგ/მ²).

შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია B30 კლასის ბეტონი, ამასთან გრუნტთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციებისთვის წყალშეუღწევადობის მიხედვით $W_8$ მარკის სულფატმედეგ ელემენტებზე დამზადებული ბეტონები (სტანდ. 22266–76)

შენობის მზიდი კონსტრუქციების, როგორც ერთიანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე და აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8–ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე ჩატარებულია სერტიფიცირებული საანგარიშო კომპლექსი – ЛИРА-САПР-2017R3-ის საშუალებით, პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების „სეისმომედეგი მშენებლობის (პ.ნ.01–01–09)“, „სამშენებლო კლიმატოლოგია

(პ.ნ.01.05–08)“ СНиП.2.01.07.85. Нагрузки и воздействия»-ს მოთხოვნების შესაბამისად, მითითებული კლიმატური მონაცემების მიხედვით.

საპროექტო შენობის ±0,00 ნიშნულს შეესაბამება +582,5 აბსოლუტური ნიშნული. გეოლოგიურ ნაწილში მითითებულია, რომ მიწისქვეშა წყლის დამყარების აბსოლუტური ნიშნულებია +570,0÷+576,5. მოცემულ ნიშნულის ქვემოთ შენობის დაფუძნების შემთხვევაში უნდა გატარდეს სპეციალური ღონისძიებები (დრენაჟი, ჰიდროიზოლაცია). მიწისქვეშა სართულში წყლის შეღწევისგან დასაცავად უბანზე გავრცელებული მიწისქვეშა წყლების დონემდე ქვაბულის ამოღებისას საჭირო იქნება წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება (გრუნტის წყლის დონის ხელოვნურად დაწევა ან სამშენებლო უბნის ლარსენის შპუნტებით შემოფარგვლა). წყლის საორიენტაციო მოდინება ქვაბულის თითოეულ კვადრატული მეტრიდან მიღებული იქნას 0,01ლ/წმ. რაოდენობით. ამასთან სამშენებლო ტერიტორიაზე საპროექტო შენობის მომიჯნავედ „C“ ბლოკის მშენებლობა, რომლის ქვაბულის ძირის ნიშნულია +571,70 აბსოლუტურ ნიშნულს. დამკვეთის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის თანახმად ქვაბულის დამუშავებისას წყლის მოდინება იყო უმნიშვნელო. აღნიშნულიდან გამომდინარე წყალქცევითი ღონისძიებების აუცილებლობა დაზუსტდება საპროექტო შენობის ქვაბულის დამუშავების დროს. რაც შეეხება შენობის შემდგომ ექსპლოატაციას პროექტში გათვალისწინებულია მიწისქვეშა სართულის პერიმეტრის კედლების ჰიდროიზოლაცია.

ექსპერტი – ვიზიარებ ამ მოსაზრებას, რაც დაზუსტდება ქვაბულის დამუშავებისას, და **აგრეთვე ვთავაზობთ შემცირდეს მიწისქვეშა ორი სართულის სიმაღლე საერთო ზომით 5,5მ–მდე, რაც შესაძლებელს გახდის ზედმეტი ხარჯების გაწევის შემცირებას და აგრეთვე „უსაფრთხოებას“ გახრდის.**

„განმარტებით ბარათში“ სამართლიანადაა მითითებული რჩევები:

- სამშენებლო სამუშაოები უნდა შესრულდეს „სამუშაოების ორგანიზაციის პროექტის“ და „სამუშაოების წარმოების პროექტის“ მიხედვით, არსებული СНиП–ების მოთხოვნების მკაცრი შესრულებით.
- ქვაბული, ხიმინჯები და საძირკვლის ქვეშა ქანები მიღებული იქნეს ინჟინერ–გეოლოგის მიერ ზედამხედველობის სამსახურთან ერთად.

- მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინა–ბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩაწყობა.
- რკინა–ბეტონისი ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესს.
- შენობის მიბმა რელიეფთან (ადგილზე) განხორციელდეს პროექტის არქიტექტურული ნაწილის ნახაზების შესაბამისად.
- რკინა–ბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B500C კლასის არმატურა.
- ხიმინჯების დაბეტონებისას გამოყენებული იქნას ე.წ. „ხორთუმი“ და დაბეტონება განხორციელდეს ქვემოდან ზემოთ „ხორთუმის“ გადაადგილებით.

ვიზიარებთ ამ რჩევებს და დამატებით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მეტი პასუხისმგებლობთი დაიცვან მშენებლობისას უსაფრთხოების და ხარისხის პირობები და აგრეთვე შემოსული არმატურის ხარისხი სტანდარტების შესაბამისად.

აღსანიშნავია, რომ შესრულებულია სამუშაო საკმარისი მოცულობით და ხარისხიანად ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

წარმოადგენილი მასალების განხილვის შემდეგ ექსპერტის შენიშვნები გათვალისწინებული იქნა პროექტში ავტორების მიერ.

შესაძლოა გაკეთდეს საინჟინრო ტექნიკური ხასიათის საერთო დასკვნა.

## დასკვნა

ქ. თბილისში, მინდელის ქ. N11–ში 19–სართულიანი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის გაცნობისას შენობისა და მისი კონსტრუქციული ელემენტების კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებისა და შედეგების ანალიზი იძლევა საფუძველს დავასკვნათ, რომ მისი მდგრადობა და მედეგობა უზრუნველყოფილია. პროექტის მიმართ დადებითი შეფასება შესაძლებელს ხდის მიეცეს რეკომენდაცია დასამტკიცებლად და გაიცეს მშენებლობის ნებართვა.

ექსპერტი – საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი /ზ. ჭკუასელი/