

RESTAURIMI, RINDËRTIMI DHE MUZEALIZIMI I PROJEKTIMIT TË MUZEUT HISTORIK KOMBËTAR
RESTORATION, RECONSTRUCTION, AND MUSEALIZATION OF THE NATIONAL HISTORICAL MUSEUM DESIGN

Ekzaminimi i elementeve strukturorë, Testimi i Betonit dhe Testet Laboratorike

Structural elements examination, Concrete Testing & Laboratory Tests

Raport Teknik

Technical Report

03 / 2023

Lëshimi i 1-rë (1st Release)



Muzeu Historik Kombëtar

National Historical Museum

Faqja e kopertinës (Cover Page)

Titulli i Projektit (Project Title)	RESTAURIMI, RINDËRTIMI DHE MUZEALIZIMI I PROJEKTIMIT TË MUZEUT HISTORIK KOMBËTAR
Shteti (Country)	ALBANIA
Agjencia Ekzekutuese / Klienti (Executing Agency / Client)	IRI shpk - UNOPS / National Historical Museum
Konsulent / (Consultant)	A.L.T.E.A. & Geostudio 2000 sh.p.k
Adresa / (Address)	Autostrada Tr-Dr, Km 12, Vore, Tirane; ALBANIA
Numër telefoni / (Telephone Number)	+355 682031906
Numër telefoni fiks (Fix Telephone Number)	+355 4 4500 884
E-Mail	kozeta.cerri@alteageostudio.com
Personi i kontaktit (Contact Person)	Eng. Kozeta Sheperi

RISHIKIMET / () REVISIONS					
0	03/2023	1 st Release	P.Sheperi	O.Vrekaj	S. Allkja / K.Sheperi
Rev.	Data Date	Çështja / Përshkrimi Issue / Description	Përpunimi Elaboration	Autori Author	Kontroll/Miratim Check/Approval

MIRATIMIN E KLIENTIT / CLIENT'S APPROVAL		
Emri / Name	Firma / Signature	Data / Date

Tabela e Permbajtjes

1	INTRODUCTION HYRJE	4
2	OBJECT DESCRIPTION	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1	General	Error! Bookmark not defined.
3	INSPEKTIMI	6
3.1	Inspektimi vizual dhe skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit	6
3.2	Kampion-marrja dhe testimi i karrotave te betonit	27
3.3	Prova pa shkatërrim me Sklerometer	30

1 Hyrje

Ky raport teknik është pjesë e projektit të detajuar për projektin **“RESTAURIMI, RINDËRTIMI DHE MUZEALIZIMI I PROJEKTIMIT TË MUZEUT HISTORIK KOMBËTAR”**.

Ky dokument përshkruan testimin e betonit për elementët strukturorë ekzistues së bashku me teste dhe analiza laboratorike, për të mbështetur përgatitjen e projektit **“RESTAURIMI, RINDËRTIMI DHE MUZEALIZIMI I PROJEKTIMIT TË MUZEUT HISTORIK KOMBËTAR”**.

2 Pershkrimi I Objektit

2.1 Te pergjithshme

Muzeu Historik Kombëtar është një muze historik në Tiranë, Shqipëri. Ai u hap më 28 tetor 1981 dhe ka një sipërfaqe prej 27,000 metrash katrorë, ndërsa 18,000 metra katrorë janë në dispozicion për ekspozita.

Për ngritjen e këtij muzeu u mbledh një ekip specialistësh më të mirë në fushën e historisë, gjuhësisë, arkeologjisë, etnografisë, hartografisë, arkitekturës dhe artit. Ky muze u organizua në mënyrë të organizuar, sipas seksioneve përkatëse, për gati 3 vjet, deri në hapjen e tij.

Ndërtesa e Muzeut Historik Kombëtar zë një sipërfaqe totale prej 27,000 m² dhe ka një sipërfaqe ekspozite prej 18,000 m² dhe një vëllim total prej 81,000 m³. Në ambientet e muzeut gjenden rreth 5000 artefakte, të cilat datojnë në një periudhë relativisht të gjatë që varion nga mijëvjeçari i IV para Krishtit deri në gjysmën e dytë të shekullit të 20-të.

Muzetë Historikë Kombëtarë janë ndër drejtuesit më të rëndësishëm të interpretimit formal të historisë së një vendi, së bashku me sistemin e tij kombëtar të arsimit. Ato luajnë një rol të rëndësishëm në mbrojtjen e identitetit të kombit, si dhe në përcjelljen e këtij vetë-imazhi tek vizitorët dhe bota e jashtme. Por muzetë ndryshojnë nga ajo që jep historia e shkruar, pasi për një muze gjuha e shprehjes janë objektet muzeale të ekspozuara, të shoqëruara me informacione për to.

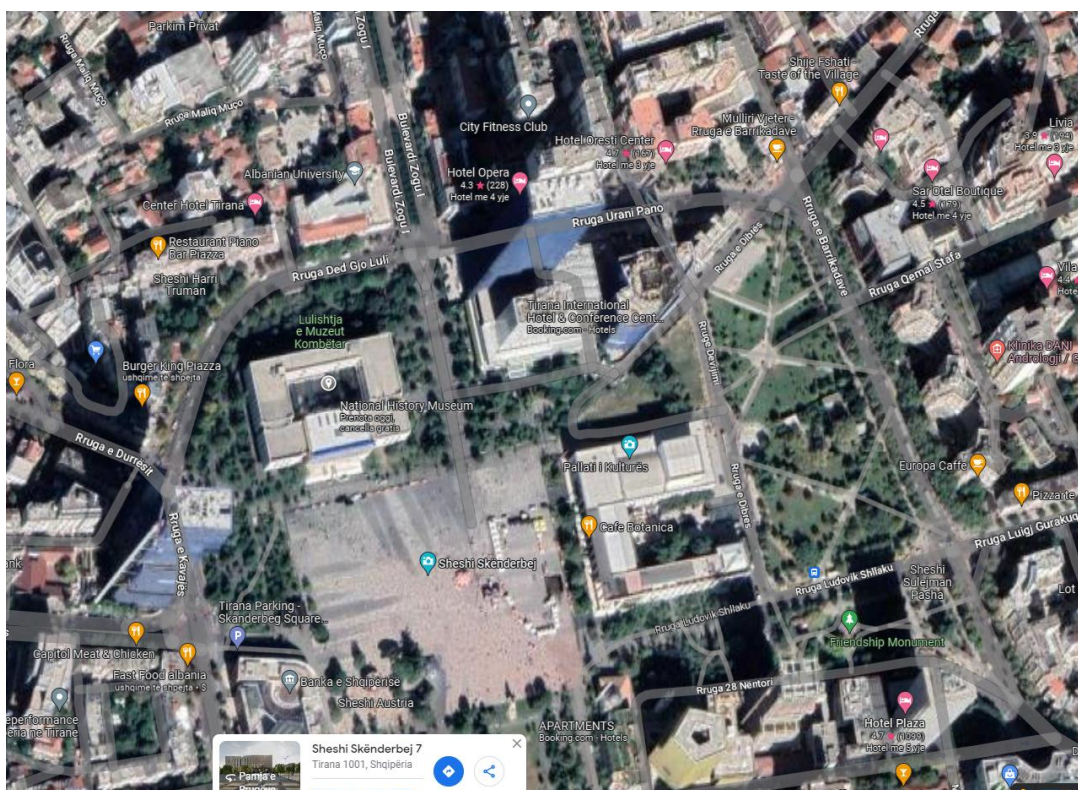


Fig 1. Vendndodhja e Muzeut Historik Kombëtar

3 Inspektimi

3.1 Inspektimi vizual dhe skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

Perpara vendosjes se pozicioneve te ekzekutimeve te testeve, eshte bere nje inspektim vizual i godines ne bashkepunim te ngushte me projektuesin. Eshte vendosur te kryhen prova ne elemente me rendesi nga ana konstruktive qe i duhen projektuesit per te kryer llogaritjet e nevojshme.

Provat jane kryer ne pozicione te pershtatshme, pa demtuar: integritetin e godines, pavionet e ndryshme historike, punen e perditeshme ne muze, etj.

Me kerkese te projektuesit dhe ne prezence te tij, jane evidentuar/zbuluar nyjet lihdhese tra-kollone. Nyjet e siper-permendura jane paraqitur me fotografi.

Jane kryer verifikime vizuale ne secilin pozicion prove, duke pershkruar llojin e materialiti te nderfimit per elementin ne fjale (beton, tulla, etj), permasa, etj.

- Skanimi i armaturës se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

Elementet e betonit janë skanuar me anë të pajisjes Profoscope (prodhues kompania Proceq) për të përcaktuar sa më poshtë:

- Vendndodhja e armatures se hekurit
- Përcaktimi i trashesise se Shtresës mbrojtëse të betonit
- Diametri i shufrave te hekurit

Profoscope është një pajisje matese dore e pajisur me nje ekran te pershtatshem dhe me elemnte de- dektues ne brendesi te saj. Ajo bazohet në standartin BS 1881 pjesa 204, e cila jep rekomandime dhe përshkruan parimet e funksionimit të pajisjeve elektromagnetike që mund të përdoren për vlerësimin e pozicionit, thellësisë dhe madhësisë së armaturës të zhytur në beton. Ai gjithashtu përshkruan metodat e përdorimit dhe aplikimet e tyre, saktësinë që pritët dhe faktorët që mund të ndikojnë në rezultatet. Një fushë elektromagnetike gjenerohet nga koka e kërkimit. Kur një shufër përforcuese ose një objekt tjetër metalik shtrihet brenda kësaj fushe, linjat e forcës shtrembërohen. Nga ana tjetër, shqetësimi i shkaktuar nga prania e metalit prodhon një ndryshim lokal në forcën e fushës, siç zbulohet nga koka e kërkimit dhe tregohet nga njehsori. Si orientimi ashtu edhe afërsia e metalit me kokën e kërkimit ndikojnë në leximin e njehsorit. Prandaj, është e mundur të lokalizohen shufrat përforcues dhe të përcaktohet orientimi i tyre. Mbulesa e një shufre mund të përcaktohet gjithashtu nëse mund të merret një kalibrim i përshtatshëm për madhësinë e shufrës dhe materialet nën hetim. Me disa pajisje është e mundur, në kushte ideale, të vlerësohet madhësia e shiritit dhe mbulesa kur asnjëra nuk dihet.

Diametri i armaturës mund të matet deri në një mbulesë prej 64 mm.

Inspektimi vizual, rezultatet e provës për skanimin e armaturës dhe fotografitë për secilin pozicion janë dhënë më poshtë për secilin pozicion:

➤ **Pozicioni nr 1, Kolona D3, Kati -1**

Në këtë pozicion prove ndodhet një kolonë betoni të armuar.



Fig 2. Pozicioni Nr 1, Kolona D3, Kati -1

Testet e kryera:

- Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit
Gjatë provave në terren është konstatuar se (pare vetëm nga njëra anë e kolonës):
4 shufra $\Phi 28$ (I paviaskuar) per Armimin vertikal
Stafa $\Phi 8$ / 20-25 cm distanca midis tyre
Shtresa mbrojtëse e betonit 45-50 mm
- Marrja e mostrave te karrotave te betonit



Fig 2. Pozicioni Nr 1, Marrja e mostrave te karrotave te betonit

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer
- Rezistenca ne terheqje e hekurit te struktures

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni nr 2, Kolona D4, Kati -1**

Testet e kryera:

- Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtese të betonit
Gjatë provave në terren është konstatuar se (pare vetëm nga njëra anë e kolonës):
4 shufra $\Phi 28$ (I paviaskuar) per Armimin vertikal
Stafa $\Phi 8$ / 20-25 cm distanca midis tyre
Shtresa mbrojtese e betonit 20-30 mm
- Prova pa shkaterrim me Sklerometer



Fig 4. Pozicioni Nr.2, Prova pa shkaterrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni nr 3, Kolona D5, Kati -1**

Testet e kryera:

- Marrja e mostrave te karrotave te betonit



Fig 5. Pozicioni Nr 3, Marrja e mostrave te karrotave te betonit



Fig 6. Pozicioni Nr.3, Marrja e mostrave te karrotave te betonit

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

- Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit
- Gjatë provave në terren është konstatuar se (pare vetëm nga njëra anë e kolonës):
- 4 shufra $\Phi 28$ (I paviaskuar) per Armimin vertikal
- Stafa $\Phi 8$ / 20-25 cm distanca midis tyre
- Shtresa mbrojtëse e betonit 45-50 mm



Fig 7. Pozicioni Nr.3, Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

- Prova pa shkatërrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni no 4, Gorpa e Ashensorit prane aksit C10, kati -1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit



Fig 8. Pozicioni Nr.4, Shpim muri i ashensorit pranë aksit C10, Kati -1

Muret që formojnë gropën e ashensorit janë prej tullash (tulla te kuqe argjile). Në murin me tulla të ashensorit kryhet një shpim me diametër 1.5 cm për të verifikuar trashësinë e murit. Trashësia e murit rezultoi të jetë 40 cm.

- Marrja e mostrave të tullës nga muri i gropës së ashensorit



Fig 9. Pozicioni Nr.4, Marrja e mostrave të tullave nga muri i ashensorit pranë aksit C10, Kati -1

- Një tullë argjile është marrë nga muri i ashensorit. Mostra e tullës iu nënshtrua testit të rezistencës në shtypje. Rezultatet janë paraqitur në tabelën 1 më poshtë.

**DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH IN MASONRY ELEMENTS; BRICK
 PËRCAKTIMI I REZISTENCES NE SHTYPJË NE ELEMENTE MURATURE; TULLA**

SSH EN 772-1: 2011

TEST RESULTS / REZULTATET E TESTIT

Kampioni Sample	Pozicioni Position	Dimensionet e kampionit Sample dimensions			Zona e shtypur Area (mm ²)	Ngarkesa Load (kN)	Rezist. në shtypje / Comp. Strength (N/mm ²)
		gjatësi length (mm)	gjerësi width (mm)	lartësi height (mm)			
Tulle e plote argjile e kuqe 250x120x65 mm / Solid clay brick 250x120x65 mm	Mur i ashensorit pranë aksit C10, kati -1 / Elevator wall near axis C10, Floor -1	101	100	60	10100	237.35	23.50
		101	100	60	10100	243.92	24.15

Shenim / Note:

A diamond-bit saw cutting machine is used to cut the specimens on the required dimensions for test. A grinding machine is used in order to achieve the required flatness of the specimen compressive area.

Një makine prerese me disk me dhembë diamanti është përdorur për të prerë mostrat në përmasat e duhura për test. Sipërfaqja e shtypjes e mostrës është rrafshuar në masën e kërkuar duke përdorur pajisjen e posaçme retifikuese.

Table 1. Rezistenca në shtypje në elementët e muraturës, tulla e plotë e kuqe

➤ **Pozicioni nr 5, Kolona G3, Kati -1**

Testet e kryera:

- Skanimi i armatures së hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit



Fig 10. Pozicioni Nr.5, Skanimi i armatures së hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

- Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

Gjatë provave në terren është konstatuar se (pare vetëm nga njëra anë e kolonës):

4 shufra $\Phi 28$ (l paviaskuar) per Armimin vertikal

Stafa $\Phi 8$ / 20-25 cm distanca midis tyre

Shtresa mbrojtëse e betonit 45-50 mm

- Prova pa shkatërrim me Sklerometer

Dimensioni i matur i brinjës së kolonës është 80 cm.



Fig 11. Pozicioni Nr.5, Kolona G3, Kati -1



Fig 12. Pozicioni Nr.5, Prova pa shkatërrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr. 6, Element betoni (mur ose kolonë) në aksin K ndërmjet aksit 5 dhe 6, Kati -1**

Testet e kryera:

- Prova pa shkatërrim me Sklerometer



Fig 13. Pozicioni Nr. 6, Element betoni (mur ose kolonë) në aksin K ndërmjet aksit 5 dhe 6, Kati -1



Fig 14. Position no 6, Prova pa shkatërrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni nr 1, Kolona ne aksin N9, Kati 0**

Në këtë pozicion prove ndodhet një kolonë betoni të armuar.

Testet e kryera:

- Prova pa shkatërrim me Sklerometer



Fig 15. Pozicioni Nr.1, Kolona ne aksin N9, Kati 0, Floor 0, Prova pa shkatërrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr.2, Kolona ne aksin D9', Kati 0**

Në këtë pozicion prove ndodhet një kolonë betoni të armuar.

Kolona është pare nga ana e jashtme e objektit, gjerësia e saj është 60 cm në anën e dukshme. Ndërmjet pllakave dhe betonit të kolonës vendoset një shtresë betoni. Trashësia e kësaj shtrese betoni është >30 mm.

Testet e kryera:

- Marrja e mostrave të karrotave të betonit



➤ Fig 16. Pozicioni Nr.2, Kolona ne aksin D9', Kati 0, Marrja e mostres se karrotes se betonit.

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

- Skanimi i armatures se hekurit / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit



Fig 17. Kolona ne aksin D9' Kati 0, Skanimi i armatures / Përcaktimi i Shtresës mbrojtëse të betonit

Gjatë provave në terren është konstatuar se (pare vetëm nga njëra anë e kolonës):

4 shufra $\Phi 28$ per Armimin vertikal

Stafa $\Phi 8$ / 20-25 cm distanca midis tyre

Shtresa mbrojtëse e betonit 45-50 mm

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer

Nje prove pa shkaterrim me Sklerometer eshte kryer mbi kete element.

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr.3, Kolona ne aksin C12, Kati 0**

Në këtë pozicion prove ndodhet një kolonë betoni të armuar.

Gjerësia e saj është 260 cm. Ndërmjet pllakave dhe betonit të kolonës eshte vendosur një shtresë betoni. Trashësia e kësaj shtrese betoni së bashku me pllakat, siç shihet në pjesën e sipërme të kolonës është ~10 cm.

Testet e kryera:

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer

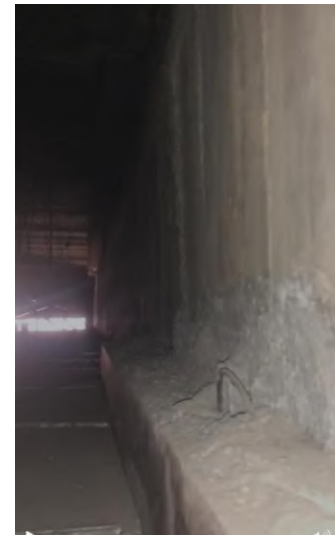


Fig 18. Pozicioni Nr.3, Kollona ne aksin C12, kati 0, Prova pa shkaterrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni nr 4, Trau në aksin C12, Kati 0**

Në këtë pozicion testimi ndodhet një tra betoni të armuar Aksi C18 – D18.

Trau eshte pare nga pjesa e brendshme e tavanit. Gjerësia e traut është 30 cm dhe lartësia e dukshme 100 cm

Testet e kryera:

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer

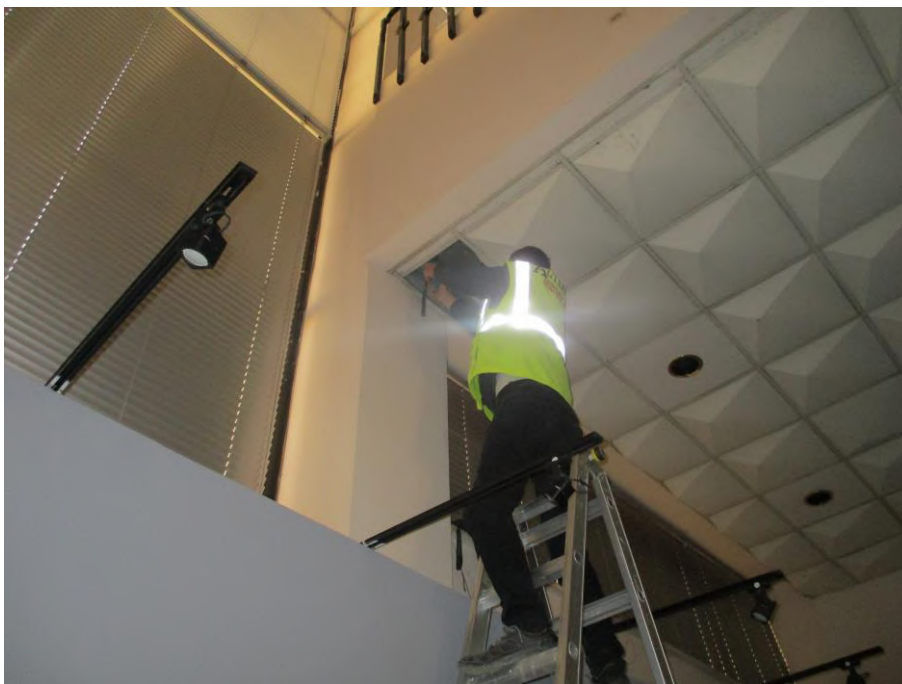


Fig 19. Pozicioni No.4, Trau në aksin C12, Kati 0, Prova pa shkaterrim me Sklerometer

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 5, Kollona ne aksin C18, Kati 0**

Në këtë pozicion prove ndodhet një kolonë betoni të armuar.

Gjerësia e saj është 260 cm. Ndërmjet pllakave dhe betonit të kolonës është vendosur një shtresë betoni. Trashësia e kësaj shtrese betoni së bashku me pllakat, siç shihet në pjesën e sipërme të kolonës është ~10 cm.

Testet e kryera:

- Prova pa shkatërrim me Sklerometer



Fig 20. Pozicioni Nr.4, Kollona ne aksin C18, Kati 0

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 6, Mur tulle e plote ne aksin N21-N24**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla argjile e kuqe e plotë). Në murin me tulla kryhet një shpim me diametër 1.5 cm për të verifikuar trashësinë e murit. Trashësia e murit rezultoi të jetë 40 cm.



Fig 21. Pozicioni Nr 6, Mur tulle ne aksin N21-N24

➤ **Pozicioni Nr 7, Mur tulle e plote ne aksin M15-N15 (administrata), Kati 1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla argjile e kuqe e plotë). Në murin me tulla kryhet një shpim me diametër 1.5 cm për të verifikuar trashësinë e murit. Trashësia e murit rezultoi të jetë 20 cm.



Fig 22. Pozicioni Nr 7, Mur tulle e plote ne aksin M15-N15

➤ **Pozicioni Nr 8, Mur tulle e plote ne aksin C'20-C'22, kati 1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla argjile e kuqe e plotë). Në murin me tulla kryhet një shpim me diametër 1.5 cm për të verifikuar trashësinë e murit. Trashësia e murit rezultoi të jetë 25 cm.



Fig 23. Pozicioni Nr 8, Mur tulle e plote ne aksin C'20-C'22

➤ **Pozicioni Nr 9, Mur i jashtem me tulla te kuqe me vrima me kollona b/a ne anet e dritares, aksi C'30-B30 kati 1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla e lehtësuar e kuqe me vrima). Në të dy anet e dritares ndodhen kollona b/a.



Fig 24. Pozicioni Nr 9, Mur me tulla te lehtesuara ne aksin C'30-B30 kati 1

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer kryer ne kollone.



Fig 25. Position no 9, Prova pa shkaterrim me Sklerometer (kryer ne kollonat e betonit ne ane te dritares)
Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 10, Mur tulle e plote ne aksin D9'-D10, Kati 1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla argjile e kuqe e plotë) The wall in this location is made of bricks (solid red clay brick). Nuk u bë e mundur të bëhej shpimi i murit për të mos dëmtuar objektet muzeale.



Fig 26. Pozicioni Nr 8, Mur tulle e plote ne aksin D9'-D10, Kati 1

➤ **Pozicioni Nr 11, Trau ne aksin K5-L5, Kati 0**

Ne kete pozicion ndodhet nje tra b/a ne aksin K5 – L5.

Trari eshte pare nga pjesa e brendshme e tavanit. Lartësia e dukshme 100 cm.

Testet e kryera:

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer



Fig 27. Pozicioni Nr.11, Trau ne aksin K5-L5, Kati 0

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 12, Trau ne aksin C12-D12, dhe kollona C12, kati 1**

Ne kete pozicion ndodhet nje tra b/a ne aksin C12 – D12 dhe kollona C12, Kati 1.

Trari eshte pare nga pjesa e brendshme e tavanit. Lartësia e dukshme 100 cm.

Gjerësia e kolonës, siç shihet dhe matet nga pjesa e brendshme e tavanit, është 100 cm dhe pjesa tjetër plotësohet duke përdorur tulla të lehtësuara argjile në gjerësi 160 ne menyre për të plotësuar gjerësinë e kësaj kolone, e cila, ne katin 0 e cila është ka nj gjeresi totale 260 cm e gjerë (e bërë prej betoni).

Testet e kryera:

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer ne kollone



Fig 28. Pozicioni Nr 12, Trau ne aksin C12-D12, Kati 1

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 13, Trau ne aksin G25-H25, dhe kollona G25, kati 1**

Ne kete pozicion ndodhet nje tra b/a ne aksin G25-H25 dhe kollona G25.

Trari eshte pare nga pjesa e brendshme e tavanit.

Testet e kryera:

- Prova pa shkaterrim me Sklerometer ne tra dhe kollone.



Fig 29. Pozicioni Nr 13, Trau ne aksin G25-H25, dhe kollona G25, kati 1

Rezultatet e testit shprehen më poshtë në seksionin përkatës.

➤ **Pozicioni Nr 14, Trau ne aksin C18-D18, dhe kollona C18, kati 1**

Ne kete pozicion ndodhet nje tra b/a ne aksin C18 – D18 dhe kollona C18, Kati 1.

Trari eshte pare nga pjesa e brendshme e tavanit. Lartësia e dukshme 100 cm.

Gjerësia e kolonës, siç shihet dhe matet nga pjesa e brendshme e tavanit, është 100 cm dhe pjesa tjetër plotësohet duke përdorur tulla të lehtësuara argjile në gjerësi 160 ne menyre për të plotësuar gjerësinë e kësaj kolone, e cila, ne katin 0 e cila është ka nj gjeresi totale 260 cm e gjerë (e bërë prej betoni).

Testet e kryera:

- Nuk ka mundësi për të kryer testime dhe foto.

➤ **Pozicioni nr 15, Mur me tulla të plota në sheshpushimin e shkallëve, aksi N7 – N8, Kati 0-1**

Testet e kryera:

- Shpimi i murit

Muri në këtë pozicion është i punuar me tulla (tulla argjile e kuqe e plotë). Në murin me tulla kryhet një shpim me diametër 1.5 cm për të verifikuar trashësinë e murit. Trashësia e murit rezultoi të jetë 40 cm.

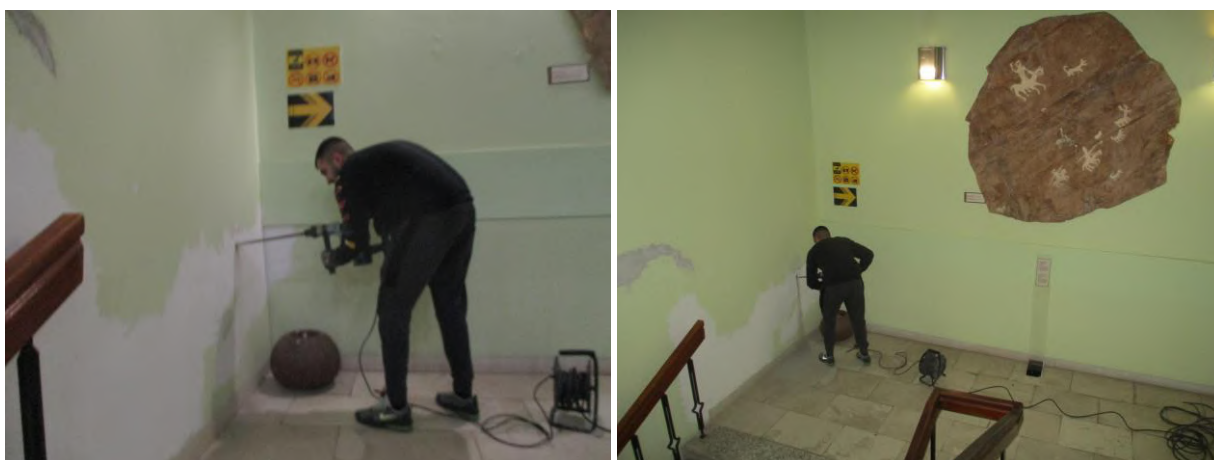


Fig 30. Pozicioni nr 15, Mur me tulla të plota në sheshpushimin e shkallëve, aksi N7 – N8, Kati 0-1

3.2 Kampion-marrja dhe testimi i karrotave te betonit

Pozicionet e kampionimit te karrotave te betonit, siç tregohet në tabelën 2 së bashku me rezultatet, janë zgjedhur në bazë të gjendjes së vendit dhe mundësisë së aksesit. Janë kampionuar dhe testuar gjithsej 3 karrota betoni.

Testimi i betonit është kryer sipas metodës së provës SSH EN 12504-1:2019. Kjo metodë testimi përfshin marrjen, përgatitjen dhe testimin e karrotave te betonit për gjatësi ose rezistencën në shtypje.



Fig 31. Përgatitja, prerja e karrotave te betonit ne lartesine e kerkuar



Fig 32. Përgatitja, Rrafshimi i sipërfaqeve te karrotave te betonit me pajisjen e posacme rrafshuese



Fig 33. Testimi I karrotave te betonit per percaktimin e rezistences ne shtypje



Fig 34. Testimi I karrotave te betonit per percaktimin e rezistences ne shtypje

Testing Concrete in Structures - Cored Specimens - Taking, Examining & Testing in Compression
Testimi i Betonit ne Struktura - Karrotat e Betonit - Marrja, Ekzaminimi & Testimi ne Shtypje

SSH EN 12504-1:2019

TEST RESULTS/ REZULTATET E TESTIMIT

Sample Mostra No.	Position Pozicioni	Height for test Lartesia per test H [mm]	Diameter for test Diameter per test D [mm]	H/D ratio Raporti H/D H/D	Weight Masa [g]	Density Masa Volumore [g/cm ³]	Load Ngarkesa [kN]	Compr. Strength Rez. Shtypje Cubic [MPa]	Note *
C1	Position 1, Column D3, Floor -1	95.5	93.6	1.02	1591	2.421	407.4	59.21	
C2	Position 3, Column D5, Floor -1	95.5	93.6	1.02	1587	2.415	443.2	64.41	
C3	Position no 2, Column at axis D9', Floor 0	95.3	93.6	1.02	1582	2.413	369.2	53.66	

Note / Shenime *

Based on EN 12504-1: Compressive strength of cores having a length to diameter ratio of 1:1 is equivalent to Cube Compressive Strength & for Ratio 2:1 is equivalent to Cylindrical Compressive strength.

Bazuar ne standartin European EN 12504-1: Rezistenca ne Shtypje e Karrotave me Raport Lartesi /Diameter prej 1:1 eshte ekuivalente me Rezistence Kubike ndersa ato me Raport Lartesi /Diameter prej 2:1 eshte ekuivalente me Rezistence Cilindrike
 The cores extracted by use of a diamond-bit core drilling machine are carefully examined and prepared for compressive strength test by using a concrete grinding machine in order to achieve the required flatness.

Karrotat jane marre duke perdorur karrotatriçe me korone me dhembe diamanti, jane ekzaminuar ne laborator dhe eshte kryer testimi per rezistence ne shtypje pasi eshte rrafshuar siperfaqja me pajisjen e posaçme retifikuese.

Tabela 2: Rezistenca ne shtypje e Karrotave te Betonit

3.3 Prova pa shkaterrim me Sklerometer

Testimi i betonit u krye me përdorimin e çekiçit të Sklerometrit (Cekici Schmidt). Në fakt, ky është një testues i fortësisë së sipërfaqes që funksionon në parimin që rikthimi i një mase elastike varet nga ngurtësia e sipërfaqes kundër së cilës masa përplasët. Pajisjet e përdorura janë Silver Schmidt (Proceq-Zvicër). Rezistenca në shtypje u vlerësua në pozicione të zgjedhura brenda mundësive. E gjithë procedura e testimit dhe llogaritjes së rezistencës në shtypje është bërë sipas SSH EN 12504-2:2012. Rezistenca e matur në shtypje e paraqitur në tabelë i referohet forcës kubike në mostrat standarde (150x150x150) mm.

Rezultatet e Proves pa shkaterrim me Sklerometer janë paraqitur në tabelën 3, 4 më poshtë

Name	Mean value	Averaging mode	Std dev.	Conv. curve	Form factor
Position no 1, Column D3, Floor -1	52.5 N/mm ²	Median EN	4.3 N/mm ²	10-percentile curve	Cube 150mm (100%)
Position no 2, Column D4, Floor -1	51.5 N/mm ²	Median EN	12.8 N/mm ²	10-percentile curve	Cube 150mm (100%)
Position No.3, Column D5, Floor -1	56.5 N/mm ²	Median EN	9.8 N/mm ²	10-percentile curve	Cube 150mm (100%)
Position no 5, Column G3, Floor -1	55.5 N/mm ²	Median EN	14.0 N/mm ²	10-percentile curve	Cube 150mm (100%)
Position no 6, Concrete element at axis K, between axis 5 & 6, Floor -1	42.5 N/mm ²	Median EN	10.8 N/mm ²	10-percentile curve	Cube 150mm (100%)

Table 3: Rezultatet e Proves pa shkaterrim me Sklerometer, Kati -1

Name	Mean value	Averaging ...	Std dev.	Conv. curve	Form factor
Position no 1, Column N9, Floor 0	37.0 N/mm ²	Median EN	13.5 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 2, Column at axis D9', Floor 0	52.5 N/mm ²	Median EN	11.3 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 3, Column at axis C12, Floor 0	40.0 N/mm ²	Median EN	18.0 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 4, Beam at axis C12, Floor 0	52.5 N/mm ²	Median EN	9.3 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 5, Column at axis C18, Floor 0	43.5 N/mm ²	Median EN	6.8 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 9, concrete columns at the side of the window, axis C'30-B30 Floor 1	35.0 N/mm ²	Median EN	8.5 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 11, Beam at axis K5-L5, Floor 0	52.5 N/mm ²	Median EN	5.3 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 12, column C12, Floor 1	55.5 N/mm ²	Median EN	17.3 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 13, Beam at axis G25-H25, Floor 1	49.5 N/mm ²	Median EN	13.8 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)
Position no 13, Column at axis G25, Floor 1	40.0 N/mm ²	Median EN	6.3 N/mm ²	10-percentil...	Cube 150mm (100%)

Table 4: Rezultatet e Proves pa shkaterrim me Sklerometer, Kati 0 & 1

FUND, Tirana, Mars 2023