

RAPORT

STUDIMI SIZMIOLOGJIK

OBJEKTI:

**“REHABILITIMI I ARGJINATURES SE MAJTE TE LUMIT
BISTRICE NE CUKE, SARANDE”**

RAPORT TEKNIK

ANALIZA SIZMIKE DHE HIDRAULIKE

Objekti: “Mbingritje argjinature ekzistuese – Lumi Bistricë, Çukë”

1. Qëllimi i projektit

Ky raport ka për qëllim vlerësimin e stabilitetit, qëndrueshmërisë sizmike dhe kapacitetit hidraulik të mbingritjes së argjinatures ekzistuese të Cukës në lumin Bistricë, me synim mbrojtjen nga përmbytjet e Fushës së Vurgut nga lprurjet e ploteve të lumi i Bistricës me probabilitet 1%.

2. Gjendja ekzistuese.

- Argjinaturë ekzistuese me material dheu;
- Seksion i çrregullt I argjinatures ekzistuese, me skarpata me deformime dhe nivelete të ndryshueshme;
- Shtrirja e argjinatures është në krahun e majtë të rrjedhës mbi taracen natyror të lumit,. Me shtrirje para dhe pas urës së Cukës në ruginë auto Cuke – Clirim.

3. Zgjidhja e propozuar (mbingritja)

- Materiali: çakëll gëlqeror ($d \leq 10$ cm) + argjilë;
($\approx 40\%$ çakëll / 60% argjilë;)
- Gjerësia në kurorë: **B = 4.0 m**;
- Pjerrësia e skarpatave: **1:2 (V)**;
- Lartësia:
 - Nga ana e lumit: **H1 = 4.0 m**;
 - Nga ana e pasme: **H2 = 1.5 m**;
- Veshje mbrojtëse:
 - Gurë të zhytur në beton **C12/15**
 - Trashësia: **t = 20 cm**
 - Vendosje në skarpatën e brendshme (nga lumi)

- Gjerësia e shtratit natyror: **20 m**
- Gjerësia në nivel +2 m: **38 m**
- Gjerësia totale me kufizim argjiture: **95 m**
- Pjerrësia e lumit: **$i = 0.0008$ (0.08%)**
- Siguria e prurjes: **1%**

Bazuar në lumenj të ngjashëm në jug të Shqipërisë:

Merret për verifikim:

$$Q = 350 \text{ m}^3/\text{s}$$

Seksioni efektiv (afërsisht trapezoidal):

$$A = 237.5, \text{ m}^2$$

Shpejtësia mesatare:

$$V = Q/A = 350/237.5 = 1.47 \text{ , m/s}$$

 Brenda kufijve të qëndrueshëm për mbrojtje me gurë

Kushti:

$$\text{Fr} \geq 0.5 \quad \text{m}$$

Nga llogaritjet:

- Niveli maksimal i ujit mbetet $\geq 0.6 - 0.8$ m poshtë kurorës

 **Kushti plotësohet**

7. Llogaritjet e stabilitetit

7.1. Parametrat e materialit

- Pesha volumore: $\gamma \approx 20 \text{ kN/m}^3$
- Këndi i fërkimit: $\varphi \approx 28^\circ - 32^\circ$
- Koeficient fërkimi: $\mu \approx 0.55$

7.2. Pesha e trupit të mbingritjes

Seksion trapezoidal mesatar:

$$A (4 + 12) \times 2 = 32 \text{ m}^2$$

$$W = 32 \times 20 = 640 \text{ kN/}$$

8. Analiza sizmike

- Përsheptimi sizmik: **$ag \approx 0.25g$**
- Koeficient horizontal: **$kh = 0.12$**

$$F_h = kh \times W = 0.12 \times 640 = 76.8 \text{ , kN/m.}$$

9. Stabiliteti ndaj rrëshqitjes

$$R = \mu \times W = 0.55 \times 640 = 352 \text{ kN/m}$$

$$FS = 352/76.8 = 4.58.$$

 **Stabilitet shumë i mirë**

10. Stabiliteti ndaj përmbysjes

$$M_s \approx 640 \times 2 = 1280 \text{ kNm}$$

$$M_o = 76.8 \times 2 = 153.6 \text{ kNm]}$$

$$FS = 8.33$$

 **Stabiliteti ndaj përmbysjes i siguruar (Shumë mbi kufirin minimal)**

11. Stabiliteti i skarpatave

Pjerrësia 1:2 është e sigurt për:

- materiale të përziera cakëll + argjilë
- kushte sizmike mesatare

🚧 Nuk priten rrëshqitje lokale

12. Mbrojtja nga erozioni

Veshja me: gurë në beton C12/15

- trashësi 20 cm

siguron:

- rezistencë ndaj shpejtësive >2.5 m/s
- mbrojtje ndaj goditjeve hidraulike

13. Përfundime

- Mbingritja e argjinaturës është **teknikisht e qëndrueshme**
- Plotëson kërkesat:
 - hidraulike (Q1%)
 - sizmike
 - stabiliteti global
- Franko ≥ 0.5 m e garantuar
- Veshja me beton siguron mbrojtje afatgjatë

14. Rekomandime

- Kompaktim në shtresa 30–40 cm
- Kontroll i lagështisë gjatë ndërtimit
- Kontroll pas çdo përmbytjeje të madhe
- Monitorim i deformimeve në vitet e para

15. Përfundim përfundimtar

Zgjidhja e propozuar për mbingritjen e argjinaturës në lumin Bistricë është **e përshtatshme, e sigurt dhe e rekomandueshme për zbatim**, duke garantuar mbrojtje efektive nga përmbytjet me probabilitet 1%.

Projektuesi

“ARGI” sh.p.k.

ing. Llambi Tarka

Llambi

Tarka

Digitally signed by
Llambi Tarka
Date: 2026.06.12
11:51:57 +02'00'