

RELACION TEKNIK

Objekti:

*Studim-Projektim i objekteve EMERGJENTE të mbrojtjes nga gërryerjet dhe përmbytja për Urën e Tomorricës 2024
Bashkia Skrapar*

OBJEKTI: PUNIME PËR REHABILITIMIN E INFRASTRUKTURËS SË MBROJTJES SË URËS TOMORRICË NGA GËRRYERJET DHE PËRMBYTJA E LUMIT TOMORRICË

VENDNDODHJA: Njësia Administrative Gjerbës, Bashkia SKRAPAR

QËLLIMI: Funkionimi normal të Urës së Tomorricës dhe eliminimin e dëmtimit të saj nga gërryerja e lumit.

TERMAT E REFERENCËS

STUDIM-PROJEKTIM TË OBJEKTEVE TË INFRASTRUKTURES SË MBROJTJES NGA GËRRYERJA DHE PËRMBYTJA SI EMERGJENCËE SHKAKTUAR NGA VËRSHIMI I LUMIT TOMORRICË NË DHJETOR 2022-2023, BASHKIA SKRAPAR

DETYRE PROJEKTIMI DHE SPECIFIKIMET TEKNIKE

I-PUNIME REHABILITIMI PËR MBROJTJEN E URËS NË HYRJE E DALJE TË SAJ

Objekti : Rehabilitimi i mbrojtjes së dëmtuar në dalje të Urës dhe ndërtimi i mbrojtjes së re në Hyrje të Urës Tomorricë, Gjerbës, Skrapar”.

Vendodhja: Njësia Administrative Gjerbës , Bashkia Skrapar.

Hartimi i projekteve “Mbrojtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje” (rehabilitimi dhe mbrojtja e këmbëve të Urës) synon përmirësimin e kushteve të punës për Urën e lumit Tomorricë, mbrojtjen e këmbëve në hyrje e dalje të saj nga gërryerjet e shkaktuara nga prurjet masive të lumit si dhe mbrojtjen e e rrugës kryesore që lidh fshatin Gjerbës me Njësinë Administrative Zhepë, fshtrat Grevë, Postenë, Leskovë etj.

PËRSHKRIMI I SHKURTËR I GJENDJES EKZISTUESE

Mbrojtja e Urës Tomorricë ka filluar të ndërtohet qysh nga viti 2015 me një investim të Bashkisë Skrapar duke bërë të mundur realizimin e mbrojtjes nga gërryerjet si rezultat i prurjeve masive që lumi Tomorricë

ka patur këto vitet e fundit. Ky investim u realizua në krahun e djathtë të Urës në dalje të saj me qëllim mbrojtjen e këmbës së Urës në dalje si dhe eliminimin e shkarjes nga erozioni i kohës i rrugës kryesore që lidh Njësinë Administrative Gjerbës me Njësinë Administrative Zhepë.

Investimi pati si qëllim rehabilitimin e një gjatësie prej 100m të bregut të djathtë të lumit Tomorricë e cila ka kryer funksionin e saj gjatë këtyre dy viteve në vazhdim.

Më datë 05.12.2021 si rrjedhojë shirave masivë dhe me intesitet të lartë, siç u parashikua nga meteorologjia Shqiptare, lumi Tomorricës pati një prurje të ujrave të tij në sasi shumë herë më të lartë se maksimalja e prurjeve të tij të zakonshme, e që vazhdoi për rreth 72 orë, gjë e cila si pasojë dëmtoi mbrojtjen e krahut të djathtë në dalje të urës, si dhe gërryerjen e këmbës hyrëse në urë, duke vënë në rrezik qëndrueshmërinë e kësaj të fundit duke i dalë nga pjesa e prapme e saj.

Nga verifikimi në vend i problematikës së krijuar nga prurjet e shumta të lumit Tomorricë, vërehet gërryerja e mbushjes me inert e këmbës hyrëse në krahun e fshatit Gjerbës duke nxjerrë në dritë pilotat e saj mbështetëse, largimin e inertit nga rruga hyrëse duke e bërë urën jo funksionale nëse këto prurje do të kishin zgjatur edhe disa orë më shumë, si dhe dëmtimin e mbrojtjes në këmbën dalëse të urës në krahun e rrugës që shkon për në fshatin Grevë e Postenë si dhe gërryerjen e mëtejshme të skarpatës së kësaj rruge duke bërë të pamundur kalimin e saj nga banorët e zonës.

Vërehet sasia e madhe e prurjeve të materialit zhavorr e zallishte të përmasave gjigante 60÷120cm të cilët kanë dëmtuar mbrojtjen ekzistuese dhe kanë goditur blloqet e gabionave me gurë dhe rrjetë teli zingato.

Gjithashtu mbushja me material inert e këmbës dalëse të urës në drejtim të fshatit Postenë ka filluar të pakësohet si rezultat i gërryerjes nga energjia e ujrave të shumtë që lumi Tomorricës përcolli nga pellgu shumë i madh ujëmbledhës që zotëron.

Nga vlerësimi i gjendjes aktuale të urës, dalim në konkluzionin se është e nevojshme ndërhyrja Emergjente në këtë Urë duke realizuar të dyja mbrojtjet në hyrje dhe Dalje të Urës Tomorricë për eliminimin e dëmtimeve të mëtejshme të kësaj ure si e vetmja Urë në këtë zonë.

QËLLIMI I PROJEKTIT

Ky projekt kryhet për riaftësimin e mirëfunksionimit të infrastrukturës së mbrojtjes nga gërryerjet dhe përmbytja e përmirësimin e treguesve të tij. Kthimi i këtyre treguesve në parametrat normale bën që të mos kemi gërryerje dhe përmbytje të urës në veçanti dhe tokave bujqësore që ndodhen pranë shtratit të lumit Tomorricë. Të hartohen projektet e zbatimit e të merren masa për realizimin sa më të shpejtë të tyre.

- 1. Mbrojtja e Urës Tomorricë në Hyrje**
- 2. Mbrojtja e Urës Tomorricë në Dalje**

TË DHËNAT PËR PROJEKTIN

Të bëhet një planimetri për gjithë zonën e lumit dhe Urës që kërkon mbrojtje duke e shoqëruar edhe me tregues të tjerë hartografik kjo me shkallë 1:5 000 ose 1:2 500.

Të jepet një relacion teknik për mbrojtjet që do të hartohen, projekti për ndërtimin dhe rehabilitimin e tyre.

KËRKESA TË PËRGJITHSHME-OBJEKTIVAT

Krijimi i kushteve normale të funksionimit të Urës së Tomorricës.

KËRKESA TË VEÇANTA-REALIZIMI I PROJEKTIT

Objektivi

Hartimi i projekt-zbatimit të objektit “**Mbrojtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje**” duhet të përmbajë:

1-Relacion faktik teknik të gjendjes së sotme të Urës.

2-Relacion gjeologjik

3-Projektin e zbatimit të “**Mbrojtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje**” ku përfshihen profilet gjatësore, tërthore të mbrojtjes (H 1:1000 ose 1:2000 e V 1:100 dhe tërthor 1:100)

4-Specifikime teknike

Vizatimet

- 1) Vizatimet e domosdoshme për tu paraqitur janë:
- 2) Horografia në shkallën 1: 2 000 ose 1 :2 500
- 3) Planimetria e mbrojtjes të zonave 1:1 000
- 4) Profilat gjatësor në shkallë (H 1:1000 ose 1:2000 : V 1:100)
- 5) Profilat tërthor në shkallën 1:100 ose 1:50
- 6) Detaje të ndryshme në shkallë 1:50 ose 1:100
- 7) Përshkrimi i gjendjes së zones ku do të nderhyhet për mbrojtje
- 8) Relacioni teknik për gjendjen e mbrojtjes aktuale
- 9) Specifikimet teknike të zbatimit të punimeve dhe të materialeve që do të përdoren sipas projektit
- 10) Preventivin e punimeve në përputhje me çmimet orientuese të Manualit, çmimet e zonës ku kryhen punimet, si dhe burimit të materialeve të ndërtimit .
- 11) Analizat përkatëse të çmimeve të preventivit

Raportimi

Raportet dhe dokumentet duhet të jenë në gjuhën shqipe dhe në dy kopje. Punimet duhet të jenë të kompjuterizuara me metodat bashkëkohore (AutoCad etj). Punimet duhet të dorëzohen dhe në kopje elektronike.

VLERA E OBJEKTEVE

Vlera paraprake e objektit të mbrojtjes është **50,000,000 me T.V.SH**

I.- Zhvillimi i Projekt Zbatimit

Për hartimin e projektit të mbrojtjes në lumin Tomorricë është marë kontakt i vazhdueshëm me stafin drejtues në teren bashkërisht edhe me punonjësit e specializuar me experience të zonës më mësipërme pjesë administrative e Bashkisë Skrapar.

II.- Metodika e Hartimit të Projektit

Ky projekt është hartuar duke u bazuar në:

1. Detyrën e Projektimit të dhënë nga Bashkia Skrapar si emergjencë e dalë rishtazi nga prurjet masive të lumit Tomorricë.
2. Në vërejtjet e bëra dhe syzjerimet e dhëna nga Bashkia Skrapar për Detajimin e Detyrës së Projektimit,
3. Kushtet teknike të projektimit në përgjithësi dhe standartet në fuqi.
4. Bashkëpunimin me specialistët e Bashkisë Skrapar që e kanë mirëmbajtur këtë mbrojtje,
5. Projektet egzistuese të këtyre sistemeve,
6. Topografinë e azhornimin konkret të mbrojtjes për situatën aktuale emergjente të kësaj skeme.

Në mënyrë kronologjike projekti ka kaluar në këto faza:

- ⊕ Është filluar me azhornimin paraprak për përcaktimin e zonës në përgjithësi.
- ⊕ Është bërë azhornimi topografik të gjithë zonës së urës dhe shtratit të lumit Tomorricë në të dy krahët e tij,
- ⊕ Është bërë ballafaqimi i topografisë me gjendjen aktuale duke shkëlur të gjithë zonën për të bërë konfigurimin sa më të saktë të tyre
- ⊕ Përpunimi i materialeve në nivel projekt zbatimi duke hartuar një planimetri me të gjitha veprat egzistuese dhe të reja në Sh. 1:2 000
- ⊕ Kriteret e projektimit, kushtet teknike të dhëna në detyrë dhe udhëzimet e herë pas herëshme të Bashkisë Skrapar janë zbatuar me rigorozitet.

Sipas kërkesave të Projekt-Zbatimit nga grupi i projektimit janë hartuar relacionet e studimet si më poshtë:

I.1 -Relacion Topografik Përfundimtar

a.-Hyrje

Projektuesi "G & L Construction"sh.p.k. përdori mjete GPS dhe Total Stations për të bërë studimin topografik.

Procedura standarte e studimit që u ndoq, konsiston në vendosjen më parë të Bazës në një pikë referimi të rrjetit shtetëror dhe korrektimit të koordinatave dhe lartësive nga sistemi ynë koordinativ në atë UTM Zone 34N. Të dhënat regjistrohen në memorien e instrumentit dhe më pas shkarkohen nëpërmjet programit për tu përpunuar.

Çdo stacion do të shoqërohet me një monografi të qartë dhe të kuptueshme duke përfshirë edhe një përshkrim të shkurtër për vendndodhjen, foto të shoqëruar me numra dhe të dhëna.

Të dhënat e mbledhura në terren do të përpunohen për të gjeneruar Modelin Dixhital 3D të Terrenit duke përdorur të njëjtin sistem koordinativ të adoptuar për të përcaktuar shtrirjen e objektit. Argjinaturat e skarpatave dhe prerjet janë të paraqitura nëpërmjet shenjave konvencionale, dhe jepen gjithashtu lartësitë e sipërme dhe të poshtme. Në planet e rilevimit hidhen të gjithë elementet e terrenit me shenjat përkatëse.

Modeli dixhital i Terrenit jepet nëpërmjet formatit DWG si më poshtë:

Pikë tre-dimensionale (x,y,z), në një layer (programi) të vetme të quajtur "POINT".

Karakteristikat topografike janë regjistruar me të gjitha detajet. Këto përfshijnë, por nuk janë të kufizuara vetëm në, shpatullat, mbushjet për mbylljen e hapësirës së krijuar nga gërmimi për realizimin betonimit, shtratet e rrjedhjeve, punimet për mbrojtjen e skarpave, punimet për mbrojtjen nga permbytjet, muret mbajtës, zonat me rrezikshmeri gjeologjike dhe gropa për shfrytëzim.

b.-Rrjeti mbështetës

Projektimi u krye duke përdorur harta 1:25 000, 10 000 dhe përcaktimet me ortofoto. Stacionet janë emërtuar me St Nr.1, St Nr.2 etj.

c.-Matjet

Në të gjitha stacionet vëzhgimi me GPS është bërë duke përdorur marrës GPS me frekuencë duale (Dual Frequency).

Për të marrë një rievim të saktë dhe preciz, është krijuar një rrjet stacionesh. Pas përpunimeve bazë të llogaritjeve për përcaktimin e vertekseve, gabimet e rrjetit të mbyllur eliminohen nëpërmjet metodës së minimumit të katrorëve kuadratik. Stacionet të vendosura përgjatë objektit, kanë një largësi nga njëri-tjetri 100-150 m me pamje të drejtpërdrejtë.

Ne kemi përdorur GPS SINOGNSS T300 Plus me frekuencë duale nga GPS për rievimin dhe AUTOCAD CIVIL 3D si program për llogaritjet e mëtejshme. Këta instrumenta përfaqësojnë teknologjinë më të mirë në tregun e vendit.

Specifikimet teknike të tyre për vëzhgimin statik janë:

- PostProcessing (static and fast static)
 - Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm
 - Vertical: 5 mm + 0.5 ppm
 - Long Observations static
 - Horizontal: 3 mm + 0.1 ppm
 - Vertical: 3.5 mm + 0.4 ppm
 - Real Time Kinematic
 - Horizontal: 8 mm + 1 ppm
 - Vertical: 15 mm + 1 ppm
 - E-RTK (<100 km)
 - Horizontal: 0.2 m + 1 ppm
 - Vertical: 0.4 m + 1 ppm
 - DGPS:<0.4m RMS
 - SBAS: 1 m 3D RMS
 - Standalone: 1.5 m 3D RMS
-
- 1 x 7 pin lemo port (Combined Serial and USB function)
Baud rates up to 921600bps for serial
 - UHF modem3: Tx/Rx with full frequency range from 410-470 MHz
 - Transmit power: 0.5-2 W adjustable
 - Range: 1-5 km
 - WIFI/4G modem3
 - 4G Bands: 800/900/1800/2100/2600 MHz
 - 3G Bands: 900/2100 MHz
 - 2G Bands: 900/1800 MHz
 - Support GSM, Point to Point/Points and NTRIP
 - Position data output rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz
 - 5 LEDs (indicating Power, Satellite Tracking, GPRS Status and Differential Data)

- Bluetooth®: V 4.0 protocol, compatible with Windows OS and Android OS



III.-RELACION –GJEOLGJIK

PËR OBJEKTIN: “Mbrojtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje” në zonën Administrative Gjerbës, Bashkia Skrapar.

1-Hyrje

- Me kërkesën e Projektuesit “G & L Construction” sh.p.k u krye studimi për hartimin e relacionit Gjeologjik për objektin **“Mbrojtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje”**.

Vendodhja e këtij objekti lumi Tomorricës, njësia administrative Gjerbës, Bashkia Skrapar.

Nevoja e këtij studimi ka lindur mbasi ky objekt është i lidhur ngushtë më erozionin e vazhdueshëm të zonës si dhe me prurjet vjetore të lumit Tomorricë.

Për hartimin e këtij realcioni gjeologjik u shfrytëzuan materialet arkivale. Duhet të theksojmë së ky objekt është studiuar, projektuar e ndërtuar para viteve 1990.

Ky fakt tregon se në lidhje me qëndrueshmërinë e bazamentit të tij nuk ka problem. Problemi është se ato duhet të rehabilitohen dhe të mirëmbahen në mënyrë të vazhdueshme prurjet e shumta të lumit Tomorricë si dhe si stemimi i skarpatave të thepisura që ka rruga e fshatit Postenë në këtë zonë.

Struktura e Raportit përbëhet nga 4 kapituj kryesorë si më poshtë:

Pjesa e Përgjithëshme: fillon me një përshkrim të shkurtër fiziko-gjeografik dhe geomorfologjik dhe vazhdon me ndërtimin gjeologjik të rajonit ku përshkruhen tipet e depozitimeve apo Stratigrafia, tiparet Tektonike të zonës strukturalo-faciale të "Krujes" në të cilën bën pjesë zona e Çorovodës si dhe Sizmicitetin. Kapitujt e Stratigrafisë, Tektonikës dhe Sizmicitetit shoqërohen dhe me hartat përkatëse.

Pjesa Speciale: trajton në veçanti për seicilin objekt inxhinjerik (urën dhe mbrojtjen), ndërtimin gjeologjiko-inxhinjerik, kushtet inxhinjero-gjeologjike dhe hidrogjeologjinë, bazuar në rezultatet e punimeve fushore dhe laboratorike. Materiali shoqërohet me foto të punimeve në terren dhe laborator.

Përfundime dhe Rekomandime: jepen mbi baze të rezultateve të përftuara konkluzionet mbi kushtet inxhinjero-gjeologjike të objekteve të studiuara si dhe rekomandime përse i takon tipit të themelit, tipit litologjik të bazamentit ku ato duhen mbështetur etj.

Pjesa Grafike: përbëhet nga planimetria me vendosjen e punimeve fushore, kolonat gjeologo- litologjike të sondave, profilat gjatësor gjeologo-litologjik të urës dhe aksit rrugor, analizat laboratorike.

Pershkrimi fiziko-gjeografik dhe gjeomorfologjia

Bazuar në natyrën e relievit dhe karakteristikat e veçanta të tij, të cilat lidhen ngushtë me ndërtimin gjeologjik dhe tektonikën, territori ku shtrihet qyteti i Çorovodës përfshihet në Krahinën Malore Jugore. Ky reliev në përgjithësi zgjatet në trajte kurrizesh e vargjesh malore me shtrirje Veriperëndim-Juglindje.

Pjesa malore në vartësi të shkëmbinjve që e ndërtojnë paraqet në rastin e Gëlqerorëve një reliev të thyer ndërsa në zonat e përhapjes së Flishit Paleogjenik relievi është më pak i thyer madje i rumbullakuar. Vetë qyteti nisur nga lartësia mbi nivelin e detit konsiderohet një zonë kodrinore e cila dalngadalë zbret në drejtim të lumit Tomoric.

Lumi Tomoric, i cili e ka burimin në Krahinën Lartmalore të Kolonjes, në Çepan krijon një luginë të thellë në drejtim tërthor ndaj krahut lindor të strukturës antiklinale të Qeshibeshit, ndërsa përtej Çepanit drejtohet në veriperëndim në krah të qytetit të Beratit. Gjatë kalimit të tij në shkëmbinj të gëlqerorë, Tomorici krijon luginë të ngushta e të thella (Gradeci), ndërsa në depozitimet deltinore e ranore bie në sy gërryerja selektive në përputhje me aftësitë e këtyre shkëmbinjve ndaj gërryerjes.

Stratigrafia

Sipas moshës gjeologjike nga ato më të vjetrat në më të rejtat dallojmë:

Sistemi Kretak (seksioni i sipërm i pandare Cr2)

Këto depozitime ndërtojnë malet e Tomorrit, Kulmakës dhe Qeshibeshit. Këto depozitime në pjesën e poshtme të prerjes përfaqësohen nga dolomite dhe gëlqerorë dolomitike. Mbi dolomitet vazhdojnë gëlqerorët shtresëtrashë organogjeno-copëzore me ndërshtresa e thjerza stralli.

Seksioni i Paleocenit, Nenseksionet e poshtme e të mesme të Eocenit (Pg1 – Pg2¹⁻²)

Këto depozitime përfaqësohen nga një seri gëlqerorësh që vijojnë mbi gëlqerorët e Kretakut të Sipërm. Ato formojnë pjesën më të madhe të kreshtave malore të zonës strukturalo-faciale të Krujes. Në zonën e Tomorrit dhe Çorovodës prerja përfaqësohet nga gëlqerorë pllakorë pelitomorf që ndërthuren me shtresa më të trasha gëlqerorësh organogjeno-copëzorë me numulite dhe me ndërshtresa apo thjerza stralli.

Seksioni Eocenik, Nenseksioni i sipërm (Pg_2^3)

Depozitimet e Eocenit të Sipërm në zonën strukturalo-faciale të Krujes dalin në sipërfaqe dhe vërehen në antiklinalin e Qeshibeshit, Çorovodës, Tomorrit dhe Kulmakës duke vazhduar më në Veri deri në brigjet e Devollit në krahinën e Suloves.

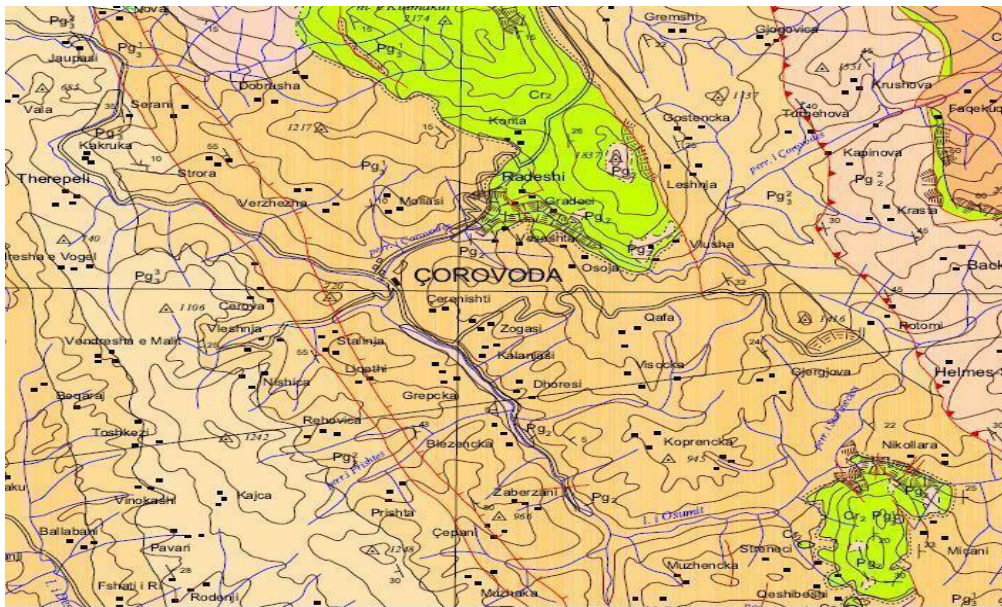
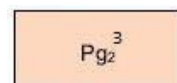
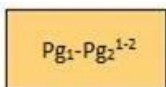


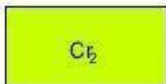
Fig.1 Harta Gjeologjike e zones se corovodes



Eocen. Flish argjilo-alevrolito-ranor.



Paleocen. Gëlqerorë pllakorë pelitomorf me shtresa të trasha.



Kretak i sipërm. Gëlqerorë me rudiste dhe gëlqerorë të dolomitizuar .

Me këto depozitime të cilat vijnë mbi gëlqerorët numulitikë përgjithësisht pa ndërprerje, fillon formacioni flishor në pjesën Jugore e Përendimore të vendit tonë, në zonat strukturalo-faciale të Krujës dhe atë Jonike.

Kalimi nga gëlqerorët në flish bëhet nëpërmjet një pakoje të hollë mergelesh e ashtëquajtur "pako-kalimtare". Përveç kësaj pakoje, në flish dallohen 5 (pesë) pako:

Pakoja e parë përbëhet nga flish terrigjen dy komponentësh. Komponenti i parë i ritmit përfaqësohet nga ranorë kokërrvegjël herë-herë kokërrimët dhe alevrolite me trashësi mesatare 5-10 cm. Ritmi apo elementi i dytë përfaqësohet nga shkëmbinj deltinorë kryesisht alevrolite me ndërshtresa me trashësi 15-20 cm.

Pakoja e dytë përfaqësohet nga intervale flishi të qartë që ndërthuren me intervale flishi kryesisht ranor. Në krahinën e Çorovodës në të dy këto pako vërehen dukuri të shumta rrëshqitjesh nënujore.

Pakoja e tretë përfaqësohet nga flishi, në të cilin dominon përbërësi deltinor.

Pakoja e katërt është karakteristike dhe ndeshet kryesisht në pjesët pranë boshteve të Sinklinaleve. Ajo që bie në sy është prania e dukurive të shumta të rrëshqitjeve nënujore, prania e olistostromave dhe olistoloteve në flish, prania e shtresave dhe thjerrzave herë-herë të fuqishme të konglomeratëve me zaje e popla gëlqerorësh numulitikë, gëlqerorësh me rudiste dhe ndërshtresave të ranoreve me trashësi deri disa metra që herë-herë kalojnë në mikrokonglomerate.

Flishi Eocenik në zonën strukturalo-faciale të Krujës mbyllet me pakon e pestë të përfaqësuar kryesisht nga flishi deltinor.

Një karakteristikë që dallon flishin Eocenik në antiklinalin e Qeshibeshit është se pakot e ndryshme të përshkruara më lart mbulojnë me transgresion gëlqerorët.

Tektonika

Nga pikpamja e vendosjes gjeologjike Shqipëria bën pjesë në sistemin malor të rrudhosjeve alpine, brënda të cilit dallohen tri pjesë; Shqipëria bën pjesë në degën e vargmaleve dinarike që fillojnë nga bregdeti Jugosllav dhe vazhdojnë nëpër Shqipëri, Greqi deri në Azinë e Vogel.

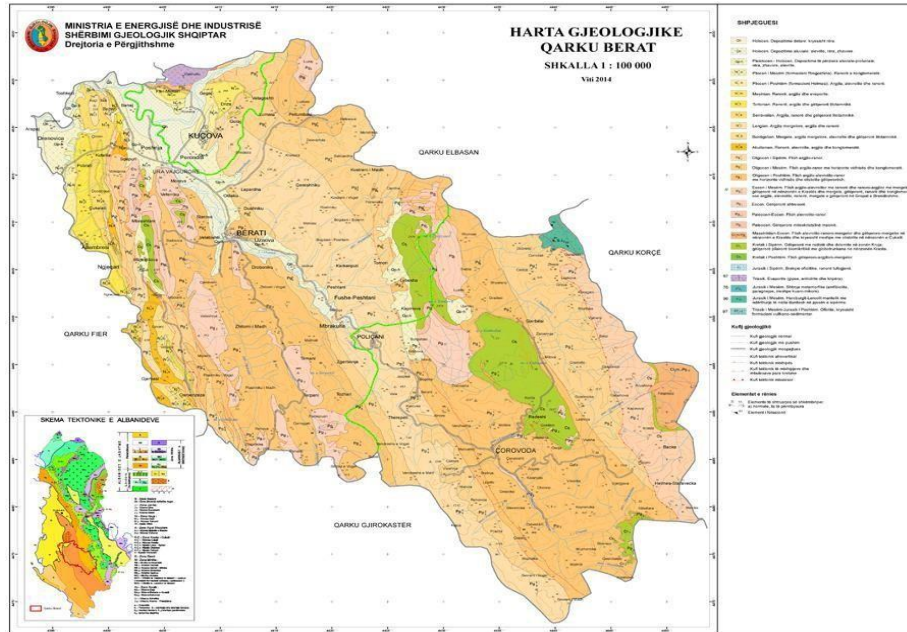


Fig.2 Harta Gjeologjike e Qarkut Berat

Nga pikpamja tektonike Shqipëria ndahet në dy zona të mëdha strukturalo-faciale:

- Zonat e Brendëshme - Eugjeosinklinale
- Zonat e Jashtme - Miogjeosinklinale

Zona e Çorovodës bën pjesë në Zonat e Jashtme dhe konkretisht në zonën strukturalo-faciale të Krujës. Në pikpamje të stilit tektonik kjo zonë përbëhet nga rudha drejtvijore që ndërtojnë vargje strukturash kryesisht me drejtim tipik dinarik. Rudhat antiklinale janë përgjithësisht pothuajse drejtvijore në trajtë kreshtash, të zgjatura e të ndërthurura kryesisht nga gëlqerorët Kretako-Eocenike si dhe nga flishi Paleogjenik, e në to, krahas rudhave që kanë formë tipike sëndyku, vërehet dhe prania e rudhave brakiantiklinale, të cilat flasin për rudhosje të tipit ndërmjetës. Këto rudha antiklinale janë elementet më aktive që kanë përcaktuar morfologjinë e ultësirave, të vargjeve sinklinale të ndrydhura ndërmjet tyre. Zhvillimi afërsisht i njëjtë i formave pozitive dhe negative të rudhave në zonën e Krujës flet se rudhosja e saj i afrohet tipit të plotë drejtvijor. Në këtë zonë strukturalo-faciale nga pjesa më e brendëshme drejt asaj më të jashtme dallohen një sërë strukturash ndër të cilat veçojmë:

Vargu Sinklinal i Frashërit: ky varg përfaqësohet nga faqja e tij perëndimore, që përbën një monoklinal, pasi faqja lindore është e mbuluar nga mbihipja e zonës Krasta-Cukali. Në pjesën më veriore të këtij monoklinali, përfund flishit Eocenik nxjerin kokë masivet gëlqerore të horsteve të Kulmakës dhe Qeshibeshittë mbuluar me transgresion nga horizontet e ndryshëm të këtij flishi, të njohur edhe si " Flishi Frashëri". Dy horstet e lartpërmendur

janë blloqe të ngritura të dy rruhave antiklinale, të cilat përfshihen në vargun antiklinal të Tomorrit.

Vargu Antiklinal i Tomorrit: Ky varg antiklinal është treva e kalimit ndërmjet zonës së Krujës dhe asaj Jonike. Në këtë antiklinal nga lindja drejt perëndimit dallohen tri vija strukturale:

Në pjesën më lindore përfshihen strukturat ose horstet e Kulmakës dhe te Qeshibeshit; pak më në perëndim kemi antiklinalin e Tomorrit dhe në perëndim dallohet dhe vija tjetër strukturale, antiklinali i Leskovikut. Këto struktura në bërthamat e tyre ndërtohen nga gëlqeror Eocenike. Më në veri vija antiklinale e Leskovikut vazhdon me strukturën e ngushtë, asimetrike në forme sëndyku të Çorovodës.

Sizmiciteti

Vlerësimi i sizmicitetit është kryer në bazë të dokumentacionit zyrtar, që përfaqësohet nga dy dokumente:

- Harta e Zonimit Sizmik të Republikës së Shqipërisë hartuar nga Instituti i Sizmologjisë-Tiranë
- Normat Sizmike të Projektimit KPT-No2-89 botuar në 1989 nga Instituti i Sizmologjisë-Tiranë dhe Ministria e Ndërtimit.

Referuar hartës së zonimit sizmik, e cila sipas klasifikimit MKS ndan teritorin në tre (3) zona, zona në studimbën pjesë në zonën me Intensitet maksimal sizmik 7 balle.

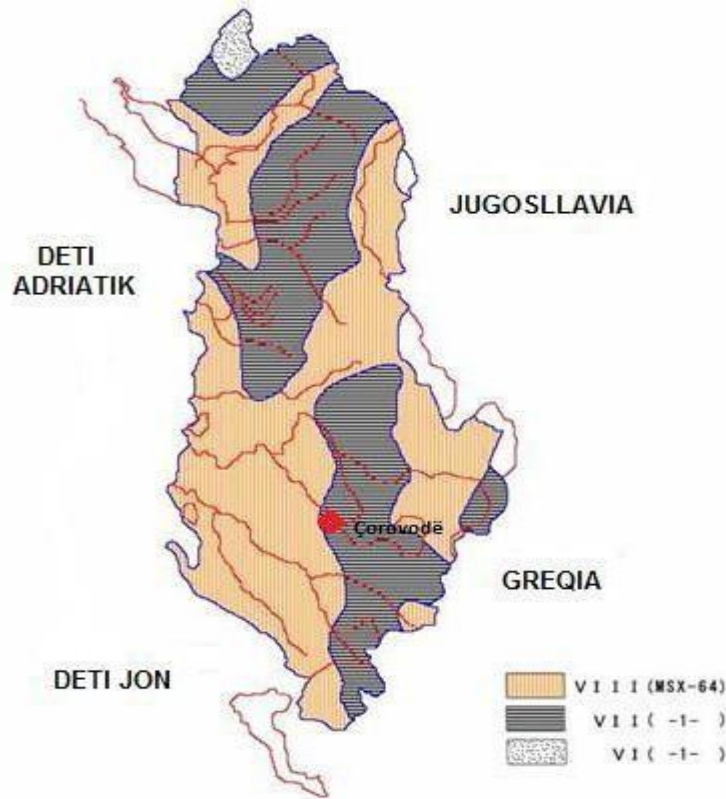


Fig.3 Harta e Rajonit Sizmik

Në Normat Sizmike të projektimit KPT-No2-89 përcaktohen tre (3) kategori trojesh lidhur me ndikimin që kushtet lokale të truallit kanë në aktivitetin sizmik:

Kategoria I Të gjitha llojet e shkëmbinjve (përjashtuar shkëmbinjtë e përjruar) Zhavorr ingjeshur
 Argjilite (jo të përjruara)
Kategoria II Shkëmbinj të përjruar dhe argjilite
 Zhavorre me rërë, rëra kokërr trasha-kokërr mesme të ngjeshura dhe gjysëm të ngjeshura
 Rëra kokërrimta të ngjeshura

Argjila me rërë dhe rëra argjilore të ngjeshura, gjysëm të ngjeshura dhe plastike tengjeshura

Argjila plastike të ngjeshura

Kategoria III Rëra kokërrimta të ngjeshura
 Rëra pluhurore të ngjeshura deri gjysëm të ngjeshura
 Rëra argjilore deri argjila rërore nga mesatarisht të ngjeshura deri në plastike të buta
 Argjila nga mesatarisht të ngjeshura në plastike të buta

Sipas kësaj Norme, referuar tipologjisë së dherave dhe formacioneve shkëmbore që rezultojnë nga ky studim, vepra e artit ndërtohet nga formacione që përfshihen në kategorinë I ndërsa aksi rrugor përfshihet në kategorinë II.

Përsa i takon llogaritjeve në qëndruesmeri të strukturave, bazuar në studimet e Institutit të Sizmologjisë, rekomandohet një vlerë maksimale në projektim e akseleracionit të truallit $a=0.2g$.

Në këtë kapitull trajtohen në veçanti për secilin objekt inxhinjerik, ndërtimi gjeologjiko-litologjik dhe konditat inxhinjero-gjeologjike.

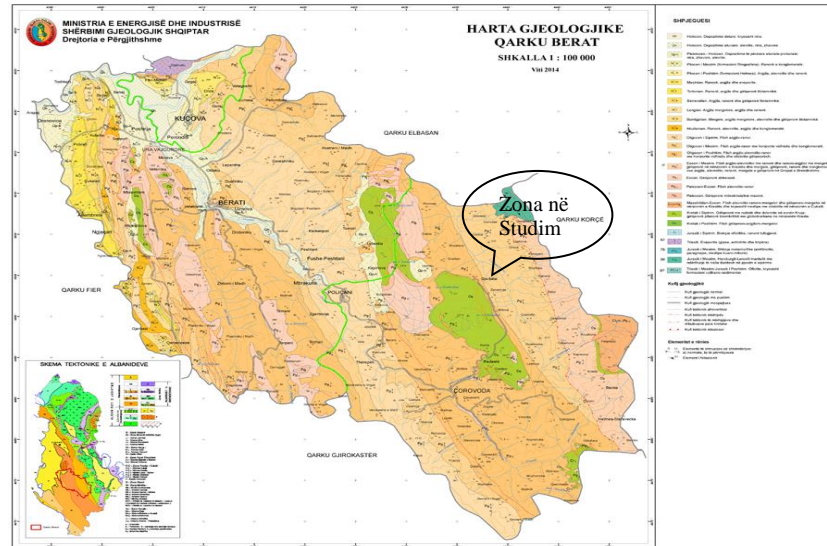
Kushtet Gjeologjiko-Inxhinjerieke të bazamenteve të këtyre veprave të kullim-ujites për projektin tone

Mbrojtjet e Urës së lumit Tomorricë shtrihen në krahun lindor të lumit Tomorricë. Nga shumë faktorë edhe për më tepër nga vërshimi shkatërrues i ujrave të këtij lumi më dt.05.12.2021, duhet të rehabilitohet mirëfunksionimi i kësaj Ure e cila është shumë e rëndësishme për banorët e kësaj zone për tu lidhur me qendrën e Bashkisë Skrapar e më tej. Zona është shumë e studiuar nga ana gjeologjike, hidrogjeologjike, e gjeologjiko-inxhinjerieke.

Zona e studiuar në të cilën kërkohet të rehabilitohet shtrati i lumit Tomorricë nga pikpamja gjeologjike vendoset në depozitimet Kuaternare të cilat në hartën gjeologjike të Shqipërisë janë përcaktuar si depozitime aluviale të përbëra përgjithësisht nga zhavorre, rëra, surëra, suargjila etj. Në zonën e studiuar ato përbëhen nga rëra e surëra zhavore. Depozitimet aluviale kanë një përhapje të konsiderueshme duke zënë një sipërfaqe të gjerë (shih hartën gjeologjike, shkalla 1 :100,000).

Depozitimet aluviale të zonës kufizohen me dy formacione të njohura me emërtimet: Suita "Gjerbësi" (N2h) e përbërë nga alevrolite dhe suita, "Gramshi" (N2r) e përbërë ranorë e konglomerate. Prania e dy formacioneve të mësipërme dhe e formacionit argjilor, ranor dhe konglomeratik të tortonianit (N1t) në sipërfaqe që në thellësi tregon edhe për përbërjen shkëmbore në përgjithësi të depozitimeve aluviale që u mbivendosen këtyre formacioneve.

Shtrati i vjetër i lumit Tomorricës përgjithësisht ka gjerësi mesatare 100–200m. Përgjithësisht shtrati i vjetër i lumit është i kufizuar në të dy anët e rrjedhjes me argjinaturë (prej dheu), më lartesi deri 2-3m nga niveli i zallishtes së parë të lumit, për të mbrojtur nga vërshimet e lumit e përmbytjen e tokës bujqësore. Ndërsa tokat arë në zallishten e meandrës brenda shtratit të lumit, gjatë rreshjeve në periudhën e vjeshtës e dimrit e të pranverës përmbytjen nga vërshimet e lumit, ç'ka do të thotë se lumi Tomorricë në këtë segment të tij rrit nivelin e ujit deri në 2÷2.5 m mbi pasqyrën e ujit në periudhën e verës, pa rreshje.



3-RAPORTI HIDROLOGJIK

Hyrje

Lumi i Tomoricës është degë e Devollit, rrjedh në jug të rrethit të Gramshit. Ka gjatësi 41.7 km, sipërfaqe 376 km² dhe lartësi mesatare 878 m. Në përfundim kufizohet nga vargu malor Tomor-Kulmakë dhe në lindje nga Koshnica dhe Çipa. Shpati i djathtë është më i gjerë dhe më i shtruar, ka shtrirje gjatësore të rregullt me drejtim të rrjedhjes nga veriperëndimi, me luginë të gjerë e me rrjet të dendur përrenjsh. Lumi i Tomoricës ushqehet nga mjaft burime nëntokësore karstike. Pranë derdhjes në Devoll në afërsi të Gramshit formohet një deltë e thjeshtë, e cila e ka bërë Devollin të zhvendoset nga e djathta.

Vecorite hidrologjike te zones ne studim ne radhe te pare vare ne klimen e tij, topografine dhe gjeologjine e tij. Objekti i studimit eshte aksi i lumit te Tomorrices ne kuoten 262 m ku do te ndertohet mbrojtja lumore. Ne kete aks pellgu ujembledhes i lumit te Tomorrices eshte rreth 310 km².

Lumi Tomorrice eshte nje nga deget kryesore te lumit Devoll ne krahun e majte te tij. Siperfaqja ujembledhese e tij ne derdhje ne lumin Devoll eshte 376.2 km². Zanafilla e Tomorrices eshte ne malin e Rankthit ne kuoten 1186 m mbi nivelin e detit. Lumi i Tomorrices fillimisht ka drejtimin per ne veri deri sa merr edhe dy deget kryesore si pelrnin e Gjogovices dhe lumin e Tomorrices. Me poshte ne lumin e Tomorrices derdhen disa perrenj qe vijne nga masivi malor i Tomorit si Zaloshnja, Ujaniku, Sotira BLINETA etj, ndersa nga krahu i djathte kemi disa perrenj jo shume te rendesishem si ai i Leskoves, Buranjit (Dobrenj), Hijes etj.

Ne pellgun ujembledhes te lumit te Tomorrices deri ne aksin ku do te ndertohet vepra e manjes gjate periudhes se laget te vitit bien rreth 81.5 % e reshjeve vjetore.

Ne lumi e Tomorrices nuk ka pasur ndonje vendmatje hidrologjike dhe per pasoje vleresimi i parametrave hidrologjike per aksin e mbrojtjes lumore eshte bere ne analogji me te dhenat e rajonit duke u perqendruar me teper te Lumi Devoll. Nga te dhenat e rajonit qe po analizojme konstatohet se moduli i ardhjes vjetore luhetet ne rendin e 18-20 l/s/km². Duke u nisur nga madhesia e pellgut ujembledhes te Tomorices deri ne aksin e mbrojtjes lumore qe eshte rreth 310 km², rezulton se prurja mesatare ne kete aks eshte rreth 5.7 m³/s. Duke bere analogji me Devollin ne Kokel jane llogaritur prurje mesatare mujore te aksit te mbrojtjes lumore.

Duke marre parasysh qe ne aksin e mbrojtjes lumore ne Tomorice siperfaqja ujembledhese eshte e konsiderueshme atehere si vendmatje analoge per kurben e qendrueshmerise se prurjet ditore u pranua vendmatja e lumit te Corovodes ne Corovode.

Pra llogaritjet hidrologjike te parametrat ujore te mbrojtjes lumore jane bere ne analogji me ato te llogaritura per lumin e Corovodes qe nga ana tjetere eshte dhe kufitar nga ana jugore e lumit te Tomorices

4-ZGJIDHJA TEKNIKE E PROJEKTIT

Projekti synon mbrojtjen nga geryerjet e bregut te krahut te djathte te rrjedhes se lumit te Devollit ne zonen e fshatit Shelg ne te gjitha gjatesine e verejtur te geryerjes se tij dhe te demtimit te tokave bujqesore si edhe per mbrojtjen e Stacionit te Pompave te Linjes se Furnizimit me uje. Me poshte po paraqesim pamje nga zona e geryerjes.





Gjatesia e segmentit qe i eshte ekspozuar gerryerjeve intensive eshte rreth 635 ml ne shtratin e lumit ku me e theksuar kjo gerryerje eshte ne pjesen e fillimit dhe pjesen qendrore (Prane kembzave te Ures).

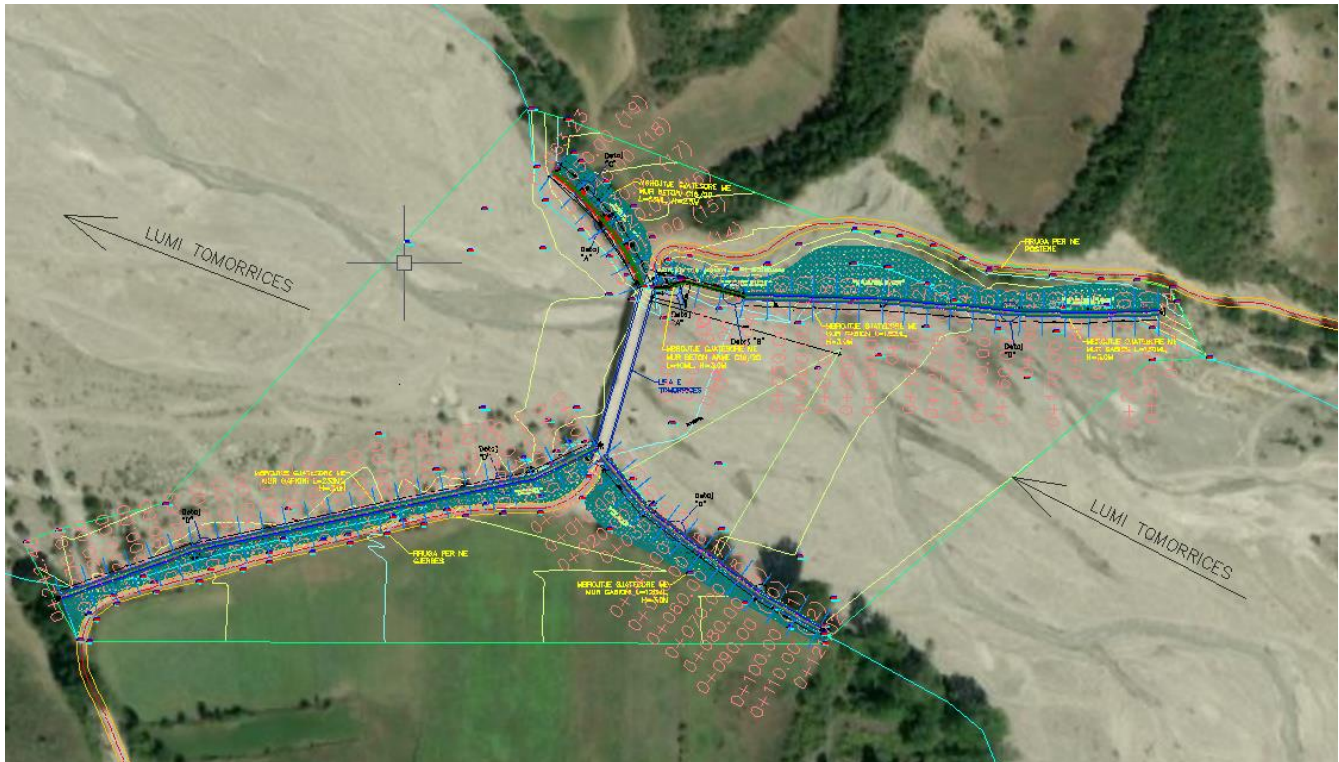


Fig.5 Planimetria e Mbrojtjes

Zgjidhja teknike qe eshte menduar ti jepet kesaj mbrojtje (hyrje + dalje) eshte me gabiona me rrjete teli ,me konkretisht 3 rreshta ;

Rreshti nr.1 me gjeresi $B=2.5$ m dhe lartesi $H=1.0$ m

Rreshti nr.2 me gjeresi $B=2.0$ m dhe lartesi $H=1.0$ m

Rreshti nr.3 me gjeresi $B=2.0$ m dhe lartesi $H=1.0$ m

Nderkohe per shkak te gerryerjes se madhe qe shkaktohet nga vershimi i lumit Tomorric ,mare shkase edhe nga demtimi i mbrojtjes ekzistuese ,eshte menduar qe ne krahun e lumit te behet perforcim me strukture b/a.

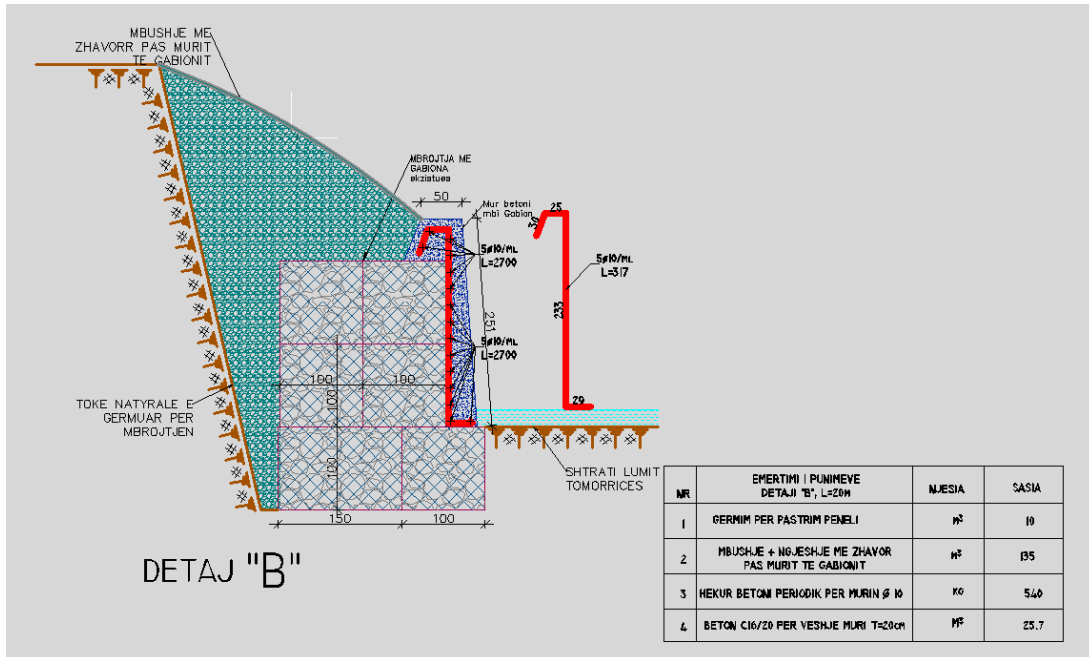


Fig.6 Detaji tip i mbrojtjes

Nderkohe persa i perket perforcimit te shpatullave te ures eshte menduar ndertimi i mureve b/a ne hyrjete lumit ,me konkretisht L=40 ml dhe ne dalje L=63 m (ne te djathte te lumit),kjo per efektin e gerryerjeve te medha qe ka shkaktuar lumi ne bazamentet e ures.

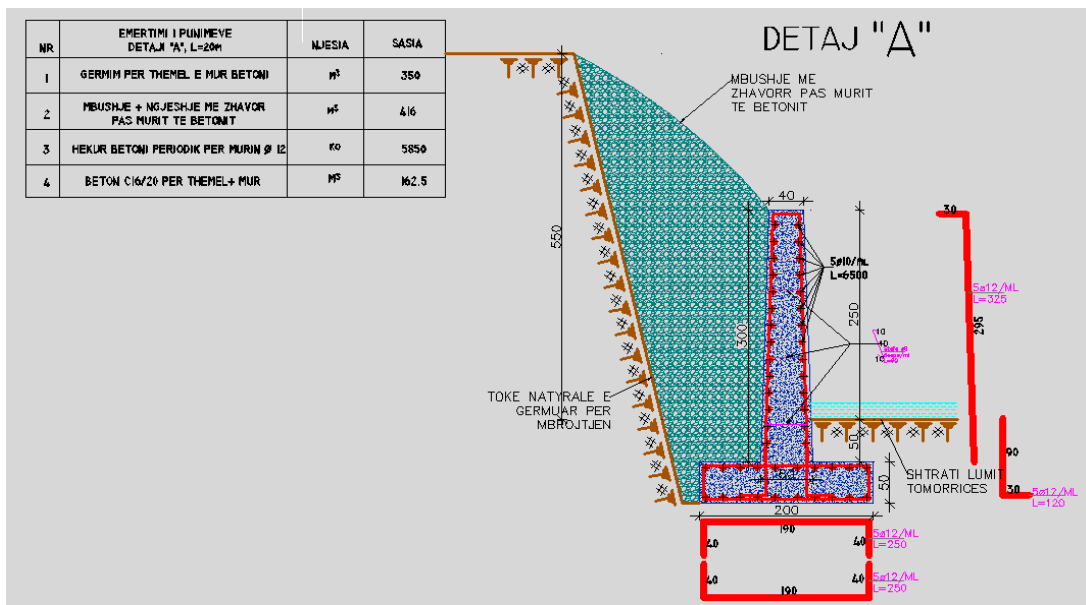


Fig.7 Detaji tip i mbrojtjes

5-PËRFUNDIME E REKOMANDIME

-Bazamentet gjeologjike te veprave te trajtuara me larte jane ne formacione gjysem shkembore e zhavorrore e dherore.

-Seizmiciteti i zones se Tiranes dhe Kavajes ku ndodhen keto objekte eshte 7 dhe 8 balle Merkali ose e konvertuar ne shakllen Rihter I=5.2 dhe 5.8 Rihter

-Mbas rehabilitimit keto vepra duhet te mirembahen ne menyre te vazhdueshme qe te mos perbmytje te tokave bujqesore.

VI.- Volumet e Punimeve

Volumet e punimeve janë nxjerë nga profilat gjatësor dhe sipas seksioneve tërthore të mbrojtjeve lumore në të dy krahët.

Për çdo mbrojtje janë bërë llogaritjet e kuotave, të tabanit ose mbushjes dhe kuota e projektit me qëllim funksionimin sipas parametrave të projektuar për seksionet e mureve gjatësorë.

Për çdo mbrojtje janë hartuar tabelat përkatëse të detajuara me kuotat, thellësitë, mbushjet si dhe sipërfaqet për çdo seksion tërthor nga të cilat janë llogaritur volumet progresive.

VII.- Konkluzione

Në përfundim të projektit për zonat në studim për rehabilitim e mbrojtjes së Urës në Lumin Tomoricë konkludojmë si më poshtë:

1. Në projekt janë përfshirë të gjithë kërkesat e detyrës së Projektimit dhënë nga Bashkia Skrapar.
2. Janë hartuar planimetritë e përgjithshme, lloji i mbrojtjes lumore, profilat gjatësor, profilat tërthor për çdo piketë.
3. Preventivi i punimeve të zbatimit është vlerësuar sipas Manualit Teknik të Çmimeve të Ndërtimit të sistemit e-Albania 2023. Në preventiv është përfshirë dhe T.V.SH dhe Fond Rezervë 3%.
4. Analizave të çmimeve dhe normativave të tregut në Rajonin Skrapar.

VIII.- Rekomandime

1. Të merren lejet e ndërtimit në Bashkinë Skrapar.
2. Përpara fillimit të punimeve duhet patjetër të bëhet azhurnimi dhe piketimi sipas gjendjes së momentit kur jepet investimi.
3. Përcaktimi i saktë i radhës së punimeve në terren si dhe lidhja e mbrojtjes së re me atë ekzistuese.

IX.- Preventivi i Punimeve

Preventivi i përfundimit të punimeve për objektin "Mbrotjtje në lumin e Tomorricës në Hyrje + Dalje", ku përfshihet dhe 20% T.V.Sh është **62,955,080.23 lekë.**

Projektues

"G & L CONSTRUCTION" sh.p.k
ing.GRAMOZ SKËNDA