

**OBJEKTI: "NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN"**

# RAPORTI TEKNIK

***Objekti:* "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".**

## PROJEKT - ZBATIMI

DHJETOR 2021



**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**

**PËRMBAJTJA E RAPORTIT TEKNIK:**

**A. Hyrje:**

Objekti qe po trajtohet ne kete projekt ndodhet ne qytetin e Peqinit, pjese e Bashkise Peqin ne Qarkun e Elbasanit, me nje popullsi prej 26,136 banoresh sipas censusit te 2011, qe i perket zones se Shqiperise se Mesme.

Ne kete zone mbizoteron pergjithesisht nje terren fushoro - kodrinor.

Klima eshte e bute dhe me pak lageshti ne periudhen dimerore, qe shoqerohet me temperatura deri ne  $-1^{\circ}\text{C}$ , ndersa temperatura mesatare vjetore eshte  $15\div 35^{\circ}\text{C}$ .

Me porosi te Bashkise Peqin, eshte realizuar Projekti i Zbatimit per Ndertimin e pritave lumore dhe perforcimin e kembeve te ures ne shtratin e lumit shkumbin, investim i cili eshte shume i nevojshem per permisimin e jeteses se banoreve te kesaj zone me nje infrastrukture bashkekohore, duke eleminuar keshtu edhe rreziqet qe sjellin vazhdimisht prurjet e rrembyeshme te lumit.

**B. Gjendja Aktuale e Objektit:**

Shtrati i lumit te Shkumbinit, i cili pershkon me gjurmen e tij edhe qytetin e Peqinit, paraqet rrezik te larte here pas here per shkak te prurjeve te tij te rrembyeshme.

Reshjet ne periudhen e dimrit bejne qe niveli normal i lumit te rritet ndjeshem, duke rritur keshtu edhe shpejtesine e rrjedhes se ujit, e cila çon ne gerryerje te vazhdueshme te skarpatave anesore.

Ndikim negativ ne kete fenomen ka pasur edhe erozioni qe ka ndodhur nder vite.

Gjithashtu, keto efekte negative kane pasur ndikim te drejtperdrejte edhe ne rrezikimin e ures qe kalon nga njera ane e lumit ne anen tjetere, e cila ka nje gjatesi prej rreth  $L = 230\text{ m}$  dhe lartesi mbi  $10\text{ m}$ , e ndertuar me konstrukcion betoni dhe beton/arme.

Vershimet e vazhdueshme te lumit Shkumbin kane ndikuar ne gerryerjen e shtresave te betonit per shumicen e kembeve te ures, tek te cilat lind nevoja e nje nderhyrje te menjehershme per rikonstrukcion dhe mirembajtje, pasi nese nje situate e tille vazhdon te perseritet, mund te rrezikojte edhe shembjen e ures.

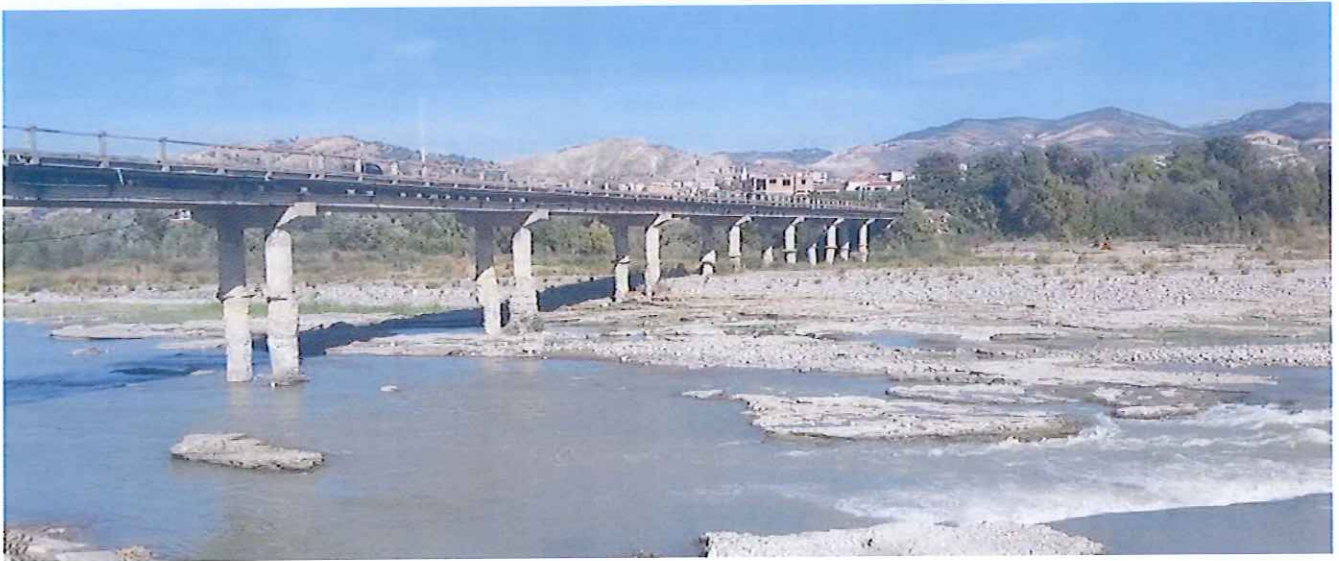
Per me teper, gjendja e rrezikshme qe paraqitet nga sa permendem me lart mund te dallohet edhe nga fotot e meposhtme:

**C. Foto nga Gjendja Aktuale:**

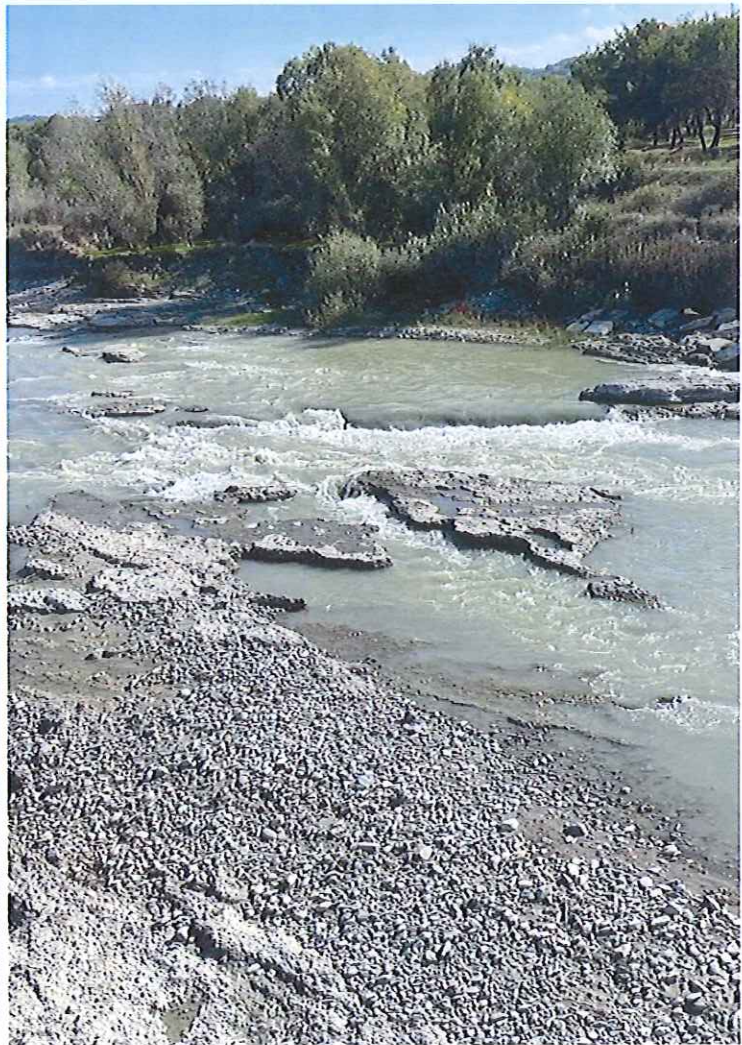
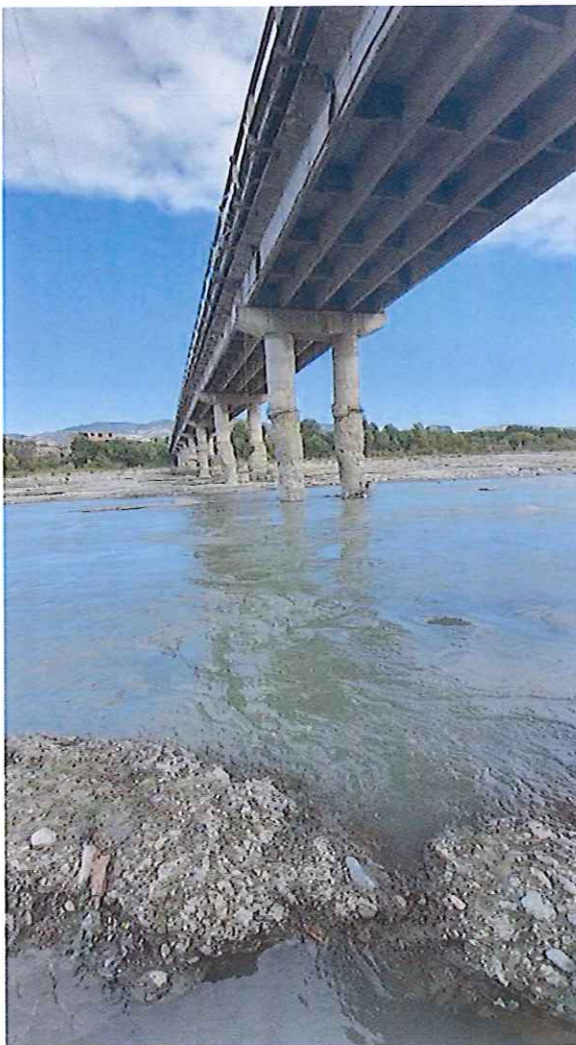
**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**



**OBJEKTI: "NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN"**



**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**



**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**

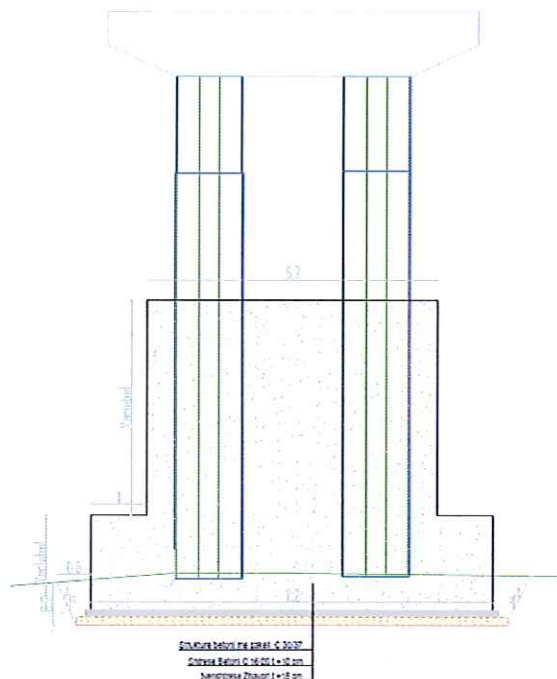
**ZGJIDHJA E PROJEKTIT:**

**D. Punimet per Perforcimin e Kembeve te Ures:**

Punimet fillimisht do te nisin me germimet e nevojshme per devijimin e lumit, ne menyre qe punimet te realizohen me prani sa me te vogel te ujerave.

Me pas vazhdojne punimet per germimet e nevojshme perreth kembeve te ures te cilat kane nevoje per nderhyrje, ne menyre qe te krijohet hapesia e nevojshme per punimet e betonimit dhe armatures se hekurit, ne thellesine dhe sasite e nevojshme sipas projektit.

Pasi te kompletohen punimet ne lidhje me perforcimin e kembeve te ures, fillojne punimet e germim – mbushjeve per ndertimin e trasese se aksesit, skolierave mbrojtese dhe mureve te gabionit per realizimin e mbrojtjes nga lumi i Shkumbinit.



**E. Punimet per Ndertim Gabionash:**

Mbrojtja gjatësore është parashikuar të ndërtohet me gabiona me shufra lidhese me tel 4.5mm. Ky sistemi i gabionit, ka disa cilësi të vecanta, sic është teli i celikut që perdoret, është special, saldimi kryhet me kontakt, sipas nje teknologjie te avancuar (hapesia midis telave eshte 80 x 100 mm), veshja kunder ndryshkut eshte realizuar me ane të një përzjerje speciale zinku me alumin, që mbron nga korrozioni telat e rrjetës së gabionit, 3 here me shume sesa veshja prej zinku.

## **OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**

Lidhja e fortë e rrjetave të gabionit me njëra tjetrën së bashku, me sistemin e ri me shufër lidhëse, bëjnë të mundur formimin e saktë të qosheve. Një futje e saktë e shufrave lidhëse, garanton që të mos kemi hapje të strukturës dhe njekohësisht paraqitet një siguri më e madhe. Me anë të shufrave lidhëse dhe koshave fqinjë, që varen dhe lidhen me njëra tjetrën, bëjnë strukturën e murit prej gabioni të qëndrueshme. Qëndrueshmëria e tyre, e krahasuar me betonin është e njëjtë. Përveç cilesive pozitive të mësipërme, ndërtimi i pritave me gabiona, ka kosto më të ulët. Prodhimi i gabionave, do të realizohet sipas standartit ndërkombëtar ISO 9001.

Guri që do të përdoret për të mbushur gabionat duhet të jetë gurë kave. Mbushja e koshave do të bëhet njëloj sikur ndërtohet mur guri i thatë me gurë kave. Ndërtimi mbrojtjes gjatësore sipas projektit duhet të bëhet në periudhën e thatë të vitit, për të garantuar me përpikëri në zbatimin e projektit dhe për të menjuanur dëmet nga prurjet eventuale të perroit.

Gjithashtu projektuesi mendon se vazhdimi i përdorimit të një teknologjie të re në ndërtimin e gabionave me shufra lidhëse, do të rriste më shumë sigurinë e ndërtimeve në llojin e tyre. Gabionat janë te dimensioneve të ndryshme si p.sh.:

Gabiona me përmasa 1x0.5x1 m; 1x2x1 m; 1x0.25x1 m; 1x1x1 m.

Gabionat janë parashikuar të jenë të montueshëm në vend.

Teli i gabionave është me diametër 3 mm i xinguar me përdredhje dy fishe me hapje heksgonale 8x10 cm dhe me material xingato me peshë 350-450 gr/m<sup>2</sup>, teli bordurës do të jetë 4 mm i xinguar me gjithë aksesoret, ndërsa teli qepjes do të jetë 2.2 mm i xinguar me gjithë aksesoret. Pesha e përafert për 1 m<sup>2</sup> është  $\approx 2$  kg/m<sup>2</sup>.

### **E. Punimet per Ndertim Skolierash:**

Ndërtimi penelave mbrojtës të mbështetur mbi një skolierë me gure masive, bëhet sipas projektit me një kriter të caktuar, për të ruajtur sadopak një konfiguracion sa më të rregullt. Skoliera do realizohet nepermjet hedhjes në forme të lire të gureve të medhenj (masiv) me volume mbi 1 m<sup>3</sup> secili me peshe deri në 2 ton, duke mbushur boshllëqet midis tyre edhe me mbeturina gurore.

Pas realizimit të skolierës, ndërtohet shtresa e parë ose shtresa e poshtme e penelave në një lartësi 1-1,5 m, e cila përgjithësisht realizohet me gabiona me gure kave, e me një rrjetë gabioni me rrjet çeliku të tipit monotek me saldime me kontakt e cila ndikon ndjeshëm në elasticitetin e penelave.

Në funksion të thellesisë së vetë shtratit të lumit, për të lehtësuar sa më shumë të jete e mundur ndërtimin e penelave, duhet mbajtur parasysh që:

Rreshti i parë i penelit, pra rreshti me gabiona, që mbështetet mbi skolieren (tip prizmi) duhet të realizohet deri në një lartësi të mundshme, jo më poshtë se rreth 1,5 m nga niveli maksimal i ujit në kohën e ndërtimit.

**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**

Presupozohet qe deri ne kete thellesi uji, mund te realizohet (me disa mjete te posaçme) shtresa e pare e gabionave me H deri 1,5 m.

Gurët për mbrojtjen nga gerryerjet duhet të jenë në përputhje me specifikimin për mbushjet me gure dhe me Vizatimet e Ndërtimit dhe Specifikimet Teknike.

Punimet e perkohshme nuk do te paguhen. Punimet e perhershme do te maten dhe paguhen si me poshte:

Germimi dhe formimi i kanaleve kullues, vijave te ujit dhe drenazheve me gjeresi te bazes me te vogel se 2m do te maten sipas gjatesise pervec rasteve kur matja sipas volumit eshte e lejuar ne Preventivin e Punimeve;

Drenazhet ne trupin e argjinatures (diges) dhe drenazhet e shpatullave do te maten sipas gjatesise ne meter;

Germimi dhe formimi i kanaleve kullues me gjeresi te bazes 2 m ose me te madhe se 2 m do te maten sipas volumit te germimit te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit;

Vijat e tjera te ujit do te maten sipas volumit, te llogaritur sipas seksionit te kanalit dhe gjatesise te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Punedhesisit. Nese seksioni i kanalit eshte variabel, matjet do te behen bazuar ne nivelimin e tokes dhe dimensionet perfundimtare te supozuara, nese vendoset keshtu nga Supervizori;

Germimi ne shkemb do te matet me ane te volumit te percaktuar bazuar ne nivelimin e siperfaqes shkembore pasi jane hequr dherat, perpara prishjeve, dhe sipas dimensioneve perfundimtare te supozuara;

Argjinaturat dhe pritat e perhershme do te maten me ane te volumit te matur ne vend; Muret me gabiona do te maten me ane te volumit. Cmimi duhet te perfshije rrjeten e telit, mbushjne me gure dhe te gjitha punimet e nevojshme;

Rrjetat Gabion sipas permasave te specifikuara dhe mbushjes me gure te specifikuar do te maten me siperfaqe;

Veshja me gure me llaç ose kalldremi do te matet me ane te volumit sipas tipit perkates, te percaktuar sipas seksionit te treguar duke e shumezuar me gjatesine, ose sipas siperfaqes shumezuar me trashesine. Nenshtresa me gure me te vegjel nese kerkohet duhet te perfshihet ne matje;

Veshja me beton do te mater me ane te volumit sipas klases se percaktuar. Zgara e hekurit duhet te perfshihet ne cmim;

Material i filtrit duhet te matet sipas siperfaqes se mbulimit qe ze. Nese nuk ka ndonje mase te percaktuar atehere munimumi duhet te jete 250 g/m<sup>2</sup>; per te ruajtur sadopak nje konfiguracion sa me te rregullt.

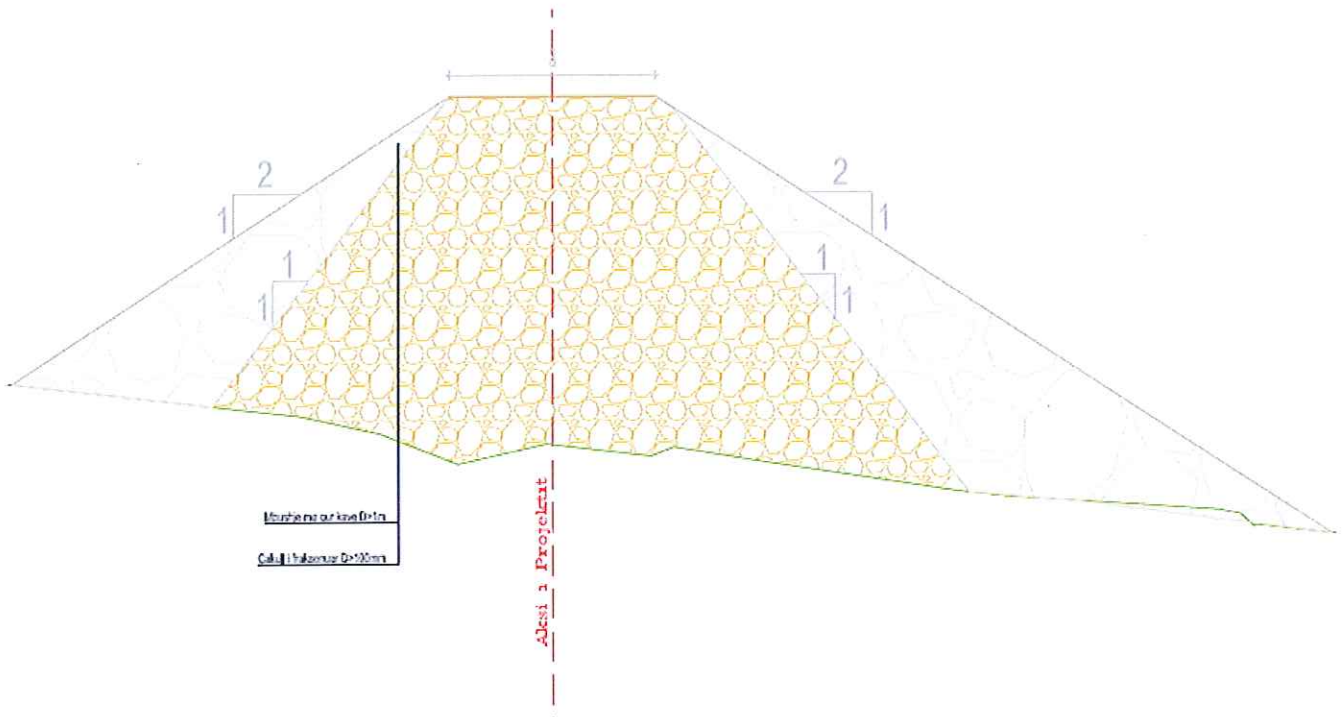
Tubacionet dhe punimet lidhur me to te matura si me siper duhet te paguhen sipas çmimit njesi te treguar ne Preventivin e Punimeve sipas Kontrates. Çmimi duhet te jete i plote dhe kompensimi te jete i plote per furnizim, analiza te nevojshme, ngarkimin dhe vendosjen e tubave dhe strukturave lidhese prej betoni, lidhjet, germimet, largimin



**OBJEKTI: “NDËRTIM I PRITAVE LUMORE DHE PËRFORCIM I KËMBËVE TË URËS NË SHTRATIN E LUMIT SHKUMBIN, BASHKIA PEQIN”**

e ujrave, pompimin dhe kontrollin, nenshtresat, rimbushjen, ngjeshjen etj. Dhe per te gjitha sherbimet, veglat dhe pajisjet e nevojshme per realizimin e strukturave te pranueshme.

Me poshte paraqesim nje profil tip te shtresave te skolieres:



**PËRGATITI:**

**“2 ED” sh.p.k**

Drejtues Teknik:

**Ing. MARK PEMAJ**



**Objekti:** "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".

## RELACION TEKNIK

MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

### Projekt - Zbatimi



**Objekti:** "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Peqin".

Punimet gjeodezike dhe topografike per kete veper te infrastruktures lumore u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjithshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Firma projektuese: "2 ED" sh.p.k organizoi punen dhe zvilloi punimet ne baze te pervojese se perfituar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe pajisjet perkatese.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjithë projekteve nga firma projektuese u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projekcioni Gauss Kryger-it me elipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projekcionin UTM me elipsoid WGS84. Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka, do te ishte me frytdhenese nese do te perdorej dhe ky sistem. Me kete sistem mund te percaktohen lehtesisht koordinatat gjeodezike per cdo pike mbi siperfaqen tokesore nepermjet perdorimit te GPS.

Gjate rikonicionit ne terren u vendosen pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit ne pikat e fiksuara ne terren. Pikat e fiksuara ne terren u pajisen me koordinata ne projekcionin UTM elipsoid WGS84 dhe kuota. Para fillimit te rilevimit u krye pernjohja e detajuar e terrenit, e cila sherbeu per percaktimin e sakte te metodikes se punes, menyren e ndertimit te rrjetit gjeodezik, poligonometrise se rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit te punes.

Fiksimi ne terren i pikave te rilevimit u krye me shufra hekuri me gjatesi 20 - 30 cm te ngulur toke. Ato jane vendosur ne vende te dukshme dhe te pa levizshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukshme nga rruga ekzistuese. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, mbi siperfaqen kodrinore ne ane te rruges qe te kete dhe fushepamje te plote, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.

**Objekti:** "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforsim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".

Çdo pike e fiksuar ne terren ka numrin, koordinatat e saj, si dhe lartesine e perftuar nepermjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetrite e rilevimit te objektit ku gjenden koordinatat tre dimensionale te pikave mbeshtetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren.

Matjet u kryen me aparatit SOKKIA GPS GRX 1 dhe GRX 2, Stacion Total te tipeve te ndryshme si dhe me nivele, te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e objektit.

### SOKKIA GPS GRX 1 & 2



### *Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik:*

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuese, u percaktua qe saktesia allimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjithë sektoret e lumit.

Nivelimi gjeometrik u krye me nivelen teknike te tipit Kern Level, me metoden e nivelimit teknik te dyfishte, duke matur çdo disnivel dy here, me dy vendosje instrumenti.

Diferenca midis dy disniveleve te perftuar ne çdo stacion nuk u lejua me teper se 3 mm.

**Objekti:** "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".

---

### *Rilevimi:*

Duke u mbështetur në pikat e poligonometrise dhe të nivelimit gjeometrik u zhvillua rrjeti i matjeve topografike të objektit:

**"Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".**

Objektet që u panë në terren janë hedhur në reliev të gjithë. Punimet topogjeodezike të kryera janë mbështetur në shkallen e plote të përgatitjes profesionale, në përdorimin e teknologjive bashkohore për matjet fushore dhe përpunimin kompjuterik të të dhënave, për të plotësuar kërkesat teknike të parashtruara nga projektuesit. Çdo pike e marrë në terren ka koordinata tre dimensionale, të paraqitura në projekt.

Përpunimi i materialit topografik në zyrë është bërë me programin STRATO dhe LEONARDO, TGO, AutoCAD Land Development dhe AutoCAD Civil 3D Max, nga ku është përfunduar relievi në Bashkinë e Peqinit. Ky reliev shërbeu për hartimin e projektit të zbatimit me saktësi dhe cilësi të kërkuar në termat e referencës nga Investitori. Në materialin grafik të projektit jepet planimetria e fiksimeve dhe tabela e koordinatave të pikave të vendosura në terren.

### *Pershkrimi i Punës në Terren:*

Për mbështetjen e punimeve fillimisht u krijuan 4 pika të forta të cilat janë të mjaftueshme për kryerjen e pikave detaje të relievit. Matja e këtyre pikave u krye me metodën statike duke qëndruar në pike rreth 40 min në intervalin 1 sek duke siguruar saktësi milimetrike të koordinatave të pikave.

Prania e marrësive baze në largësi të kufizuar siguron saktësi më të lartë të matjeve në interval kohë më të shkurtër. Kështu, për pikat deri në 1 km distancë nga marrësi baze u përdor intervali 10 sek me matje për çdo sekondë ndërsa për largësi më të madhe deri në 2 km intervali 15 sek. Elementi kryesor në matjen 'stop & go' është mos humbja e lidhjes së fazës bartëse gjë e cila prish zgjidhjen përfundimtare. Kjo mund të realizohet duke shmangur futjen në zonë hije të sinjalit ose zonë me reflektim të madh sinjali.

Në këtë rast marrësi GPS GRX 1 japin një sinjal i cili lajmëron matësin se duhet të rifillojë matjen nga një pike e matur paraprakisht, duke siguruar saktësi të kërkuar. Në zonat me hije nën urë u përdor Stacioni Total pasi kishte mundësi valesh dhe nuk lejoi matjen e pikave me GPS.

- Foto nga objekti për të cilin u krye Rilevimi:

**Objekti:** "Ndërtim i Pritave Lumore dhe Përforcim i Këmbëve të Urës në Shtratin e Lumit Shkumbin, Bashkia Peqin".



**PËRGATITI:**

**"2 ED" sh.p.k**

Drejtuues Teknik:

**Ing. Bilbil NURÇE**

