

## RELACION TEKNIKE

Mbi zgjidhjet teknike të problematikave të projektit në objektin: “Sistemim Asfaltim i rrugës Lekdush-Bënçë-Tepelenë” Loti I.

Gjatë zbatimit të punimeve sipas projektit të zbatimit kanë dalë disa problematika të konstatuara për të cilatve u janë dhënë zgjidhje teknike të paraqitura në këtë relacion teknik pasi është bërë verifikimi i plotë në objekt.

Në pamundësi të vazhdimit të punimeve me këtë projekt, ku në disa zona zgjidhja nuk është e saktë, për shkaqe të ndryshme më poshtë po argumentojmë zgjidhjet teknike të dhëna, të cilat kërkojnë të kryhen punime shtesë si më poshtë:

### Punimet për realizimin e gjatësisë së rrugës së shkurtuar

Gjatë zbatimit të punimeve për këtë Objekt, për të rritur sigurinë rrugore dhe qëndrueshmërinë e rrugës është parë e domosdoshme që të shtoheshin disa volume punimesh si vendosje guardrail, mure pritës e mbajtës, gjurmime skarpatah etj. Për plotësimin dhe përmirësimin e projekt-preventivit dhe kryesisht të parametrave teknike të rrugës, ka qenë e domosdoshme shkurtimi i rreth 600 ml rrugë, duke e ritrajtuar projektin në gjatësinë totale 6380 ml.

Mostrajtimi isegmentit të mbetur nga shkurtimi sjell problematika të shumta dhe konkretisht; duke qenë se rruga ndërpritet në terren të thyer malor, pjerrësia e madhe e tij bëhet shkak për prurje të shumta të materialeve inerte me formacione të ndryshme dhe kryesisht dhera, të cilat duke vërshuar mbi investimin e bërë shkaktojnë dëmtimin e shtresave rrugore të reja si dhe bëhen burim aksidentesh.

Duke qenë se ky segment rruge është i një rëndësie të veçantë pasi paraqet atraksion turistik në zhvillim shikohet me interes që kjo rrugë të trajtohet në parametrat e investimit fillestar duke mos cënuar projektin bazë.

Për të bërë të mundur përfundimin e rikonstruksionit të rrugës deri në Progresivin e parashikuar në Projekt nevojitet që të realizohen të gjitha punimet për këtë segment duke e trajtuar rrugën deri në km. (6+960) që ishte parashikuar si pika e fundit e Projektit me të gjithë elementët teknike të saj dhe konkretisht: shtresave rrugore të çakullit me  $t = 15$  cm; shtresë çakulli me  $t = 20$  cm; shtresë stabilizanti + bankinë; shtresë binderi dhe asfaltbetoni;

struktura monolite betoni për kuletën; bordura (20x35) si dhe ndërtimin e një tombinoje për largimin e ujrave në km. 6+660.

### **Zgjidhja teknike e Rrugës në Segmentin km. 3+280 - km. 3+380**

Në pamundësi të vazhdimit të punimeve me këtë projekt i cili në këtë zonë zgjidhja nuk është e saktë për shkaqe të ndryshme si:

Ndryshimi i gjurmës së rrjedhës së lumit i cili duke kaluar direkt tek muri i gabionit sjell gërryeje të bazamentit.

Pamundësia e realizimit të bermave e cila sjell ngushtimin e shtratit të lumit dhe kosto të lartë.

Ndryshimi i pjerrësisë së skarpatës së mbushjes sjell zgjerim të bazës së saj për rrjedhojë ngushtim dhe me të madh të shtratit të lumit.

Mbushja është parashikuar e armuar vetëm në bermën e poshtëme të saj ndërkohë nga llogaritjet ajo duhet të jetë e armuar në gjithë lartësinë e saj, kjo do të rriste në mënyrë të ndjeshme koston sipas zgjidhjes së projektit dhe nuk ka jetëgjatësi pasi është nën kërcënimin e rrjedhjes së lumit.

Zgjidhja teknike e dhënë nga ana jonë konsiston në një projekt të ri për zbatimin e punimeve në këtë segment. Projekti konsiston në ndërtimin e trarëve b\la C\_25/30 çdo 5 m, me gjatësi 5 m (me dimensione 60\*80 në pjesën konsol dhe 150\*80 në pjesën prapa) i cili në 3 m gjatësi ndodhet mbi tabanin bazë dhe 2.2m del konsol. Në gjatësinë 2.2 m ku trau del konsol mbështet soleta b\la C\_25/30 me lartësi 30 cm.

Garantimi në përbysje e strukturës është menduar të sigurohet nga inkastimi i traut në bazamentin shkëmbor, pjesa e inkastrimit të traut realizohet nga betonimi i tij në kanalën e realizuar nga thyerja e bazamentit shkëmbor.

Nga llogaritjet e bëra dhe nga kontrolli i qëndrueshmërisë së strukturës ne japim zgjidhjen që në mungesë të inkastrimit në shkëmb të trarëve tërthorë pjesa në rrugë e kësaj strukture të realizohet me pllakë në fund të trarëve e cila do të shërbejë si govatë për të realizuar kundrapeshën gjë e cila garanton 100% qëndrueshmërinë e strukturës nga përbysja.

Në segmentet ku trau futet në shkëmb rrënjësor nuk është e nevojshme të realizohet pllaka.

Gjithashtu disa zgjidhje alternative në funksion të situatës që do të paraqitet rast pas rasti gjatë realizimit të punimeve mund të jenë:

Aty ku është e mundur të realizohet mur mbajtës në vend të realizimit të konsolit të realizohet me mure masive ose b/arme në formë L me themel në pjesën e brendëshme të rrugës.

Kur nuk mund të realizohet mur mbajtës dhe bazamenti shkëmbor nuk është në kuotën e duhur duhet të ndërtohet jastëk (plinta) b/arme për të siguruar mbështetjen e traut në pjesën ballore dhe plinta ose trarë në pjesën e pasme të trarëve për të siguruar kundrapeshën e nevojshme.

Në zona të vecanta kundrapesha mund të realizohet duke shtuar soletën në pjesën e pasme të trarëve, në kuotën e poshtme të traut kështu mbushja e trupit të rrugës dhe shtresat rrugore shërbejnë si kundrapeshë shumë e mirë dhe garanojnë gjithë rrugën.

Zbatimi i punimeve në keto segmente, për të mos penguar qarkullimin e automjeteve, do të realizohet duke gëmuar zonën e trarëve dhe soletat kundrapeshë në shirita (rrypa) duke gjykuar në vënd. Pas betonimit të gjithë soletës (kundrapeshë) dhe mbushjes mbi të me shtresat rrugore do të betonohen soletat e konsolave. Mund të përdoret edhe variant tjetër duke lënë fitila tek zona e trarëve.

Gjithashtu gjeometria e traut e cila ka lartësi 60 cm në pjesën e konsolit dhe 150 cm në pjesën e kundrapeshës të rakordohen me vud 45° sipas vizatimeve në projekt.

### **Punime për eliminimin e rrëshqitjes në hyrje të Urës Skaran në Prog. 5+870**

Gjatë zbatimit të punimeve në hyrje të Urës Skaran në Prog. 5+870 kanë ndodhur rrëshqitje masive të njëpasnjëshme të shpatit të cilat nga sasia e madhe e materialit të rënë në rrugë kanë bllokuar për disa ditë këtë aks rrugor.

Duke qenë se sasia e materialit është mjaft e madhe, rruga mbetet e bllokuar dhe paraqet rezikshmëri, pasi shkarja është e vazhdueshme.

Për shmangien e këtij fenomeni, pra eliminimin e rënies së masave të rrëshqitshme kemi hartuar projekt zbatimin për hapjen e skarpatave të shkallëzuara deri në një formacion të qëndrueshëm nga km.(5+700) deri në km.(5+800), duke larguar përfundimisht të gjithë masën e rrëshqitshme nga shpati dhe duke bërë sistemimin e terrenit me skarpata me pjerrësi 3:1 për shkak të formacionit përbërës me lartësi deri në 6 m me berma 3 - 3.5 m.

Volumi prej 40 000 m<sup>3</sup> që është vendosur në Preventivin shtesë për germim paraqet pjesën e pa gërmuar të shpatit dhe që paraqet rrezikshmëri për të rrëshqitur.

Për të mos stimuluar rrëshqitje të tjera, në pritje të aprovimit për ndërhyrje të stabilizimit të rrëshqitjeve të mëtejshme, një pjesë e madhe e materialit të rrëshqitur është aktualisht në trupin e rrugës e cila duhet të evadohet. Si rrjedhim, ky volum do të llogaritet vetëm për Transport dhe me auto deri 1.0 km, pasi gërmimin e këtij materiali e ka bërë natyra.

Kjo shpjegon pse në preventiv sasia e transportit të materialit është më e madhe se ajo e gërmimit.

### **Punime për realizimin e trotuarëve dhe ndriçimit rrugor në fshatin Bëncë.**

Duke qenë se rruga kalon në fshatin Bëncë për të cilën projekti fillestar e kishte trajtuar si rrugë rurale megjithëse rreth 1 km e këtij segmenti përshkon mospërmas fshatin Bëncë në Projekt nuk ishte parashikuar asnjë element i një rrugë urbane.

Duke qenë se përmirësimi i parametrave teknike të rrugës dhe konkretisht i shtresave asfaltike do të sjellë rritjen e shpejtësisë së lëvizjes së mjeteve të transportit, gjë që do të shtojë rrezikun e aksidenteve për banorët dhe bagëtinë e shumtë të fshatit në projekt është parashikuar ndërtimi i trotuarit të betonit me nënshtresë zhavori me gjerësi variabël  $b = (1.0-1.4)$  m si dhe ndriçimin e rrugës nga ana e sipërme për rreth 310 ml duke e plotësuar këtë segment rruge me të gjithë elementet teknike të zbatimit dhe sigurisë rrugore.

### **Rishikimi i mureve pritës për rritjen e sigurisë në rrugë.**

Për shkak se vazhdimi fundor i rrugës në gjatësi 420 ml kalon në terren të rrëshqitshëm malor me formacione përbërës të paqëndrueshëm, zgjerimit të rrugës nga ana e shpatit propozohet ndërtimi i mureve pritës në gjatësi rreth 210 ml për ta mbrojtur trupin e rrugës nga masat e rrëshqitshme të çakullit që vijnë nga shpatet malore.

Me qenë se kjo rrugë është e përbërë nga formacione të paqëndrueshme ku fenomeni i rrëshqitjes së dherave në disa zona, që janë vlerësuar nga ana jonë me rrezikshmëri të lartë janë bërë problematike në çdo kohë dhe për pasojë është e domosdoshme ndërtimi i mureve pritës pasi ngelen disa zona ku pas gërmimit të skarpave është e nevojshme ndërtimi i mureve pritës për të eliminuar rrëshqitjet e inerteve që e bejnë të rrezikshëm kalimin në rrugë. Më poshtë po japim në formë tabelare muret pritës të planifikuar të ndërtohen.

### MURET PRITËS

Fillimi km.	Mbarimi km.	Gjatësia L	Lartësia H
Km.0-045	Km.0-0.20	25	1 m
Km.0+040	Km.0+080	40	1 m
Km.0+660	Km.0+680	20	1 m
Km.0+940	Km.0+965	15	1 m
Km.2+440	Km.2+470	30	1 m
Km. 2+600	Km.2+640	40	1 m
Km. 3+100	Km.3+115	15	1 m
Km. 3+460	Km.3+480	17.3	1.2 m
Km. 3+480	Km. 3+520	38	1.2 m
Km. 3+705	Km. 3+750	45	1.0 m
Km. 3+940	Km. 3+965.5	25.5	0.85 m
Km. 4+120	Km. 4+152.5	32.5	1.0 m
Km. 4+240	Km. 4+275	35	(1.1-1.9) m
Km. 4+390	Km. 4+414	24	2.0 m
Km. 4+420	Km. 4+581	161	(1.4-1.6) m
Km. 4+585	Km. 4+604.9	21.6	(0.7-0.95) m
Km. 4+910	Km. 4+940	30	1 m
Km. 5+360	Km. 5+390	30	1.1 m
Km. 5+740	Km. 5+800	60.5	0.9 m
<b>MURET PRITËS (shtesa)</b>			
Km. 6+620	Km. 6+660	40	1 m
Km. 6+720	Km. 6+830	110	1 m
Km. 5+760	Km. 5+820	60	1 m

**Vendosja e guardrail për të rritur sigurinë rrugore.**

Duke e trajtuar projektin në aspektin e sigurisë dhe sinjalistikës theksojmë se kjo rrugë shtrihet në një terren të rrezikshëm malor me skarpata me lartësi të mëdha që bien pingule në Lumin Bënçë dhe përmirësimi i parametrave teknike të saj sidomos i shtresave asfaltike do të sjellë rritjen e shpejtësisë së lëvizjes së mjeteve të transportit, gjë që e bën të detyrueshme vendosjen e sinjalistikës vertikale (Guardrail + përvijuesa), në 85 % të gjatësisë së saj, duke përfshirë dhe segmentin e ri që do të ndërtohet në gjatësi totale rreth 1000 ml si më poshtë:

Km. 3+280 deri ne km.3+460; L=180 ml

Km. 0+560 deri ne km.0+730; L=170 ml

Km. 4+220 deri ne km.4+300; L=80 ml

Km. 5+700; L=30 ml

Km. -1000 deri në -km. 0-880; L=120 ml

Km. 6+380 (6+540) deri në km. 6+960; L=420 ml

Gjithashtu do të bëhet dhe sinjalistika horizontale e rrugës në gjatësi rreth 1180 ml vijëzim sipas përcaktimeve të projektit fillestar duke ju referuar specifikimeve teknike.

Për të gjitha punimet shtesë vlerësimi është bërë duke u mbështetur në çmimet e manualit teknik të ndërtimit Mars 2015.

Për “Instituti i Konsulencës në Ndërtim” SHPK

Z. Saimir Mysliu

Admistrator



Z. Artan Çaze

Inxh. Konstruktor

