



**FONDI SHQIPTAR
I ZHVILLIMIT**

FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT

Objekti:

“RIKUALIFIKIMI I RRUGËS GUR – REMAS” BASHKIA DIVJAKË

RELACIONI TEKNIK

PËRGATITI: **NET-GROUP SH.P.K.**



2024

Permbajtja

1.	HYRJE	3
2.	POZICIONI I OBJEKTIT	3
2.1	Gjendja ekzistuese	4
2.2	Vrojtimet gjeometrike dhe arkitektonike te situates ekzistuese	8
3.	PROJEKT ZBATIMI	8
3.1	Studimi i zones ne zhvillim	8
3.2	Te dhena referuese	9
3.3	Paketa rrugore	10
3.4	Seksionet tip te propozuara	16
3.5	Kanalizimi i ujrave te shiut.	21
3.6	Sinjalistika rrugore.....	22

1. HYRJE

Bazuar ne Detyren e Projektimit te hartuar nga **Autoritetit Kontraktor (FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT)**, nga ana jone si projektues eshte pergatitur materiali i nevojshem teknik per hartimin e **Projektit te Zbatimit** te objektit: **“RIKUALIFIKIMI I RRUGËS GUR – REMAS” BASHKIA DIVJAKË**

Realizimi i projektit do të mbështet në fazat e **VKM Nr. 354**, datë 11.05.2016, Neni 42, Neni 43.

Qellimi i ketyre punimeve do te beje te mundur ndertimin e nje infrastrukture sa me te pershtatshme per banoret e zones se fshatit Remas po ashtu kalimtarete ne zone. Rruga nga pikepamja urbane bën pjesë në zonat ku objektet e banimit janë të vendosur në formë të çrregullt. Densiteti i ndërtimit është i ulët dhe hapsirat publike pothuaj mungojnë tërësisht.

Zona ku shtrihet kjo rruge karakterizohet si zonë fushore, me nje lartesi qe varion afersisht 2m - 5m mbi nivelin e detit.

2. POZICIONI I OBJEKTIT

Ojekti në studim sipas Detyres se Projektimit paraqitet:

Rruga ka nje gjatësi afersisht 3.2 km dhe nje gjerësi qe varion nga 3-4 m, dhe eshte pjese e bashkisë Divjakë.

Kjo rruge eshte nje rruge lidhese midis dy fshatrave si dhe lidhet me rrugen e Karavastasë.



Gjurma e rruges

2.1 Gjendja ekzistuese

Gjendja ekzistuese e rruges (objektit ne studim), sic do te shihet edhe nga fotot e meposhtme eshte ne gjendje jo te mire, ku gjendja e shtresave asfaltike dhe nenshtresave eshte demtuar ne mase te konsiderueshme, kryesisht gjate gjithë gjatësisë së saj. Trotuaret pothuajse ne te gjithë gjatesine mungojne. Kishte kanale anesore dhe te pasistemuar, nga njera ane kanali kishte thellesi 2-3m.

Vihet re qe nje pjese e kesaj rruge eshte e konturuar nga muret rrethuese te banesave te zones ne fshatin Remas, si dhe nga parcelat e rrethuara me gardh.

Nuk ka rrjet kanalizimesh dhe as ndricim.

Ekzistonte rrjeti i ujesjellesit dhe shtyllat elektrike shtriheshin ne nje pjese te konsiderueshme te rruges.

Mungonte sinjalistika vertikale dhe horizontale.

Situata aktuale do te ilustrohet e detajuar nga fotot e meposhtme per bllokun.









2.2 Vrojtimet gjeometrike dhe arkitektonike te situates ekzistuese

Gjate inspektimit ne terren dhe matjeve topografike u pa situata ekzistuese e terrenit, gjeresise dhe gjatesise se rruges dhe konkretisht:

Rruga Gur - Remas, ka një gjatësi rreth 3.2 km ne gjithe gjatesine e saj, me gjeresi variabel. Gjurma kaluese asfaltike eshte 3-4m + kanale anesore dheu ng ate dyja anet

Ne te gjithe aksin e rruges se parashikuar per rikonstrukcion eshte verifikuar rrjeti inxhinerik dhe eshte konstatuar se :

- Rrjeti i kanalizimeve te ujrave te bardha behet nepermjet kanaleve anesore.
- Rrjeti i kanalizimeve te ujrave te zeza nuk ekziston pervec zones se banuar te fshatit,por duhet verikuar funksionaliteti.
- Rrjeti i furnizimit me uje te pijshem ekziston.
- Rrjeti ndricimit nuk ekziston. Kishte disa shtylla ndricimi te adaptuara ne shtyllat elektrike vetem ne qender te fshatit.
- Ka mungesë të gjelbërimit rrugor në të gjithë segmentin.
- Nuk ka sinjalistikë rrugore vertikale ose horizontale.
- Mungojnë parkingjet në thuajse gjithë rrugën, qytetarët parkojnë në mënyrë të crregullt .
- Nuk ekzistojnë pikat e mirfillta te koshave të grumbullimit të mbetjeve urbane.

3. PROJEKT ZBATIMI

Ne fazat e I,II dhe III, eshte percaktuar qe te zhvillohet variant me i mire socio-ekonomik i zgjedhur. Nga dy variantet e propozuara, ne rastin tone u zgjodh Varianti i pare. Sipas ketij varianti iu dha perparesi hapesires se pershtatshme te levizjes se automjeteve si facilitet i nevojshem i banoreve per qarkullimin ne zone.

Shtjellimi i projekt zbatimit do te analizohet si me poshte vijon:

3.1 Studimi i zones ne zhvillim

Në këtë zonë, gjatë hartimit të projektit të rrugës, janë marre parasysh Studimet Urbanistike Pjesore si edhe parashikimet e Planit të Ri Rregullues dhe Masterplani i Trasportit. Me sa shihet ne Agjensine Kombetare te Planifikimit te Territorit zona ne fjale nuk eshte zone e mbrojtur dhe nuk ka nje PDV aktive.

Objekti do të plotësojë kushtet dhe standartet për lëvizjen e sigurtë të mjeteve dhe këmbësorëve kjo referuar në menyrë të plotë VKM nr 628 datë 15.07.2015 "Për Miratimin e Rregullave Teknike të Projektimit dhe Zbatimit të Rrugeve.

3.2 Te dhena referuese

Për trajtimin e rrugëve dhe elementeve urbane të tyre, duhet të mbahen parasysh standartet në fuqi (Rregullorja e urbanistikës, KTP) si dhe do të meren në konsideratë të dhënat si më poshtë:

- ❖ Pozicioni në plan i rruges ekzistuese (i cili për shkak të rakordimit në projektim mund të ndryshojë)
- ❖ Rrugët hyrëse dhe dalëse
- ❖ Studimet gjeologo-inxhinierike-hidrologjike
- ❖ Studimet e detajuara topografike
- ❖ Gjërësia e rruges do të meret në varësi të qarkullimit në zonë dhe Planeve për zhvillimin e rrugëve hyrëse dhe dalëse për një qarkullim sa më optimal.

Përveç saktësisë së të dhënave si më sipër, përpara se të kemi filluar punën me projektimin paraprakisht është realizuar rievimin topografik.

Në zgjidhjen e projektit janë patur parasysh:

- Zgjidhja në anën Planimetrike,
- Zgjidhja në anën Altimetrike
- Elementet sociale

-Në zgjidhjen Planimetrike do të kemi parasysh krijimin e një rrjeti rrugor i cili të shërbejë për permiresimin e jetesës së banorëve të objekteve përreth, duke u përshtatur me pozicionet planimetrike të objekteve që e konturojnë. Në kryqezimet ekzistuese do të bëhet rakordimi i kthesave me rreze optimale të kthimit për kategoritë e mjeteve të lejuara.

-Nga ana altimetrike, relievi faktik është me një pjerresi të vogël. Niveletat e tyre të jetë sa më pranë asaj ideale, por duke respektuar edhe kuotat e hyrjeve të objekteve ekzistuese. Gjithashtu është bërë rakordimi në kuotë me rrugët ekzistuese.

-Zgjidhja Sociale, është patur parasysh ruajtja e nivelit ekzistues të zonës, duke mos sjellë diferencë kuotë në lidhje me hyrjet e banesave apo hurrjes në parcela.

3.3 Paketa rrugore

Per arritjen ne nje rezultat te pranueshem e sa me efektiv si nga pikepamja teknike ashtu edhe nga ajo ekonomike konsulenti duke u bazuar dhe ne rekomandimet te dhena ne TeR , eshte mbeshtetur ne hipotezat dhe parametrat llogarites te disa prej metodave llogaritese me te njohura bashkekohore per paketat rrugore fleksibel si:

Procedura e projektimit AASHTO 1986;

Udhezues i Projektimit te Shtresave CNR.

si dhe manuale e studime bashkekohore te autoreve te ndryshem te prezantuara ne forumet inxhinierike nderkombetare si p.sh "MDSHA Evaluation of Mechanistic-Empirical Design Procedure-Volume 2, CBR-Index soil properties Samar A.Taha - Academia.edu_files", etj.

Te gjitha keto metoda llogaritese konkludojne ne pothuajse te njejtat rezultate pak a shume konstruktive per funksionin dhe ngarkesen qe do te kete rruga jone. Gjithsesi, ne perputhje me traditen dhe praktiken e llogaritjeve te modelit te shtresave fleksibel ne vendin tone te reflektuar edhe ne standardin e miratuar te projektimit te rrugeve, kemi zgjedhur modelimin e paketes rrugore ne baze te llogaritjeve sipas metodes AASHTO '93.

Baza e te dhenave me hipotezat

Procesi fillestar i projektimit AASHTO kishte plotesisht nje karakter empirik; rishikimet e mevonshme kane perfshire disa masa mekanike si, klasifikimi i shtangesise se tabanit ne terma te modulit te elasticitetit dhe marrja ne konsiderate e ndryshimeve sezonale ne shtangesine e materialit. Procesi i projektimit AASHTO zhvilloi konceptin e demtimit te shtreses bazuar ne perkeqesimin e cilesise se udhetuesmerise siç perceptohet nga perdoruesi. Keshtuqë, mbarevajtja eshte e lidhur me demtimin e cilesise se udhetuesmerise ne kohe, ose ushtrimi i ngarkeses se trafikut. AASHTO zhvilloi konceptin e ngarkeses se pergjithshme te trafikut ne terma te nje ngarkese statike te vetme e njohur si ngarkese njeaksiale ekuivalente 80-kN (ESAL).

Ne baze te llogaritjeve per dimensionimin korrekt te shtresave rrugore te paketes se rruges sone, qendrojne te dhenat baze te ngarkeses aksiale ekuivalente ESAL te derivuar nga trafikun perspektiv per nje jetegjatesi 30 vjeçare te paketes si dhe te dhenat e kapacitetit dhe tipologjise se tabanit ku zhvillohet rruga (CBR/Mr).

Persa i perket te dhenave te trafikut te gjeneruar ne kete rruge, konsulenti eshte bazuar ne informacionet e tij per matjet e trafikut te segmentet nacionale perreth

saj, ne vrojtimet e shkembimeve te gjithanshme sipas modelit Origjine-Destinacion ne zonen e perfshire nga projekti, si dhe ne perspektiven afatgjate te zhvillimit te zones dhe te vendit ne teresi.

Persa i perket te dhenave te tjera llogaritese dhe hipotezave te modelit AASHTO per tipologjine e shtresave me te pershtatshme si dhe te kategorise se rruges sone ato me se shumti bazohen ne percaktimin e Modulit te reaksionit te tabanit M_R dhe Numrit Strukturor te shtresave S_n . Eksperienca shumevjeçare amerikane e provuar edhe ne modelet reale demonstroi se relacioni me i besueshem per llogaritjen e shtresave eshte ai logaritmik i perftuar nga formula llogaritese e meposhtme:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \log_{10}(SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2-1.5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.07$$

- ku: E_{18} = Numri i parashikuar i ngarkeses ekuivalente aksiale 80 kN (ESAL)
- Z_R = [Devijimi](#) matematikor normal
- S_o = [Gabimi](#) standard i kombinuar i te dhenave te trafikut dhe i performances se shtresave
- SN = [Numri](#) Strukturor (nje indeks indikativ i trashesise totale te nevojshme te shtresave)
- = $a_1D_1 + a_2D_2m_2 + a_3D_3m_3 + \dots$ ku a_i = keof. i shtreses se i ; D_i = trashesia e shtreses i (inches); m_i = keof. i drenimit te shtreses i
- ΔPSI = Diferenca mes indeksit te nivelit te sherbimit fillestar te projektit po dhe atij ne fund te sherbimit pt
- M_R = Moduli reaktiv mbetes (psi)

Ky model llogarites logaritmik me 2 variabla interaktive si ESAL dhe S_n ekzekutohet ne menyre te perseritur per te verifikuar rezultatet nese njera prej variablave fiksohet paraprakisht ne baze te hipotezave ndihmese te metodes. Per te mundesuar nje llogaritje te shpejte AASHTO ka vene ne dispozicion te perdoruesve nje program kompjuterik i cili ndihmon ne ekzekutimin e disa llogaritjeve te ndryshme sipas hipotezave te ndryshme ne funksion te trafikut, te kapacitetit mbajtes te tabanit, te kushteve te sherbimit te rruges, kategorikes se saj etj.

Llogaritja e Paketes se Shtresave

Pas grumbullimit të të gjithë informacionit të nevojshëm bëhet një seleksionim i kujdesshëm i tij për të arritur në marrjen e dy parametrave baze mbi të cilën mbështetet metodika llogaritëse e zgjedhur:

- CBR-ja e marrë nga testimet në terren
- MVTD-JA (Mesatarja vjetore e trafikut ditor ose AADT sipas gjuhës angleze) e llogaritur nga një studim paraprak i trafikut të kësaj rruge.

Gjithashtu në hartimin e paketës së re të shtresave do të merret parasysh dhe rekomandimi i studimit gjeologjik: që të bëhet rindertim i terësor të trupit (paketës së shtresave) të rruges.

Nxjerrja e të dhënave të duhura për perlllogaritjen e Modullit Reaktiv MR nëpërmjet vlerave të CBR-se.

Elementi i domosdoshëm për dimensionimin e shtresave është kapaciteti mbajtës i tabanit të rruges i cili përfaqësohet nga moduli M_r dhe përfitohet nga korrelacionet standarde empirike të metodës AASHTO, M_r -CBR. Kapaciteti mbajtës i nënshtresave të tabanit i përfaqësohet nga CBR është përcaktuar në studimin gjeologjik nëpërmjet sondazheve të kampioneve të marra në terrene të trajtuar me pas në laborator.

Kështu për çdo shtresë gjeologjike të hasur kemi korrelacionin: $M_r \text{ (psi)} = 1,500 \times \text{CBR}(\%)$

Nxjerrja e të dhënave të duhura për perlllogaritjen e MVTD

Pas grumbullimit të të dhënave të trafikut procedohet me perlllogaritjen e Njesisë Ekuivalente Standarte.

Fillimisht llogaritet numri i akseve ekuivalente standarde 80 kN që do të përcaktojnë ngarkesën dinamike që do të ketë rruga në periudhën 20 vjeçare të shërbimit efektiv të saj. Për këtë Konsulentët ka shfrytëzuar një model kompjuterik llogaritës të standardizuar për Metoden AASHTO. Ky model është i bazuar në një sërë parametrash që shërbejnë si Input-e për programin dhe që parashikojnë të dhëna si: (i) jetëgjatësia e rruges, (ii) AADT fillestare, (iii) përqindja e trafikut të rende, (iv) ritja e trafikut në përqindje etj.

Rezultatet e modelit japin vlera të: AADT (20 vite) = 1,457 dhe ESAL = 5,177,168 pra ~ 5.17×10^6 cikle.

Llogaritja grafike e shtresave:

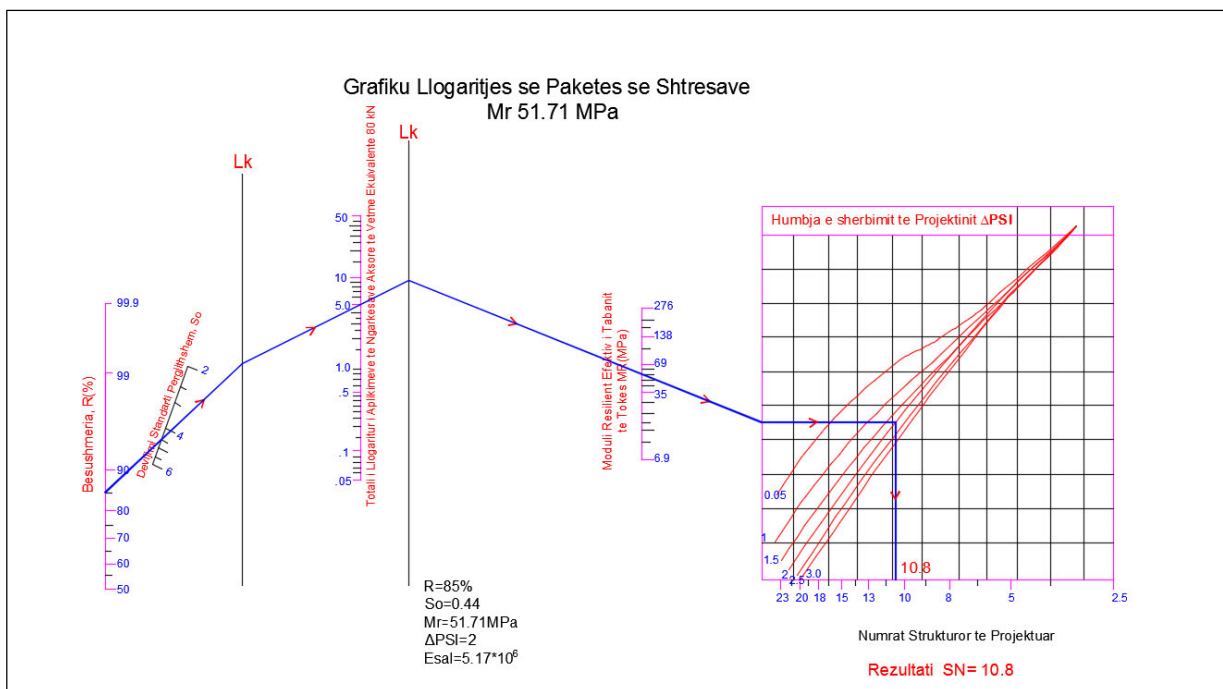
Duke marrë parasysh vlerën me të ulet të CBR-se të nxjerra nga testimet e kryera kemi këto vlera përlogaritese:

CBR= 5%

Ateherë do të kemi: $M_r (\text{psi}) = 1,500 \times \text{CBR}(\%) = 5 \times 1500 = 7500 \text{ psi} = 51.71 \text{ MPa}$

Nga AASHTO kemi këto të dhëna mbi:

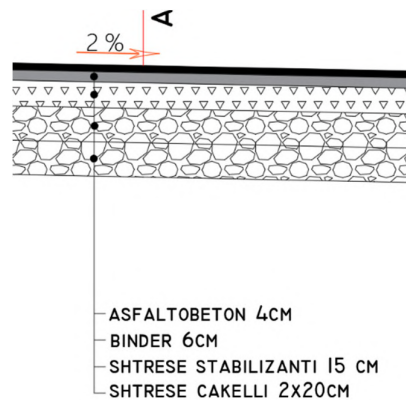
- (i) besueshmërinë e ndërtimit sipas standardeve (për vendin tone $R=85\%$),
- (ii) gabimit standard të kombinuar ($S_0=0.44$),
- (iii) nivelin e shërbimit në fillim dhe fund të vepres $D P(4.2 - 2.2) = 2$



Grafiku i llogaritjes së paketës së shtresave

Sic shihet nga metoda grafike, rezultatet e modelit japin vlerën: $SN = 10.8$

Llogaritja analitike e shtresave



Nga paketa e shtresave kemi keto dimensionime:

Shtrese asfalti = 4cm

Shtrese binderi =6 cm

Shtrese stabilizanti =15 cm

Shtrese cakelli =2x20 cm

Formula per llogaritjen e Numrit Strukturor SN ne baze te shtresave te vendosura paraprakisht dhe koeficenteve perkates eshte:

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{strati}} a_i H_i d_i$$

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{strati}} a_i m_i d_i = 0.44 * 10 + 0.16 * 20 + 0.14 * 30 = 11.8$$

Ku:

$a = 0.44$ – per shtresen e asfaltit dhe te binderit

$a = 0.16$ – per shtresen e stabilizantit

$a = 0.14$ – per shtresen e cakellit

m (faktor i drenimit) = 1.

Llogaritja paraprake nxjerr vleren: SN =11.8

Shohim se vlera e dale nga metoda grafike eshte me e vogel se llogaritja paraprake e nxjerre.Kjo tregon se shtresat e mara ne konsiderate jane te mire dimensionuara dhe plotesojne kerkesat stukturore te projektimit.

Konkluzione

Modeli sherben per te verifikuar hipotezat tradicionale te ndertimit te rrugeve dhe te orientohen deri ne nivelin e duhur te garancise, dimensionimi i vertete i paketave do te behet, duke konsideruar edhe disa faktore te tjere qe jane specifike per vendin tone te tilla si:

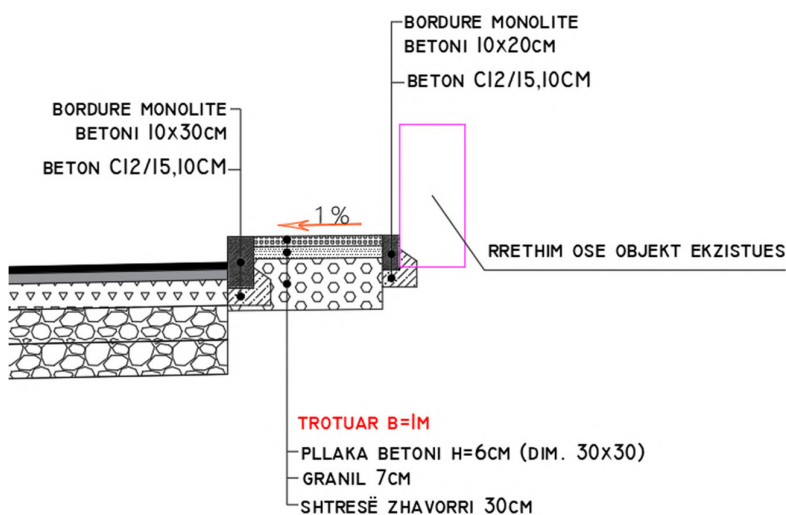
- I. Kushtet specifike te klimes
- II. Materialet e mundshme per ndertim
- III. Ekuilibri i kostos se vepres ne shfrytezimin e resurseve rrethane
- IV. Kushtet aktuale te teknologjise se aplikueshme ne vend per ndertimin dhe mirembajtjen
- V. Kushtet konstruktive te shtresave te aplikueshme ne vendin tone ect

Bazuar ne analizen e mesiperme, paketa e propozuar e shtresave eshte plotesisht e kenaqshme me qellim absorbimin e trafikut te parashikuar per nje periudhe kohore prej me shume se 20 vjet.

Paketa e trotuarit

Me poshte po paraqesim dhe propozimin qe Konsulenti ka bere per paketen qe duhet te perdoret per trotuarin:

Paketa e propozuar per trotuarin eshte si me poshte :



3.4 Seksionet tip te propozuara

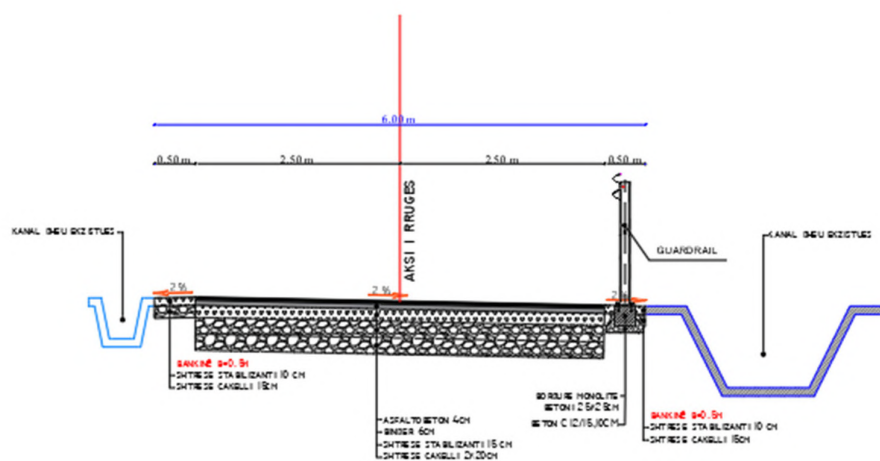
SEKSIONI TIP NR 1

Aplikohet nga:

Pr. 0+000.00 - 0+543.67(AKSI 1);

Pr. 0+000.00 - 0+268.83 (AKSI 2)

Pr. 0+268.83 - 1+763.01 (AKSI 2)



Seksioni tip nr. 1

Gjeresia e trupi te rruges eshte 6m (5m pjesa asfaltike qe kalojne mjetet), pjerresia terthore eshte 2%. Nga te dyja anet jane parashikuar bankina 0.50m te cilat sherbejne per kullimin e ujerave te shiut, pasi ne te dyja anet e rruges ekzistojne kanale dheu kullimi dhe vaditjeje. Per te dy kanalet eshte parashikuar pastrimi i tyre.

Shtresat e rruges

Shtrese asfalti = 4cm

Shtrese binderi = 6 cm

Shtrese stabilizanti = 15 cm

Shtrese cakelli = 2x20 cm

Shtresat e bankines

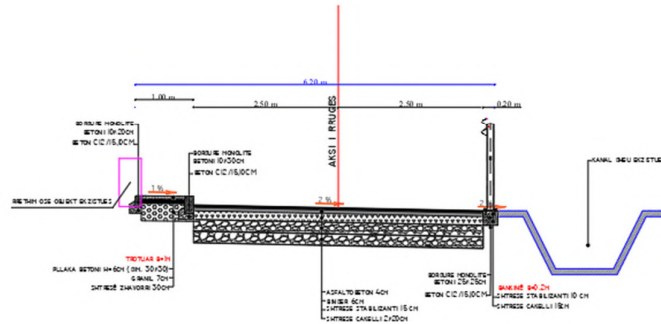
Shtrese stabilizanti = 10cm

Shtrese cakelli = 15 cm

Gjate gjithe trupit te rruges do te perdoret gjeotekstil.

SEKSIONI TIP NR 2

Aplikohet nga: 0+543.67 - 0+950.00 (AKSI 1); Pr. 1+763.01 - 2+061.16 (AKSI 2)



Shenim: Në rastet kur trotuari kufizohet me mur rrethues ekzistues, nuk do të përdoret bordure kufizuese

Seksioni tip nr.2

Gjerësia e trupi të rruges është 6.5m (5m pjesa asfaltike që kalojnë mjetet), përqendrimi i rrugës është 2%. Në anën e djathtë të rrugës është parashikuar bankina 0.50m, e cila është e kufizuar me kanal dhe anësor me thellësi 2.5-3m. Në anën e majtë është parashikuar trotuar me gjerësi 1m, kufizuar me bordure nga ana e brendshme dhe me bordure ose objekt në anën e jashtme (bordure betoni 10cm*30cm)

Shtresat e rruges dhe të bankinës janë të njëjta në të gjitha seksionet.

Shtresat e trotuarit

Pllaka betoni (dim.30x30) = 6cm

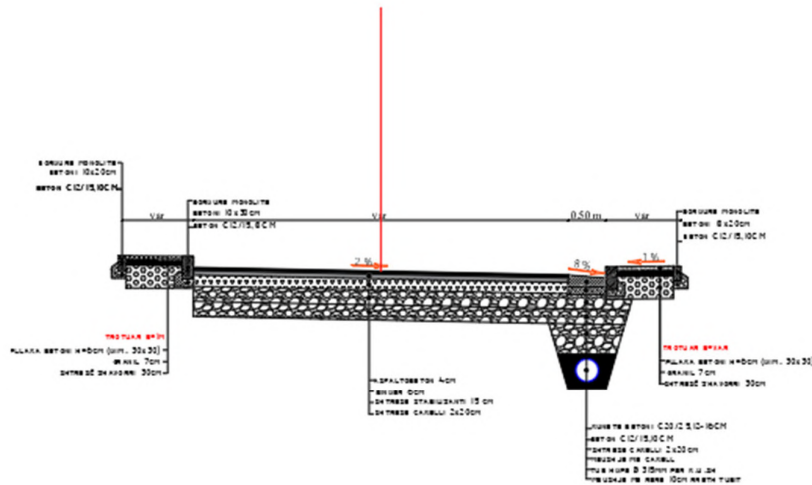
Shtresë granili = 7 cm

Shtresë zhavorri = 30cm

Gjate gjithë trupit të rruges do të përdoret gjeotekstil.

SEKSIONI TIP NR 3

Aplikohet nga: Pr. 0+950.00 - 1+007.97 (AKSI 1)



Shenim: Ne rastet kur trotuari kufizohet me mur rrethues ekzistues, nuk do te perdoret bordure kufizuese

Seksioni tip nr.3

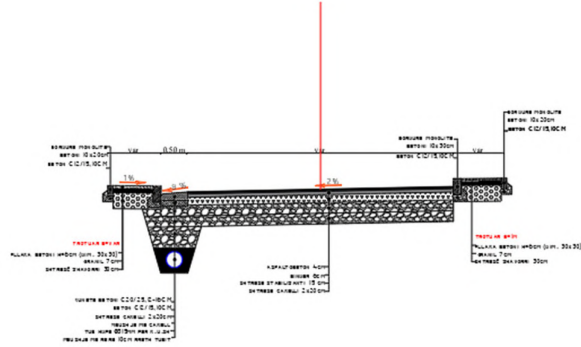
Gjeresia e trupi te rruges eshte variabel pasi ky seksion aplikohet ne qendren e fshatit Remas. Pjesa asfaltike eshte variabel, pjerresia terthore eshte 2%. Ne anen e djathte te rruges eshte parashikuar nje kunete 0.50m, e cila eshte e kufizuar me bordure betoni (0.1cm x 0.3cm) dhe ka pjerresi terthore 8%. Nga te dyja anet e rruges eshte parashikuar trotuar, i cili po ashtu eshte variabel (shif planimetrine). Eshte parashikuar gjithashtu linja e kanalizimit te ujerave te shiut me tub 315cm dhe puseta shiu me kapak gize.

Shtresat e rruges dhe te trotuarit jane te njejta ne te gjitha seksionet.

Gjate gjithe trupit te rruges do te perdoret gjeotekstil.

SEKSIONI TIP NR 4

Aplikohet nga: Pr. 2+061.16 - 2+125.63 (AKSI 2); Pr. 0+000.00 - 0+037.31 (AKSI 3)



Shenim: Ne rastet kur trotuari kufizohet me mur rrethues ekzistues, nuk do te perdoret bordure kufizuese

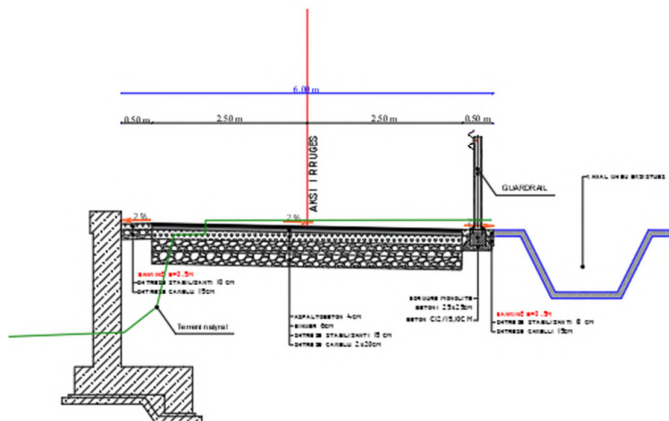
Seksioni tip nr.4

Ky seksion eshte i njejte me seksionin tip nr.3 por ndryshon vetem drejtimi i pjerrtise terthore te rruges, pra kuneta eshte ne anen e majte.

Gjate gjithe trupit te rruges do te perdoret gjeotekstil.

SEKSIONI TIP NR 5

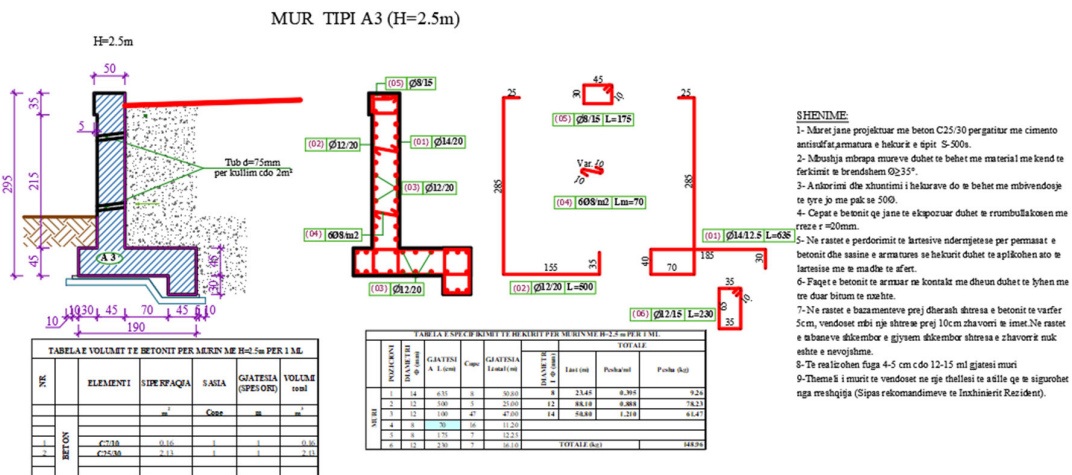
Aplikohet nga: Pr. 0+200.8 - 0+268.83 (AKSI 2)



Seksioni tip nr.5

Ky seksion eshte i njejte me seskionin tip nr 1, por nga ana e majte kufizohet me mur te ri mbajtes, lartesia e te cilit arrin ne 2.5m.

Tipi i murit qe do te perdoret eshte i detajuar ne fletet e projektit dhe eshte si me poshte:



- SHENITIME:**
- Muret jane projektuar me beton C25/30 per gazitar me cimento antisulfat, armatura e hekurit e tipit S-500a.
 - Mbroshja mbrojtacore ve duhet te behet me material me kend te ferkurit te vendosjen 0.2-3.5".
 - Aktorimi dhe zhuantimi i hekurave do te behet me mbivendosje te tyre jo me pak se 500.
 - Cepat e betonit qe jane te ekspozuar duhet te rumbullakosen me rreze r=200mm.
 - Ne rastet e perdorimit te lartesia ndermjete se per permasat e betonit dhe sasine e armatures se hekurit duhet te aplikohen ato te lartesia me te madhe te afert.
 - Faqet e betonit te armuar ne kontakt me dheun duhet te lyhen me tre duar bitum te rrezhta.
 - Ne rastet e bazamenteve prej dherash shtrusa e betonit te varfret 5cm, vendoset rrebi rreze prej 10cm zhavori te imtet. Ne rastet e mbasave shkembor e gjysem shkembor shtrusa e zhavore te muk eshte e nevojshme.
 - Te rrezikohen fylla 4-5 cm cdo 12-15 mi gjatesi muri.
 - Thema S i imetit te vendoset ne rreze thallesit te sille qe te sigurohet nga rreshqija (Sipas rekomandimeve te Inzhinerit Rrezident).

Ne te gjithë gjatesine e kanalit anesor, i cili ka thellesi 2.5-3m do te perdoret guardrail.

3.5 Kanalizimi i ujrave te shiut.

Konceptimi i rrjetit te ujrave te bardha eshte bere duke ruajtur parimin e ndarjes se ujrave te zeza nga ato te bardha.

Ne segmentin ku rruga kalon ne fshat do te ndertohet sistemi i kullimit te ujrave te shiut. Ai do te perbehet nga kunetat prej betoni C20/25. Kunetat do jene gjeresi 0.5m dhe pjerresi terthore 8%. Ne cdo 25m do ndertohen puseta shimbledhese me kapak gize (40x60cm). Pusetat do ndertohen me beton M-200 dhe parete 15cm. Kapaket do jene gize dhe te prodhuar per ngarkesa te renda. Lidhja midis pusetave do behet me tuba PE te brinjuar me D=315mm te vendosura poshte kunetave. Tubat do te vendosen mbi nje shtrese rere 10cm dhe do mbulohen po me rere deri 10cm mbi kuroren e tubit.

Sasia e ujrave te shiut eshte llogaritur me metoden racionale duke pranuar kohën e perseritshmerise 1 here ne 5 vjet. Vlerat e intensiteteve te shiut merren nga lakoret Intensitet – Kohezgjatje – Perseritshmeri per Tiranen. Siguria llogaritese eshte pranuar 1 here ne 5 vjet (20%) duke patur parasysh qe per llogaritjen e sistemit te kanalizimeve te qytetit te Tiranës eshte perdorur siguria llogaritese 1 here ne 4 vjet (25%).

Rrjedhja kritike (maksimum) e ujrave te shiut ne nje sistem drenimi i korrespondon periudhes se zgjedhur te perseritjes, mund te llogaritet me:

$$Q = K i_{tc} \times C \times A$$

Ku:

$Q \rightarrow$ prurja e ujrave te shiut m^3/s

$K \rightarrow$ faktor i rregullimit te njesive matese = $0.00278 m^3/s$

$ha mm/h$

$i_{tc,Tr} \rightarrow$ intensiteti i shirave mm/h

$C \rightarrow$ koeficienti i rrjedhjes

$A \rightarrow$ siperfaqja e basenit ujembledhes, ha

Intensiteti i shiut i lexohet në kurbën IDF (intensitet-kohëzgjatje-përsëritshmëri) që i korrespondon periudhës së zgjedhur të përsëritjes Tr. Zgjatja e shiut kritik llogaritet si t_c që është koha e koncentrimit të basenit ujembledhës. Koha e koncentrimit është periudha e kohës nga fillimi i rënies së shiut për tërë basenin ujembledhës, duke përfshirë pjesën më të sipërme të sipërfaqes që kontribuon në rrjedhje. Për një basen ujembledhës të dhënë, t_c mund të vlerësohet me përafërsi si koha që i duhet pikave të ujit për të lëvizur nga pika më e largët deri në pikën e shkarkimit (aksin llogaritës).

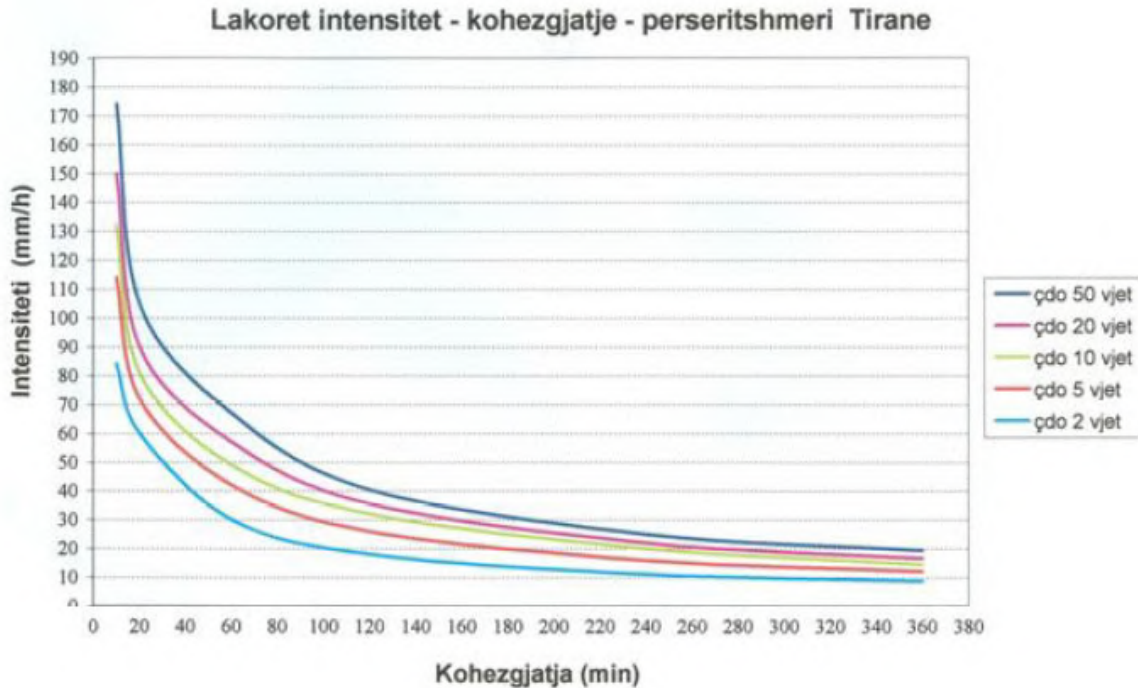
Koha totale e llogaritjes percaktohet si shuma e:

- Koha e perqendrimit, me supozimin qe shpejtesia e rrjedhjes

ne terren eshte 1 m/s;

- Koha e rrjedhjes ne kanale te vegjel dhe kuneta per nje shpejtesi 1.0 m/s;

- Koha e rrjedhjes ne tubacionet kryesore sipas llogaritjeve paraprakisht 1.5 m/s.



Koeficienti I rrjedhjes per zonen e marre ne konsiderate do ta pranojme 0.6, duke pranuar se siperfaqja kryesisht eshte e mbuluar me shtepi banimi me oborre (shiko vlerat e koeficientit te rrjedhes ne tabelen e meposhtme)

3.6 Sinjalistika rugore

Te pergjithshme

Rruga perbehet nga nje karrexhate me dy korsi me sense te kunderta levizje. Gjurma e rruges me nje gjatesi prej rreth L=2900 m kalon ne nje terren te thyer kodrinor me disa kthesa te njepasneshme ne fillim te saj. Shpejtesia e levizjes do te jete 30 km/h pasi duhet siguruar nje levizje qe ti pershtatet aspektit urban dhe njekohesisht terrenit te cilin pershkon gjurma e rruges.

Sinjalistika vertikale

Sinjalizimi vertikal, me tabela si ato te rrezikut, urdheruese ose treguese duhet te kete ne pjesen e perparme te dallueshme nga perdoruesit e rruges, formen, permasat, ngjyren dhe karakteristikat, ne perputhje me normat e rregullores se zbatimit te Kodit Rrugor dhe sipas figurave e tabelave qe jane pjese plotesuese e saj.

Vendosja

Parashikohet te vendosen tabela sinjalizuese. Duke ndjekur rregullin e percaktuar nga kodi rrugor sinjalet vertikale jane vendosur ne anen e djathte te rruges. Gjithashtu rekomandojme qe mbajteset e sinjaleve duhet te fiksohen ne distance jo me te vogel se 50 cm nga buza e trotuarit ose nga ana e jashtme e bankines.

Sinjalet e Ndalimit

Sinjalet e ndalimit ju ndalojne perdoruesve te rruges qarkullimin ose drejtime te veçanta te levizjes, nje manover te veçante, ose vendosin kufizime. Jane vendosur tabela te shpejtesise se levizjes qe do te ndihmojne nje ngadalesim shpejtesie, rritje vigjilence dhe nje manovrim me te dimensionuar gjate fazes se hyrjes apo daljes nga rruga si dhe tabela ndalim qendrimi, te cilat ndalojne qendrimin ne gjithe gjatesine e rruges.

Sinjalet e perparesise

Parashikohet te vendosen tabela te tipit : ndalim dhe dhenie perparesie , te cilat tregojne detyrimin per te ndaluar dhe dhenien e perparesise perpara se te futesh ne kryqezim,ne menyre qe levizja e trafikut te kryhet e sigurte.

Sinjalizimi horizontal

Sinjalet horizontale, te shenuara ne rruge, sherbejne per te rregulluar qarkullimin, per te drejtuar perdoruesit dhe per te dhene udhezime dhe tregues te dobishem per sjellje te veçanta per t'u mbajtur. E gjithe rruga do te shtrohet me shtresa asfaltike dhe do te vijezohet me vija anesore dhe qendrore te bardha. Aty ku do te kerkohet do te vendosen dhe vijat e bardha per kalimin e kembesoreve.

Per kete sinjalistike me udhezim nga TeR do te perdoret boje bikomponente dhe tip paste.

Me zgjedhjen e gjurmes perfundimtare konsulenti do te realizoje dhe planimetrine e Sinjalistikes ku do te jene te pranishem te gjithe sinjalet vertikale dhe horizontale te pershtatshme.

Sinjalistika Horizontale Do të përbëhet:

- Ne te gjithë rrugen do te behet vijezimi. Vijezimi perbehet nga dy vija të pandërprera te vendosura respektivisht në dy anët e rruges ne fund te asfaltit (buze kunetave) me gjeresi 10cm dhe nje vije e nderprere ne ndarjen e korsive.
- Ne kryqezime dhe vende te caktuara do jene vijat e lëvizjes së këmbësorëve
- Shigjetat e drejtimit te levizjes. Ato do te vendosen ne cdo korsi dhe para cdo kryqezimi, per te bere nje orientim sa me te mire te levizjes se mjeteve.

Sinjalistika Vertikale do të përbëhet nga

1. Tabelat Detyruese.
2. Tabelat Treguese.
3. Tabelat Paralajmëruese.
4. Të gjitha tabelat do vendosen në ane te tratuarit dhe do te fiksohen me beton M-250.

Tabelat e nevojshme jane te vendosura ne menyren e duhur ne planimetrine e pergjithshme te sinjalistikes rrugore.

**RAPORTI TEKNIK
U PERGATIT NGA :**

