

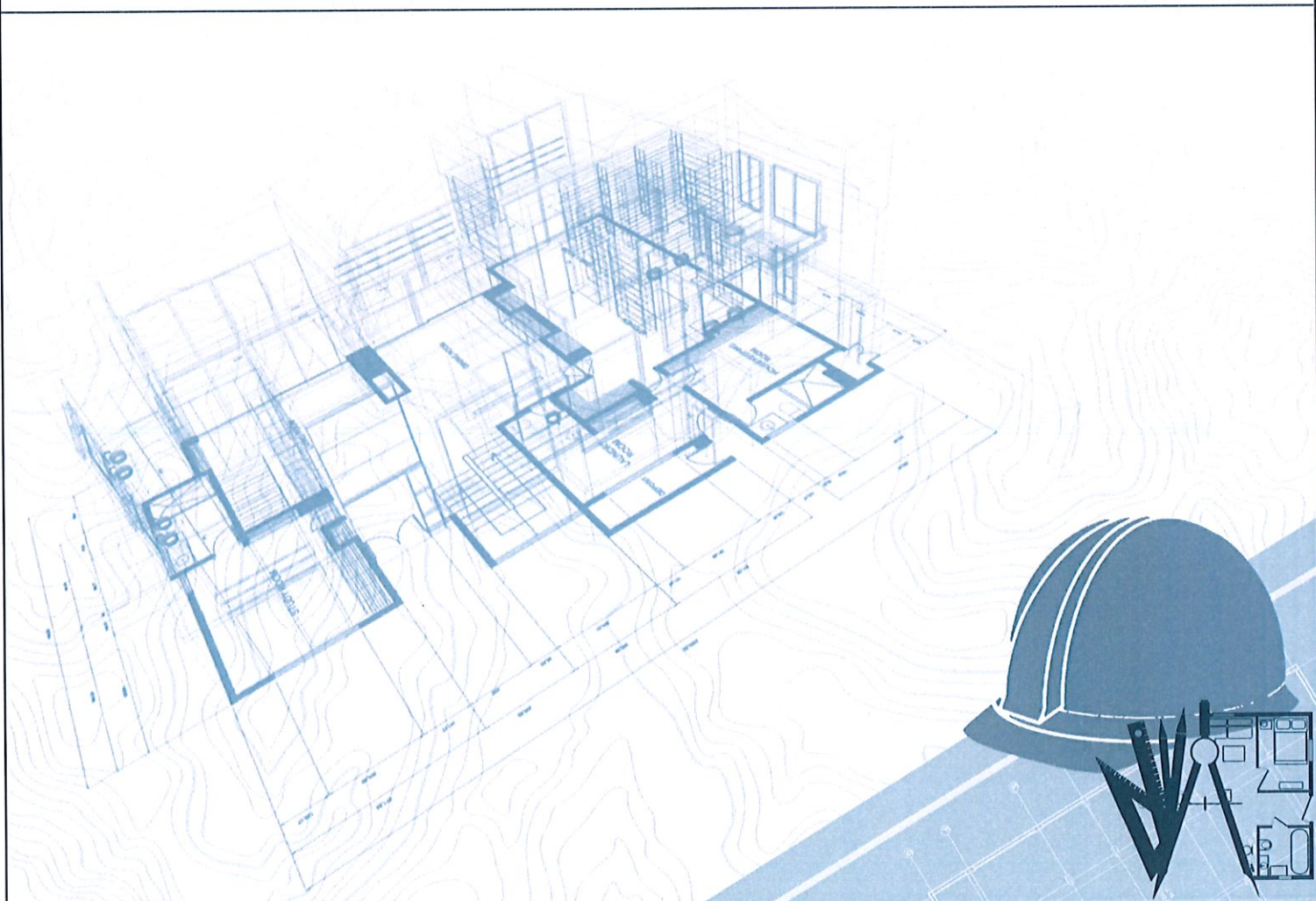


BASHKIA
LEZHË



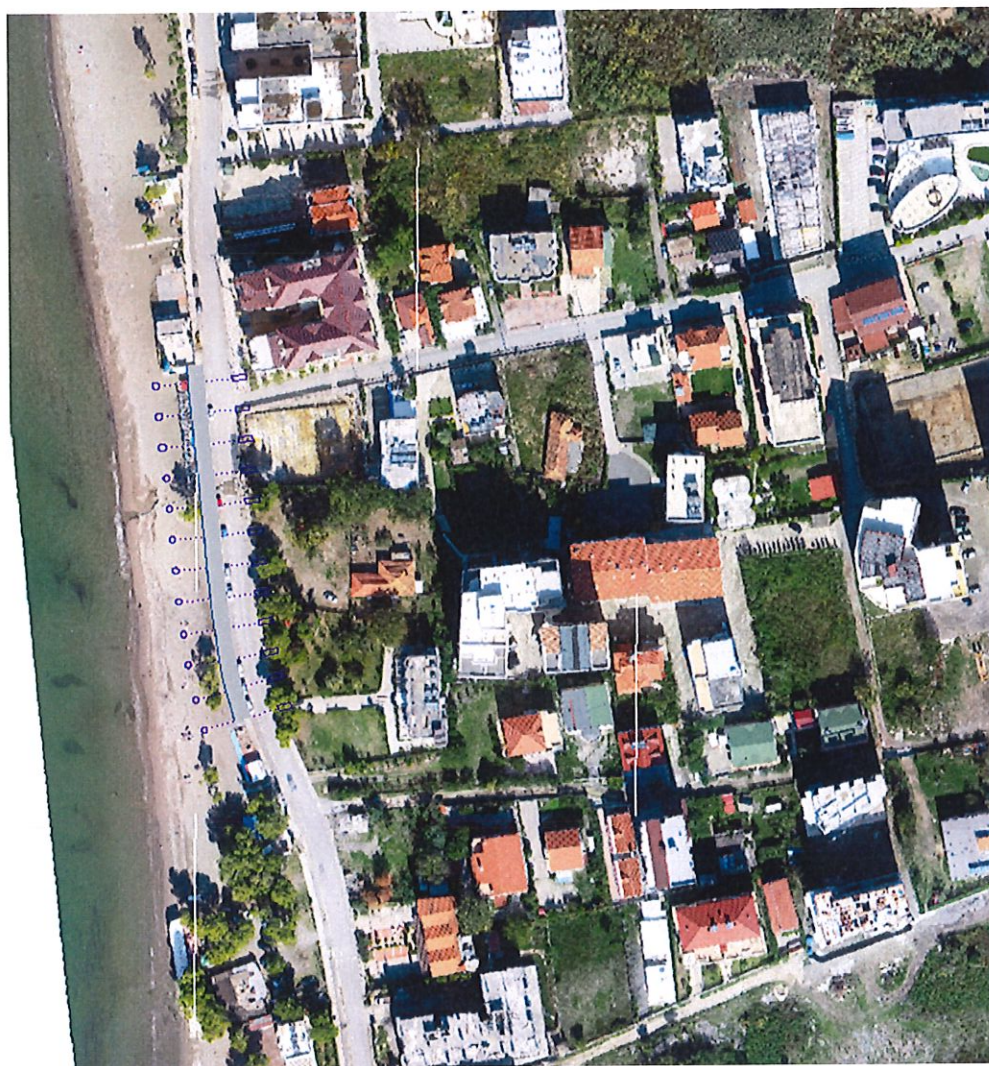
Raporti Teknik

**Ndërtim muri mbrojtës i trotuarit të segmentit
Rruga e Kunes "FRAN IVANAJ"**



RAPORTI TEKNIK

**“Ndërtim muri mbrojtës I trotuarit të segmentit Rruga e Kunes “FRAN
IVANAJ”**



2024

- TË PËRGJITHSHME

1.1 – HYRJE

Segmenti objekt i këtij projekti ndodhet në zonën bregdetare të qytetit të Shëngjin, një nga qendrat më të rëndësishme turistike dhe urbane në vijën bregdetare të Shqipërisë. Zona karakterizohet nga ekspozim i drejtpërdrejtë ndaj veprimit të dallgëve, stuhive sezonale dhe proceseve të vazhdueshme të erozionit detar, të cilat gjatë viteve të fundit kanë ndikuar ndjeshëm në degradimin e infrastrukturës ekzistuese.

Si pasojë e faktorëve hidrodinamikë dhe kushteve natyrore të terrenit, segmenti i trotuarit përgjatë vijës bregdetare ka pësuar dëmtime të konsiderueshme strukturore, duke përfshirë humbjen e materialit mbushës, destabilizimin e skarpates dhe ekspozimin e elementeve mbajtëse. Kjo situatë paraqet rrezik të drejtpërdrejtë për sigurinë e këmbësorëve, si dhe për qëndrueshmërinë afatgjatë të infrastrukturës urbane në këtë zonë me rëndësi të lartë publike dhe turistike.

Në këtë kontekst, hartimi i projektit për rehabilitimin e murit mbajtës betonarme dhe rikonstrukcionin e plotë të trotuarit paraqitet si një ndërhyrje e domosdoshme dhe emergjente, me qëllim:

- Stabilizimin e vijës bregdetare;
- Parandalimin e erozionit të mëtejshëm;
- Garantimin e sigurisë strukturore;
- Përmirësimin e standardit urban dhe funksional të zonës.

Projekti është konceptuar në përputhje me normat teknike të projektimit strukturor dhe gjeoteknik, duke marrë në konsideratë kushtet specifike të terrenit bregdetar, ngarkesat vepruese dhe kërkesat për qëndrueshmëri dhe jetëgjatësi të strukturës.

1.2 - QËLLIMI I REALIZIMIT TE PROJEKTIT.

Qëllimi i ndërhyrjes:

- Stabilizimi i skarpates bregdetare
- Parandalimi i erozionit të mëtejshëm
- Eliminimi i rrezikut për shembje
- Rritja e sigurisë për këmbësorët
- Garantimi i jetëgjatësisë së infrastrukturës

1.3 - POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti i projektit ndodhet në zonën urbane bregdetare të qytetit të Shëngjin, konkretisht përgjatë segmentit të rrugës Rruga e Kunes "Fran Ivanaj", e cila shtrihet paralel me vijën bregdetare dhe përbën një nga akset kryesore të lëvizjes dhe shëtitores turistike të zonës.

Segmenti në fjalë pozicionohet në anën perëndimore të rrugës, në kontakt të drejtpërdrejtë me plazhin dhe vijën e detit, çka e ekspozon atë ndaj veprimit të vazhdueshëm të dallgëve, erërave detare dhe proceseve të erozionit bregdetar. Pozicioni gjeografik i objektit e bën këtë infrastrukturë veçanërisht të ndjeshme ndaj faktorëve natyrorë, sidomos gjatë sezonit të dimrit dhe periudhave me kushte atmosferike të përkeqësuar.

Rruga e Kunes "Fran Ivanaj" ka rëndësi të veçantë funksionale dhe turistike, pasi shërben si aks kryesor lidhës ndërmjet zonës së plazhit, strukturave akomoduese, njësive të shërbimit dhe zonave rezidenciale. Për rrjedhojë, dëmtimi i trotuarit dhe destabilizimi i skarpates përbën jo vetëm problem teknik, por edhe çështje sigurie publike dhe funksionimi urban.

Pozicioni i objektit në vijë të parë bregdetare kërkon që zgjidhja projektuese të marrë në konsideratë:

- Veprimin dinamik të dallgëve dhe ngarkesat hidrodinamike;
- Erozionin progresiv të materialit mbushës;
- Ndikimin e lagështisë së lartë dhe agresivitetit të mjedisit detar mbi elementët e betonarme;
- Integrimin estetik dhe funksional me infrastrukturën ekzistuese të shëtitores.
-

Për këto arsye, ndërhyrja e propozuar është konceptuar si një zgjidhje e integruar strukturore dhe mbrojtëse, në përputhje me kushtet specifike të pozicionit bregdetar të objektit.

1.4 - GJENDJA EKZISTUESE

GJENDJA EKZISTUESE

Nga verifikimi në terren dhe analizimi i dokumentacionit fotografik, konstatohet se segmenti i trotuarit përgjatë Rrugës së Kunes "Fran Ivanaj" paraqitet në gjendje të amortizuar dhe me dëmtime të konsiderueshme strukturore.

Dëmtimet kryesore të evidentuara janë:

Erozion i theksuar i skarpates nga ana e detit, si rezultat i veprimit të vazhdueshëm të dallgëve dhe stuhive sezonale. Materiali mbushës (rërë/zhavorr) është larguar në mënyrë progresive, duke krijuar boshllëqe nën strukturë.

Ekspozim i themelit dhe elementeve mbajtëse, çka tregon humbje të mbështetjes laterale dhe reduktim të kapacitetit mbajtës të strukturës.

Shembje dhe çarje të elementeve betonarme, sidomos në pjesën fundore të trupit të trotuarit, ku vërehen deformime dhe zhvendosje të dukshme.

Dëmtim i shtresës së shtrimit, me pllaka të zhvendosura, të thyera ose të munguar plotësisht, duke krijuar diferenca niveli dhe sipërfaqe të pabarabarta.

Formim gropash dhe zgavrash nën trupin e trotuarit, si pasojë e shpëlarjes së materialit nga ujërat detare.

Gjendja aktuale tregon se struktura ka humbur një pjesë të konsiderueshme të stabilitetit të saj dhe se procesi i degradimit është aktiv. Në mungesë të një ndërhyrjeje të menjëhershme, ekziston rrezik real për përkeqësim të mëtejshëm, përfshirë shembje progresive të segmentit dhe cenim të sigurisë së përdoruesve. Për këto arsye, ndërhyrja e propozuar nuk konsiston vetëm në riparim sipërfaqësor, por në një zgjidhje të plotë strukturore që adreson shkakun kryesor të problematikës – erozionin bregdetar dhe mungesën e një sistemi mbajtës adekuat.

Pamje te gjendjes ekzistuese



**“Ndërtim muri mbrojtës I trotuarit të segmentit Rruga e
Kunes “FRAN IVANAJ”
BASHKIA LEZHE**

RAPORTI TEKNIK



1.5 - STUDIMI TOPOGRAFIK

INFORMACION MBI RILEVIMN TOPOGRAFIK.

Punimet Gjeodezike

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektinu kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Grupi i Topografeve organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne baze te pervojës se perftuar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Rilevimi eshte bere ne sistemin KRGJSH sistemin koordinativ gjeodezik ETRS 89. Realizimi ETRF200, Epoka 2010. III. Sistemin e lartësive. Sistem që realizohet nëpërmjet reperave të rrjetit shtetëror të nivelimit të përfshirë në Rrjetin Unik European të Nivelacionit (UELN) dhe të përcaktuara në Sistemin Referues Vertikal European (EVRS), . Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka, do te ishte me frytedhense nese do te perdorej dhe ky sistem. Me kete sistem mund te percaktohet lehtesisht kordinatat 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 teren. Pikat e fiksuara ne teren u pajisen me koordinata ne projeksionin UTM ellipsoid EGS84 dhe kuota. Para fillimit te rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili 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 gozhde betoni te ngulura ne objekte betoni dhe kunja hekuri. Ato jane vendosur ne vende te dukeshme dhe te pa levizeshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukeshme nga rruga ekzistuese ose terreni. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, ne ane te rruges ose afer saj, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.

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

Pikat fikse te terrenit jane te percaktuara ne planimetrine e segmenteve rrugore qe perfshihen ne projekt.

Matjet u kryen me GPS, Topcon, Stacion Total.

Rilevimi

Duke u mbështetur në pikat e poligonometrisë u zhvillua procesi i matjeve topografike.

Është rilevuar në mënyre të plote e gjithë sipërfaqja e zones ku shtrihet objekti si dhe e një brezi perimetral që e qarkon atë. Në reliev janë pasqyruar në mënyrë të plotë të tërë elementet përberës të tij, kanale, platforma betoni, bunkere, tombino, trotuare, ura, ndërtesa, objekte të ndryshme, rruge kryesore e dytesore, perrenj, një numër i dendur pikash detaje etj. Punimet topogjeodezike të kryera janë mbështetur në shkallën e plote të përgatitjes profesionale, në përdorimin e teknologjive bashkohore për matjet fushore dhe përpunimin kompjuterik e të dhënave, për të plotësuar kërkesat teknike të parashtruara nga projektuesit. Çdo pikë e marrë në terren ka koordinata tre dimensionale, të paraqitura në projekt.

Përpunimi i materialit topografik në zyrë është bërë me programin CIVIL 3D nga ku është përfutur rilievi tre dimensional i objektit. Ky reliev shërbeu për hartimin e projektit të zbatimit me saktësi dhe cilësi të kërkuara në terma të referencës nga investitori.

Në materialin grafik të projektit jepet planimetria e pikave poligonale dhe tabela e koordinatave të pikave të vendosura në terren.

Përshkrimi i punës në terren.

Për mbështetjen e punimeve fillimisht u krijua bazamenti gjeodezik në formën e një poligoni të hapur (pika të forta) të cilat janë të mjaftueshme për marrjen (matjen) e pikave detaje të rilevimit. Matja e këtyre pikave u kryen me metodën statike duke qëndruar në pikë rreth 40 min në intervalin 1 sek duke siguruar saktësi milimetrike të koordinatave të pikave.

Prania e marrjes 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 nga marrja baze u përdor intervali 10 sek me matje për çdo sekondë ndërsa për largësi më të madhe deri në 2 km intervali 15 sek.

Element 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 marrjes TRIMBLE R6 japin një sinjal i cili lajmëron matësin se duhet të rifillojë matjen nga një pikë matur paraprakisht, duke siguruar saktësinë e kërkuar.

Në zonat me dendësi ndërtime u përdor Stacioni Total pasi kishte pemë dhe ndërtime të larta të cilat nuk lejojnë matjen e pikave detaje me GPS.

Bashkangjitur kemi paraqitur Katalogun e Skicave të Pikave Poligonale për të ndihmuar gjetjen e tyre lehtësisht gjatë zbatimit të projektit.

- **KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME**

Ndërhyrja e propozuar:

- Eliminon rrezikun e shembjes
- Rrit sigurinë publike
- Siguron funksionim afatgjatë të infrastrukturës

2. - ZGJIDHJA E PROJEKTIT

2.1 - “Ndërtim muri mbrojtës I trotuarit të segmentit Rruga e Kunes “FRAN IVANAJ”

■ **Zgjidhja Planimetrike.**



ZGJIDHJA PLANIMETRIKE – KONCEPT TEORIK

Në aspekt planimetrik, zgjidhja e propozuar për segmentin e trotuarit dhe murit mbajtës përgjatë Rrugës së Kunes “Fran Ivanaj” synon integrimin e funksionalitetit urban me stabilitetin bregdetar, duke respektuar konturet ekzistuese të rrugës dhe vijës bregdetare.

Disa pika kryesore të konceptit planimetrik janë:

Pozicionimi paralel me vijën e detit:
Trotuari dhe muri mbajtës vendosen paralel me vijën bregdetare, në mënyrë që të minimizohet ndikimi i forcave horizontale të dallgëve dhe të lejohet rrjedhja natyrore e ujërave drejt detit. Kjo siguron gjithashtu një vijë qarkullimi të vazhdueshme për këmbësorët.

Segmentim i punimeve sipas gjendjes së dëmtimit:
Trotuari është i ndarë në segmente sipas nivelit të dëmtimit dhe rrezikut për shembje. Çdo segment trajtohet sipas nevojës: rikonstruksion i plotë ose riparim i strukturës mbajtëse.

Rritja e gjatësisë horizontale të themelit:
Në planimetrik, themeli i murit mbajtës është i zgjeruar për të rritur stabilitetin ndaj rrëshqitjes dhe për të zvogëluar presionin në tokë.

Rreshtim i shtratit të trotuarit:
Plani parashikon shtrimin e rrugës ecëse me pjerrësi të lehtë (1.5–2%) drejt sistemit të drenazhimit, për të parandaluar grumbullimin e ujërave dhe për të reduktuar erozionin e mëtejshëm.

Integrimi i masave mbrojtëse bregdetare:
Në planimetri është përcaktuar pozicioni i shtresës me gurë të dimensionuar (rip-rap) dhe elementëve të mbrojtjes bregdetare, të vendosur në mënyrë të unifikuar për të shpërndarë energjinë e dallgëve dhe për të stabilizuar skarpën.

Siguria dhe qarkullimi i këmbësorëve:
Trotuari planifikohet me gjerësi të barabartë (~4.60 m) dhe me kufizime të qarta për të parandaluar qasjen në zona me rrezik shembjeje gjatë punimeve.

Në terma teorikë, zgjedhja planimetrike synon të harmonizojë stabilitetin strukturor me funksionalitetin urban dhe estetikën bregdetare, duke siguruar rrjedhshmëri të qarkullimit, largim efektiv të ujërave, dhe minimizim të ndikimit të erozionit në planimetrinë e segmentit.

■ Zgjidhja Altimetrike.

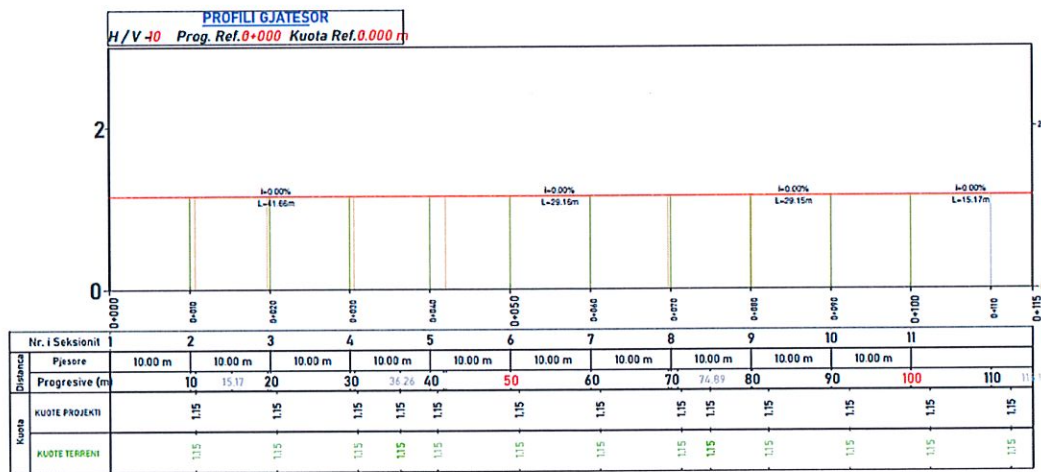
Nga ana altimetrike relievi faktik është shumë i drejt, duke sjelle që nivelet të jeten të njejtën kuote duke respektuar dy pikat kulminante në të dy anet e trotuarit..

■ Profili Gjatësor

Profili gjatësor perfaqëson prerjen e rrugës sipas aksit të saj në drejtimin vertikal. Aty paraqiten pjerresia e niveletes se trotuarit ne drejtim te horizontales dhe raporti i lartesisë setrotuarit ndaj terrenit.

Ekzistojne 2 linja themelore ne profilin gjatesor : linja e terrenit dhe linja e niveletes dhe linjat jane percaktuar me stacionazhe dhe kuota te lartesisë. Ai punohet ne kompjuter duke aplikuar softueret e tille per kete lloj pune si : Autocad, Autocad Civil 3D. Sipas normave teknike raporti mes lartesisë dhe gjatesisesë eshte 1:10. Profili gjatesor permban pjesen grafike dhe pjesen numerike.

Pjesa grafike permban : Vijen e terrenit e cila dallohet nga diskontinuiteti dhe çrregullsia e saj, e cila eshte me e theksuar nese terreni eshte i çrregullt. Vija e terrenit eshte ne nje rrafsh vertikal neper boshtin e rruges. Vija e niveletes paraqet prerjen e zhvilluar te siperfaqes se trotuarit me nje rrafsh vertikal neper boshtin e rruges. Ky element i projektit ka dy shkalle zvogelimi.
Profili gjatësor është hartuar në shkallë Horizontale 1:1000 dhe shkallë Vertikale 1:100.
Në të janë paraqitur:



Profil gjatesor

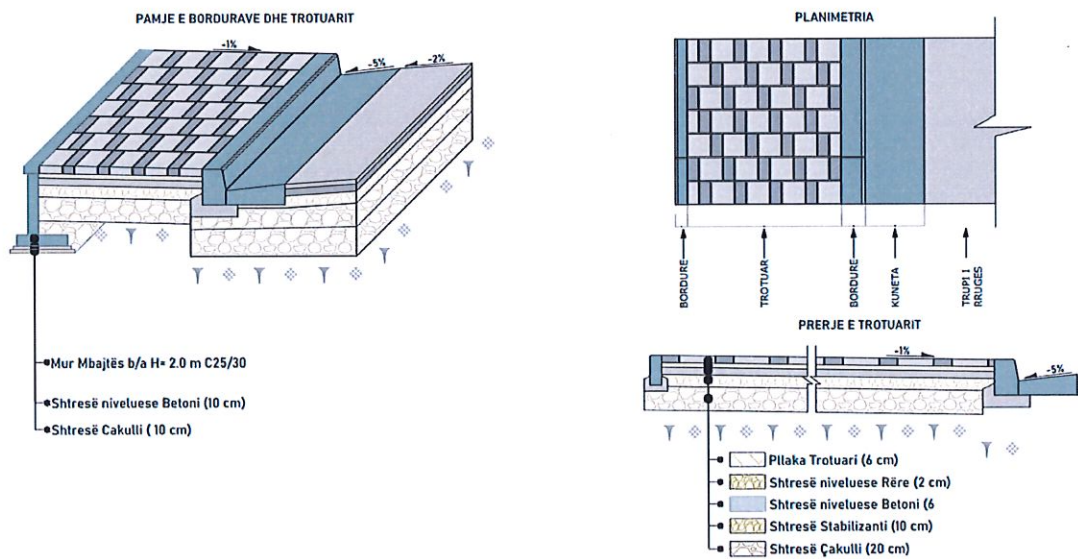
Shtrese Çakulli (20 cm)

Mur Mbajtes b/a H = 2.0 m C25/30
Shtrese Niveluese Betoni (10 cm)
Shtrese Çakulli (10 cm)

■ Trotualet

.Paketave e shtresave te trotuarit merret sipas detajit te figures ku pllakat e trotuarit jane pllaka betoni.Shtresa e stabilizantint do te jete 10 cm dhe shtresa e çakellit 20cm.

DETAJET E TROTUARIT



Detajit te shtresave te trotuarit.

■ Muret mbajtese

Gjate gjatesise se trotuarit , ku shihet e nevojshme kemi perdorur mur mbajtese b/a . nenshtrese betoni C 12/15, Mur betoni C25/30, çelik armimi B 500b,

2.3 PLAN –ORGANIZIMI I PUNIMEVE TE NDERTIMIT

Para fillimit te punimeve, nga ana e kontraktorit do te paraqitet tek supervizori i objektit Plan-Organizimi per kantierin ne fjale.

Materiali qe do perdoret per ndertimin e trotuareve siç jane pllakat apo bordurat do te depozitohen ne paleta ne segmente rrugore, duke ruajtur kushtet e percaktuara per ruajtjen e tyre dhe duke marre parasysh ndikimin ne mjedis.

Dherat e teperta te dala nga germimet dhe materialet e teperta ndertimore parashikohen te transportohen e sistemohen ne vende te posaçme ne marreveshje me Supervizorin dhe Pushtetin Lokal.

Gjate ndertimit te trotuarit do te hartohet nje skeme levizje mjetesh qe do funksionoje e kushtezuar nga segmentet e rruges qe do jene ne ndertim.

2.8 – KONKLUZIONE

- Shtresat e parashikuara ne projekt jane me se te mjaftueshme per trotuarin.
- Volumet finale perfshihen ne preventivin e punimeve.
- Shtresat e llogaritura pasqyrohen ne profilat tip te Projekt Zbatimit.
- Detajimi i plote i shresave jepet ne vizatimet tip te projektit te zbatimit.

