

RAPORT TEKNIK

Objekti: “VAZHDIMI I SHETITORES BREGDETARE NE PLAZHIN E VJETER,VLORE”.

D&C Partners sh.p.k.

VITI 2024

Projekti ne fjale parashikon ndertimin e shetitores bregdetare ne plazhin e vjeter te Vlores me nje gjatesi 426.5 m linear.



Ndertimi i shetitores bregdetare nis nga pika A me koordinata $X=371239.9137$ $Y=4479077.0958$ dhe mbaron me piken B me koordinata $X=370897.1924$ dhe $Y=4479310.8751$. Koordinatat jane dhene ne sistemin KRGJSH.

Aksi i shetitores qe do te ndertohej eshte i perbere nga 4 vertekse kryesore, perkatesisht vertekstet V1, V2, V3 dhe V4. Vertekstet paraqiten me koordinatat perkatese te tyre:

V1: $X=371170.6377$; $Y=4479109.3391$,

V2: $X=371105.9175$; $Y=4479198.2845$,

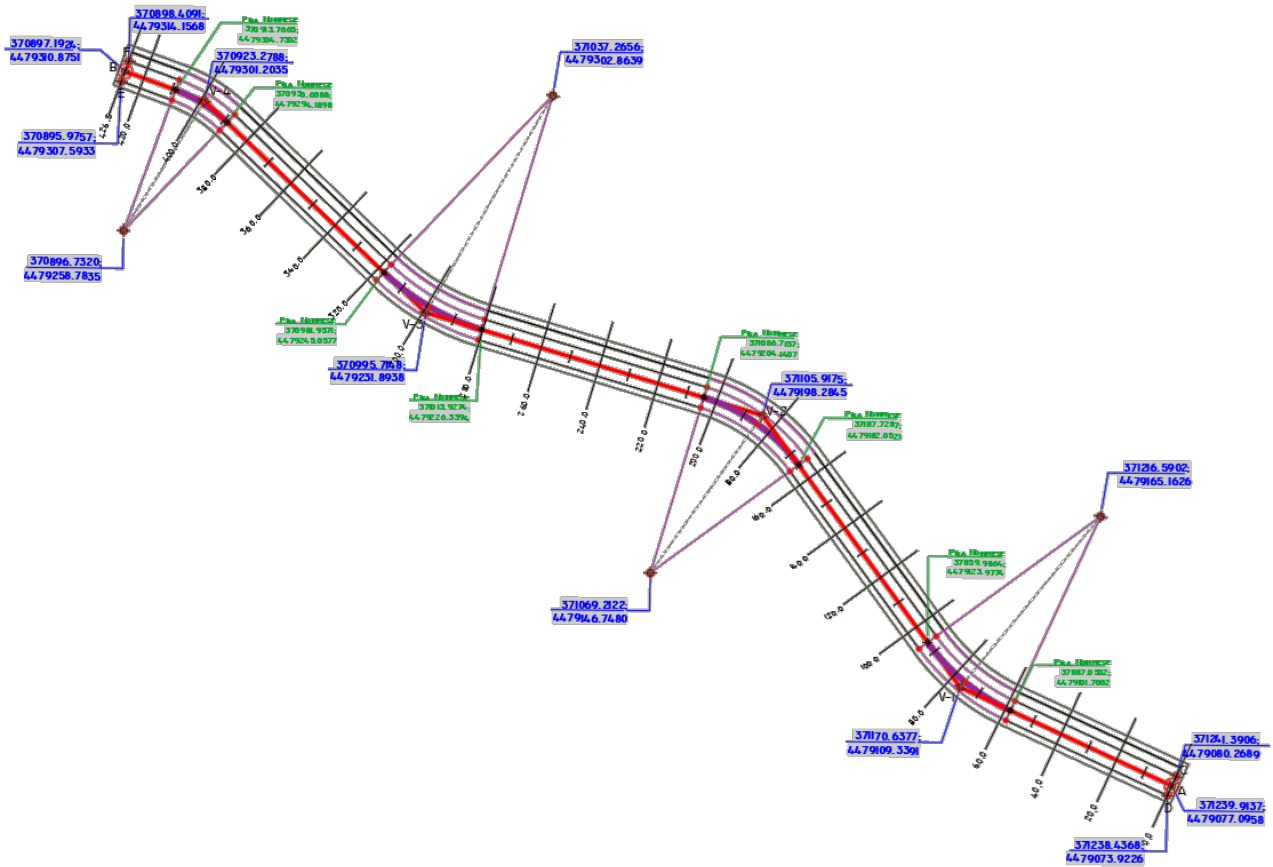
V3: $X=370995.7148$; $Y=4479231.8938$,

V4: $X=370923.2788$; $Y=4479301.2035$.

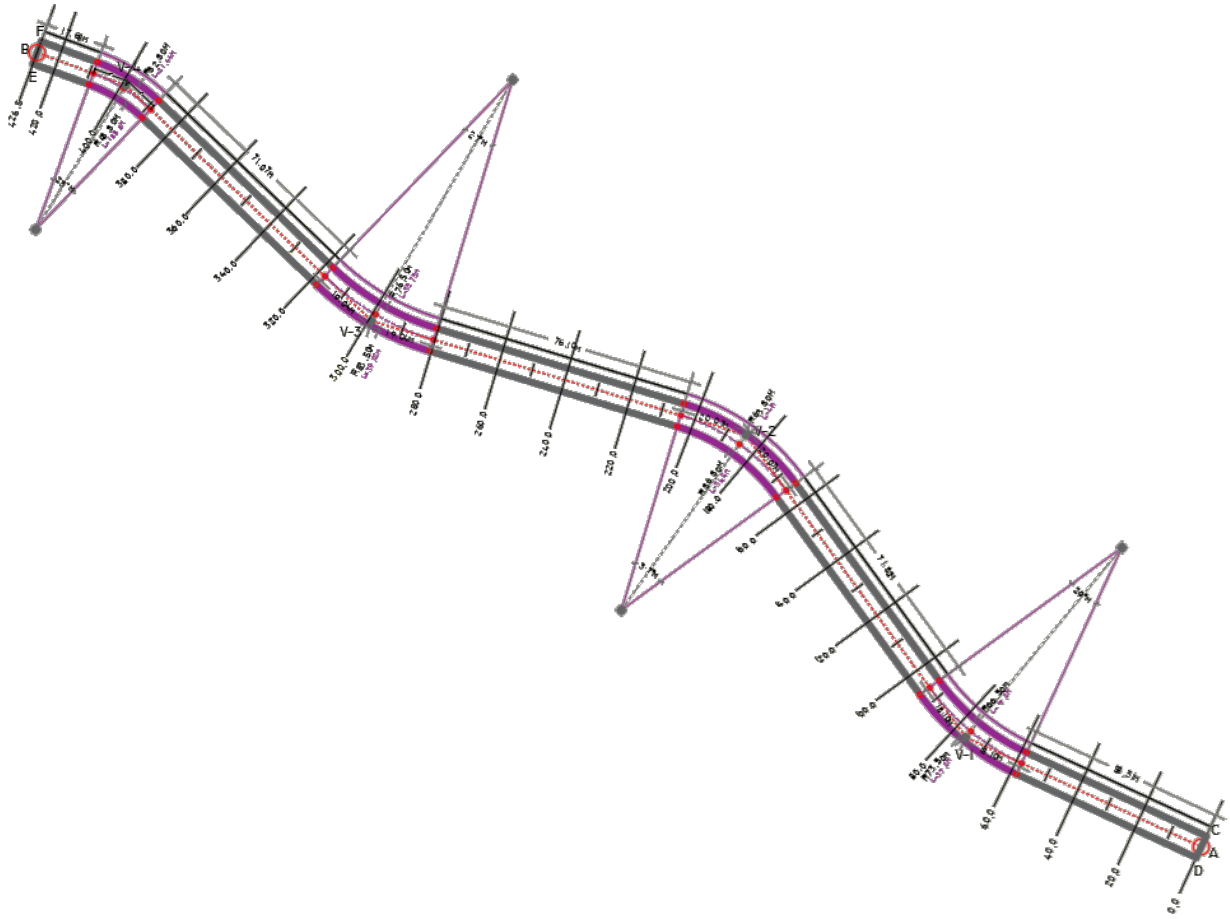
RAPORT TEKNIK

VAZHDMI I SHETITORES BREGDETARE NE PLAZHIN E VJETER, VLORE

Paraqitja gjeometrike e shetitores bregetare ne plazhin e vjeter, Vlore.

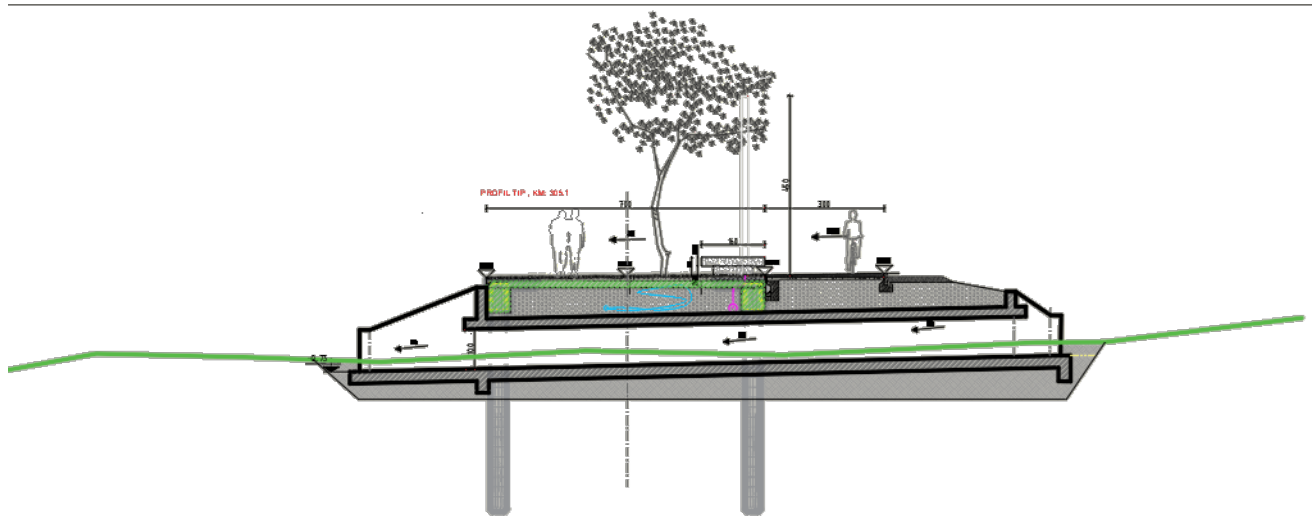
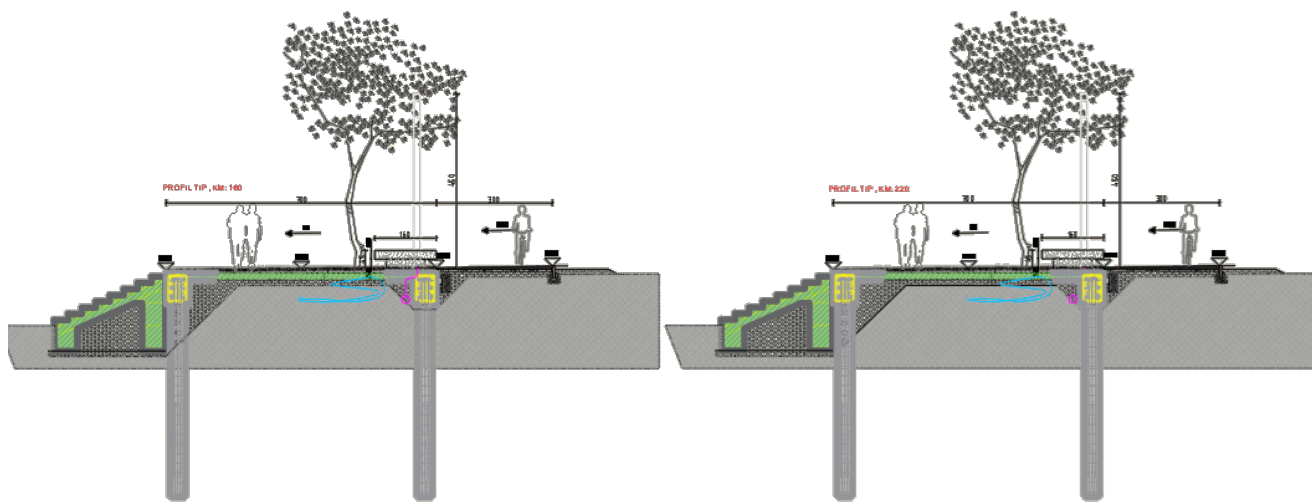


Paraqitja e planit te verteksteve



Projekti parashikon qe shetitorja ka nje gjeresi 7 m. Gjithashtu shetitorja e propozuar ka ne plan dhe nje korsi biciklete me gjeresi 3 m e pozicionuar ne pjesen veriore .Pergjate shetitores jane parashikuar dhe vendosja e stolave me beton arkitektonik te bardhe granulate deri ne 50 mm. Ka te parashikuar dhe pjesen e shkalleve te pozicionuar nga pjesa jugore (ana e plazhit) me permasa 0.16 X 0.36 m.

Shetitorja paraqitet me ndricim ne gjithe vazhdueshmerine e saj.Tipi i ndriçuesve jepet ne projektin elektrik.Gjithashtu do te jete e shoqeruar gjate gjithe saj me gjelberim.



Detaje nga propozimi per ndertimin e shetitores bredetare ne plazhin e vjeter, Vlore.

Shtresat e shetitores do te jene si me poshte:

gur zalli te bardhe te integruar ne beton gri 10 cm,

solete betoni 20 cm ,

mbushje me cakell e gur gurore 15 cm,

material mbushes (Shtresa ekzistuese).

Keto sipas relacionit te llogaritjes se shtresave.

Pjesa e korsise se bicikletes eshte parashikuar te kete shtresat si me poshte:

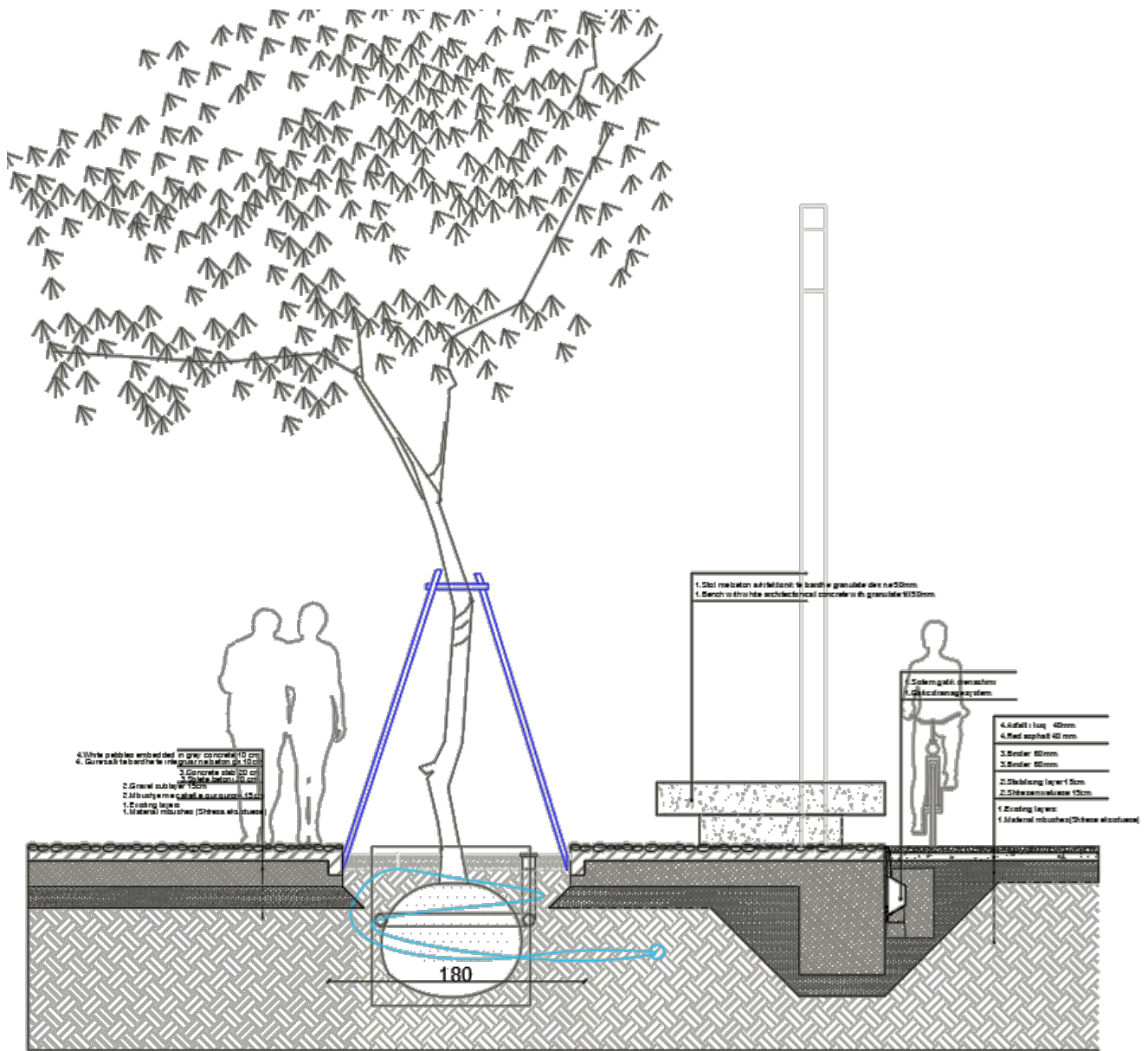
asfalt i kuq 40 mm,

binder 60 mm,

shtrese niveluese 15 cm,

material mbushes (Shtresa ekzistuese).

Detaji i shtresave te shetitores



“D&C Partners” Sh.p.k.

**Ing. Edison DRISHTI
ADMINISTRATOR**

RAPORT TEKNIK
STUDIMI TOPOGRAFIK

**Objekti: “Vazhdimi i shetitores bregdetare ne plazhin e
vjeter,Vlore”**

D&C Partners sh.p.k.

VITI 2024

Punimet Gjeodezike

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin “Vazhdimi i shetitores bregdetare ne plazhin e vjeter,Vlore”, u 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 pervojes 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.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjitha projekteve nga firma u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit.

Rilevimi eshte bere ne sistemin koordinativ UTM zone 34N. 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 sipas sistemit UTM zone 34N 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 goxhde betoni te ngulura ne objekte betoni. 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 tereni. Ato jane vendosur ne vende te qendrushme, 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 numerin, 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 objektit qe perfshihen ne projekt.

Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuse, u percaktua qe saktesia altimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjitha sektoret e rruges dhe she sheve.

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.

Rilevimi

Duke u mbeshtetur ne pikat e poligonometrise dhe te nivelimit gjeometrik u zhvillua procesi i matjeve topografike.

Eshte rilevuar ne menyre te plote e gjithë siperfaqja e zones ku shtrihet objekti si dhe e nje brezi perimetral qe e qarkon ate. Ne relief jane pasqyruar ne menyre te plote te tere elementet perberes te tij, kanale, puseta, platforma betoni, shtylla ndricimi ose tensioni, bunkere, tombino, trotuare, ura, ndertesa, objekte te ndryshem, rruge kryesore e dytesore, perrenj, nje numer i dendur pikash detaje etj. Punimet topogjeodezike te kryera jane mbeshtetur ne shkallen e plote te pergatitjes profesionale, ne perdorimin e teknologjive bashkekohore per matjet fushore dhe perpunimin kompjuterik e te dhenave, per te

plotesuar kerkesat teknike te parashtruara nga projektuesit.

Çdo pike e mare ne teren ka koordinata tre dimensionale, te paraqitura ne projekt.

Perpunimi i materialit topografik ne zyre eshte bere me programin STRATO dhe LEONARDO, TGO, Autocad Land Development nga ku eshte perftuar rilievi tre dimensional i objektit. Ky relief sherbeu per hartimin e projektit te zbatimit me saktesine dhe cilesine e kerkuar ne termat e references nga investitori.

Ne materialin grafik te projektit jepet planimetria e pikave poligonale dhe tabela e koordinatave te pikave te vendosura ne terren.

Pershkrimi i punes ne terren.

Per mbeshtetjen e punimeve fillimisht u krijua bazamenti gjeodezik ne formen e nje poligoni te hapur (pika te forta) te cilat jane te mjaftueshme per marrjen (matjen) e pikave detaje te rilevimit. Matja e ketyre pikave u kryen me metoden statike duke qendruar ne pike rreth 40 min ne intervalin 1 sek duke siguruar saktesi milimetrike te koordinatave te pikave.

Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron saktesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per çdo sekonde ndersa per largesi me te madhe deri ne 2 km intervali 15 sek. Element kryesor ne matjen “stop&go” eshte mos humbja e lidhjes se fazes bartese gje e cila prish zgjidhjen perfundimtare. Kjo mund te realizohet duke shmatur futjen ne zona hije te sinjalit ose zona me reflektim te madh sinjali. Ne kete rast marresit TRIMBLE R6 japin nje sinjal i cili lajmeron matesin se duhet te rifilloje matjen nga nje pike matur paraprakisht, duke siguruar saktesine e kerkuar.

Ne zonat me dendesi ndertimesh u perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime te larta te cilat nuk lejojne matjen e pikave detaje me GPS.

Bashkangjitur kemi paraqitur Katalogun e Skicave te Pikave Poligonale per te ndihmuar gjetjen e tyre lehtesisht gjate zbatimit te projektit.

RAPORT TEKNIK
“Vazhdimi i shetitores bregdetare ne plazhin e vjeter,Vlore”

Topografia e objektit “Vazhdimi i rruges ne plazhin e vjeter,Vlore”.



Koordinatat e pikave poligonale

RAPORT TEKNIK**“Vazhdimi i shetitores bregdetare ne plazhin e vjeter,Vlore”**

<i>Pika</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>
<i>A</i>	371239.9137	4479077.0958	1.9
<i>C</i>	371241.3906	4479080.2689	1.94
<i>D</i>	371238.4368	4479073.9226	1.86
<i>V1</i>	371170.6377	4479109.3391	0.75
<i>V2</i>	371105.9175	4479198.2845	0.93
<i>V3</i>	370995.7148	4479231.8938	0.8
<i>V4</i>	370923.2788	4479301.2035	0.75
<i>B</i>	370897.1924	4479310.8751	0.59
<i>E</i>	370895.9757	4479310.8751	0.6
<i>F</i>	370898.4091	4479314.1568	0.56

“D&C Partners” Sh.p.k.

**Ing. Edison DRISHTI
ADMINISTRATOR**

STUDIO “GJON LEKA”

STUDIME&SHERBIME GJEOLOGJIKE

Rr . “Gjon Kastrioti” P.24, Sh.1, Ap. 1Tirane

Nr. License: Gj 00 18/3

NIPT K 41717010 O

Tel/ Fax : 00355 4356 232

E- mail : studiogjonlek@gmail.com

Mobile : 068 20 59 029

AUTORI I STUDIMIT

Ing. Gjon LEKA

RAPORT

**MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE
SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT:**

**“VAZHDIMI I SHETITORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”,**

VLORE

POROSITI: “D&C PARTNERS“ SHPK

NENDOR 2023

PERMBAJTJA

1. TE DHENA TE PERGJITHSHME

1.1 Hyrje

1.2 Qellimi studimit

1.3 Vendndodhja e sheshit

1.4 Ndertimi gjeologjik

1.5 Hidrogjeologjia

1.6 Studimi fushor

2. KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE

2.1 Shtresa 1

2.2 Shtresa 2

2.3 Shtresa 3

2.4 Shtresa 4

3. PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

MATERIALI GRAFIK

1 Harta topografike dhe vendndodhja

2 e sheshit te ndertimit sh.1:10.000

3 Vendndodhja e shpimeve studimore ,shk.1:500

4 Prerje gjeolog litologjike gjatesore

5 Prerje gjeologo-litologjike 1-1

RAPORT

MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES NE PLAZHIN E VJETER”, VLORE

1. TE DHENA TE PERGJITHSHME

1.1 HYRJE

Ne zbatim te kontrates se lidhur midis “**D&C PARTNERS” SHPK** dhe **autorit te ketije studimi** gjate muajt NENDOR 2023, u krye studimi mbi kushtet gjeologo – inxhinierike te sheshit te ndertimit objektit:

Ne kuader te studimit gjeologo inxhinierik te thelluar per per kete objekt,u ra dakort qe studimi te behet me 3 shpime, me thellesi deri ne 15 ml.

Punimet fushore u kryen me autosonde Tip Benz, me rrotullim, me marrje kampioni, me diameter shpimi $\Phi = 110$ mm.

Njekohesisht me punimet me autosonde u be dhe rilevimi gjeologjik i zones per te evidentuar hollesisht dhe fenomenet gjeodinamike ne shesh dhe zhveshjet natyrale, me qellim qe te orientohen sa me mire vendet e kryerjes se shpimeve.

Gjate procesit te shpimit u moren kampione me strukture te prishur e te paprishur per çdo shtrese dhe thuajse ne te gjitha shpimet. Keto kampione u derguan per analiza laboratorike ne Laboratorin e dherave dhe te shkembtit te firmes "ALTEA&GJEOSTUDIO 2000 me qender ne Tirane.

Njekohesisht u bene dhe prova ne terren me aparatn Standart Penetration Test (S:P:T) per çdo shtrese gjeologo – litologjike. Te dhenat jane pasqyruar ne kapitullin e kushteve gjeologo-inxhinierike.

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETITORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

Gjate procesit te shpimit ne çdo sonde u verejt me kujdes dhe gjendja e ujrave nentokesore, niveli i te cilave u mat pas 24 oreve.

Te gjitha punimet e shpimit u hodhen ne planin topografik ne shkalle 1 : 500 qe na u vu ne dispozicion nga pala porositese.

Ne perpilimin e ketij studimi jemi mbeshtetur edhe ne studimet e tjera te bera per objekte qe ndodhen ne afersi te sheshit nga autori i studimit dhe autore te tjere, si :

- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: VLORE WATERFRONT PARK, me autor studimi: ing. Gjon Leka.
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te godinave per OBJEKT BANIMI 5 DHE 8 KATE DHE 1 KAT NENTOKE, NE LAGJEN “PAVARESIA”, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka.
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: OBJEKT BANIMI DHE SHERBIMI 3 DHE 8 KATE DHE 1 KAT NENTOKE, NE RRUGEN “GJERGJ KASTRIOTI”, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: GODINE SHERBIMESH 2 KAT ME 1 KAT NENTOKE, NE LAGJEN “KUSHTRIM” , RRUGA “JANAQ KILICA”, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: KOMPLEKS BANIMI DHE SHERBIMI 10 KAT MBITOKE DHE 1 KAT NENTOKE, NE LAGJEN “10 KORRIKU”, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: OBJEKT BANIMI DHE SHERBIMI 1,3,4,6,7 dhe 8 KAT ME 1 KAT NENTOKE, NE RRUGEN “MUSTAFA BELLO”, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: VAZHDIMI I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK TUNELI, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologjor inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: REPART ME 2 KAT DHE 1 KAT NENTOKE, PER PRODHIM, MAGAZINIM

DHE SHITJE PRODUKTESH FASONERIE, NE LAGJEN “11 JANARI”,
VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka

- Studimi gjeologo inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: MARINA RESIDENCES, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka
- Studimi gjeologo inxhinierik i bere per sheshin e ndertimit te objektit: KULLA A-2, MARINA RESIDENCES, VLORE. me autor studimi: ing. Gjon Leka

2. QELLIMI I STUDIMIT

Qellimi i ketije studimi eshte qe te sqarohen plotesisht konditat gjeologo-Inxhinierike, hidro-gjeologjike si dhe gjeo-teknike te sheshit te ndertimit te ketije objekti.

Per kete, ne bashkepunim me palen porositese, u ra dakort dhe u realizuan keto operacione studimore:

- U kryen 3shpime me autosonde, me thellesi deri ne 15.
- U kryen 10 prova me Standart Penetrometer (SPT).
- U moren kampione me strukture te paprishur (monolite) per cdo shtrese.
- U saktesua per secilin pus, nivelet e ujrave nentokesor.
- Shpimet u kryen me auto-sonde me metoden e rrotullimit duke perdorur diameter shpimi 101 mm.
- Bazuar ne punimet e kryera u ndertuan profile gjeologo-litologjik te sheshit ne studim.
-

3. VENDODHJA E SHESHIT

Sheshi i ndertimit ndodhet ne pjesen perendimore te qytetit te Vlores, ne zonen midis portit detar, godines se terminalit te trageteve, dhe plazhit te vjeter



Pamje e pjesshme e sheshit

Sheshi perfaqeson nje ish terrace detare ne kuote rreth 2 metra metra mbi nivelin e detit.

Eshte pjeserisht I lire nga ndertimet dhe thuajse I rrafshet.

4. NDERTIMI GJEOLOGJIK I RAJONIT

Zona e Vlores nga pikpamja gjeologjike bene pjese kryesisht ne Ultesiren Pranadriatike dhe pjeserisht ne zonen strukture faciale Jonike.

Nertimi gjeologjik i kesaj zone paraqitet jo i thjeshte.

Shpimet e kryera nga instituti i naftes ne Fier,tregojne per nje ndertim gjeologo-tehtonik te koklavitur.Ky nderlikim kushtezohet nga tektonika shkeputse dhe ajo rrudhosese.

4.1 STRATIGRAFIA

Formacionet kryesore gjeologjike qe takohen ne zonen e Vlores jane:formacioni karbonatik,formacioni flishor dhe formacioni mollasik.

Formacioni i Cr-Pg

Ky formacion kap nje siperfaqe te vogel ne zonen e studimit (rreth 0,25km katror). Ai vendoset ne pjesen jug – lindore te rajonit dhe perfajsohet nga gelqeror e organogjenocopezor me nderthurje gelqeroresh pelitomorf e kristalin. Ato jane shtrese trashe me foraminifere planktonike te tipit globotruncane stuarti. Bashke me keto takohen edhe makroforaminifere bentonike qe tregone per nje cektezim te basenit dhe kushte te pershtatshme per zhvillimin e makrominifereve bentonike . Formacioni karbonatik vendoset tektonikisht me ate flishore. Ai nderton mbarimin verior te antiklinalit te Tragjasit. Ne zonen e kampit te punetoreve ndodhet nje bllok i shkeputur per gravitet nga ky formacion me permasa 300X100metra. Mbi kete bllok eshte vendosur edhe kompleksi i ndertimeve te kampit te pushimeve te punetoreve.

Formacioni flihor (N 1a –N1b)

Ky formacion nderton pjesen jugore te rajonit . Ai kalon ne forme te nje brezi nga shtepia e pushimit te punetoreve ne pjesen me jugore te rajonit dhe vazhdon ne drejtim verior deri tek perroi i Norovoshit ne afersi te fabrikes te cimentos. Formacioni flihor perfaqesohet nga depozitimet e akujtanianit (N1a) dhe buldigalianit (N1b). Depozitimet e akujtanianit nga pikpamja litologjike perfaqesohen nga dy pako kryesore.

Pakua argjila-alevrolite-ranore .

Pakua- ranoro –algjiroro me vidhisje nen ujore .

Pakua argjila- alevrolite- ranore nderton pjesen me te poshteme te akujtanianit dhe ze vend gjate rezes se kodrfave , Uji i Ftohte , kompleksi i ndertimeve ND Rinia- Spitali psiqiatrik . Arlgjilat kane ngjyre hiri ne hiri te mbyllur dhe trashesi te vogela , ndersa ranore jane ngjyre kafe me trashesi 5-10 mshpesh me zhavore ne baze . ranoret jane kokerrmese deri kokerrtrasheshe , polimikte te pa arsortuar mire me cimentim karbonatik. Alevrolitet takohen rralle ne trashesi 0.2-0.4 me tra me ngjyre gri te eret .Pakua ranoro-argjilore (n1ba) me vidhisje nenujore vendoset mbi pako argjilo-alevite-ranore dhe ka nje trashesi rreth 100m. Ranoret ne kete pako kane ngjyre gri ne kafe me trashesir 0.2 -1.0m dhe me rralle arrin deri 5m .Jane polimikte te tipit serpentito-kuarcitik , rralle permbajne kokrriza zhavore . Pakua permban horizonte vidhisese.

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

Depozitimet e burdigalianit N11b takohen ne pjesen jug-lindore te rajonit dhe zene afersisht nje siperfaqe prej 0.28km katror.

Ato perfaqesohen nga dy pako : pakua argjilo-ranor me paketa mergelore ne N1b (a) ranor masiv (N11b).

Ne pergjithesi depozitimet e burdigalianit perbehen nga material terigjer me horizonte te shumta vidhises. Ato vendosen me pushim stratigrafik me depozitimet e tortonianit.

Kontakti i pushimit ne rajon kalon sipas perroit te Nosoveshit.

Formacioni mollasik

Ky formacion perfaqesohet nga depozitimet e tortonianit , miocenit te siperm, pliocenit dhe te kuaternarit.

Depozitimet e tortonianit (N12t) ndertojne dy pako kryesore: pakua e ranoreve masive (N12t)

Pakua argjilo-alevrite me nderthurje te ralla ranoresh (N12tb)

Pakua e ranoreve masiv perfaqesohet nga nderthurje paketash ranoresh masiv me paketa argjilo-ranore. Ranoret paraqiten ne shtresa me ngjyre kafe te hapur. Ata dalin ne formen e nje “shtoku” ne jug te fabrikes se cimentos ne krahun e djathtete perroit te noroveshit ose te rruges automobilistike Vlore-kanine. Ata kane shtresezim te gershetuar me permbajtje konkretionesh. Duke ungtur siper prerjes fillon dhe rritet komponenti argjilor e alevrolitor me ngjyre hiri ne te kalter . pakua argjilo alevrite me nderthurje te ralla nderton pjesen me lindore te rajonit .Ajo perbehet kryesisht nga argjila dhe alevrolite me ngjyre hiri ne te kalter, me thyerje guackore, kryesisht me renie nga perendimi me kend 20° deri 30°. depozitimet e miocenit te tsiperm vendosen ne pjesen lindore te rajonit .Ato perhapen ne forme te dy brezave qe ndertojne edhe krahet e siklinarit te Kuzbabaz. Perbehen kryesisht nga argjila ngjyre hiri ne te kalter me nderthurje te ralla ranoresh me cimentim te dobet .argjilat kane thyerje guacore me njolla dhe fole te bardha .Ne brendesine keketyre epozitave brezat egipseve ane orjentim te pergjithshem V-VI dhe J-Jp. Ato mund ti ndajme ne brezin lindor dhe ai perendimor. Brezi lindor fillon nga qafa ekociut dhe zbret ne jug ne perendim te fabrikes se cimentos .Daljet ne kete brez kane permasa te medha qe arrijne deri 300X300m .Ndersa brezi perendimor kalon reze kodrave te Kuzumbabas .Depozitimet pliocenike perfaqesohen nga “Suita helmesi”. Pjesa e poshteme sic tregon edhe prerja e Kuzbabas e cila fillon me nje pako ranor masiv dhe me tej vazhdon me argjila kompakte . Baza e ketyre depozitimeve fillon me nje shtrese

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

ranore-konglomeratike me trashesi 0.2-0.5m .Me tej depozitimet e pliocenit perfaqesohen nga nderthurje ranoro-algjiroro me ngjyre te zverdhur.Argjilat ne pergjithesi kane ngjyre hiri ne jeshile ,masive e me thyerje guackore. Sot ato jane burim i lendes se pare per fabriken e tullave ndersa ranoret jane massive me trashesire 3-5m,me ngjyre hiri te zverdhur dhe vende vende te zbardhur, kokerrvogel deri ne kokerrmesem me lende cimentuese te vogel .Granulometia e ketyre ranoreve tregone se kets jane homojgen me koeficent heterogjeniteti qe arrin deri ne 7.

Depozitimet e Kuanternarit.

Keto depozitime kane perhapje te gjere. Ato perfaqesohen nga depozitime aluviale-devuliale,proluviale,lagunore,detare dhe antropogjenike.Depozitimet eluviale-deluviale zene pjesen reze kodrave qe fillojne nga Uji i Ftohte deri tek lagja “Pusi i Mezinit”. Ne grykat e derdhjes se prerjeve si ato te proit te”Naraveshit” te prroit te fabrikes se cimentos ,te perroit qe buron nga afersia e spitalit te qytetit te Vlores.Keto depozitime perzihen me depozitimet proluviale dhe qe japin trashesira te medha. Nga pikpamja e perberjes kokrizore ato mund t’i ndajme ne tre tipe.

1. Depozitime thjeshte eluviale te vendosur mbi shkembbinje rrenjesorte vendosur kryesishte mbi depozitimet flishore e mollasike te perfaqesuar nga suargjila me ngjyre hiri te hapur me permasa te vogelane siperfaqe dhe depozitime argjilore (copa argjilore me lidhje midis tyre me material te imet argjilor) qe ne drejtim te thellesise kalohet ne shkembbinje te fresket.Trashesia e ketyre depozitimeve arrin deri ne 2.20m.

2. Depozitime deluviale thjesht suargjilore me ngjyre kafe ne te verdhe te cilat shtrihen gjate rezese kodrave duke filluar nga spitali psiqiatrik ne drejtim te shkolles se mesme Jani Minga,ne drejtim te spitalit qendror te qytetit,fabrikes se tullave duke kaluar gjithmon reze kodrave ne drejtim te fshatit Narte.Keto depozitime jane poroze dhe me permbajtje lendesh te dekompozituara.Ato vende vende sipase largesise se cvendosjes se tyre vendosen mbi shkembbinjte rrenjesor dhe vende vende mbi depozitimet suargjilore me ngjyre te kalter liqenoro-kenetore.

3. Depozitimet deluviale copezore me ngjyre hiri ne te verdhe .Ato permbajne mbi 10%fraksion me diameter 2mm te perfaqesuar nga copa ranoresh zaje konglomeratesh te akujtanianit te cilat vendosen reze kodrave nga spitli psiqeatrik deri tek Akademia e Marines.Ndersa”gusha”deluviale perfaqesohet

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

kryesisht nga produkte me ngjyre kafe me copa guresh gelqerore te shkeputur nga depozitime gelqerore te Cr-Pg. Ato kane trashesi deri ne 2m

4. Dpozitimet proluviale vendosen ne nje siperfaqe te kufizuar gelqerore Ato perbehen nga copa gelqeroresh e silicesh me permasa te ndryshme qe kalojne edhe permaset e guraleceve. Kane çimentim kontati me lende karbonike dhe vende-vende te pa çimentuar ose me nje çimentim shume te dobet argjilor . Kane nje fare shtresezimi perputhet me renien e shpatit me kend qe arrin deri 15-20°. Materiali copezor eshte i gurores se vjeter mbi shtepine e pushimit te puntoreve(Uje i Ftohte) ose vet blloku gelqeror ku vendoset shtepia e pushimit te puntoreve. Trashesia e ketyre depozitimeve nga punimet elektrometrike arrijne deri ne 60m.

5. Depozitimet lagunore vendosen ne pjesen fushore te qytetit ne forme te nje brezi me shtrirje veriperendim ku siperfaqja e perhapjes se tyre rritet per nga veriu .Ato perbehen nga suargjila me ngjyrehiri ne te kalter membetje .Ne disa vende ato kalojne ne llum siç eshte rasti ne lagjen 10 koriku qe tregojne per nje lokalizim tekenetes te dikurshme gjate ngritjes se territorit reze kodrave ku ka kaluar edhe kufiri i kenetes se dikurshme. Keto depozitime nderthuren me suargjilat deluviale me ngjyre te verdh . Trashesia e ketyre depozitimeve lekundet nga disa cm ne pjeset periferike te pjeses perendimore ne kontakt me rerrat eolitike dhe ne disa metra te pjeseve te thelluara te kenetes se dikurshme.

6. Depozitimet detare-lagunore kane perhapje te gjere ne rajonin e studimit. Ato vendosen gjate gjithë brezit midis kodrave te zvernecit ne perendim dhe atyre te qytetit te Vlores. Keto depozitime perfaqesohen kryesisht nga 3 shtesa kryesore.

1-Shtresa suargjilore ngjyre hiri ne te kalter qe perben edhe bazen edepozitimeve te kuatermanit ne zonen Porti i vjeter. Ne varesi te llojit te formacion baze te daljes si bazament i kuaternarit ato vende-vende vendosen mbi argjilat e ranoret e pa çimentuar (zona e fabrikes se sodes kaustike .Porti i ri etj).Vende vende mbi depozitime argjilore e gipsore (zona e lagjes skele Lefte Sallata etj)

2-Shtresa gurere me ngjyre hiri te mbyllur ne te kalter e cila vendoset menjehere me kalimin gradual mbi shtresen suragjilore .

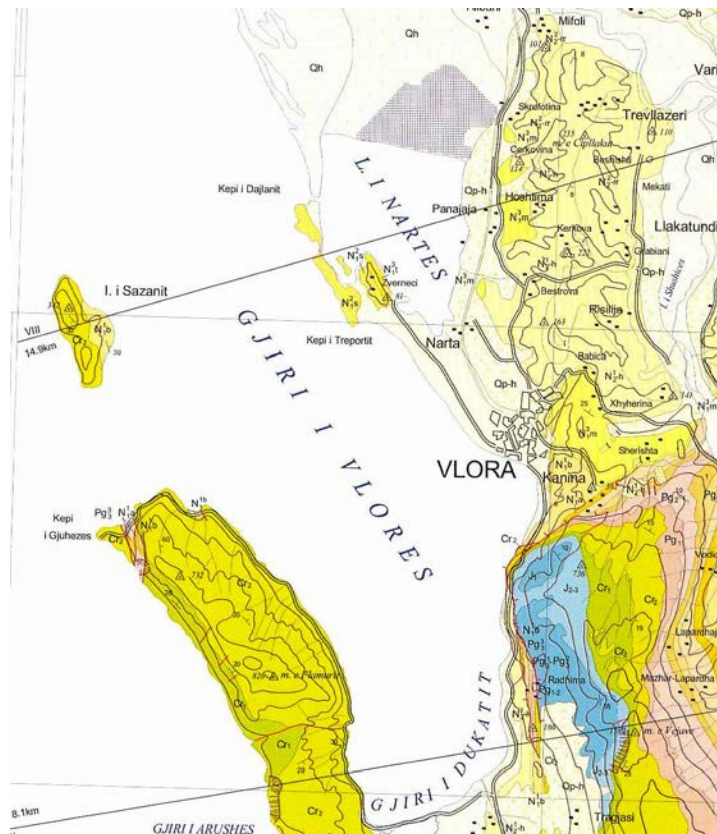
3-Shtresa rerore e cila ka ngjyre te verdhe ne kafe ne pjesen e siperme dhe ne te kalter ne pjesen e poshteme . Trashesia e saj arrin deri ne 20m .Ajo vendoset me kalim gradual mbi shtresen surerore ose direkt mbi shkembinjte rrenjesor (ne zonen e qytetit te Vlores)

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

Midis shtresave te lartapermendura mund te takohen edhe thjereza ose shtrezesa me perberje te ndryshme .Keshtu midis shtreses surerore takohen edhe thjereza suargjilore dhe e kunderta te cilat jane takuar nga punimet e shpimit.

Depozitimet eolitike zene pjesen perendimore te zones se studimit te larte pluhuroresh nga rera koker-vogel ne koker-mesem me permbajtje te larte pluhuroresh ,shume te shkifte te cilat me pare formonin dunat bregdetare . Ato kane ngjyre hiri ne te verdhe me trashesi qe arrijne disa metra .

Depozitimet antropogjene zene pjesen qendrore te zhvillimit te qytetit. Ato vendosen gjate rruge Vlore-skele ,ne sheshin e flamurit dhe vazhdojne deri ne spitalin e qytetit te Vlores. Ne zonen industriale ruhen depozitimet te tilla te formuara nga lidhjet e mbeturinave te ndryshme . Keto mbeturina zene nje siperfaqe te madhe te plazhit sidomos prane fabrikes se sodes etj.porketu jane derdhur dhe mbetje urbane si dhe derdhje te ujerave te zeza . Mbeturina te medha jane depozituar ne bregdetet prane fabrikes se kripes .



Harta gjeologjike e rajonit (marrë nga harta gjeologjike e Shqipërisë,

6. KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE

Ne varesi te tipeve litologjike te depozitimeve dhe vetive hidrogjeologjike te tyre, dukurive hidrogjeologjike te vrojtuarra dhe studimeve te daljes te burimeve ,puseve te shpuara veçojme keto komplekse ujembajtese:

- 1-kompleksi karbonatik
- 2.flishor
- 3-mollasik
- 4-kuaternar

Kompleksi i kuaternarit eshte kompleksi me i perhapur ne zonen e studimit.
Ai mund te ndahet ne :

- a)nenkompleksi i produkteve eluvialo-deluviale
- b)nenkompleksi i depozitimeve detaro-lagunore

Ujerat e produkteve eluvialo-deluviale jane te pakta.Ato kane nivele te ujit afer siperfaqes (deri ne 3m si ne rastin e fabrikes se etrnitit) dhe debit te vogel Furnizohen kryesisht nga reshjet atmosferike dhe ne periudhen e thate te vitit ato shterojne .Debiti i tyre lekundet nga 0.1-0.2l/ min.

Ujerat qe lidhen me depozitimet detaro-lagunore jane me te perhapurit ne zonen e studimit.Niveli i ujit nentokesor lekundet ne varesi te stineve te vitit.Duke shfrytezuar te dhenat e matjeve sistematike te niveleve te ujerave nentokesore ne disa puse (II,III,IV)te kryera nga ndermarja gjeologji-gjeodezi gjate viteve 1958-1959 dhe vrojtmeve te kryera nga instituti meteorologjik per periudhen 1975-1981 ne puset nr 8.9/a 10/a 11.13/a 3shtepisht ne zonen e qytetit te Vlores rezulton si me posht.Niveli i ujit i ulet i pergjigjet muajve Qershor ,Korrik dhe ai maksimal muajve Tetor-Dhjetor.Lekundja e nivelit eshte 0.7m.Ndersa per pjeset deluviale ajo lekundet deri ne 1,7m.

Keshtu ne harten hidrogjeologjike ne shkallen 1:10000 jane ndare dy zona :

- 1-zona me nivel uji nentokesor deri ne 1.5 m thelle ne kohe thatesire dhe 0-0.8m ne kohe dimri

2-zona me thellesi 1.5 -3m ne rast reshjesh maksimale .

Per qellime te reagimit te truallit per efekt tew goditjeve sizmike eshte ndare gjithë njesia gjeomorfologjike fushore ne dy nenzona:

1-Ajo me thellesi ne kohe reshje deri 1.5m

2-ajo me thellesi 1.3-3m

ndersa njesia kodrinore eshte konsideruar pa ulje.Vrojtimet sistematike 5-vjeçare tregojne se luhajtja e nivelit te ujit nga ai minimal ne ate maksimal eshte 0.7-0.8m

Ujerat nentokesore qe lishen me shtresen ujembajttese qe perfaqesohen nga surerat detare dhe bregdetare.Nga disa prova pompimi te kryera ne zonen e sodes kaustike del se koficenti i filtrimit eshte si me poshte

1)per rerrat 1.5 m ne dite

2)per rerrat pluhore 0.5-1m/dite

3)per surerat 0.2-0.6m/dite

Ujerat nentokesore te keti kompleksi ne pergjithsi rusajne nje fare presioni i cili i kushtohet kryesisht mbuleses se papershkrueshme te perfaqesuar nga surargjilat me ngjyre te kaltert lagunore, te cilat vendosen si nje pllake

Depozituim detaro agunore te perfaqesuar nga rera pluhore .

Zona te ushqimit te ketyre ujerave jane kryesiaht reshjet atmosferike , ndersa zona e drenimit eshte deti

7. DUKURITE FIZIKO GJEOLOGJIKE NATYRORE

Dukurit kryesore fiziko gjeologjike natyrale, që takohen në zonën janë:

Tjetersimi, Ngjeshja dhe Llumezimi I rerave.

- **Tjetërsimi**

Eshtë një fenomen i zhvilluar në të gjitha depozitimet argjilore-alevrolite –ranore, sidomos në relieve me pjerresi të butë.

Nga vrojtimet e kryera ne sheshin tone del në pah, se sheshi pergjithsisht eshte I mbuluar nga në depozitimet cakellore me trashesi deri 1.5 m, te ngjeshura me rrul. Keshtu qe, fenomeni I tjetersimit ne shesh nuk ka ndonje rol negative.

- **Ngjeshjet**

Ne zonen e sheshit te ndertimit dhe rreth tij nuk verehen gjurme te ngjeshjeve, por ndikuar nga veprimtaria njerzore mund te krijohen si rezultat i punimeve me makineri te renda per krijimin e shesheve te ndertimit, nga vendosja e materialeve me peshe specifike te madhe ose ne sasi te medha ne volumin e pergjithshem apo nga mbigopja me ujra siperfaqesor te reshjeve. Dherat qe do te krijohen nga germimi i ne themele duhet qe te mos hidhen ne afersi por te largohen, per ndryshe do te krijojne ngjeshje te vogla ne periferite kotllovanit te themeleve.

- **Llumezimi**

Llumezimi (llurbezimi) eshte fenomeni qe ndodh ne zonat qe ndertohen nga depozitime rerash me trashesi te madhe dhe nen nivelin e ujit, nen goditjen e termeteve. Ky eshte fenomeni me ndikimin me te rende ne qendrushmerine e objekteve. Ne sheshin tone trashesia e depozitimeve te shtresave te reres arrin deri ne 18-19 metra dhe thuhet qe gjitha nen nivelin e ujit nentoktor.

Pra, sheshi eshte ne kushtet e mundshme te ndodhjes se ketije fenomeni.

Per te eleminuar ndikimin negativ te ketije fenomeni, rekomandojme qe shtresa e reres te kalohet me pilota te cilat duhet te inkastrohen ne shtresen nr 5 ose ne formacionin baze, shtresa nr 8.

PERSHKRIMI I PAJISJEVE TE PERDORURA

Shpimet ne shesh jane realizuar me autosonde shpimi Tip Benz me rrotullim, me marrje kampioni. Marrja e kampionit monolit eshte bere pa rrotullim vetem me shtytje me anen e presionit e vajit.

Ne terren jane kryer testime SPT ne te gjitha shtresat, sipas programit dhe kerkesave te porositesit.

Parametrat e Standart Penetration Test S.P.T

- Pesha e cekicit 63.5 kg
- Pasha e shtangave 4 kg/ml

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

- Lartesia e goditjes se çekiçit 76.4 cm
- Diametri i brendshem i karotjerit 35 mm



Pamje e pajisjes se S.P.T.

KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE

Duke u bazuar ne dokumentimin e materialit faktik te nxjerre nga shpimet ne shesh, materialet arkivale, si dhe te analizave laboratorike, kemi veqar 4 shtresa me perberje litologjike dhe parametra fiziko mekanike si me poshte:

Shtresa Nr.1

Ne kete shtrese kemi perfshire mbushjen e re te bere se fundmi per sistemimin e sheshit perpara portit detar dhe mbushjen e vjeter e bere shume vite me pare.

Mbushja e re perbehet nga material inerte cakellor deri blloqe gelqerori qe jane perdorur per sistemimin e sheshit, I jane nenshtruar nivelimit dhe rrulimit . Trashesia e kesaje shtrese ne kete pjese te sheshit eshte deri 1.0 meter.

Mbushja e vjeter perbehet nga materiale inerte e suargjilore per sistemimin dhe mbushjen e sheshit. Jane pergjithesisht gure me materal suargjilor me lageshtire, Takohen ne thellesine deri 3-4.0 m.

Kjo shtrese eshte ka trashesi me te madhe ne afersi te detit dhe me pak e trashe ne trejtim te qytetit.

Duhet theksuar se deri ne distancen rreth 15 metra nga vija bregdetar e tanishme ne drejtim te qytetit, pra ne kufi me sheshin tone, kemi patur nderhyrje per te vendosur ankerat ne brendesi te sheshit ne thellesi deri 4-5 metra nga niveli I tokes.

Ne kete shtrese nuk duhet te vendosen themele.

Shtresa Nr.2

Perfaqesohet nga Surana deri suargjila te lehta me ngjyre te verdhe bezhe me lageshtire, plastike e bute deri e mesme, me ngjeshmeri te ulet, permaban ne sasi te ulet dhe material zhavoror.

Formon nje mase pak te ngjeshur, me lageshtire. Kjo shtrese shtrihet ne te gjithë sheshin e ndertimit. Ka trashesi rreth 6 metra.

Ka keto parametra fiziko mekanike:

Perberja granulometrike

- Fraksioni argjilor me dimensione 0.002m/m 29.8%
- Fraksioni pluhuror “ “ 0.002-0.05 38.6%
- Fraksioni ranore “ “ 0.05 – 2m/m 31.5%
- Fraksioni zhavoror “ “ mbi 2 mm 0.1%

Pasticiteti

- Kufiri i siperm i plasticitetit $W_s = 32.2$
- Kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 27.7$
- Numri i plasticitetit $F = 5.5$
- Pesha vellimore ne gjendje natyrale $\Delta = 1.85 \text{ T/m}^3$
- Lageshtia natyrale $W_n = 28.37 \%$
- Poroziteti $n = 43.22$
- Koeficienti i porozitetit $\epsilon = 0.834$
- Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 18^\circ$
- Kohezioni $c = 0.2 \text{ kg/cm}^2$
- Moduli i deformacionit $E_{1-3} = 70 \text{ kg/cm}^2$
- Forca e ferkimit pilote toke $F_f = 2.0 \text{ T/m}^2$
- Standart Penetration Test (i korrektuar) $SPT = 28 \text{ goditje}$

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**

- Ngarkesa e lejuar $\sigma = 1.6 \text{ kg/cm}$

Shtresa Nr.3

Perbehet nga rana deri ne rana pluhurore, me ngjyre gri bezhe .

Eshte me lageshti , e ngopur me uje, pak e ngjeshur. Permban ne sasi te vogel dhe material organik ne forme leshterikesh.

Kjo shtrese ka trashesi rreth 5 metra, dhe eshte kapur nga te gjitha shpimet.

Ne baze te te dhenave laboratorike, per kete shtrese kemi keto te dhena mesatare mbi cilesite fiziko-mekanike :

- **Perberja granulometrike**
- Fraksioni argjilor 13.6%
- Fraksioni pluhuror 27.9%
- Fraksioni ranore 58.5%
-
- Lageshtia natyrale $W_n = 26.5 \%$
- Permbajtja e lendes organike 1.2%
- Pesha vellimore ne gjendje natyrale $\Delta = 1.90 \text{ T/m}^3$
- Pesha specifike $\bar{\rho} = 2.65 \text{ gr/cm}^3$
- Poroziteti $n = 46.77$
- Koeficienti i porozitetit $\varepsilon = 0.925$
- Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 24^\circ$
- Moduli i deformacionit $E_{1-3} = 80 \text{ kg/cm}^2$
- Forca e ferkimit pilote-toke $F_f = 2.0 \text{ T/m}^2$
- Standart Penetration Test (i korrektuar) $SPT = 12 \text{ goditje}$
- Ngarkesa e lejuar $\sigma = 1.6 \text{ kg/cm}^2$

Shtresa Nr. 4

Perbehet nga rana kokerrimet, me ngjyre gri te erret, me kokrriza te imta me pak leshterike (sasi rreth 1%) .

Eshte me lageshti, e ngopur me uje, pak e ngjeshur.

Ka perhapje ne te gjithë sheshin, eshte takuar ne disa nivele, me trashesi deri rreth 11 metra.

Ne baze te te dhenave laboratorike, per kete shtrese kemi keto te dhena mesatare mbi cilesite fiziko-mekanike :

Perberja granulometrike

- Fraksioni argjilor 8.7 %
- Fraksioni pluhuror 49.0 %
- Fraksioni ranore 42.3 %
- Lageshtia natyrale $W_n = 26.4 \%$
- Permbajtja e lendes organike 0.5 %
- Pesha vellimore ne gjendje natyrale $\Delta = 1.90 \text{ T/m}^3$
- Pesha specifike $\bar{\rho} = 2.67 \text{ gr/cm}^3$
- Poroziteti $n = 43.03$
- Koeficienti i porozitetit $\varepsilon = 0.915$
- Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 25^\circ$
- Moduli i deformacionit $E_{1-3} = 70 \text{ kg/cm}^2$
- Forca e ferkimit pilote-toke $F_f = 1.5 \text{ T/m}^2$
- Standart Penetration Test (i korrektuar) $SPT = 10 \text{ goditje}$
- Ngarkesa e lejuar $\sigma = 1.7 \text{ kg/cm}^2$

PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

- Ne zonen e studiuar takohen depozitimet kuaternare te perfaqesuara formime detare.
- Shtresa nr 1 nuk duhet te perdoret per hedhjen e themeleve.
- Niveli i ujit nentokesore eshte takuar ne thellesine 1.0 deri ne 2.0 metra nga siperfaqja e tanishme e tokes (ne varesi te mbushjeve te bera ne shesh).
- Por ne stinen me reshje te bollshme ky nivel do te jete me I larte.
- Bazuar ne kushtet gjeologo-inxhinierike,per te siguruar qendrushmerine e sheshit dhe objektit tone, rekomandojme
- Autori i studimit eshte ne dispozicion te investitorit qofte per fazen e projektimit ashtu dhe per fazen e ndertimit te themeleve te objekteve.

**AUTORI I STUDIMIT
ING. GJON LEKA**

**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**



Pamje nga shpimi ne s-1



*RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.*



Pamje nga shpimi ne s-2



**RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.**



Pamje nga shpimi ne s-3



*RAPORT: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE
NDERTIMIT TE OBJEKTIT: “VAZHDIMI I SHETTORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER”, VLORE. POROSITI: “D&C PARTNERS “ SHPK.
AUTORI I STUDIMIT: Ing. GJON LEKA. NENDOR 2023.*

**RAPORTI DHE SPECIFIKIME
TEKNIKE ELEKTRIKE DHE
NDRICIMI RRUGOR**

“STUDIM – PROJEKTIM”

**IMPIANTI I NDRICIMIT
“VAZHDIMI I SHETITORES BREGDETARE NE
PLAZHIN E VJETER, VLORE”**

**Projektues: D&C PARTNERS
Punoi: Ing. Besart Dalliu
Nr. Liç: E.1412/2**

FAZA: PROJEKT-ZBATIM

“ Dhjetor 2023”

Përmbajtja

1. PROJEKTI I RI I NDRICIMIT RRUGOR TE SHETITORES	3
2.1 HYRJE	3
2.2 KODET, STANDARDET DHE DOKUMENTET TEKNIKË	3
2.3 ZONA KU DO TE ZBATOHET PROJEKTI	3
2.4 QELLIMI I PROJEKTIT	3
2.5 Karakteristikat e impiantit te ndricimit	4
2.6 SHTYLLAT E NDRICIMIT RRUGOR	4
2.7 SPECIFIKIMET TEKNIKE PER NDRICUESIN RRUGOR.....	5
2.8 LLOGARITJE E LINJAVE ELEKTRIKE PËR NDRIÇIMIN RRUGOR	5
2.9 RRJETI SHPERNDARES ELEKTRIK.....	6
2.10 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I IMPIANTIT TE NDRICIMIT	8
2.11 LINJAT E FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE	8
2.11.1 Qëllimi.....	8
2.11.2 Kodet dhe standardet.....	9
2.11.3 Specifikimet teknike të kablove	9
2.12 SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR SHTYLLAT E NDRIÇIMIT	9
2.13 PANELI ELEKTRIK.....	9
2.13.1 Të përgjithshme.....	9
2.13.2 Specifikimet teknike të panelit	10
2.14 AUTOMATET (NDËRPRERËSIT AUTOMATIK TË QARKUT).....	10
2.14.1 Të përgjithshme.....	10
2.14.2 Automatet magneto termik	11
2.14.3 Specifikimet teknike të automateve	11
2.14.4 Paisjet diferenciale	11
2.14.5 Specifikimet teknike te automateve diferenciale.....	12
2.15 SISTEMI TOKËZIMIT	12
2.15.1 Të përgjithshme.....	12
2.15.2 Specifikimet teknike, përcjellësi FeZn D10mm.....	12
2.15.3 Specifikimet teknike, elektroda kryq FeZn	13
2.15.4 Specifikimet teknike, aksesori lidhje përcjellës FeZn-elektrode FeZn.....	13
2.15.5 Specifikimet teknike, aksesori lidhje përcjellës FeZn-përcjellës bakri	13
2.16 INFRASTRUKTURA E TUBAVE FLEKSIBËL DHE AKSESORËT	13
2.16.1 Të përgjithshme.....	13
2.16.2 Specifikimet teknike të tubave D 90 mm	13
2.16.3 Specifikimet teknike aksesori për tubat e serisë së rëndë	14

1. PROJEKTI I RI I NDRICIMIT RRUGOR TE SHETITORES

2.1 HYRJE

Projekti elektrik i “Ndrëçimit rrugor” duhet te respektoje te gjitha kushtet projektuese dhe standartet qe jane ne fuqi ne Shqiperi dhe per elemente te vecanta qe nuk parashikohen ne keto standarte duhet ti referohemi “Euro norms - EN” dhe “Rekomandimet te CEI, CENELC, DIN VDI/VDE”.

Ketu jane dhene kerkesat e pergjithshme si edhe kushtet teknike te instalimit te nevojshme per te gjithë aksesoret dhe instalimet elektrike ne pergjithësi. Këto kerkesa te pergjithshme do te plotesohen sikurse jane treguar ne skicat dhe projektet si edhe ne pershkrimet dhe instruksionet e projektit.

2.2 KODET, STANDARDET DHE DOKUMENTET TEKNIKË

Normat kryesore qe do ndiqen ne realizimin e projektit te ri te “Ndrëçimit Rrugor” te ketij segmenti te marre ne studim jane te listuara si meposhte:

- Norma UNI 11248
- Norma EN 13201-1
- Norma EN 13201-2
- Norma EN 13201-3
- Norma EN 13201-4
- Norma EN 13201-5
- Norma UNI 10819
- Norma CEI 64-8
- Norma CEI 11-17
- Norma CEI 11-4
- Norma CEI 17-13/1
- Norma CEI 23-45.

2.3 ZONA KU DO TE ZBATOHET PROJEKTI

Projekti elektrik I “Ndrëçimit rrugor” parashikon realizimin e nje impianti te ri te ndrëçimit rrugor per komplet segmentin rrugor te marre ne studim.

Per ndrëçimin rrugor dhe te troruareve, ndrëçimi do te realizohet me shtylla metalike cilindrike, me lartesi H=4.5 ml, si edhe me ndrëçues rrugor tip LED me fuqi 30W. Keto shtylla ndrëçimi rrugor do te instalohen ne njerën anë te shetitores, sic tregohet ne planin elektrik te ndrëçimit. Distanca e instalimi i shtyllave te ndrëçimit do te jetë cdo 12m nga njera tjetra.

2.4 QELLIMI I PROJEKTIT

Qellimi kryesor i impiantit te ri te ndrëçimit rrugor eshte te garantoje, gjate oreve te mbremjes kushte te mira shikimi, si per mjetet e motorizuara ashtu edhe per kembesoret.

Impianti i ndrëçimit duhet te:

- Evitoje fenomenin e verbimit.
- Ofroje nje uniformitet te ndrëçimit.

- Garantoje shkalle maksimale mbrojtjeje ndaj kontakteve direkte dhe indirekte te pajisjeve ne tension
- Ben te mundur ne kushte sa me lehtesuese punet e mirembajtjes se ndriçuesve.
- Kenaq kriteret estetike ne harmonizim me ambjentin rrethues.

2.5 Karakteristikat e impiantit te ndricimit

Impianti i ndriçimit do te kete keto karakteristika kryesore te perbashketa:

1. Tipi i furnizimit te impiantit - me furnizim te pavarur;
2. Tensioni i ushqimit - 400/230V;
3. Sistemi elektrik i shperndarjes – TT;
4. Renia max e tensionit - 4% ;
5. Klasifikimi i rrugeve - sipas UNI 11248
6. Menyra e vendosjes se ndriçuesve - ne nje krah te Shetitores
7. Klasa e rruges – E;
8. Menyra e furnizimit - percjelles te shtrire ne tubacione nentokesore;
9. Koefiçienti i fuqise - $\cos\phi=0.9$;
10. Koefiçienti i mirembajtjes - 0.8;
11. Tipi llampes se ndriçimit per rruget - LED 30W.

Pikat e ndriçimit duhet te lidhen ne menyre ciklike ne faza te ndryshme, per te bere te mundur minimizimin e sfazimit. Renia e tensionit ne linjen e ushqimit nuk duhet te jete $\leq 4\%$. Koefiçienti i fuqise $\cos\phi$ nuk duhet te jete < 0.9 .

Shtyllat e ndriçimit do te jene ne ted y anet te rruges zigzag dhe jo me larg se 12m nga njeri-tjetri ose cdo 40m ndermjet ndricueve te se njejtes ane te rruges.

Ne zgjedhjen e lartesisë ne ndriçuesve perkundrejt gjeresise se rruges, duhet te kihet parasysh $h/L \approx 0.5$.

2.6 SHTYLLAT E NDRICIMIT RRUGOR

Shtyllat e ndriçimit do te jene metalike, sipas projektit do te instalohen cdo 12m larg njera tjetres:

Karakteristikat e shtyllave te ndricimit rrugor sipas lartesisë jepen si me poshte:


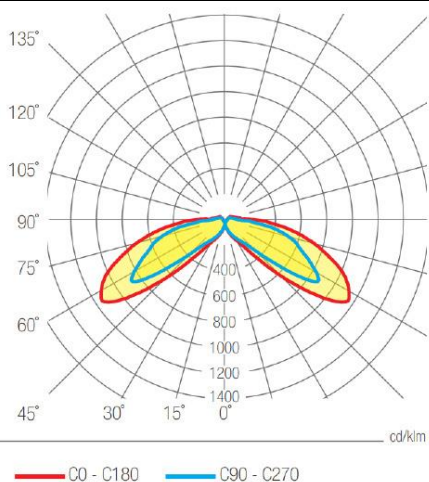
- Pershkrimi: Ndricuesi dhe shtylla e ndriçimit përbëhen nga aliazh alumini, rezistentë ngaj korozionit dhe të kenë një veshje pluhur elektrostatische. Shpërndarja e dritës duhet të jetë e optimizuar me teknologji reflektori sekondarë dhe shpërndarje homogene nëpërmjet reflektoreve shumë dimensional. Ndricuesi duhet të përmbush standartet EN 60598, EN 62722. Gjatësia e seksionit të ankorimit 800 mm. 2 hyrje të kundërta kabllore 150 x 50 mm. Pllakë opsionale për fiksime në tokë me vida, përafërsisht 250 x 250 mm x 4m. LED Njësia e furnizimit me energji elektrike 220-240V x 0/50-60 Hz, i dimerueshëm 1-10V Klasi I i sigurisë, Klasa e mbrojtjes IP 65, kundra pluhurit dhe mbrojtje nga uji.
- Spesori: 4 mm
- Lartesia Shtylles: 4.5m
- Cilesia celikut baze: S355

- Cilesia celikut aksesoret e tjere: S235JR
- Galvanizimi shtylles dhe aksesrove: Sipas Standartit EN ISO 1461
- Kriteri e projektimi aksesorve shtylles: ISO 898
- Lyerja: Sipas kodit RAL 9001.

2.7 SPECIFIKIMET TEKNIKE PER NDRICUESIN RRUGOR

Për ndriçimin do të përdoren ndriçues LED me efikasitet të lartë, për të marrë maksimumin e ndriçimit duke ulur konsumin e energjisë. Në tabelën e mëposhtme jepen karakteristika teknike të ndriçuesit rrugor.

Tabela 1: Karakteristikat e ndriçuesit - 30W

	
Fuqia	30W / Led
Fluksi	4200 lm
Tensioni i punës	220 - 240 V
Frekuenca e punës	50 - 60 Hz
Lloji i ndriçimit	4000 K
Klasa e energjisë (EEC)	A++
Efikasiteti e ndriçuesit	140lm/W
Shkalla e mbrojtjes	IP66
Shkalla e mbrojtjes mekanike	IK08
Jetëgjatësia (L80)	100 000 orë
Temperatura e punës	-40 °C – +50 °C
Indeksi i vlerësimit të ngjyrave (CRI) [Ra]	>70
Certifikimet	CE
Garancia	2 vjet

2.8 LLOGARITJE E LINJAVE ELEKTRIKE PËR NDRIÇIMIN RRUGOR

Për llogaritjen e linjave të furnizimit është përdorur metoda e qendrës së ngarkesës dhe kempatave, të cilat krijohen çdo tre shtylla. Më poshtë paraqitet grafiku i llogaritjes së seksionit të kabllit në lidhje me ngarkesën e kempatës dhe gjatësisë nga pika e furnizimit.

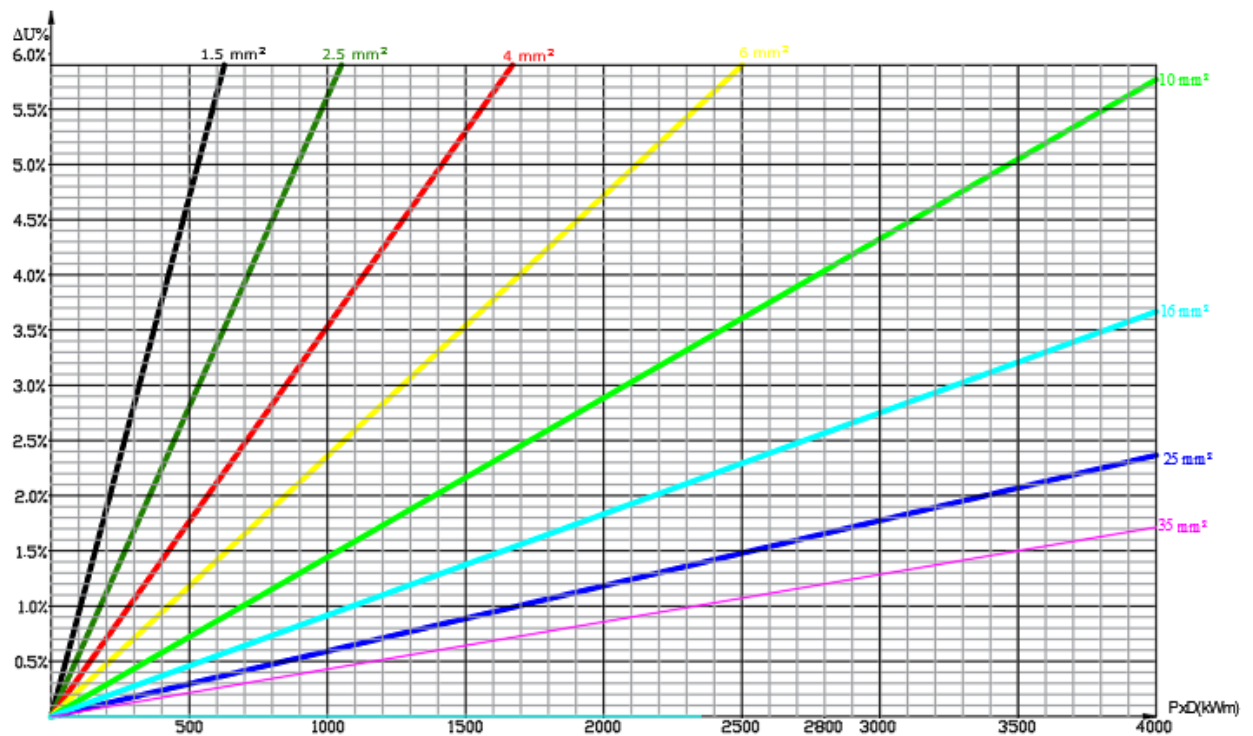


Figura 1: Grafiku për llogaritjen e seksionit të linjave të ndriçimit

Në bazë të metodës së mësipërme, janë bërë llogaritjet për seksionit të kabullit, linjave përkatëse dhe rëniet e tensionit, të cilat jepen në tabelat e mëposhtme.

2.9 RRJETI SHPERNDARES ELEKTRIK

- **Rrjeti nentokesor i furnizimit**

Realizohet me linja elektrike brenda tubacioneve PVC te futura nen toke, ne thellesine minimale $h = - 50\text{cm}$. Do perdoren tuba fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ, qe i korispondon normave CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46). Linja të jetë me trase nëntokësore ku të vendoset tub plastik fleksibël me dy shtresa me $d=75\text{mm}$ për kalimin e kabllit të furnizimit dhe tub metalik me $d=110\text{ mm}$ për intersektim rruge.

- **Pusetat**

Pusetat të jenë betoni me përmasa brenda përbrenda $30 \times 30 \times 30\text{cm}$ me kapak metalik prej gize. Distanca ndërmjet pusetave të jetë jo me e madhe se 12 m larg njëra tjetrës dhe të vendosen mbrapa çdo shtylle për tu mbrojtur nga dëmtimet e makinave.

- **Percjellesit kabllore**

Per linjat ushqyese kabllore nentokesore do te perdoren kablllo bakri fleksibel te tipit FG16OR16. Seksionet e kabujve dhe gjatesia e tyre jepen imtesisht ne projekt. Ne shtyllat e ndriçimit lidhja ndermjet kabullit hyres dhe dales behet ne morseten e shtylles e cila ka shkallen e izolacionit IP65. Morsetat jane $3P+N+T$, ndersa kablllo i furnizimit te kokave ndriçuese eshte monofaze $1P+N$, me seksion $S=3 \times 2,5\text{mm}^2$.

- **Linja elektrike e furnizimit te kokave te ndriçimit**

Linja elektrike per furnizimin e kokave ndriçuese do te jete me kabell bakri tip FG16OR16 S=3x2,5 mm² e cila ka piken e lidhjes tek morseteria. Kjo linje mbrohet me ane te nje sigures mbrojtese 2A brenda shtylles.

- **Kuadri elektrik i impiantit te ndriçimit**

Kuadri elektrik i ndriçimit i cili perbehet nga pajisjet e komandimit dhe te mbrojtjes te impiantit duhet respektoje kerkesat e meposhtme:

- Automatet MT dhe diferenciale te jene tip modulare
- Kuadri te kete klasen e izolacionit II
- Kuadri te kete shkallen e mbrojtjes minimumi IP55
- Kuadri te jete konforme normave EN 60439-1

Karakteristikat e automateve dhe te linjave jane dhene ne skemat elektrike perkatese te kuadrove ne projekt.

- **Distancat e sigurise nga impiantet e tjera**

Linjat nentokesore te impiantit te ndriçimit duhet shoqerohen pergjate trasese se shtrirjes se tyre me nje shirit sinjalizimi, i cili vendoset 30 cm mbi nivelin e linjes. Distancat minimale te sigurise te linjave nentokesore te impiantit te ndriçimit dhe impianteve eventuale te tjera

- nuk duhet te jene me te vogla se 30 cm me tubacionet e ujit
- nuk duhet te jene me te vogla se 30 cm me linjat e telecom
- nuk duhet te jene me te vogla se 50 cm me linjat kablllore te TM

- **Mbrojtja nga kontaktet direkte**

Te gjitha pjeset aktive te pajisjeve elektrike te impiantit te ndriçimit duhet te jene te mbrojtura nga kontakti me pajisjet nen tension me anen e izolacionit (te pajisjeve nen tension) ose me ane e barrierave.

- **Mbrojtja nga kontaktet indirekte**

Duhet te mbrohen nga kontaktet indirekte pjeset metalike te impiantit elektrik, normalisht jo ne tension, por qe per shkak te prishjes se izolacionit apo shkaqe te tjera aksidentale mund te bien nen tension. Mbrojtja mund te realizohet me anen e lidhjes se te gjitha pjeseve metalike te impiantit me percjellesin e mbrojtjes PE dhe me perdorimin e mbrojtjes diferenciale (me $I_d=0.03A$, $t=20s$).

Gjithashtu duhet te kene klasin II te izolacionit

- kokat e ndriçimit
- kabujt e ushqimit, FG16(O)R16; FS17
- kuadri elektrik i impiantit.

- **Shkalla e mbrojtjes**

Zgjidhet shkalla e mbrojtjes ndaj trupave solid dhe te lenget:

- per kokat ndriçuese IP66
- per kuadrot elektrike minimumi IP65
- per komponentet nentokesor te rrjetit apo te instaluar ne pusea minimumi IPX7

- **Impianti i tokezimit te shtylles**

Impianti i tokezimit perbehet nga:

- elektroda e tokezimit te shtylles, tip kryq 5x5mm, L=1.5m
- percjellesi kryesor i tokezimit FS17 S=1x16mm²
- kolektori i tokezimit

Per çdo shtylle ngulet nje elektrode tokezimi sipas projektit. Lidhja e shtylles se ndriçimit me elektrodën e tokezimit realizohet me anen e percjellesi te tokezimit unipolar tip FS17 me seksion S= 16mm².

Gjithashtu te gjitha elektrodat lidhen ndermjet tyre me anen e percjellesi kryesor i tokezimit unipolar tip NO7V-K 16mm² i cili shtrihet pergjate trasese se linjes nentokesore kabllore ne tubin fleksibel PVC me dy shtresa (Korrugat) te markes IMQ. Ne rastin e mbrojtjes se linjes me mbrojtje diferenciale per sistemin TT duhet te plotesohet kushti: $R_t \times I_d \leq 50$

2.10 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE I IMPIANTIT TE NDRICIMIT

Furnizimi me energji elektrike do te behet nga rrjeti shprendares TU 0.4kV i OSHEE, sipas standartit te OSHEE. Lidhja perfundimtare do te percaktohet nga specialistet e OSHEE, duke pasur parasysh mundesine me lidhjes me te afert, duke pasur parasysh:

1. Furnizimi me energji I linjave elektrike te ndricimit rrugor do te jete 3fazore 400 V, 50 Hz dhe do te lidhen ne kuadrin elektrik perkates sipas projektit. (Referohu skemave te ndricimit rrugor).
2. Pika e lidhjes do te percaktohet nga specialistet e OSHEE.
3. Rrjeti I tokezimit te punes te panelit elektrik te ndricimit rrugor me 4 elektroda profil zingato me gjatesi 2,0 m.
4. Zbritesi I tokezimit te realizohet me ane te nje percjellesi bakri Cu-35mm² dhe te lidhet me rrjetin e tokezimit me ane te nje shkeputesi per realizimin e matjes se rezistences se tokezimit.
5. Ne pergatitjen e kuadrove te kihet parasysh qe zgjedhja e automateve magneto-termik te behet sipas formule $I_b \leq I_n \leq I_z$.
6. Kablli i furnizimit do te jete tip FG16OR16 Cu, me sekion S=5x4mm².

2.11 LINJAT E FURNIZIMIT ME ENERGJI ELEKTRIKE

2.11.1 Qëllimi

Në këtë paragraf tregohen kërkesat teknike për materialet, prodhimin dhe testimin kabllave që do të instalohen për furnizimin me energji elektrike të ndriçimit rrugor.

2.11.2 Kodet dhe standardet

Kabllo të do të përdoren për furnizimin me energji duhet të jenë në përputhje me standardet, rregullat dhe rregulloret e përmendura në Specifikimet e Përgjithshme, veçanërisht në përputhje me standardet e mëposhtme:

- IEC 60076
- IEC 60354
- IEC 60502-1
- IEC 50575:2014
- IEC 50575/A1:2016

2.11.3 Specifikimet teknike të kabllave

Kabllo të furnizimit me energji elektrike si dhe kabllo të komandimit, duhet të jenë të përshtatshëm si për instalime të brendshme dhe të jashtme. Kabllo janë të tipit FG16OR16 0,6/1 kV, me përcjellës fleksibël prej bakri të kuq të klasës 5, me izolim HEPR të cilësisë G16 të mbështjellë me PVC cilësia R16.

Gjatë instalimit duhet të kihet parasysh që rrezja e kubaturës të jetë $R_k = 4XD$.

Të gjitha produktet duhet të jenë të çertifikuara dhe markuar “CE”.

Tabela 2: Karakteristikat teknike të kabllave FG16OR16 0,6/1 kV

Tensioni nominal U_0/U	0.6/1 kV (AC)
Tensioni maksimal	1.2V (AC)
Tensioni i provës	4 kV V
Temperatura maksimale e ushtruar	90°C
Temperatura minimale e ushtruar	-15°C
Rrezja e rekomanduar minimale e kthimit	4 herë sa diametri i kabllit
Materiali veshës	PVC

2.12 SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR SHTYLLAT E NDRIÇIMIT

Shtyllat e ndriçimit duhet të jenë çelik i galvanizuar. Shtylla e ndriçimit duhet të jetë e përshtatshme për tu instaluar referuar detajeve përkatëse. Baza dhe pjesa e sipërme e shtyllës duhet të jenë të hapura për të lejuar kalimin e kabullit dhe instalimin elektrik. Të dhënat teknike të shtyllave të ndriçimit janë si më poshtë:

- Shtylla me gjatësi totale $H=4.5$ metër, $D=180$ mm, me spesor 4mm
- Shtylla duhet të jetë i pajisur me një kapëse, siguresa 2A dhe kablllo PP-Y3x2.5mm².

Shtylla e ndriçimit duhet të:

- Mbajë ngarkesat e projektimit
- Të jetë rezistent ndaj kushteve atmosferike dhe korrozionit
- Ofrojë hapësirë të mjaftueshme për lidhjet elektrike dhe instalimin e ndriçuesit.
- Te minimizojë mirëmbajtjen.

2.13 PANELI ELEKTRIK

2.13.1 Të përgjithshme

Paneli elektrik do të jenë sipas standardit IEC (pjesët e kontrollit dhe të kyçje / ç'kyçje për tension të ulët), në përputhje me standardet përkatëse ndërkombëtare dhe kombëtare. Panelet e

shpërndarjes do të normohen për tension alternativ 400 V dhe normimi i rrymës sipas ngarkesës së lidhur duke përfshirë ngarkesën rezervë 30 %. Projektimi dhe ndërtimi i paneleve do të jetë i tipit shpërndarës për ambiente të brendshme dhe i montueshëm në mur/dysHEME dhe të jetë me përmasa, normim dhe vendosje në përputhje me specifikimet teknike, skemën njëfillëshe dhe të prodhohet në përputhje me standardet.

Paneli do të jetë i pajisur me lidhje të fortë dhe të lëvizshme neutrale për izolim dhe një zbarë për bashkimin e përcjellësve të tokës. Plan-vendosja e pajisjeve brenda panelit do të jetë e tillë që të jenë të arritshme të gjitha pjesët, kabllo të hyrëse dhe dalje dhe bashkuesi i tubave të kabllove.

Paneli do të jetë i pajisur me terminale të mbrojtura nga futja e gishtave për të gjithë lidhjet e hyrjes dhe të daljes. Terminalet për qarqet e sinjalit dhe kontrollit do të jenë të ndarë nga qarqet e fuqisë dhe të shënuar në mënyrë të qartë. Terminalet për sinjalet dhe komandat do të pajisen me lidhje për ndarje.

Do të merren parasysh ngjyrat e mëposhtme:

- Fazat L1, L2, L3: Zezë, Kafe, Gri;
- Neutri: Blu;
- Toka: Jeshil/Verdhë.

Ne panel duhet të lihet një hapësirë rezervë për zhvillime të mëtejshme. Kjo hapësirë duhet të jetë 20 % e moduleve që janë në shfrytëzim. Vendet bosh do të pajisen me pllaka bosh. Në anën e brendshme të derës do të vendoset lista e qarqeve të emërtuara sakte që janë instaluar në panel. Paneli elektrik dhe aksesoret e tij duhet të plotësojnë normat CEI EN 60439-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2. Të gjitha produktet duhet të jenë të çertifikuara dhe markuar “CE”.

2.13.2 Specifikimet teknike të panelit

Në tabelën e mëposhtme jepen specifikimet teknike të panelit të shpërndarjes së energjisë elektrike. Të gjitha produktet duhet të jenë të çertifikuara dhe markuara “CE”.

Tabela 3: Karakteristikat teknike të panelit

Tensioni nominal i punës	230 / 400 V
Frekuenca	50 – 60 Hz
Rryma nominale e panelit	16A
Rryma e lidhjes së shkurtër	25kA
Rryma impulsive e lidhjes së shkurtër	50kA
Shkalla e mbrojtjes	IP 43
Tensioni i izolimit	1000 V
Shkalla e mbrojtjes	IP43
Rezistenca mekanike IK	IK08
Temperatura e punës	-5°C / +40°C
Kushtet klimatike (t°/RH%)	(+23°C/83%) - (-40°C/93%)

2.14 AUTOMATET (NDËRPRERËSIT AUTOMATIK TË QARKUT)

2.14.1 Të përgjithshme

Automatet duhet të ndërtohen dhe testohen sipas standardeve ndërkombëtare ose kombëtare. Karakteristikat e veprimit të automatit duhet të jenë në përputhje me karakteristika e funksionimit të aplikimit elektromekanik ose elektrik të lidhur në rrjet.

Të gjitha karakteristikat dhe standardet duhet të jenë të garantuara për lartësinë e dhënë në funksion të pozicionit të punës së pajisjeve të instaluara.

2.14.2 Automatet magneto termik

Paisjet që shërbejnë për mbrojtje nga mbi ngarkesat dhe lidhjet e shkurtra janë :

- Automat magneto termik katër polar (4P). Në këto automate mbrohen nga mbi ngarkesat dhe lidhjet e shkurtra të katër përcjellsat, tre përcjellsat e fazës dhe përcjellësi i nulit. Në rast avarish shkëputen automatikisht të katër përcjellsat.
- Automat magneto termik tre polar (3P). Në këto automate mbrohen nga mbi ngarkesat dhe lidhjet e shkurtëra të tre përcjellsat e fazës. Përcjellësi i nulit vazhdon i pandërprerë. Në rast avarish shkëputen automatikisht tre përcjellsat. Përcjellësi i nulit është i pandërprerë.
- Automat magneto termik tre polar + neutër (3P+N). Në këto automatëve mbrohen nga mbi ngarkesat dhe lidhjet e shkurtra të tre përcjellsat e fazës. Përcjellësi i nulit futet në automat por nuk mbrohet. Në raste avarie shkëputen automatikisht tre përcjellsat e fazave dhe i nulit.
- Automat magneto termik dy polar plus (2P). Në këto automate mbrohen nga mbi ngarkesat dhe lidhja e shkurtër përcjellësi i fazës dhe përcjellësi i neutrit. Në rast avarish shkëputen automatikisht të dy përcjellsat, si ai i fazës dhe përcjellësi i neutrit.
- Automat magneto termik një polar plus neutër(1P+N). Në këto automate mbrohen nga mbi ngarkesat dhe lidhjet e shkurtëra vetëm përcjellësi i fazës. Përcjellësi i nulit futet në automat por nuk mbrohet. Në rast avarish shkëputen automatikisht të dy përcjellsat, ai i fazës dhe përcjellësi i neutrit.

2.14.3 Specifikimet teknike të automateve

Automatet magneto termik, duhet të jenë konform normave dhe standardeve EN 60898, EN 60947- 2, EN 61008-1/ IEC 61008-1/ EN 61008-2-1/ IEC 61008-2-1. Të gjitha produktet duhet të jenë të çertifikuara dhe markuara “CE”.

Tabela 4: Karakteristikat teknike e automateve magneto termik 4P/3P+N

Tensioni nominal Un	230/400 V
Frekuenca	50 – 60 Hz
Tensioni i provës	4000 V
Rryma ç 'kyçëse e lidhjes së shkurtër Icu	6kA /10kA
Numri i ç 'kyçëse mekanike	20000
Numri i ç 'kyçëse elektrike	10 000
Shkalla e mbrojtjes	IP 40
Tensioni i izolimit	500 V
Kurba e punës	C

2.14.4 Paisjet diferenciale

Për tu mbrojtur nga kontaktet indirekte apo direkte, në këtë projekt janë përdorur pajisje diferenciale të cilat instalohen në panelin kryesor. Pajisjet që shërbejnë për mbrojtje nga kontaktet direkte dhe indirekte do të jenë:

- Diferencial i pastër katër polar, për sistemet tre fazore (4P)
- Diferencial i pastër dy polar, për sistemet një fazore (2P)

Këto pajisje të mundur monitorimin e sasisë së rrymës hyrëse dhe sasisë së rrymës dalëse. Nëse kjo sasi rryme ka një diferencë më të madhe se vlera e taruar, pajisja ç ‘kyçet duke ndërprerë furnizimin me energji elektrike të konsumatorit. Pajisjet diferenciale kanë pesë karakteristika pune, siç tregohet dhe në figurën e mëposhtme. Në varësi të qarkut që duhet të mbrohet, zgjidhet karakteristika e punës së pajisjes diferenciale.

Për mbrojtjen linjave të ndriçimit do të përdoren pajisje diferenciale me kurbë “A” dhe të taruar në vlerën 0.3 A (300 mA).

2.14.5 Specifikimet teknike te automateve diferenciale

Automatet diferenciale, duhet të jenë konform normave dhe standarteve EN 60898, EN 60947-2, EN 61008-1/ IEC 61008-1/ EN 61008-2-1/ IEC 61008-2-1. Të gjitha produktet duhet të jenë të certifikuar dhe markuar “CE”.

Tabela 5: Karakteristikat teknike të automateve diferencial të pastër 2P / 4P

Tensioni nominal Un	230/400V
Frekuenca	50 – 60 Hz
Tensioni i provës	4000 V
Rryma ç ‘kyçëse e lidhjes së shkurtër I _{cu}	6kA
Numri i ç ‘kyçëse mekanike	10 000
Numri i ç ‘kyçëse elektrike	5 000
Shkalla e mbrojtjes	IP 40
Tensioni i izolimit	440 V
Kategoria e mbitesionit	III
Rryma diferenciale	0.3A
Karakteristika e punës, klasa	C

2.15 SISTEMI TOKËZIMIT

2.15.1 Të përgjithshme

Si në çdo impiant elektrik edhe sistemi i ndriçimit rrugor duhet të lidhet me impiantin e tokëzimit, duke iu referuar normave kombëtare dhe ndërkombëtare. Në të gjithë trasenë ku do të vendosen tubat e furnizimit, do të instalohet një përcjellës FeZn D10mm dhe një në tre puseta do të instalohet një elektrodë në formë kryqi 50X50X5 cm FeZn me gjatësi L=150cm, e cila do të lidhet me morsetë me përcjellësin FeZn. Elementet e sistemit të tokëzimit duhet të plotësojnë normat, CEI EN 62561, CEI EN 62561-2, CEI 99-3, CEI 64-8, CEI 81-10, CEI EN 62305-3.

2.15.2 Specifikimet teknike, përcjellësi FeZn D10mm

Më poshtë paraqitet në formë ilustruese, përcjellësi hekur i zinguar në të nxehtë me diametër $\varnothing=10$ mm, 0.6 kg/m, për tu futur në tokë.



Figura 3: Përcjellës FeZn

2.15.3 Specifikimet teknike, elektroda kryq FeZn

Elektrodë në formë kryqi, hekur i zinguar në të ngrohtë me seksion 50x50x5 mm, gjatësi 1500 mm, 5.4 kg , për tu futur në tokë. E përbërë nga një piastër në formë flamuri me tre vrima për lidhjen e përcjellësit, shiritit apo aksesorëve të ndryshëm.



Figura 4: Elektrodë tokëzimi

2.15.4 Specifikimet teknike, aksesor lidhje përcjellës FeZn-elektrode FeZn

Morset kalimtare me seksion 40X3 mm për lidhjen e përcjellësit D10mm FeZn me elektrodën në formë kryqi FeZn, e përshtatshme për tu futur në tokë.



Figura 5: Morseta lidhëse

2.15.5 Specifikimet teknike, aksesor lidhje përcjellës FeZn-përcjellës bakri

Morsetë inoksi, për lidhjen e dy materialeve të ndryshme. Në njërën krah lidhet me përcjellësin FeZn D 8-10 mm, në krahun tjetër lidhet me përcjellësin e tokëzimit me seksion nga 4-50mm². Morseta nëpërmjet elementit ndërmjetës së saj të përbërë nga një pllakë inoksi mund të bashkoj materiale të ndryshme si Cu, Al, Fe/Zn dhe inoks.



Figura 6: Morseta lidhëse

2.16 INFRASTRUKTURA E TUBAVE FLEKSIBËL DHE AKSESORËT

2.16.1 Të përgjithshme

Tubat e përdorur për mbrojtjen e linjave të Ndrëçim Rrugor, janë tuba të valëzuar të përbërë nga dy shtresa polietileni. Nëpërmjet strukturës së tij të veçantë të përbërë nga një shtresë e valëzuar dhe një shtresë e drejtë, (shtresa e dytë e pa valëzuar) bën të mundur instalimin e përcjellëseve me lehtësi. Janë rezistente ndaj shtypjeve dhe goditjeve. Këto veçori i bëjnë këto tuba të përshtatshëm për instalime nën tokë.

Tubat janë konform normave CEI EN 61386-1 (CEI 23-80); CEI EN 61386-24 (CEI 23-116); EN 61386- 24. Të gjithë tubat duhet të jenë të markuar “CE”.

2.16.2 Specifikimet teknike të tubave D 75 mm

Tubat e përdorur janë të përshtatshëm për tu vendosur në tokë, janë tuba të valëzuar të përbërë nga dy shtresa polietileni. Nëpërmjet strukturës së tij të veçantë të përbërë nga një shtresë e valëzuar dhe një shtresë e drejtë, (shtresa e dytë e pa valëzuar) bën të mundur instalimin e përcjellëseve me lehtësi. Janë rezistente ndaj shtypjeve dhe goditjeve. Këto veçori i bëjnë këto tuba të përshtatshëm për instalime nën tokë.





Tabela 6: Specifikimet teknike të tubave D75 mm

Diametri i tubit [DN]	75 mm
Diametri jashtëm	75.0 mm
Diametri brendshëm	70.1 mm
Rrezja e kurbaturës [\geq m]	0.600
Tipi i tubit	fleksibël
Ndërtimi i tubit	korrigato me dy shtresa
Materiali	polietilen
Temperatura e përdorimit	(-25/ +90) °C
Rrezistenca në shtypje	\geq 450 N

2.16.3 Specifikimet teknike aksesorët për tubat e serisë së rëndë

Tubat korrigato me dy shtresa janë të disponueshëm në rulona me gjatësi 50 m, për diametër nga DN 40 – DN110 mm dhe në rulona me gjatësi 25 m, për diametër nga DN 125 – DN 160 mm. Gjatë instalimit të tyre duhet të përdoren të gjithë aksesorët e sistemit siç tregohen më poshtë.

Tabela 7: Specifikimet teknike të aksesorëve të tubave

Bashkues i tubave	Unazë mbyllëse	Tapë fundore	Distanciator
			

Raporti teknik u përgatit nga:

**Ing. Elektrik
Besart Dalliu
Nr. Liç: E.1412/2**

RELACIONI TEKNIK

PROJEKTIT I SISTEMI TE UJITJES SE PEMEVE

OBJEKTI: VAZHDIMI I SHETITORES BREGDETARE NE PLAZHIN E VJETER, VLORE

TABELA PERMBLEDHESE

1.1	Të përgjithshme:	2
1.2	Pastrimi i zonës, gjërmimi dhe mbushja:	2
1.2.1	Pastrimi i zonës.....	2
1.2.2	Gjërmimi.....	2
1.2.3	Përmasat e kanaleve	2
1.2.4	Evakuimi i ujërave.....	3
1.2.5	Shtrati i tubacioneve	3
1.2.6	Shtrirja e tubacioneve	3
1.2.7	Rimbushja e kanaleve.....	4
1.2.8	Procedurat e mbushjes.....	4
1.3	Pusetat	4
1.3.1	Të përgjithshme	4
1.3.2	Ndërtimi i pusetave.....	5
1.4	Tubacionet	5
1.4.1	Të përgjithshme	5
1.4.2	Tubacionet kryesore të ujit	5
1.4.3	Shtrirja e tubave dhe aksesorëve në kanal	5
1.4.4	Prerja e tubave	6
1.5	Teknikat Për Bashkimin E Tubave Dhe Pajisjeve	6
1.5.1	Pajisjet	7
1.5.2	Udhëzime për saldimitin e tubave dhe pajisje	7
1.5.3	Testi i Pranimet Per Impiantin	8
1.6	Depozita e ujit dhe sistemi i shperndarjes	8
1.6.1	Depozita e ujit prej Betoni.....	8
1.6.2	Njësia e Furnizimit me Ujë.....	9
1.6.3	Kompleti Zonal i Ujit Ujitjes.....	9
1.6.4	Sistemi i Ujitjes Së Pemeve.....	9
1.6.5	Valvula Me Sferë.....	9
1.6.6	Tuba HDPE	9
1.6.7	Tuba Pe32 – Tubacione Me Dendesitet Të Ulët.....	9

SISTEMI I UJITJES SE PEMEVE

1.1 Të përgjithshme:

Të gjitha punimet do të kryhen nën përgjegjësinë e Sipërmarresi i punimevet, duke përdorur aftësitë më të mira teknike dhe eksperiencën e tij. Vetëm produktet e aprovuar dhe të miratuar do të lejohen.

Sipërmarresi i punimeve duhet të sigurojë për të gjitha produktet e blera dhe të prodhuara, çertifikatat nga prodhuesit apo nënkontraktorët, duke evidentuar aspektet teknike dhe financiare. Kur bëhet vlerësimi i ofertës së kontraktorit, cilësia e shërbimit do të ketë një ndikim të rëndësishëm.

1.2 Pastrimi i zonës, gjermimi dhe mbushja:

1.2.1 Pastrimi i zonës

Vendi duhet të pastrohet nga të gjitha mbetjet dhe materialet e rrezikshme duke formuar një nivel të përshtatshëm të sipërfaqes të punës me një shtresë të fortë aq sa është e nevojshme, në mënyrë që Sipërmarresi i punimeve të mund të dorëzojë dhe të magazinonjë materialet në një mënyrë të përshtatshme. Kur ekziston shtresa e sipërme e punueshme (humusi), është e rëndësishme të hiqet me kujdes dhe të ruhet për ripërdorim si shtresë për kthimin në gjendjen fillestare të zonës pas ndërtimit. Kontraktori duhet të marrë pronësinë e të gjitha materialeve të padëshiruara (duke përfshirë të gjitha materialet të tepërta pas gjermimit) dhe t'i sistemojë ato sipas një mënyrë të miratuar larg nga vendi i ndërtimit.

1.2.2 Gjermimi

Gjermimet dhe mbushjet duhet të ekzekutohen nëpërmjet përdorimit të makinerive. Megjithatë, gjermimet e imëta do të kryhen me dorë, në mënyrë që të përputhen me dimensionet e treguara në vizatimet e miratuara nga supervizori. Kontraktori është i detyruar të ekspozojë bazën e gjermimit për themelet dhe nivelin e sipërm të rimbushjes, si dhe të koordinohet me supervizorin për të bërë të mundur inspektimin përpara se të hidhet shtresa e parë mbuluese e betonit.

1.2.3 Përmasat e kanaleve

Kanalet për tubacionet do të kenë dimensione të përcaktuara në vizatimet e miratuara nga supervizori.

Gjerësia e kanalit do të jetë sa diametri i tubave plus 20 cm, dhe jo më pak se 45 cm. Zgjerimi i kanaleve, përveç rasteve ku është i specifikuar, do të urdhërohet nga Supervizori me propozimin e Sipërmarresi i punimevet në terren. Thellësia e kanalit për instalimin e tubave duhet të përcaktohet në profilin gjatësor së bashku me pjerrësinë e vet.

Fundi i kanalit duhet të jetë i lirë nga objekte të forta, si gurë, pjesë shkëmbinjsh dhe rrënjët e pemëve. Kur fundi i kanalit është shkemb ose kalon në pjesën më të madhe në formacione të forta, kompensimi duhet të bëhet për një trashësi shtesë nën shtratin e fundit prej 2.5 cm. Shtresa e hollë e poshtme e kanalit do të jetë ± 3 cm.

Materiali i gërmuar do të depozitohet së paku 1 m larg nga ana e kanalit. Në rastin e mbushjes së fundit të kanalit, të shkaktuara nga mbigërmimet, materiali mbushës duhet të jetë rërë e imët apo beton për të plotësuar nivelin e kërkuar.

1.2.4 Evakuimi i ujërave

Sipërmarresi i punimeve duhet të sigurojë një sistem të përshtatshëm evakuimi të ujërave për të ulur nivelin ekzistues të ujërave nëntokësorë poshtë nivelit të fundit të kanalit dhe për të mbajtur kanalën e thatë, derisa tubat të jenë montuar dhe të kryhet mbushja. Në qoftë se, gjatë ecurisë së punës, pjesërisht ose plotësisht kanali përmytet, sipërmarresi i punimeve menjëherë do të ndalojë të gjitha punët përkatëse derisa nga kanali uji të ketë shteruar.

1.2.5 Shtrati i tubacioneve

Të gjitha tubacionet do të shtrohen në një shtrat prej 15 cm material kokrrizor (çakëll me formë të rumbullakosur) ose shtrati me rërë me diametër nominal 10 mm, dhe do të mbulohen, në një thellësi prej 15 cm mbi kurorën e tubit, me material të ngjashëm. Shtrati duhet të jetë i niveluar për të arritur saktësinë e nivelimit me ± 1 cm. Shtrati në kontakt direkt nën dhe mbi tub, do të jetë lehtësisht i ngjeshur, ndërsa pjesa anësore e mbushur e shtratit duhet të jetë më kompakte. Tubat asnjëherë nuk duhet të mbështeten në gurë apo copa shkëmbinjsh. Shkëmbinjte duhet të gërmohen në një thellësi prej 15 cm nën thellësinë e kanalit të kërkuar dhe të mbushen me mbushje granulati para hedhjes në shtrat të çakëlli. Tubat do të kenë kontakt me shtratin përgjatë gjithë gjatësisë.

Të gjitha tubacionet duhet të kontrollohen brenda dhe duhet të pastrohen nga çdo papastërti, gurët, ose ndonjë material i huaj përpara se të shtrihen në pozicionin përfundimtar. Për të parandaluar papastërtitë ose parazitët të hyjnë në tubacione, të gjitha skajet e hapura të tubave duhet të mbyllen derisa tubacioni tjetër të jetë gati për shtrirje në kanal dhe për t'u lidhur me ekzistuesin. Në terrenet që përmbajnë pluhur, lëndë kimike ose materiale që mund të përshpejtojnë korrozionin ose dëmtimin e tubacioneve, lidhur me materialet që do të përdoren dhe metodën e mbushjes, duhet të bihet dakord me shkrim me supervizorin përpara aplikimit. Rëra apo dheu I përdorur për shtratin, duhet të jetë e lirë nga ëdo përbërës organik apo llumi.

1.2.6 Shtrirja e tubacioneve

Tubacionet do të jenë nga materialet e specifikuar siç tregohet në vizatimet. Çdo seksion I tubacionit do të shtrihet mbi shtratin e përkatës përgjatë gjithë gjatësisë së tij, duke gërmuar me ndërprerje për të akomoduar çdo nyje të tij. Çdo tubacion, i cili nuk ka pjerësinë e duhur ose që gjatë bashkimit nuk është vendosur korrekt, duhet të hiqet dhe të rishtrohet. Asnjë tubacion nuk do të shtrihet kur kushtet e kanalit apo koha është e papërshtatshme për një punë të tillë, përveçse me lejen e supervizorit. Çdo seksion i tubacionit që është shtrirë, i cili është konstatuar të jetë me difekt ose i dëmtuar, do të zëvendësohet me tub të ri, pa kosto shtesë. Gërmimet, hapja e kanalit dhe rimbushja duhet të jenë në përputhje me kërkesat e shpjeguara tek paragrafët përkatës të këtyre specifikimeve.

1.2.7 Rimbushja e kanaleve

Tubat duhet të mbulohen pjesërisht me material mbushës të aprovuar, përpara testit të presionit, në mënyrë të tillë që tubacioni që do të ngarkohet dhe të gjitha nyjet e tij, të jetë i dukshëm. Rimbushja dhe ngjeshja do të kryhet në mënyrë të tillë që të evitohet ulja e mëvonshme dhe të sigurohet fortësia e duhur për trajtimin sipërfaqësor, trotuaret, tubacionet, ose strukturat që do të vendosen mbi të.

Materiali mbushës do të jetë material i zakonshëm, pa substanca organike, pleh apo llum, dhe shkëmbinj me diametër jo më të madh se 60 mm. Mbushja e zakonshme nuk duhet të përmbajë copa betoni të thyer, copa murature ose materiale të tjera të ngjashme.

Sipërmarresi i punimeve do të miratojë metodën e ngjeshjes, me anën e së cilës do të arrihet shkalla e duhur ngjeshjes e specifikuar këtu, pa dëmtuar objektet e reja apo ekzistuese. Shkalla e ngjeshjes e specifikuar më poshtë do të konsiderohet si minimum i lejueshëm.

1.2.8 Procedurat e mbushjes

Procedurat e mbushjes të përshkruara më poshtë, do të jenë për tubacionet e ujit dhe strukturat përkatëse. Rimbushja do të bëhet në tri faza si më poshtë:

- *Në fazën e parë, Sipërmarresi i punimeve duhet të sigurojë mbushje me ngjeshje të mjaftueshme me material granulat të rrumbullakosur me diametër më të vogël se 10 mm ose rërë nën tubacion, duke përdorur ngjeshjen mekanike të përshtatshme për këtë qëllim. Kjo ngjeshje aplikohet edhe për materialin e vendosur anash tubacionit dhe mbi çdo material të shtratit;*
- *Në fazën e dytë, Sipërmarresi i punimeve duhet të sigurojë një shtrat të ngjeshur mirë dhe tëmbushur në mënyrë homogjene me material granulat të rrumbullakosur me diameter më të vogël se 10 mm ose rërë përgjatë anëve të tubacionit dhe në një thellësi të paktën 15 cm mbi pjesën e sipërme të tubit;*
- *Në fazën e tretë, pjesa e ngelur e kanalit do të mbushet me material me granulometri të përshtatshme ose zhavorr me shtresa me trashësi jo më tepër se 20 cm dhe me ngjeshje sa më kompakte. Ngjeshësit mekanikë nuk do të përdoren deri sa thellësia totale e mbushjes mbi tubacion të kalojë 40 cm. Përdorimi i makinerive për mbushjen përfundimtare mund të lejohet vetëm nën mbikëqyrjen e supervisorit. Dendësia e materialit mbushës të kanalit për të gjitha fazat do të jetë si më poshtë:*
 - *Për rrugë të shtruara dhe të pashtruara dhe zonat me trafik, nga fillimi deri në fund të*
 - *linjës së rrugës, dendësia e materialit mbushës duhet të jetë 98 % e densitetit*
 - *maksimal të marrë në testimin laboratorik;*

1.3 Pusetat

1.3.1 Të përgjithshme

Të gjitha pusetat do të realizohen me beton të derdhur në vend dhe kapakë gize. Pllaka e bazës do të ketë një trashësi betoni prej 15 cm, klasa C 25/30. Ai do të hidhet mbi një shtresë zhavorri 20 cm i ngjeshur mirë. Pusetat duhet të jenë të papërshkueshme nga uji.

1.3.2 Ndërtimi i pusetave

Të gjitha pusetat do të specifikohen në projektin e Sipermarresi i punimevet, dhe Kontraktori është i detyruar të ndjekë të gjitha standardet në ndërtimin e tyre. Të gjitha pusetave duhet të jenë të pajisur me mbulesë gize dhe të mbyllura. Tipet e pusetave janë paraqitur në vizatimet përkatëse.

1.4 Tubacionet

1.4.1 Të përgjithshme

Tubat, pajisje dhe valvolat, do të kenë diametrat dhe klasat e materialeve të specifikuar ose të paraqitur në vizatimet ndërsa lidhjet e tyre do të jetë plotësisht të papërshkueshme nga uji. Të gjithë tubat, valvolat dhe pajisjet, do të jenë në përputhje me standardet përkatëse.

Kur Sipermarresi i punimeve dëshiron të përdorë një lloj tubi i cili nuk është i prodhuar me diametrin minimal të brendshëm të përcaktuar në kontratë, ai mund ta zëvendësojë me tubin që ka diametrin pasues të prodhuar në pajtueshmëri të plotë me kërkesat e projektimit.

Sipermarresi i punimeve nuk duhet të përdorë tuba dhe pajisje të furnizuara nga më shumë se një prodhues, për çdo material të specifikuar, pa miratimin me shkrim nga supervizori. Prodhuesi i tubave, rakorderive dhe aksesorëve, duhet të jenë lejojë për inspektimin nga ana e supervizorit në vendin e prodhimit.

Tubat duhet të porositen në gjatësitë maksimale që janë disponibël në treg për të minimizuar numrin e nyjeve. Sipermarresi i punimeve do të jetë përgjegjës për furnizimin e të gjitha materialeve në sasi të mjaftueshme dhe duhet menjëherë, para se të bëjë porosinë, veçanërisht për mallrat e importuara, të sigurohet për sasinë e kërkuara.

1.4.2 Tubacionet kryesore të ujit

Tubacionet kryesore të ujit duhet të jetë vetëm PE 100, me ngjyrë të zezë. Tubacionet do të jenë në përputhje me standardet e zakonshme EN dhe prodhuesit do të operojnë me një sistem të cilësisë në përputhje me EN 12201 - 2.

1.4.3 Shtrirja e tubave dhe aksesorëve në kanal

Tubat dhe pajisjet do të inspektohen për difektet e tyre përpara sesa ato të shtrohen në kanal dhe në se konstatohen difekte, apo dëmtime të tubacionit, ose veshjes së tij, ata do të ndërrohen ose të riparohen derisa sa të plotësohen kërkesat e supervizorit. Të gjitha materialet e huaja ose papastërtitë duhet të pastrohen nga pjesët e brendshme të tubacioneve dhe të aksesorëve përpara se ata të shtrohen në kanal. Tubacionet e dëmtuara nuk duhet të përdoren.

Për tubat e veshur, do të evitohet kontakti me çdo mjet metalik apo pajisje të rënda, as nuk duhet të lejohet ecja mbi to nga punëtorët e veshur me çizme me takë lëkure apo metalike.

Zbatimi i punimeve, mjetet dhe objektet që përdoren nga kontraktori për kryerjen e sigurt dhe efikas të punës së tij, duhet të jenë sipas kërkesave të supervizorit. Të gjitha tubat, pajisjet, dhe aksesorët duhet të

shtrohen me kujdes në kanal, në mënyrë që do të parandalohen dëmtimet në tubacionet, pajisjet dhe aksesorët.

Çdo dëmtim i shtresave mbrojtëse dhe/ose veshjeve të tubacioneve për çfarëdo shkak, do të riparohet nga Kontraktori me shpenzimet e tij.

Shtrirja e tubacioneve. Kërkesat e përgjithshme

Para se tubat të bashkohen, ata do të pastrohen nga të gjitha papastërtitë si dhé, gurë, ose ndonjë objekt tjetër që mund të ketë hyrë në ta.

Në fund të çdo dite pune, ose kur puna është e ndërprerë për periudha të caktuara, skajet e lirë të tubave do të mbrohen duke u mbuluar me mbyllës të përshtatshëm kundër hyrjes së papastërtive apo materialeve të tjera të huaja. Kur shtrimi i tubacioneve është ndërprerë, fundi i hapur i tubacioneve të instaluar, do të mbyllet me mjete të miratuara për të parandaluar hyrjen e ujit të kanalit në tubacion. Pasi uji është nxjerrë nga brenda tubacionit, material i mjaftueshëm mbushës do të vendoset mbi tubacion për të parandaluar ngritjen. Çdo tubacion që është përmbytur duhet të hiqet nga kanali dhe të rivendoset sipas udhëzimeve të supervizorit.

Asnjë tub nuk do të shtrihet në kushtet e mbushjes së kanalit me ujë, e cili pengon cilësinë e duhur të shtrimit, ose kur sipas mendimit të Supervizorit, kushtet e kanalit apo të motit, janë të papërshtatshme për instalimin e duhur.

Kur shtrohen tubacionet, forcat e pluskimit të tubave bosh, si pasojë e ujërave nëntokësore, duhet të merren parasysh. Nëse ekziston rreziku i ngritjes së tubacioneve, masa të veçanta duhet të merren për të parandaluar këtë dukuri. Për shembull, tubacionet mund të mbulojnë përgjatë gjatësisë me beton, ose blloqe betoni mund të vendosen me një distancë të caktuar përgjatë tubave. Këto masa janë subjekt i miratimit të supervizorit dhe duhet të përfshihen në normën për njësi.

Nëse kërkohet nga supervizori, rruga e tubacionit duhet të tregohet.

1.4.4 Prerja e tubave

Nuk lejohet prerje e tubave me daltë dhe çekan. Aty ku prerja është e nevojshme, do të bëhet me pajisjen e miratuar ose me thikë sipas normave të përcaktuara nga supervizori.

1.5 Teknikat Për Bashkimin E Tubave Dhe Pajisjeve

Tubat dhe rakorderitë duhet të bashkohen me saldim ose me shkrirje lokale (manikotë polifuzore) me anë të aparatit të saldimit në një temperaturë mesatare prej 260 °C. Teknika e polifuzionit bën të mundur që të përftohet një tub pa nyje mekanike, të cilat do të kërkonin materiale të ndryshme nga tubat dhe rakorderitë. Rrjedhimisht, teknika e shkrirjes eliminon çdo pikë të mundshme rrjedhje.

Saldimi me shkrirje bën të mundur bashkimin e pjesëve pa përdorimin e materialeve të tjera. I vetmi përjashtim konsiston në përdorimin e rakorderive përshtatëse, të cilat janë prodhuar nga futja e një metali të filetuar prej bronzi të kromuar në një material plastik të shkrirë. Ky bashkim absorbon të gjitha sforcimet e prodhuara gjatë instalimit të rubinetave, tubave metalikë apo pjesëve të tjera përgjatë linjës. Të gjitha pjesët metalike të rakorderive duhet të jenë prej bronzi dhe të filetuara sipas rregullave. Rekomandohet bashkimi i rakorderive me të njëjtin lloj filetoje dhe shmangia e bashkimit me rakorderi apo me rakorderi me fileto të dëmtuar. Gjithashtu, këshillohet përdorimi i shiritit Teflon në vend të fijeve

të linit, ose lloje të tjera fijesh të përshtatshme. Bashkimi bëhet me dorë duke bërë edhe një gjysmë rrotullimi pas shtrëngimit duke përdorur veglat e duhura. Të evitohet shtrëngimi i fortë i tubave. Pajisjet e mëposhtme janë të nevojshme për instalimin e shpejtë dhe të saktë.

1.5.1 Pajisjet

Aparat saldimi me shkrije 800 W, 230 V/50 Hz, i pajisur me kuti për mbajtjen e veglave me elementë të saldimit Ø 20 - 25 - 32 mm mashkull/femër. Katoda e shkrires vepron në një temperaturë të caktuar dhe është e pajisur me një thermostat automatik për të mbajtur një temperaturë konstante prej 260 °C. Aparati është i pajisur me një dritë paralajmëruese të gjelbër, e cila fiket kur arrihet temperatura e duhur.

- *Set veglash prej çeliku të veshur me teflon për ngrohje (mashkull/femër) të lëvruara*
- *nga Ø 16 deri në Ø 110, të nevojshme për kryerjen e saldimit.*
- *Set i mjeteve prej çeliku të veshura me këllëf tefloni (mashkull-femër) me diametër Ø 7 dhe Ø 11, të nevojshëm për riparimin e tubave të dëmtuar.*
- *Aparat saldimi me kitet dhe mjetet për saldimin e tubave dhe rakorderive me diametër Ø 90.*
- *Aparat saldimi me kitet dhe mjetet për saldimin e tubave dhe rakorderive me diametër Ø 125.*
- *Aparat saldimi me shkrije për priza elektrike, 230 V/50 Hz, i kompletuar me kablllo, spinë, qese.*
- *Pajisje prerëse në dy modele, për prerje tubash me diametra: Ø 16 ÷ 32, Ø 40 ÷ 63.*
- *Prerës tubi me teh i rrotullueshëm: Ø 50 ÷ 140.*

1.5.2 Udhëzime për saldimin e tubave dhe pajisje

- Prisni tubin pingul me aksin e tij.
- Sigurohuni që të si tubi dhe rakorderia janë të pastër. Fshihni pluhurin, i cili mund të çojë në një saldim jo të saktë.
- Vendosni një shenjë në tub që korrespondon me gjatësinë e hyrjes.
- Kur aparati i saldimit ka arritur temperaturën e duhur (llampa e gjelbër është e fikur) futni të dyja pjesët për montim në paisjen ngrohëse në të njëjtën kohë, në pozicion aksial. Shmangni rrotullimin e pjesëve në paisjen e ngrohjes, pasi kjo mund të shkaktojë deformimin e materialit.
- Lini të dyja pjesët për t'u ngrohur deri në kohën e duhur.
- Pasi arrihet koha e ngrohjes, largoni tubin dhe rakorderinë në të njëjtën kohë nga pajisja e ngrohjes, mbajini ato në pozicionin aksial dhe me shpejtësi fusni tubin në rakorderi pa e rrotulluar atë dhe duke ushtruar mbi të një presion të lehtë. Tubi futet në rakorderi deri sa shënja mbulohet krejtësisht nga tegeli i saldimit të polipropilenit.
- Mbani pjesët nën presion për disa sekonda (koha e bashkimit). Gjatë kësaj kohe, është e mundur të korrigjohen bashkimet difektoze. Të evitohet rrotullimi i pjesëve, si dhe korrigjimi i bashkimit pas kohës së caktuar, për të shmangur fenomenin e deformimit në zonën e saldimit, e cila do të ishte e dëmshme për përdorimin e tubacioneve në të ardhmen.
- Pas kohës së ftohjes, lidhja është gati për përdorim.

Për saldim me manikotë elektrike duhet të ndiqen udhëzimet e mëposhtme:

Faza e përgatitjes:

- *Pritet tubi pingul dhe pastrohet nga çdo papastërti.*

- Kontrolllohet ovaliteti i tubit. Ovaliteti maksimal i lejuar është 1.5 % e diametrit të tij.
- Gërvishtet sipërfaqja e tubit për t'u ngjitur me anë të një pajisjeje tubkruajtëse. Kjo bëhet për të eliminuar oksidimin e sipërfaqes, e cili mund të rrezikojë saldimin.
- Pastrohen sipërfaqet e gërvishtura me detergjent, me një leckë të pastër.

Faza e bashkimit:

- Nxirret manikota elektrike nga paketimi i saj. Pastrohet më parë përbrenda me një leckë të pastër e njomur me detergjent.
- Futet tubi në manikotën elektrike deri tek pragu.
- Futen kunjat në prizat e manikotës elektrike.
- Ndizet paisja në pozicionin ON.
- Jepet komanda START dhe ndiqen udhëzimet në manualin udhëzues të pajisjes.
- Pas saldimin, hiqen kunjat nga priza e manikotës.

KUJDES: Saldimi nuk mund t'u nënshtrohet sforcimeve mekanike për të paktën një orë.

1.5.3 Testi i Pranimin Per Impiantin

Testi konsiston në operacionet e mëposhtme:

- *Inspektimi vizual i tubave dhe pajisjeve: kjo bëhet për të shmangur vendosjen ose lënien në linjë e pjesëve të cilat mund të jenë dëmtuar aksidentalisht nga pjesë të mprehta. Linja duhet të jetë e padëmtuar.*
- *Testi i presionit hidraulik: ky bëhet për të evidentuar pikat e mundshme të rrjedhjes.*
- *Mbushet linja me ujë në temperaturën e dhomës, dhe nxirret ajri jashtë përmes tapave të testimit.*

Testimi paraprak: pasi linja është mbushur me ujë dhe pasi është mbyllur, ushtrohet një presion 15 bar për 30 minuta. Pastaj, rivendoset presioni 15 bar çdo 15 minuta gjatë testimit paraprak. Në fund testit paraprak kontrolllohet linja në se ka rrjedhje. Presioni i fundit nuk duhet të bjerë më shumë se 0.5 bar.

Testi final: Rritet përsëri presioni në linjë në 15 bar për 2 orë, dhe në fund të kësaj periudhe, kontrolllohet nëse ka pika rrjedhjeje. Presioni nuk duhet të bjerë nën 0.3 bar.

SHËNIM I RËNDËSISHËM: Një rritje e mundshme e temperaturës në muret e tubacionit gjatë testit, mund të shkaktojë rënie të presionit në matësin e presionit. Një variacion i temperaturës prej 10 °C, çon në një variacion të presionit prej 0.5/1 bar. Tekniku duhet të hartojë një raport dhe të përshkruajë llojin e instalimit, vendin dhe datën, emrin e klientit, gjatësinë dhe diametrin e tubave të instaluar, testin e pranimin, etj.

1.6 Depozita e ujit dhe sistemi i shperndarjes

1.6.1 Depozita e ujit prej Betoni

Depozitimi I ujit do te ndërtohen nëntoke prej betoni te armuar, ku volumi i ujit ne dispozicion qe duhet te mbaje është jo me pak se 50 m³, i cili duhet qe te furnizohet nga rrjeti publik i furnizimit me uji.

1.6.2 Njësia e Furnizimit me Ujë

Furnizimi me uje i sistemit te ujitjes do te behet nga një dy pompa te zhytura ne uji ne fund te tepos se uji si ne projekt. Grupi i pomave duhet qe te funksionojë nje pompe ne pune dhe tjetra rezerve. Pompat duhet te jene me INVERTER si dhe duhet te sigurojnë nje prurje ujit jo me pak se 12 m³/h ne presion jo me pak se 50 mkH₂O.

1.6.3 Kompleti Zonal i Ujit Ujitjes

Sistemi i ujitjes është ndare ne 2 zona me kontroll automatik. Prurja e ujit per secilën zone kontrollohet nga dy elektrovalvula te instalur per secilën linje te zonave.

1.6.4 Sistemi i Ujitjes Së Pemeve

Sistemi i ujitjes do te realizohet duke përdorur metodën e ujitjen e rrjenjes se pemës. Kjo metodete konsiston me ne instalimin e 3 pajisjeve qe ngulen ne toke përreth tungut te pemës ne distane rreth 50 cm e cila lidhte me tubin kryesore te furnizimit me uji. Ky sistem mundëson ujitjen e pemëve ne menyre automatike si dhe mundëson edhe ujitjen e pemëve ne mënyre manuale. Prurja e ujit per secilën pajisje duhet te jete jo me pak se 0.9 lit/min. Sasia e ujit te parashikuar per nje peme eshte llogaritur te jete 10-15 lit m² te sipërfaqes se projeksionit ne toke te kurorës se pemës.

1.6.5 Valvula Me Sfere

Valvul me Sfere me presion maksimal PN 20. Trup bronzi, me dorezë alumini.

1.6.6 Tuba HDPE

Tubacionet Polietilen me Densitet të Lartë PE 100 sipas normave UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, në përputhje me vetitë organoleptike të certifikuara në përputhje me EN 1622; e zezë me një shirit blu gjatesor, shënuar cdo metër me shënimet e prodhuesit, data e prodhimit, marka dhe numri dallues IIP, diametri i tubacionit, presioni nominal, standarti referues; prodhuar sipas ISO 9001.

1.6.7 Tuba Pe32 – Tubacione Me Dendesitet Të Ulët

I përshtatshëm për ujë të pijshëm dhe fluide ushqimore, në përputhje me standartet UNI 7990 dhe UNI 7991.

- *Diametri: 16 Ø-63 Ø*
- *Ngjyra: Blu e Hapur*
- *Presioni Nominal (PN): PN 6, PN 10*
- *Shkalla e Fortësise së Tubit(SDR): SDR 9, SDR 6*
- *Temperatura e Punës: -40°C, 40°C*
- *Densiteti:*