



BASHKIA LUSHNJE

RELACION & SPECIFIKIME TEKNIKE STUDIM, PROJEKTIM PËR OBJEKTIN:

**“REHABILITIMI I KANALIT UJITES U-3-25/1, U-2-25/2, U-3-24 KRUTJE E POSHTME
NJESIA ADMINISTRATIVE KRUTJE”.**

PROJEKT ZBATIMI



*SHOQERIA "SIRE-ALB" sh.p.k
E-mail: sire-alb@outlook.com*

**Renaldo
Karaj**

Digitally signed by
Renaldo Karaj
Date: 2024.05.30 13:25:48
+0200'



Vlorë 2024

Relacion

**Objekti: "Reabilitimi I kanalit ujites U-3-25/1,
U-3-25/2, U-3-24 Krutje w Poshtme, Njesia
Administrative Krutje"**

Relacion

1. Te Pergjithshme

Punimet rehabilituese shtrihen ne kanalet ujitese kryesore per gjate Krutjes. Ne kete faze te investimit do te kryhen punime te pjeseshme ku perfshihen kryesisht punimet e germimit, disa mure mbajtes, riparimi i disa veprave te artit si dhe zevendesimi i disa portave.

Studimi i kushteve para ndertimit: Kontraktori duhet te krye studime te kushteve para ndertimit, por pa u kufizuar, ne rruget per sherbimet/telekomunikimet dhe zonat e banuara qe ndikohen nga punimet. Per objektin e studimeve duhet rene dakord me Supervizorin para se te fillojne punimet ne terren. Konstatimet e ketyre studimeve shenohen me shkrim si nga Supervizori ashtu edhe nga Punedhenesi para fillimit te punimeve ne terren.

Aksesi ne Terren: Kontraktuesi eshte per gjegjes i vetem per te gjitha transportet e tij dhe nevojat e transportit ne Terren. Kontraktuesi duhet te kete mbledhur te gjitha informacionet e nevojshme per te bere vleresimin e tij te kushteve dhe kapaciteteve te rrugeve dhe urave, si dhe eshte per gjegjes per gdo rehabilitim ose per forcim te nevojshem per kerkesat e tij.

Rruget Lokale: Kontraktuesi eshte per gjegjes per te siguruar se trafiku ne terren dhe veprimtarite e tij nuk i bejne rruget lokale te paperdorshme nga banoret lokale gjate ndertimit. Kontraktuesi duhet te riparoje te gjitha rruget ose zonat e ndikuara jo me vone se 7 dite pas njoftimit te marre per demtimin.

Sherbimet e Kontraktorit ne Terren: Kontraktori duhet te siguroje ne gdo objekt: Zyre ne terren, e cila duhet te perfshije, por pa u kufizuar, nje zyre me vete per Supervizorin. Sherbimet e mireqenies qe perfshijnë dhomen e ndenjes/ngrenies, banje, lavamane dhe tualete te mjaftueshme per te sherbyer per fuqine punetore.

Kutia e ndihmes se shpejte: Kontraktuesi do te jete gjithashtu per gjegjes per te gjitha sherbimet shtese qe mendohen te nevojshme per plotesimin e punimeve te tij te cilat perfshijnë por pa u kufizuar furnizimin me energji, telekomunikimin, furnizimin me uje dhe menaxhimin e mbetjeve te ngurta. Kontraktuesi duhet t'i lejoje punedhenesit dhe Supervizorit per dorimin e arsyeshem te sherbimeve ne lidhje me Punimet gjate progresit te tyre.

**Renaldo
Karaj**

Digitally signed by Renaldo
Karaj Date: 2024.05.30
13:25:48 +02:00

Siguria: Kontraktuesi duhet te percaktoje kerkesa e per gjithshme te sigurise per Punimet per miratim nga Punedhenesi dhe Supervizori dhe te veproje ne perputhje me keto kerkesa si dhe eshte per gjegjes per keto veprime te personelit te tij ne lidhje me kerkesa te tilla. Kontraktuesi eshte per gjegjes per sigurine e Punimeve, te cilat perfshijne digat dhe objektet perkatese si dhe siguron dhe ruan vazhdimit forcen e duhur te sigurise per te perm bushur keto detyrime.

Ditari i Punimeve: Kontraktuesi duhet te mbajne nje Ditari Punimesh (Ditari i Punimeve) ne te cilin shenohen detajet e plota te te gjitha punimeve qe kryhen gdo dite. Ditari i punimeve duhet te jete ne dispozicion per kontroll nga punedhenesi ne gdo moment gjate oreve zyrtare te punes. Ditari i punimeve duhet te permbojte minimalisht detajet ne vijim:

Vendin e punimeve te ndryshme te

ndermarra; tipin dhe sasine e puneve te kryera; dergesat dhe fturat bashkangjitur dergesave si dhe certifikatat e testit te furnizuesve, numrin e punonjesve te pakesuar per shkak te tregtise dhe funksionimit te impiantit; testet e kryera dhe rezultatet; kushtet e motit; kontrollet e kryera nga Punedhenesi; dhe vizitoret. Raporti i progresit duhet te perpilohet te pakten nje here ne javje duke perdorur fotografi dixhitale. Ky raport vihet ne dispozicion te Supervizorit dhe Punedhenesit.

Punetoret dhe Asistenza e Pergjithshme: Kontraktuesi duhet te siguroje punetore me qellim qe te ndihmoje Supervizorin dhe Punedhenesin ne operimet e tyre lidhur me mbikeqyrjen e Punimeve.

Objekti: Ne terren jane bere matjet topografike dhe jane percaktuar pikat e perko hshme te referimit per te hartuar vizatimet dhe projektin e punimeve. Kontraktuesi eshte per gjegjes qe me shpenzimet e tij te verifikoj e, konfirmoj e ose ne te kundert te ndryshoj e te dhenat qe j epen ne dokumentet ne dispozicion, megjate ai eshte per gjegjes per zbatimin e ketyre te dhenave. Pikat e Perko hshme te Matjeve dhe Referimeve. Te gjitha pikat e pandryshueshme, pikat e referimit dhe pikat e matjes te vendosura nga Kontraktuesi, duhet te sigurohen ne menyre te qendrueshme ne pozicionet e tyre te pandryshueshme, te mbrojtura mire dhe te shenuara qarte. Kontraktuesi duhet te ruaje te gjitha keto pika dhe shenja per matjen e pozicioneve nga ana e Punedhenesit. Per keto qellime, ne qdo kohe, pa pagese shtese dhe me kerkesen e Punedhenesit, Kontraktori duhet:

- a) te tregoje pikat e mbuluara te matjeve;
- b) te zhvendose makinerite dhe pajisjet jashte vijes se nevojshme te shikimit;
- c) te ndaloje punimet e ndertimit, shpimet, furnizimin dhe funksionimin e makinerive;
- d) te kufizoje ose ndaloje levizjen e personave ose mjeteve prane instrumenteve apo brenda vijes se shikimit;
- e) te siguroje materialet, veglat, piketat, shenjuesit dhe numrin e duhur te asistenteve nen drejtimin e Punedhenesit;
- f) te pastroje shkurret, te heqe pengesat dhe te niveloje terrenin ne masen e duhur per matjet ndihmese te Punedhenesit; dhe te ri-vendose pikat e humbura te matjeve te cilat jane ende te nevojshme.

■ ■ .Digitally signed by

Pikat e Perhershme te Matjeve dhe Referimeve: Kontraktori ^{R^uhetl <Jeoiguffioej} dhe te vendose pika shtese te matjeve dhe pikave te referimit te cilat do te lihen j&apika te ardhshme referimi ne perputhje me vizatimet. Kontraktori mund te vendose pika te tilla gjate progresi, punes, dhe t'i perdore ato per rregullimin e punes gjate periudhes se ndertimit. Kontraktori duhp. te vendose pika te perhershme te matjeve dhe pika te perhershme referimi ne formacione shkembore te ngurta ose ne struktura prej betoni me ane te bulonave te ngulur ne beton. Ngjitur me piken ku gdhenden/shenohen ne

menyre te qarte dhe te qendrueshme numri, emertimi dhe te dhenat gjeodetike te pikes, vendoset ne menyre te ngjashme nje moster lehtesishet e dallueshme prej qeliku te pa ndryshkshem. Kontraktuesi duhet te tregoje

vendndodhjen e sakte dhe detajet e vendosjes per te marre miratimin e Supervizorit.

Matjet e Punimeve: Kontraktori duhet te njoftoje Supervizorin mbi synimin e tij per te kryer matjet e punimeve me qellim qe Supervizori te ndjeke dhe te jete i pranishem gjate ketyre matjeve. Kontraktori duhet te zbatoje dhe siguroje personelin, pajisjet dhe materialet e nevojshme per te bere matjet dhe per te percaktuar punimet e kryera. Kontraktori duhet te beje matjet e profileve ekzistuese te siperfaqeve, germimet e ndermjetme dhe perfundimtare si dhe mbushjen e hapesirave te vijave dhe punen kerkimore ne terren siq percaktohet ne Kontrate ose siq kerkohet ne dokumentacionin perkates te raporteve ose/dhe sipas miratimit te Supervizorit.

Mobilizimi i Kontraktorit:

Matjet: Brenda nje periudhe prej 28 ditesh nga data e marrjes se njoftimit nga Punedhenesi per fillimin e punimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje supervizorit nje plan calendar te kryrjes se punimeve. Plani duhet te treguje shperndarjen e shumes totale te tenderuar per cdo ze punimesh. Per cdo ndarje kryesore te punimeve qe do te kryen, situacioni duhet te treguje pjesen proporcionale te shumes totale te akorduar per kete ndarje. Shperndarja e mesiperme e shumes totale duhet ti jepet per miratim Supervizorit.

2. SIGURIMI TEKNIK DHE MJEDISI

Sigurimi Teknik: Te gjitha punet e bera nga Kontraktuesi ose ne emer te tij gjate kryerjes se Punimeve duhet te jene ne perputhje me Planin e pranuar per Sigurimin teknik, permbajtja e te cilit perfshin temat e percaktuara ne Shtojcen A. Kontraktuesi duhet te respekoje standaret e larta te sigurise per njerezit dhe makinerite ne qdo kohe dhe per sa i perket sigurise, nder te tjera, duhet te zbatoje ligjet lokale dhe te siguroje respektimin e duhur te pikave ne vijim:

Kontraktuesi duhet te marre masat e duhura paraprake kur eshte e nevojshme q^7 personeli ye punoje ne zona te mbyllura dhe zona te tjera te rrezikshme vetem kur ekzistojne lidhjet e duhura dhe te vazhdueshme te komunikimit me koleget qe sigurojne ndihme ne rastet emergjente. Kontraktuesi duhet te mbroje njerezit qe punojne ne kanale nga shembjet duke vendosur trare mbeshtetes ose shkalle ne keto kanale, si dhe duhet te treguje kujdes te veqante per personat qe punojne ne kanale, dhe nuk duhet te lejoje qe punonjesit te punojne te vetem ne keto kanale. Kontraktori duhet te mbroje personelin nga pjeset levizese te makinerive duke vendosur dhe mirembajtur mjetet e duhura mbrojtese.

Kontraktori nuk duhet te lejoje qendrimin e kalimtareve te rastesishem prane zonave te germuara. Kontraktuesi duhet te siguroje nje rrithim te mjaftueshem perreth zonave te punes.

Kontraktori duhet t'i paraqese Supervizorit per miratim planin e Sigurimit iTeUnik? Kyimiratim nuk e perjashton Kontraktuesin nga pergjegjesia e tij e plote per te gjitha asp€fetc&| Sig jimit²⁴Teknik⁴⁸ne Terren.

Masat per Mbrotjen Mjedisore: Kontraktori duhet te pajtohet me legjislacionin vendor dhe me dispozitat perkatese te Ndikimit Mjedisor dhe Social. Kontraktori duhet te siguroje sperkatjen me uje ne zonen e punimeve ne menyre qe ne atmosfera te mos krijohet pluhur. Demtimet e mbuleses vegjetale duhet te kufizohen dhe pemet ekzistuese duhet te mbrohen pervecse ne rastet kur eshte rene dakort ndryshe me Supervizorin.

3. SIGURIMI I CILESISE

Kontraktori percat per procedurat per cilesine per te garantuar se materialet e tij dhe profesionalizmi dhe procedurat e Nen-Kontraktuesve te tij plotesojne kerkesat e percaktuara per cilesine dhe ia parashtron ato

Supervizorit per miratim.

Procedurat perfshijne minimalisht: Struktura e Menaxhimit: Struktura e menaxhimit te Kontraktuesit e cila duhet te percaktoje personelin perjegjes per menaxhimin e perjithshem dhe kontrollin e Kontrates si dhe perfaqesuesit ne terren perjegjes per kontrollin e cilesise.

Nen-Kontraktuesit (nese perdoren): Pershkrimi i menyres se si do te mbikeqyren dhe monitorohen standardet e cilesise se Nen-Kontraktuesve.

Materialet: Pershkrimi i menyres se si furnizuesit e materialeve do te kontrollohen per te siguruar se do te prodhohen dheshperndahen ne terren vetem materialet qe plotesojne standardet e cilesise, dhe metodat per percaktimin dhe heqjen nga terreni te materialeve qe nuk plotesojne keto standarde.

Regjistrimi i Cilesise: Pershkrimi i menyres se regjistrimit te cilesise, mostra te raporteve standarde dhe metodave per ruajtjen, plotesimin dhe mirembajtjen e ketyre raporteve.

Testimi i Kontrollit te Cilesise/Mos-Perputhja: Do te percaktohen detajet mbi menyren e monitorimit dhe testimit te profesionalizmit dhe te gjitha materialeve te tjera dhe impiantit te perfshira ne Punimet e Perhershme, si dhe do percaktohet menyra e veprimit me ato qe nuk plotesojne kerkesat e percaktuara ose botimet me te fundit te Standardeve dhe Kodeve te Praktikes, dhe gjithashtu do te percaktohen masat riparuese, si dhe te dhenat mbi masat riparuese te ndermarra dhe metodat per shmangjen e mosperputhjes ne te ardhmen.

Kontraktori i paraqet Supervizorit te gjitha raportet e testit per kontroll dhe rishikim.

4. PERSHKRIM I PERGJITHSHEM

Lushnja eshte nje qytet ne Shqiperine qendrore. Ajo ka 58.200 banore (2005) dhe eshte kryeqendra e rrethit se Lushnjes. Qyteti i Lushnjes shtrihet ne lindje te fushes se Myzeqeze, buze kodrave te Darsise. Territori i tij ze nje sipërfaqe prej 37 km². Bashkia Lushnje numeron nje popullsi prej rreth 60000 banore. Qyteti eshte i ndare ne tete lagje, te organizuara ne pese rajone.

Renaldo

^naidIKaTar^{by}

Lushnja ka nje pozite te favorshme gjeografike. Ketu kryqezohen arter^te te fenesishme⁸te komunikimit nderqytetes. Autostrada veri-jug kalon prane qytetit. Nga ketu nis e^lhe rruga me e rendesishme e lindjes, Berat - Skrapar e me tej. Gjithashtu nepermjet rrugeve dytesore, Lushnja ka shkurtuar distancen me Elbasanin dhe qytetet e tjera te ketij qarku.

Pozita gjeografike

Lushnja gjendet ne perendim te Shqiperise, pikerisht ne te ashtuquajturen Ultesira Perendimore. Karakterizohet nga nje relief i bute, me pjesen derrmuese te siperfaqes te zene nga fusha dhe kodra te buta. Lushnja ka nje pozicion te favorshem gjeografik duke qene nje udhekryq shume i rendesishem, afer me portet kryesore te vendit, si dhe aeroportin e vetem te vendit.

Kushtet klimatike

Klima ne Lushnje eshte tipike e nje qyteti te vendosur ne zonen bregdetare te Shqiperise. Kushtet klimatike ne Lushnje jane te ngjashme me ato te zones se Mesdheut. Kjo do te thote qe Lushnja ka nje klime te ngrohte dhe te thatet gjate veres, me temperaturat qe mund te arrijne deri ne 30-35°C ne muajt e veres, ndersa dimrat jane relativisht te ftohete, por me te bute sesa zonat e brendshme te vendit. Temperaturat mesatare jane rreth 5-10°C gjate dimrit.

Ne per gjithesi, kushtet klimatike ne Lushnje jane te favorshme per prodhimin e ushqimeve, duke perfshire pemet frutore dhe kulturat e tjera bujqesore. Sidoqoftë, eshte e rendesishme te theksohet se klima ne Lushnje, si ne gdo qytet tjeter, eshte ne ndryshim dhe ndikohet nga faktore te ndryshem natyrore dhe antropogenike.

Reshjet

Ne Lushnje, reshjet mesatare vjetore ndryshojne ne varesi te stineve. Per shembull:

- Ne stinen e veres, reshjet jane relativisht te pakta. Mund te kete disa shi, por jane te shpeshme rreshqitjet e shkurter. Temperaturat jane te larta dhe kjo eshte periudha me e thate e vtit.
- Ne stinen e vjeshtes, reshjet fillimisht rriten, ndersa temperaturat bien gradualisht. Kjo eshte periudha kur bimet fillin te mbjellen dhe kushtet per rritjen jane me te favorshme.
- Gjate stines se dimrit, reshjet mund te jene te renda, veqanerisht ne formen e shiut dhe bore. Kjo eshte periudha me e lagesht dhe me e ftohte e vtit.
- Ne stinen e pranveres, reshjet fillojne te ulen gradualisht dhe temperatura fillon te rritet perseri. Kjo eshte periudha kur natyra nis te shfaqe shenjat e rikthimit te jetes dhe gjelberimi fillon te shfaqet ne mjedis.

Reshjet mesatare vjetore variojne nga 1000 mm deri ne 1500 mm ne zonat bregdetare.

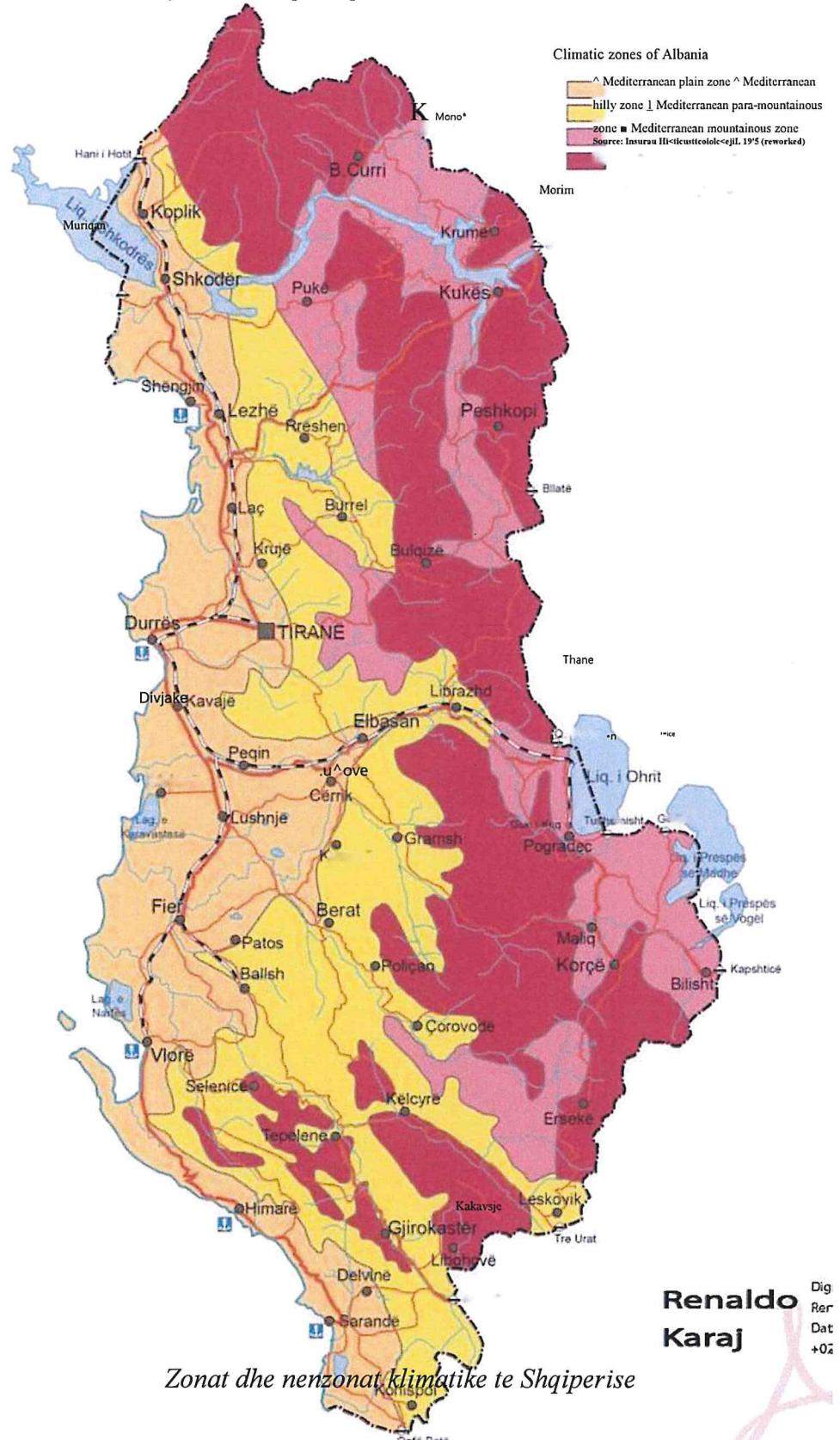
Gjeologja

Gjeologjikisht, qyjeti ndodhet ne nje zone qe perben pjese te Lugines se Lumit te Semanit dhe eshte i vendosur ne nje fushe e rendesishme bujqesore.

Ne terma te gjeologjise se siperfaqes, kete zone e karakterizojne depozitat^{edi_pent^re^{te}Kj'o⁵perⁱⁿ materiale te perzier me gure, rere, dhe lende tjera sedimentare te vendosura aty gjate kohes se proceseve gjeologjike te shumevjegareve, perfshire depozitat e lumit, rrethanat dhe formacionet³ tjeia t> ngjashme gjeologjike.}

Digitally signed by
Renaldo RenaldoKaraj

Ne kete kontekst, gjeologjia e Lushnjes eshte pjese e nje sere procesesh gjeologjike te perbashketa qe karakterizojne zonen bregdetare te Shqiperise, perfshire formimin e rrafshet e lumbit, deformimin e reres dhe proceset e tjera gjeodinamike te ndertimit dhe ndryshimit te siperfaqes se tokes.



5. RELACION TOPOGRAFIK

HYRJE

Ne kete kapitull jane pershkruar te gjitha punimet topogeodezike te kryera ne interes te perqatitjes se projektit per sistemimin e rruges "Ruga e Karbunes, Njesia Administrative Armen".

Keto punime kane filluar me ndertimin e nje bazamenti Gjeodezik ne plan dhe ne lartesi, i cili do te sherbeje per te mbeshtetur rilevimin topografik te zones, per studimin, projektimin dhe zbatimin e punimeve te ndertimit te kesaj rruge.

Ky material perfshin te dhenat e rrjetit mbeshtetes, metodat e aplikuara te matjeve si dhe tipet e instrumentave qe jane perdorur.

Rilevimi eshte kryer nga shoqeria "SIRE-ALB" sh.p.k dhe gjate ndertimit te bazamentit Gjeodezik dhe rilevimit te zones eshte perdorur marres GNSS (GPS) dhe Total Station.

Procedura standarte e studimit qe u ndoq, konsiston ne vendosjen me pare te Bazes ne nje pike referimi te rrjetit dhe me pas dy skuadra te veqanta filluan te punojne ne te dy drejtimet. Te dhenat rregistrohen ne memorien e instrumentit dhe me pas shkarkohen nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshem do te riperseritet studimi.

MATJET

Per vendosjen e centrave u shfrytezuan veprat e artit (tombino etj) si objekte me jetegjatesi te madhe dhe vende te qendrueshme nga pikepamja gjeologjike.

Ne keto objekte u perdoren gozhde betoni.

Fiksimi i pikave te tjera u realizua me kunja hekuri te cilat u ngulen ne thellsine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e siperme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

Per kete projekt ne terren jane percaktuar tre pika te forta qe do te sherbejne ne vazhdim edhe per piketimin e rruges me te dhena si me poshte:

Sistemi koordinativ UTM34-N(EGS 84), EGM2008.

Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te sakesise

Gabimi i realizuar ne percaktimin e pozicionit planimetrik ndermjet dy pikave te aferta te rrjetit gjeodezik arrin ne 2 - 4 cm. Pikat e ketij rrjeti sherbyen si pika reference per dendetimin e metejshem te rrjetit.

Percaktimi i pozicionit naltimetrik dhe ne plan te pikave eshte bere duke shfrytezuar lidhjen me rejtin AlbCors dhe kuotata jane absolute referuar gjeoidit EGM2008. Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshtetes gjeodezik, jane kryer matje me GPS. Me keto te dhena jane kryer llogaritjet e disniveleve dhe transformimi ne sistemin shteteror. Gabimi i percaktimi^{tS} ip⁸¹³_{fnit¹⁹} natimetrik te pikave arrin ne 2 - 5 cm.

IV3 IJJ +02'00"

Instrumentat e perdorur dhe karakteristikat e tyre

Per realizimin e punimeve topo-gjeodezike ne kete segment rrugore eshte perdorur marres

Leica Survey GPS GNSS Systems-G2 Survey



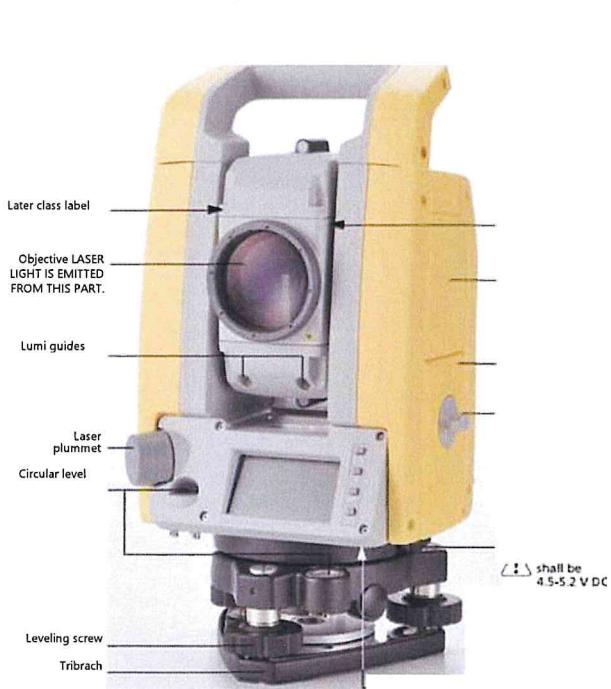
Fig.4

Gabimi ne pozicjon planimetrik \pm 2-3cm

Gabimi ne kuote \pm 2-3cm

Per Total Station Trimble M3

Gabimi gjatesor MI = 2mm + 2ppm per brinje nga 400 - 1000 m



This figure shows the Trimble M3 DR 5" instrument.

DISTANCE MEASUREMENT		TRIMBLE M3 TOTAL STATION	
Ranging modes: Direct and prism			
Good conditions:			
Wavelength: 1550 nm (standard)		5 m to 2 km (4.9 ft to 6.56 mi)	
Wavelength: 1550 nm (20 cm LIDAR)		1.3 m to 200 m (4.3 ft to 656 ft)	
Wavelength: 1550 nm (20 cm LIDAR)		1.3 m to 2,000 m (4.3 ft to 9,843 ft)	
Wavelength: 1550 nm (20 cm LIDAR)		1.3 m to 26,000 m (4.3 ft to 16.8 mi)	
Reflectorless mode:			
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		D (distance) 1.3 m to 2 km (4.3 ft to 6.56 mi)	
KSGC (100%)		20 cm (0.79 in.) to 2 km (0.656 mi)	
KSGC (50%)		50 cm (1.97 in.) to 2 km (0.656 mi)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		20 cm (0.79 in.) to 200 m (656 ft)	
KSGC (100%)		50 cm (1.97 in.) to 200 m (656 ft)	
KSGC (50%)		100 cm (3.94 in.) to 200 m (656 ft)	
Accuracy*			
Standard Deviation based on ISO 17123-4b		±1.2 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.39 ft)	
Ranging tolerance		±1.64 ppm + 0.1 m (±0.53 ft)	
Vertical alignment			
Prisms:		±0.9 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.32 ft) to ±0.9 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.32 ft)	
Reflectors:		±1.1 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.39 ft) to ±1.1 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.39 ft)	
Reflectors:		±1.3 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.52 ft) to ±1.3 ± 2 ppm + 0.1 m (±0.52 ft)	
Measuring distance			
Prism mode:		Standard mode	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		Fast standard mode	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		Fast standard mode	
Reflectors mode:			
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		Fast standard mode	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		Fast standard mode	
Least count:		1 mm (0.002 in.)	
LENS AND IMAGE SYSTEM			
DM 17123-4b accuracy (horizontal and vertical)		±1.2° (0.33 mrad), ±0.75° (0.25 mrad)	
Reading system:			
Circle diameter:		62 mm (2.44 in.)	
Horizontal/vertical angle:		Digital 360°	
Horizontal and vertical resolution:		0.001° (0.02 mrad)	
MILSPEC MIL-STD-883C			
TELESCOPES			
Tube length:		125 mm (4.9 in.)	
Image magnification:		30x (30x56 with optional eyepiece)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		Field of view:	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		45 mm (1.8 in.)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		40 mm (1.6 in.)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		35 mm (1.4 in.)	
Minimum focusing distance:		1.5 m (4.9 ft)	
Laser sensor:		General Red Light	
LASER SENSOR			
Type:		Dialytical	
Compensator range:		Liquid electronic leveling	
Accuracy:		±0.0001 m (±0.0001 ft)	
*Standard deviation based on laboratory tests. Actual field performance may vary due to atmospheric conditions, sensor placement, and the presence of obstacles.			
COMMUNICATIONS			
Serial port:		1 x serial (RS-232C) & USB (host and client)	
Wireless communications:		Integrated Bluetooth®	
POWER			
Battery:		1 x Li-ion battery (X2)	
Output voltage:		3.6 V DC	
Operating time:		1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		12 hours (continuous distance single measurement)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		20 hours (distance/angle measurement every 30 seconds)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		30 hours (continuous distance/angle measurement every 30 seconds)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		approx. 2.5 hours (distance/angle measurement every 30 seconds)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		approx. 2.5 hours (continuous angle measurement every 30 seconds)	
CHARGING TIME		approx. 2.5 hours	
GENERAL SPECIFICATIONS			
Leveling:			
Standard of Circular level stat.		100/200 mm	
Sagitta (Sag) range:		Endless (1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°)	
Droplight (Tilt) range:		±0.5° (±0.087 rad)	
Digital Tilt:		±0.001° (±0.0001 rad)	
Dimensions (W x H x D):		125 mm (4.9 in.) x 200 mm (7.9 in.) x 100 mm (3.9 in.)	
Weight (kg):		1.8 kg (3.9 lb)	
Battery (optional):		1.8 kg (3.9 lb)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		1.8 kg (3.9 lb)	
BATTERY			
Operating temperature range:		-30 °C (-22 °F) to +50 °C (+122 °F)	
Storage temperature range:		-30 °C (-22 °F) to +60 °C (+140 °F)	
Atmospheric pressure:		-90 kPa (-2.1 in. Hg) to +101 kPa (+3.9 in. Hg)	
Dust and water protection:		IP67	
CERTIFICATION			
Class A / Part 1 FCC certification, CE Mark approval, C-Tick			
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		IPM (IEC 60068-2-24)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		IPM (IEC 60068-2-27)	
1°, 2°, 5°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, 80°, 90°		IPM (IEC 60068-2-28)	
Bluetooth type approvals are country specific.			
EUROPE			
Safety Standard:		EN 60068-2-24	
Safety Standard:		EN 60068-2-27	
Safety Standard:		EN 60068-2-28	
ASIA/PACIFIC			
Safety Standard:		AS/NZS 4203.2	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.3	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.4	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.5	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.6	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.7	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.8	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.9	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.10	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.11	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.12	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.13	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.14	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.15	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.16	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.17	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.18	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.19	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.20	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.21	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.22	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.23	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.24	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.25	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.26	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.27	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.28	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.29	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.30	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.31	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.32	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.33	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.34	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.35	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.36	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.37	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.38	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.39	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.40	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.41	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.42	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.43	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.44	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.45	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.46	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.47	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.48	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.49	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.50	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.51	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.52	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.53	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.54	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.55	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.56	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.57	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.58	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.59	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.60	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.61	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.62	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.63	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.64	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.65	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.66	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.67	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.68	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.69	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.70	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.71	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.72	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.73	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.74	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.75	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.76	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.77	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.78	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.79	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.80	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.81	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.82	
Safety Standard:		AS/NZS 4203.83	

Ren3 Ido RenaldoKaraj

Date: 2024.05.30 13:25:48 +02'00'

Gabimi kendor mQ = 3"

Karaj

Edo pike e rrjetit gjeodezik te ndertuar eshte shoqeruar me monografine e saj, e cila jsp informacion per vendndodhjen gjeografike te pikes, numrin dhe koordinatat e saj ne sistemin shteter'r.

Projekti parashikon nderhyrjen ne kanalet ujites ekzistues duke e germuar ate dhe permiresimi sipas shtresave te meposhtme:

✓ *Veshje me beton C16/20*

✓ *Shtrese cakulli*

10 cm 10 cm

Hartoi:

Shoqeria "SIRE-ALB" sh.p.k Ing. Renaldo Karaj

**Renald
o
Karaj**

Digitally signed by
Renaldo Karaj Date:
2024.05.30 13:25:48
+02:00