

RAPORT TOPOGRAFIK

STUDIM-PROJEKTIM: "RIKONSTRUKSION I RRUGES
PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE
TROTUAR"

Projektues: **BOE "INFRATECH" sh.p.k & "EMAR 21" sh.p.k**
Perfaqesues me prokure: **Ing. Filjana Veizaj**

RELACION TEKNIK

MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE PER OBJEKTIN STUDIM-PROJEKTIM: "RIKONSTRUKSION I RRUGES PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE TROTUAR"

Punimet gjeodezike dhe topografike ne kete segment, u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjithshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori.

Shoqeria **“INFRATECH”** organizoi punen dhe kryeu punimet ne baze te pervojës se perftuar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjithë projekteve nga firma u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projektioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projektionin UTM me ellipsoid WGS84. Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka, do te ishte me frytedhense nese do te perdorej dhe ky system. Me kete sistem mund te percaktohet lehtësisht 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 paisen me koordinata ne projektionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota . Para fillimit te rilevimit u krye pernjohja e detajuar e terrenit, e cila 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 kunjë hekuri me gjatesi 20 - 30 cm te futur toke. Ato jane vendosur ne vende te dukshme dhe te pa levizeshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukshme nga rruga ekzistuese ose tereni. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, ne ane te rruges ose afer saj, kane pamje te ndersjellte, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e

punes nga faza e projektimit te objektit **STUDIM-PROJEKTIM: "RIKONSTRUKSION I RRUGES PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE TROTUAR"**.

Objekti "RIKONSTRUKSION I RRUGES PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE TROTUAR", eshte segment rrugor qe shtrihet ne zonen e Dhermiut.

I gjithë objekti qe perfshin kete segment rrugor ka nje orientim Veri-Jug. Zona ku shtrihet ky segment perfshin relievin e nje kodre. Segmenti rrugor pershkon mesin e kodres dhe arrijne ne pjerrresi te deri 4% ne drejtim te veriut. Ne kreshte, qe eshte zona me e larte e ketij segmenti, arrihen kuota rreth +130 m mbi nivelin e detit dhe ne pjesen perendimore ato zbresin deri ne +120 m.

Per hartimin e projektit dhe per nxjerrjen e nje serie te dhenash jane shfrytezuar hartat topografike te zones ne shkallet 1:25.000 dhe 1:10.000, fotot ajrore dhe satelitore te zones si dhe matjet e drejtperdrejta ne terren.

Hartat bazë te perdoruar ne shkalla 1:25.000 janë:

Harta me Nomenklature K-34-088-D-c

Harta me Nomenklature K-34-088-D-d

Hartat bazë te perdoruar ne shkalla 1:10.000 janë:

Harta me Nomenklature K-34-088-D-c-4

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin "RIKONSTRUKSION I RRUGES PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE TROTUAR", 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 perfthiuar 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 gjithë projekteve nga firma u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projeksioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi është bërë në sistemin ndërkombëtar me projeksionin UTM me ellipsoid WGS84. Duke patur parasysh zonën dhe ritmin e zhvillimit që ajo ka, do të ishte me frytedhëse nëse do të përdorej dhe ky sistem. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtësisht koordinatat gjeodezike për çdo pikë mbi sipërfaqen tokësore nëpërmjet përdorimit të GPS.

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u pajisën me koordinatat në projeksionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota. Për fillimin të rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrën e ndërtimit të rrjetit gjeodezik, poligonometrise së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

Fiksimi në terren i pikave të rilevimit u krye me goxhde betoni të ngulura në objekte betoni. Ato janë vendosur në vende të dukeshme dhe të pa levizeshme. Identiteti i tyre është fiksuar me boje të kuqe të shkruajtur në afërsi të pikës fikse në vende të dukeshme nga rruga ekzistuese ose terreni. Ato janë vendosur në vende të qëndrueshme, në anë të rrugës ose afër saj, duke siguruar në këtë mënyrë lidhjen dhe vazhdimësinë e punës nga faza e projektimit në atë të zbatimit të tij.

Çdo pikë e fiksuar në terren ka numërin, koordinatat të saj, si dhe lartësinë të përfutur nëpërmjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetritë e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale të pikave mbështetëse). Këto të dhëna sigurojnë gjetjen e tyre me lehtësi në terren.

Pikat fikse të terrenit janë të përcaktuara në planimetritë e segmenteve rrugore që përfshihen në projekt.

STUDIM-PROJEKTIM: "RIKONSTRUKSION I RRUGES PARALELE ME PEDONALEN E DHËRMIUT DHE TROTUAR"

Matjet u kryen me GPS TRIMBELL R6 Stacion Total të tipit Leica 307, Stacion Total të tipit Trimble M3, Topcon GPT 900 A si dhe me nivele, të cilët teknikisht siguron matjet e këndeve e largësive me saktësinë e nevojshme për projektimin e rrugëve.



Trimble M3



TRIMBLE R6 (gps)



TOPCON GPT 900 A

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 gjithe sektoret e rruges.

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 i zones

Duke u mbështetur në pikat e poligonometrise dhe të nivelimit gjeometrik u zhvillua rrjeti i matjeve topografike të planimetrise së rruges.

Kjo u bë e mundur në bashkëpunim me grupin studimor-projektues të konsulentit.

Është rilevuar çdo objekt brenda zonës të përcaktuar nga investitori, si rrugë, puseta, ndërtesa, mure, , objekte të ndryshme, shtylla tensioni, etj. Objektet e parë në terren janë hedhur në reliev të gjithë. Punimet topogjeodezike të kryera janë mbështetur në shkallën e plote të përgatitjes profesionale, në përdorimin e teknologjive bashkëkohore për matjet fushore dhe përpunimin kompjuterik të të dhënave, për të plotësuar kërkesat teknike të parashtruara nga projektuesit. Çdo pikë e marrë në terren ka koordinata tre dimensionale, të paraqitura në projekt.

Përpunimi i materialit topografik në zyrë është bërë me programin STRATO dhe LEONARDO,TGO,Autocad Land Development Civil 3d nga ku është përftuar relievi i zonës. Ky reliev shërbeu për hartimin e projektit të zbatimit me saktësi dhe cilësi të kërkuar në terma të referencës nga investitori.

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

Përshkrimi i punës në terren.

Për mbështetjen e punimeve fillimisht u krijuan 2 pika të forta të cilat janë të mjaftueshme për kryerjen e pikave detaje të rilevimit. Matja e këtyre pikave u krye me metodën statike duke qëndruar në pikë rreth 40 min në intervalin 1 sek duke siguruar saktësi milimetrike të koordinatave të pikave.

Rilevimi i gjithë teritorit si dhe të gjithë elementeve në brendësi të tij u krye me metodën ‘stop&go’. Prania e marrësit baze në largësi të kufizuar siguron saktësi me të lartë të matjeve në interval kohë me të shkurter. Kështu për pikat deri në 1km nga marrësi baze u përdor intervali 10 sek me matje për çdo sekondë ndërsa për largësi me të mëdha deri në 2 km intervali 15 sek. Element kryesor në matjen ‘stop&go’ është mos humbja e lidhjes së fazës bartese gjë e cila prish zgjidhjen përfundimtare.

Kjo mund të realizohet duke shmagur futjen në zonë hije të sinjalit ose zonë me reflektim të

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 sakesine 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.

Pershkrimi fizik i zones.

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 sakesi milimetrike te koordinatave te pikave.

Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron sakesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1 km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per cdo 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 shmager 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 sakesine e kerkuar.

Ne zonat me dendesi ndertimesh u perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime 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.

BOE “INFRATECH” sh.p.k & “EMAR 21” sh.p.k

Perfaqesues me Prokure

Ing. Filjana Veizaj