

Topo-geodeetiliste uuringute teostamise kava

Töövõtja: OÜ REAALPROJEKT
Registrikood: 10765904
Litsentsid: EG10765904-0001, 457 MA

Töö nr.: G25053

Töö tellija: K-Projekt AS

INFO MÕÕDISTUSTÖÖ KOHTA.

Objekti asukoht: Tootsi alev, Viluvere ja Elbi küla, Tori ja Põhja-Pärnumaa vald, Pärnu maakond

Objekti nimetus: Rail Baltica raudteetrassi ületava riigitee 19271 Tootsi-Piistaoja tee km 1,0-2,6 Tootsi viadukti ja riigitee 19270 Suigu-Tootsi tee km 7,5-8,15 põhiprojekti koostamine.

Välitööde teostaja: M. Sildvee (Geodeet – tase 6), R. Mets (Geodeet - tase 5),

Välitööde planeeritav tegemise aeg: Aprill-Mai 2025.a.

Vastutav täitja: Jaanus Puks (Geodeet – tase 6)

Antud dokument kirjeldab geodeetiliste tööde läbiviimist, planeeritud mõõdistusala, mõõdistamisel kasutatavat tehnikat ja mõõdistusviise.

1. Määrused tööde teostamiseks

- Topo-geodeetilised uuringud teostada vastavalt majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded“ ja juhendile „Täiendavad nõuded topo-geodeetilisele uuringule teede projekteerimisel“.

3. Koordinaat- ja kõrgussüsteem

Tööks vajalikud mõõdistustööd teostatakse Eesti territooriumil L-EST97 koordinaatsüsteemis ja EH2000 (Amsterdami null) kõrgussüsteemis.

4. Mõõdistus- ja kõrgusvõrk

Topo-geodeetiliseks mõõdistuseks rajatakse kohtkindlad kõrgusvõrgu reeperid, kus arvestatakse projekteeritava viadukti ja teedega. Reeperi paigaldamiseks kasutatakse järgnevat tüüpi (vt. Lisa 3). Reeper märgitakse välja GNSS RTK seadmega ja paigaldamiseks käsimootorpuuri. Paigaldatud reeperitele omistatakse kõrgused nivelleerimise teel ja need säilivad vähemalt 5a. Topo-geodeetiliseks mõõdistuseks rajatakse mõõdistusvõrk, mille punktidele omistatakse geomeetrilise nivelleerimise teel kõrgused riiklikelt kõrgusvõrgu reeperitelt (vt. Lisa 2 ja Lisa 4);

Koostas: J. Puks
25.04.2025

RP 635 Koodnumber 53-942-90635 X= 6491857.000 Y= 547178.000 Z=33.310

Asukoht:

Jaamahoone raudtee poolses vundamendis.

RP 90071 Koodnumber 53-942-90071 X=6493152.000 Y=546531.000 Z=33.152

Asukoht:

Metsa tn 14, elamu õuepoolses seinas.

Mõõdistusvõrgu punktid rajatakse nii et kogu mõõdistusala ulatus oleks kaetud ja paigaldamiseks kasutatakse armatuurvardaid pikkusega ca 0,70m. Skeemil näidatud ligikaudsed asukohad.

5. Mõõdistuse maht

Topo-geodeetilised uuringud teostatakse mahus, mis võimaldab maantee, ristmike ja veeviimarite projekteerimist. Mõõdistusala on kujutatud lisa (vt. Lisa 1). Planeeritud mõõdistusala suuruseks on ca 49,64 ha.

Ristuvad kraavid mõõdistatakse vähemalt 100 m üles- ja allavoolu alates projekteeritavast teest.

Kõrgusarvud mõõdistatakse kogu näidatud mõõdistusala piirides. Mõõdistusala (tööpiiri) piirav suletud murdjoon kihil MOOTPIIR koostatakse reaalselt mõõdistatud punktidest.

6. Mõõdistuses kasutatavad seadmed ja meetodid

Mõõdistusvõrgu punktide plaaniline asukoht mõõdetakse Leica Viva GS08plus GNSS vastuvõtjaga ja 2 kordse initialsiseerimisega ja ühe sessiooni pikkus 30sek. Eelmainitud punktide kõrguslik mõõdistus toimub nivelleerimise teel. Seadmeks kasutatakse nivelliir Leica LS15 0,3 mm ja invarlatte.

Kontrollmõõdistus teostatakse punktil Tootsi 99 (vt. Lisa 5).

RP 2758 Koodnumber 53-942-2758 X= 6493398.13 Y= 546445.134 Z=32.571

Asukoht:

Tootsi-Piistaoja tee ääres, end aianduskoperatiivi kruntide nr 23a ja 23b juures.

Geodeetiline alusplaan mõõdistatakse tahhümeetrilisel meetodil elektrontühumeetrite Leica TS13. Elektrontahhümeetri nurgatäpsus on 3" ja joonemõõdu täpsus on $\pm (2\text{mm} + 2\text{ppm})$. Tahhümeetrit positsioneerimiseks kasutatakse täisvõtet, see tähendab et 2 korda mõõdetakse ühte ja sama mõõdistusvõrgupunkti. See tagab aparadi paiknemise täpsuse. Mõõdistus teostatakse ja vormistatakse mõõtkavas 1:500.

7. Kaevud

Kaevude kohta esitatakse kaevutabelid, milles kajastatakse kaevu number, absoluutkõrgused

Koostas: J. Puks
25.04.2025

(maapinnast, kaevu kaas, kaevu põhi), kaevu läbimõõt laiemas kohas, kaevu materjal (seinad, kaas) ja torude andmed (absoluutkõrgus põhjast, läbimõõt, suubumine, kaevu visuaalne seisukord ning kaane kõrguse reguleerimise ulatus (min-max)).

Kontrollitakse Maa-ja Ruumiameti kitsenduste kaardile kantud puurkaevude olemasolu projekteeritava tee teljest ca 75,0m ulatuses ja kantakse leitud kaevud maa-ala plaanile. Aruandes tuuakse välja ka kaevud, mida looduses ei leitud ja kaevud, mille tegelik asukoht looduses ei vasta kitsenduste kaardil toodule.

8. Tehnovõrgud

Uuritakse tehnovõrkude paiknemist mõõdistusalal ja tehnovõrkude sügavust/kõrgust. Mõõdistusalal paiknevate tehnovõrkude asukohad ja sügavus/kõrgus kantakse plaanile. Andmete olemasolul märgitakse maa-ala plaanile tehnovõrgu juurde omaniku nimi ja kajastatakse see mudeli atribuutides.

9. Truubid

Mõõdistatakse kõik truubid. Geodeetilisel plaanil esitatakse truubi sisse- ja väljavoolu kõrgused, truubi läbimõõt, pikkus, truubi materjal. Topo-geodeetiline uuring koostatakse mahus, mis võimaldab veeviimarite terviklahenduse projekteerimist.

10. Liiklusmärgid

Teelõigul olevate liiklusmärkide kohta koostatakse vastav tabel, kus kajastatakse märgi asukoht, nimetus, märgi number ja kirjeldus. Märgid tähistatakse tabelis ja geodeetilisel alusplaanil sama numbriga.

11. Piirid

Kõik leitud piirimärgid mõõdistatakse ja kantakse plaanile. Samuti kantakse plaanile Maa-ja Ruumiameti geoportaalist vektorkujul kättesaadavad katastriüksuste piirid. Koostatakse piiriandmete aruanne, milles esitatakse muuhulgas piiriprotokollide andmed ja hinnang piiriandmete täpsustamise vajaduse kohta. Koostatakse tabel piirnevate maaüksuste andmetega (kinnistusregistriosa number, katastriüksuse tunnus, katastriüksuse aadress), mõõdistusviisi (L-Est, plaanimaterjal jne) ja looduses olevate piiripunktide tähistuste kohta.

12. Kooskõlastamine

Geodeetilise uurimistöö aruanne kooskõlastatakse tehnovõrkude valdajatega, Põllumajanus-ja Toiduametiga ja kohaliku omavalitsusega.

13. Vormistuse nõuded

Kooskõlastuste tulemused ja topo-geodeetiliste uuringute aruanne esitatakse vastavalt juhendile „Tee ehitusprojekti ja uuringute tulemuste esitamise juhend“ kirjeldusele.

Maapinnamudel koostatakse kogu mõõdistusala piirides näidatud ala kohta. Maapinnamudeli failis esitatakse maapinnale iseloomulikud murdejooned (katte serv, mulde serv, äärekivi ülemine ja alumine serv, kraavide ülemine ja alumine serv).

Koostatakse olemasolevad tehno- ja muud rajatised 3-mõõtmeliste mudelitena LandXML, .dwg või .ifc formaadis rajatise tüübi kaupa erinevates failidena (vastavalt rajatise eripärale sobilikus formaadis). Andmete puudumisel (nt sügavusandmed), kajastatakse mudelis eeldatavaid asukohti, erisused kirjeldatakse ära mudeli kaaskirjas ja mudeli atribuutides. Andmete puudumisel lisatakse omanikupoolne vastavasisuline kiri.

Maapinnamudel korrastatakse mõõdistusala piiril ning hoonete ning muude rajatiste juures. Maapinnamudeli failis esitatakse maapinna samakõrgusjooned. Samakõrgusjoonte vahe on 0,5m.

Kõigi mudelite kohta esitatakse kaaskirjad. Maapinnamudel koostatakse kogu mõõdistusala piirides näidatud ala kohta. Mudelid koostatakse vastavalt lepingu lisadele.

Lõpus koostatakse geodeetiliste uurimustööde aruanne, mis esitatakse Tellijale elektrooniliselt.