

Tee ristlõikealternatiivide analüüs
E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee
Kose-Võõbu (km 40,0-68,0) teelõigu eelprojekti näitel
Road cross-section alternative analysis E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa highway
Kose-Võõbu (km 40,0-68,0) section on preliminary design stage

taotletav kraad tehnikateaduste magister
092657

Üliõpilane: Aleksei Jerjomenko

(allkiri)

Juhendaja: Ain Kendra

(allkiri)

Tallinn, 2015

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.
Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite
tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt
pärinevad andmed on viidatud.

..... (töö autori allkiri ja kuupäev)

Üliõpilase kood: 092657

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

..... (juhendaja allkiri ja kuupäev)

Kaitsmisele lubatud (kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees (allkir

KOKKUVÕTTE

E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee Kose-Võõbu (km 40,0..68,0) lõigule koostati eelprojekt lähtuvalt Maanteeameti antud projekteerimisenõuetest.

Projekti esimeses etapis koostati tulemuslikkuse analüüs, milles aluseks oli Stratumi uuring (püsiloenduse, automaatloenduse ja käsiloenduse baasil). Tulemusena saadi 2014 aasta keskmiseks ööpäevaseks liiklussageduseks 7676 a/ööp. Aasta 2037 liiklussageduse prognoosiks koostati kolm võimaliku stsenaariumi: kesk, min ja max. Samuti tehti prognoosid aastatele 2036 ja 2038. Saadud tulemus (~12000 a/ööp) jääb normide järgi II klassi piiridesse, mis võimaldab projekteerida 2+1 sõidurajaga ristlõikega maantee.

Teises etapis koostati liikluskoormuse järgi katendi arvutused, projekteeriti ristprofiilid ja plaanilahendus lähtudes põhiprojektist saadud andmetest. (Kelprojektas, 2014). Kuna tegemist on eelprojektiga, jäeti käsitlemata mõned detailid, mis eimõjuta tulemust olulisel määral. Samal ajal selgus, et on vajalik teha kalkulatsiooni 2+2 tänasele projekteeritud teele, et saada täpsem võrdlus.

Tulemusena leiti 2+1 (26.936.883 €) ja 2+2 (32.948.120 €) sõidurajaga ristlõikehinnavaheks ~6 miljonit €. Millist aruandes toodud prognoosi varianti kasutada, jääb tellija otsustada. Üldiselt valitseb seisukoht, et kuna projekti peamiseks kasusaajateks on liiklejad ja prognoositud majanduskasv jääb tõenäoliselt tulemata, kasvab liiklussagedus aeglaselt. See oletus toetab 2+1 sõidurajaga ristlõike rajamist. Pildi selgitamiseks on võimalik koostada finantsanalüüs, mis saab tugineda antud projektist saadud andmetel.

SUMMARY

E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa highway Kose-Võõbu (km 40,0-68,0) section preliminary design was provided according to Road Administration requirements.

Efficiency analysis was provided on the first stage of the project, based on traffic study by Stratum (source: permanent traffic counting, temporary automatic counting and manual traffic counting). As a result average count for 2014 was 7676 vehicles/per day. Forecast for 2037 year and as well for years 2036 and 2038 was built in three different scenarios (medium, min and max). Obtained result (~12000 vehicles/per day), according to Design Rules, foresees design of II class road. This allows us to design road in 2+1 cross-section. Second stage includes pavement design, cross sections, and ground plan 2D drawing. Work was based on the main project records (Kelprojektas, 2014). Due to this project being on preliminary stage, some of the calculation details were not covered. Thus, the result is not perfect but is still very close to final. During work a decision was made to calculate 2+2 and not use the volumes from main design study.

Outcome of work - price difference of 2+2 and 2+1 cross-sections of approximately 6 million euro (2+1 - 26.936.883 € and 2+2 - 32.948.120 €). Of course, the Client will decide on which cross-section will be used, but, overall, due to low economy growth, 2+1 choice seems wiser to design and build.

It is possible to make financial analysis of the project to get a clearer view. This can be made based on the result from this project.