



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND

Ehituse ja arhitektuuri instituut

RIIGITEE NR 11332 JÜRI BENSIINJAAMA TEE JA LÄHIÜMBRUSE TEEDEVÕRGU KAVANDAMINE

PLANNING OF SECONDARY ROAD NO. 11332 JÜRI BENSIINJAAMA TEE AND
NEARBY ROAD NETWORK

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Kristo-Martin Kermes

Üliõpilaskood: 176874EAXM

Juhendaja: Tiit Metsvahi

Tallinn 2019.a.

KOKKUVÕTE

Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa maantee mõlema sõidusuunaga ristuva riigitee nr 11332 Jüri bensiinijaama tee olemasolevad rambid ei vasta kehtivatele normidele ja nõuetele. Algselt oli antud kohas riste, kuid tasapisi seoses tanklate tekkega ja arendustegevusega lähiümbruses on kujunenud välja eritasandiline liiklussõlm, mida terviklahendusena pole varem käsitletud. Piirkonna kiirest arengust tingituna kasvab liiklussagedus alas tempokalt. Lähiaastatel on valminud mitmed äri-, tootmis- ja laohooned ning logistikakeskused ja planeeringutest selgub, et üsna pea on oodata lisa. Uute ettevõtetega suureneb ka pendelränne eelkõige Tallinna suunal.

Maanteeametil on huvi olemasolevad rambid sulgeda ja likvideerida ning asendada need uue tervikliku lahendusega. Samuti ei vasta aeglustus- ja kiirendusradade pikkused normidele. Autor on Maanteeameti tellimusel koostanud kaks eskiisvarianti, millega on pakutud riigiteed ja põhimaanteed ühendavate peale- ja mahasõidurampide lahendused.

Pakutud kaks eskiisvarianti lahendavad Tartu maantee ja Jüri bensiinijaama tee normidekohase ühenduse. Aeglustus- ja kiirendusradade ulatuse tõttu tuleb Bensiinijaama teel olevat Tankla viadukti pikendada I variandi puhul mõlemast otsast ja II variandi puhul ühest otsast. Eskiisvariantide võrdlusel leidis autor, et nii liiklusohutuse kui ka rahalise tasuvuse seisukohtadelt on soositum I lahendus. Autor pakkus liikluse modelleerimisele toetudes ka kaks alternatiivlahendust, millega on võimalik olemasolev probleemne olukord madalate kulutustega lahendada.

Põllukivi detailplaneeringuga tekib piirkonda täiendav arendusala. Detailplaneeringu kohaselt ühendub Põllukivi juurdepääsutee Rukki teega ja moodustub neljajaruline ristmik. Autor analüüsis liikluse modelleerimisele tuginedes erinevate ristmiketüüpide sobivust. Vastavalt ristmike läbilaskvusarvutuste tulemustele osutus sobivaimaks ristmiku lahenduseks ringristmik, mille eskiislahenduse ka autor välja pakub.

Riigitee nr 11332 Jüri bensiinijaama tee eelprojektiga teostati geodeetilised-, geoloogilised ja kergliikluse uuringud, koostati katendi aruanne ja pandi paika põhimõtteline lahendus ja esialgne pikiprofiil. Tee projekteeriti plaaniliselt sirgjoonelisemaks ja kõrguslikult tasasemaks. Põhiprojektiga leiti lõplikud lahendused bussipeatuste rajamise, välisvalgustuse mahu, sademeveekanaliseerimise ja kergliiklusteede rajamise kohta.

Lõputöös on pakutud liiklusohutuse inspekteerimise osas Pildiküla bussipeatusest väljumisel ohutusriba ületamise tõkestamiseks ajutine meede kummipostide paigaldamise näol ohutussaarele, kuid autori arvates võiks tulevikus kaaluda Pildiküla bussipeatuse asukoha muutmist Tallinna ringteele suunduvast rambist kaugemale.

Kuna piirkonnas, eelkõige lääne ja loode suunal, on arendustegevuseks suur potentsiaal, siis nii teedevõrgu arengu kui ka Põllukivi ristmiku seisukohalt tuleks lähtuda põhimõttest, et liigne liiklusvoogude koondamine üksikutesse sõlmpunktidesse ei saa olla lõputu. Kogujateede võrk areneb vastavalt vajadusele paindlikult edasi ja tulevikus tekib tõenäoliselt vajadus uute ühenduste järgi põhivõrguga-Tallinna ringteega kui ka riigiteega nr 11115 Kurna-Tuhala.

SUMMARY

The existing ramps of the secondary road No 11332 which cross on both directions of the Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa highway do not comply with the valid norms and requirements. Due to the rapid development of the area, the traffic volume is also growing fast. Several business, manufacturing, warehouse buildings and logistics centers have been built and plans show that more will be built in the coming years. The emergence of new companies will also increase commuting to Tallinn.

Maanteeamet has an interest in closing and liquidating existing ramps and replacing them with a new comprehensive solution. Also, the deceleration and acceleration lane lengths do not meet the standards. The author has prepared two preliminary designs on the order of Maanteeamet, which offer solutions for the ramps connecting the secondary road to the main road.

The proposed two preliminary designs solve the road connection between Tartu maantee and Jüri bensiinjaama tee in accordance with the valid norms. Due to the extent of the deceleration and acceleration lanes, the Tankla viaduct must be extended at both ends in design I and at one end in design II. Comparing the preliminary designs, the author found that design I is preferred for both road safety and financial profitability. The author also offered two alternative solutions based on traffic modeling, which can solve the existing problematic situation with low costs, but which is unlikely to be favored by the wider public, ie the user of the road and nearby companies.

An additional development area is created with the detail planning of the Pöllukivi estate. According to the detail plan the Pöllukivi estate access road connects to Rukki tee and a four-branch junction is formed. Based on the traffic modeling report, the author analyzed the suitability of different types of crossings to the junction. According to the results of the permeability calculations of the junctions, the most suitable solution for the junction was a roundabout. A preliminary design of the roundabout is also provided by the author.

Geodetic, geological and pedestrian road surveys were carried out with the preliminary design of the secondary road No 11332 Jüri bensiinjaama tee, a pavement report was prepared and a basic solution and an initial longitudinal profile were established. The designed longitudinal profile is more even and the designed alignment straighter than the existing situation of the road. The main

design found definitive solutions for the construction of bus stops, the extent of road lighting, sewer system and pedestrian roads.

A temporary measure has been proposed in the thesis to prevent buses from crossing the road markings when exiting the Pildiküla bus stop, but the author believes that in the future moving the bus stop away from the Tallinna ringtee ramp should be considered.

The region has great potential for development, especially in the west and northwest. Keeping in mind the development of the road network as well as the Põllukivi junction, the guiding principle should be that excessive traffic flows to individual junction points cannot be endless. The network of distributor roads will develop flexibly in time and in the future there will probably be a need for new connections with the main network-Tallinna ringtee as well as the secondary road No. 11115 Kurna-Tuhala.