

Kaur Vaino

AJUTISE LIIKLUSKORRALDUSE ANALÜÜS TARTU LINNAS

LÕPUTÖÖ

Logistikainstituut

Õpperühm: KKK 2020/1

Juhendaja: Sven Kreek

Autori deklaratsioon ja lihtlitsents

Mina, Kaur Vaino tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autori/te/le ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja Sven Kreek.

Lõputöö on kaitsmisele lubatud instituudi direktori korraldusega nr.....

kuupäev

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kaur Vaino

sünnikuupäev: 26.05.1992

annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Ajutise liikluskorralduse analüüs Tartu linnas

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas

(kuupäev) (autori allkiri)

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. ÜLEVAADE AJUTISEST LIKLUSKORRALDUSEST.....	6
1.1. Ajutise liikluskorralduse mõiste.....	6
1.2. Ajutise liikluskorralduse nõuded, seadused ja määrused.....	7
1.3. Täiendkoolituste võimalused seoses ajutise liikluskorraldusega Tartu linnas.....	8
1.4. Ajutine liikluskorraldus Tartu linnas.....	8
1.5. Ajutist liikluskorraldust pakuvad ettevõtted Tartu linnas.....	9
2. UURIMISMEETODI KIRJELDUS.....	10
2.1. Uurimuse eesmärk, ülesanded ja uurimisküsimused.....	10
3. UURINGU TULEMUSED.....	11
3.1. Kõnnitee ehitus Tartu linnas Turu tänaval.....	12
3.2. Tehnika tänava ärihoone ehitus Tartu linna.....	13
3.3. Valgustusmasti vahetus Sõbra tänava ja Võru tänava ristmikul.....	15
3.4. Apraaditehase festival, Kastani tänaval Tartu linna.....	17
3.5. Pika tänava kanalisatsioonikaevu tööd.....	19
3.6. Turu tänava elektri avariitööd.....	21
3.7. Ropka tänava kanalisatsioonikaevu tööd.....	22
3.8. Rebase tänava kergliiklustee ehitus.....	23
3.9. Õnne tänava soojatrassi ehitustööd.....	24
3.10. Rebase tänava valgustusmasti vahetus.....	26
3.11. Lina tänava elektri avariitööd.....	28
3.12. Võru tänava kinnistu liitumine elektrivõrguga.....	30
3.13. Tänava rekonstrueerimistööd Võru tänava ja kirsi tänava ristmikul.....	31
3.14. Pihlaka tänava rekonstrueerimis tööd.....	33
KOKKUVÕTE.....	35
SUMMARY.....	37
KASUTATUD KIRJANDUS.....	39

SISSEJUHATUS

Linnades, maanteedel ja igal pool, kus on teede ehitused, üritused või muu ajutine tegevus, võib näha erinevaid ajutise liikluskorralduse märke ning skeeme. Ajutine liikluskorraldus ei ole just kõige vanem liikluskorralduse liik ning on aja jooksul kuni tänaseni väga palju arenenud. Pole olemas kindlat kuupäeva ega ajajärku, et millal ajutine liikluskorraldus täpselt tekkis. Selle areng on olnud igatepidi järkjärguline protsess, mis on edasi arenenud ja toimunud vastavalt vajadusele ning nõuetele. Samuti on oma rolli mänginud teeinfrastruktuuri laienemine ning arendamine.

Ajutine liikluskorraldus on teetöö või avaliku ürituse läbiviimiseks vajalik liikluskorraldus, mis kehtestatakse kindlaks ajaperioodiks [1].

Töö autor käsitleb lõputöös probleemina seda, et Tartu linnas on erinevates kohtades puudu ajutine liikluskorraldus või see on ebakorrektne ja nõuetele mitte vastav paigaldus/kasutus.

Antud töö eesmärgiks on kaardistada ning tuua välja Tartu linna ajutise liikluskorralduse puudujäägid ning pakkuda omapoolseid lahendusi erinevatele olukordadele. Uuritavateks objektideks on Tartu linnas läbiviidavad teetööd kus on vaja kasutada ajutist liikluskorraldust.

Töö autor on arvamusel, et ajutine liikluskorraldus Tartu linnas vajaks paremat järelevalvet ning oleks vaja, et Tartu linnas tehtavad tööd oleksid korrektselt ja ohutult tehtud ning selle täitmist kontrollitaks rohkem ning vajadusel rakendatakse karmimaid meetmeid nende täitmiseks. Karmimateks meetmeteks pakub töö autor progresseeruvaid rahalisi trahve, tehtava töö peatamist ning korrektsete nõuete täitmise kohustust.

Valitud meetodiks on kvalitatiivne uurimus meetod. Uurimis ülesanneteks on vaadelda erinevaid ajutise liikluskorralduse objekte ning teha pilte analüüsi jaoks.

Uurimustöö esimeses osas antakse ülevaade ajutisest liikluskorraldusest üldiselt, selle eesmärgist ja olemusest ning vajalikkusest. Töö autor toob välja ajutise liikluskorralduse Tartu linnas üldiselt ja sellest, et kuidas kes sellega tegeleb. Lisaks toob töö autor välja erinevad nõuded, seadused ja määrused, mis reguleerivad ajutist liikluskorraldust. Lisainfona ka erinevad ettevõtted, kes tegelevad Tartus ajutise liikluskorralduse kui teenuse pakkujana ja teeb nendest lühikese ülevaate.

Töö teises pooles toob töö autor välja uurimuse läbiviimise ja andmete kogumise metoodika, probleemid ja eesmärgid. Töös leidub mitmeid erinevaid näiteid Tartu linnas 2023 aastal tehtud töödest, millel oli ajutine liikluskorraldus olemas või mis oleks vajanud ajutist liikluskorraldust, et tagada ohutu töökeskkond. Lõputöö kolmandas osas keskendutakse antud uuringu raames saadud tulemuste analüüsimisele ja antakse neile ka oma hinnang ning nägemus lahenduste näol.

Tartu linna kohta hetkel puuduvad ajutise liikluskorralduse uurimused üldises mõttes ja hetkel 2023 aasta kohta uuringud puuduvad. Varasemalt on tehtud uuringuid erinevate projektide, kohtade liiklussageduste ning muu taolise kohta.

1. ÜLEVAADE AJUTISEST LIIKLUSKORRALDUSEST

Tänapäeval osaleme me kõik mingit pidi liikluses ja see tähendab, et järgime kõik paika pandud reegleid ning seadusi, sest need peaksid meile tagama turvalisuse ning olema järgitavad, ohutud ja spetsialistide poolt paika pandud parima variandina.

Teetöödega kaasnevad ajutised liikluspiirangud ei jäta kedagi ükskõikseks. Need takistavad ja aeglustavad liiklejate teekonda, mõnikord löövad ka segi varem tehtud plaani ja marsruudi [2].

1.1. Ajutise liikluskorralduse mõiste

Ajutisele liikluskorraldusele on mitmeid mõisteid välja toodud erinevates allikates. Riigiteataja määruses on kirjeldatud, et ajutine liikluskorraldus on teetöö või avaliku ürituse läbiviimiseks vajalik liikluskorraldus, mis kehtestatakse kindlaks ajaperioodiks [1]. See võib endas hõlmata mitmeid erinevaid meetmeid, mis on mõeldud liiklusvoo ohutuks ja tõhusaks korraldamiseks ehitus-, remondi- või muude ajutiste tööde, ürituste või õnnetuste tõttu. Ajutine liikluskorraldus on tee töö või avaliku ürituse läbiviimiseks vajalik liikluskorraldus, mis kehtestatakse kindlaks ajaperioodiks ning selle peamiseks eesmärgiks on tagada häireteta, sujuv, võimalikult kiire, ohutu ja keskkonda minimaalselt kahjustav liiklus ning ohutus kõikidele osapooltele [1]. Ajutine liikluskorraldus on ennekõike väga oluliseks vahendiks liiklusohutuse tagamiseks ja liikluse sujuvaks muutmisel tee tööde tegemise ajal. Ajutises liikluskorralduses on tööohutus kõikidele osapooltele väga oluline, mistõttu on Austraalias töötervishoiu ja -ohutusega tegutsev ettevõtte WorksafeAct välja toonud, et ajutine liikluskorraldus on süsteem, mis kontrollib liiklust läbi või mööda tööobjekti, et saavutada maksimaalne ohutus ja minimaalne ebamugavus nii teetöötajale kui ka liiklejale. Ajutine liikluskorraldussüsteem on vajalik töötamisel avalikel teedel, teepeenardel, teevaheteel, jalgradadel, jalgrattateedel, ehitusobjektidel ja seal, kus muu tööga seotud tegevus nõuab liikluse ajutist kontrolli [3].

Ajutine liikluskorraldus peab olema üheselt mõistetav ning arvestama teel kehtivat liikluskorraldust, liiklusolusid, teel toimuva tegevuse kestust ja iseloomu [1]. Ajutiseks liikluskorralduseks järgitakse samu määrusi, seadusi, märke ja nõudeid, mis kehtivad kõikjal Eestis ühtselt ja on kõikidele osapooltele mõistetav, kes liikluses osalevad.

Ajutise liikluskorralduse peamiseks eesmärgiks on tagada kõigi liiklejate turvalisus töömaal [4]. Üldisemalt olekski eesmärgiks tagada liiklejate ohutus ja liiklusvoo sujuvus, hoolimata ajutistest häiretest, mis võivad tekkida erinevate sündmuste või tööde tõttu. Ajutise liikluskorralduse muudatused võivad hõlmata liiklusmärke, ajutisi liiklus valgusteid, ajutisi sõidurea märgistusi ja

muid vahendeid, mis aitavad juhtida liiklust vastavalt muutunud oludele. Ajutine liikluskorraldus on oluline vahend liiklusohutuse tagamisel ja liikluse sujuvaks korraldamisel ajutiste muudatuste ajal. Kohalikud liiklusametid ja omavalitsused vastutavad tavaliselt ajutise liikluskorralduse kavandamise ja rakendamise eest ning teavitavad juhte muudatustest liiklusolukorras.

1.2. Ajutise liikluskorralduse nõuded, seadused ja määrused

Eestis reguleerib liikluskorraldust mitu erinevat õigusakti ja määrust ja need hõlmavad endas mitmeid erinevaid aspekte, mis hõlmavad endas ehitustöid, erinevaid üritusi ja sündmusi, parandustöid ja kõike taolist. Töö autor toob välja mõned olulised õigusaktid Eestis, mis puudutavad ajutist liikluskorraldust:

1. Liiklusseadus (LS):

Liiklusseadus on peamine õigusakt, mis reguleerib liikluskorraldust ja liiklusreegleid Eestis. See sisaldab sätteid liiklusmärkidest, kiiruspiirangutest, eesõigustest ja muudest liiklusreeglitest [5].

2. Määrus "Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele" :

See määrus täpsustab liiklusmärkide ja teemärgiste tähendusi ning esitab nõuded fooridele. See on oluline ajutise liikluskorralduse kontekstis, kuna ajutiste liiklusmärkide kasutamine võib olla vajalik [6].

3. Liiklusohutuse nõuded ja määrused:

Lisaks üldistele liikluseeskirjadele võivad olla olemas ka spetsiifilised nõuded ja määrused, mis käsitlevad liiklusohutust ehitustööde, eriürituste või muude ajutiste olukordade kontekstis.

4. Määrus "Nõuded ajutisele liikluskorraldusele":

See määrus käsitleb ajutise liikluskorralduse muutmise nõudeid ja korda ning kehtestab tingimused ajutiste muudatuste tegemiseks liikluskorralduses [1].

5. Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (KOKS):

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus määratleb kohalike omavalitsuste pädevuse ja volitused. Kohalikud omavalitsused võivad vastu võtta kohalikke eeskirju ja määrusi, mis reguleerivad ajutist liikluskorraldust nende territooriumil [7].

Oluline on välja tuua, et seadused ja määrused ning nõuded võivad aja jooksul muutuda. Selleks, et leida kõige asjakohasemat infot ajutise liikluskorralduse nõuete, määruste, seaduste kohta, tuleks otsida Eesti õigusakte või uurida kohaliku omavalitsuse käest infot.

1.3. Täiendkoolituste võimalused seoses ajutise liikluskorraldusega Tartu linnas

Ajutise liikluskorraldusega seotud täiendkoolituste võimalusega Tartus tegeleb Ramudden OÜ ning samuti on võimalus õppima minna erinevaid liiklusega seotud erialasi. Kui läbida õiged koolitused ja omandada oskused ning teadmised liikluskorraldusest, siis see tagab see kvaliteetse teenuse Eesti teedel ja annab eelduse teedel töötamiseks. Ajutise liikluskorraldusega seotud info ja täiendkoolituste võimalused sõltuvad paljuski riigist või piirkonnast, kus inimene soovib sellist koolitust läbida.

Liikluskorralduse õppimiseks, lisaõppeks või teadmiste uuendamiseks on mitmeid võimalusi ja valikuid. Üldisemateks õppekohtadeks oleksid ülikoolid ja kõrgkoolid, kus saab valida eriala õppena antud ala. Internetist võib leida ka erinevaid e-õppeplatvorme, mis pakuvad kursusi liikluskorralduse ja sellega seotud teemade kohta. Lisaõppe näol võivad pakkuda koolitusi ka riiklikud ja kohalikud transpordiasutused ja erinevad koolituskeskused, kes spetsialiseeruvad liikluskorraldusele ja pakuvad koolitusi just ametnikele kui ka ettevõtetele.

1.4. Ajutine liikluskorraldus Tartu linnas

Selleks, et ajutine liikluskorraldus toimiks edukalt on vajalik tihe koostöö erinevate osapoolte vahel, sealhulgas linnavalitsuse, ehitusettevõtete ja kohalike elanike poolt. Tartu linnas vastutab ajutise liikluskorralduse eest Kaimar Juss, kes on teede teenistuse ajutise liikluskorralduse peaspetsialist. Tema tööülesannete hulka kuuluvad tänavate ja teede ajutiste sulgemiste liiklusalaste tingimuste väljatöötamine, sulgemislubade taotluste menetlemine ning sulgemisotsuste vormistamine, ajutise liikluskorralduse järelevalve teostamine. Avalike ürituste taotluste koostöölastamine ja nende liikluslahenduse väljatöötamine. Tänavate, teerajatiste ja muude liikluskorraldusega seotud projektide koostöölastamine [8].

Tartu linn juhendub põhimõttest, et enne sulgemise ja kaevetööde alustamist, oleks vajalik tutvuda mitmete erinevate dokumentidega ja infoga. Esimeseks dokumendiks oleks „Tee liiklusväliseks otstarbeks kasutamise ja sulgemise kord,“ ning teiseks „Tee sulgemise maks,“. Lisaks oleks vaja tutvuda ka „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele,“ ja kurssi tuleks ennast viia ka ehitamise dokumenteerimise, ehitusdokumentide säilitamise ja üleandmisele esitatavate nõuetega ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavate nõuetega [8].

1.5. Ajutist liikluskorraldust pakuvad ettevõtted Tartu linnas

Tartu linnas pakuvad ajutise liikluskorralduse teenust mitmed erinevad ettevõtted kes tegutsevad ka üle Eesti. Ettevõtted kes seda teenust pakuvad on erinevates suurustes ning pakuvad ajutise liikluskorralduse teenuseid vastavalt ettevõtete võimetele. Siinkohal soovib tööautor välja tuua viis erinevat teenusepakkujat.

Esimese ettevõtena tooks töö autor välja Ramudden OÜ, mis on Rootsis asutatud ajutisele liikluskorraldusele spetsialiseerunud suur kontsern kes avas ühe oma kontoritest Tartu linnas 2016a ning pakub täisteenus lahendust mis hõlmab endas ajutise liikluskorralduse projektide koostamist, liiklusskeemide koostamist, liikluskorraldus vahendite renti, liikluskorraldusvahendite paigaldust. Lisaks on nende toodete seas hulganisti erinevaid piirdeid, pinnasekaitsematte, käigu- ning sõidusildasi, valgusfoore kaablikaitsmeid, märgihaagiseid, pörkeleevendeid kui ka TMA autot mis on pörkeleevendiga C-kategooria auto [4].

Teise ettevõtena tooks töö autor välja Lõunaliiklus OÜ, mis asutati 10 aastat tagasi ning sellest ajast on nad Tartus olnud üks juhtivamaid liikluskorraldus teenuse pakkujaid. Nende teenustesse kuuluvad ajutise liikluskorraldus skeemide koostamine, liikluskorraldusvahendite paigaldus, liikluskorraldusvahendite rent [9].

Kolmandana tooks töö autor välja Eesti ühe vanima liikluskorraldusega seotud ettevõtte AS Signaal TM, mis on asutatud juba 40 aastat tagasi ning on Eesti üks suurimaid liikluskorralduse ettevõtteid. AS Signaal TM on spetsialiseerunud pigem püsikorraldusele ning valgusfooridele kuid nende toodete ja teenuste hulka kuulub ka ajutine liikluskorraldus. AS Signaal TM pakub ka ajutise liikluskorralduse skeeme, liiklusmärke, liiklusmärkide renti kui ka paigaldust [10].

Neljandana tooks välja töö autor Stopp OÜ, mis on asutatud 35 aastat tagasi. Alates 1992 aastast tegutseb ettevõtte osahinguna. Ettevõtte põhitegevuseks on liikluskorraldustööd mis sisaldab endas nii püsi- kui ka ajutist liikluskorraldust. Ajutise liikluskorralduse projektide koostamine, skeemide tegemine kui ka märkide paigaldust [11].

Viiendana tooks töö autor välja AS TREV-2 Grupp, Eesti ühe suurima ning vanema ettevõtte mille ajalugu ulatub 1960ndatesse aastatesse. AS TREV-2 Grupi teenuste hulka kuulub teehoole, teede ja sildade ehitus, tugiteenused ja maavarade kaevandamine kui ka ajutine liikluskorraldus. Ajutise liikluskorralduse osas pakuvad nad liiklusskeemide koostamist, liiklusmärkide renti kui ka paigaldust [12].

2. Uurimismeetodi kirjeldus

Käesoleva lõputöö teemaks on „Ajutise liikluskorralduse analüüs Tartu linnas,, , mille uurimiseks valis töö autor kvalitatiivse uurimismeetodi, mis andis võimaluse vaadelda erinevaid objekte ning neid analüüsida.

Lõputöö valimiks osutusid erinevad ajutise liikluskorralduse objektid Tartu linnas. Need valiti juhuslikult ning eeltööd nende valimisel ei tehtud. Uurimisel käis töö autor kohapeal ja tegi pilte ning lisas ka enda poolse skeemi.

2.1. Uurimuse eesmärk, ülesanded ja uurimisküsimused

Antud töö eesmärgiks on kaardistada ning tuua välja Tartu linna ajutise liikluskorralduse puudujäägid ning tuua töös välja erinevad lahendused erinevatele liikluskorralduse olukordadele.

Lõputöö uurimisküsimusteks oleks:

1. Kas ja kuidas järgitakse Tartu linnas ajutise liikluskorralduse skeeme, seadusi, määrusi ja ettekirjutusi?
2. Mida saaks antud objektidel teha teisi/paremini?
3. Kas Tartu ajutine liikluskorraldus vajaks paremat järelevalvet?

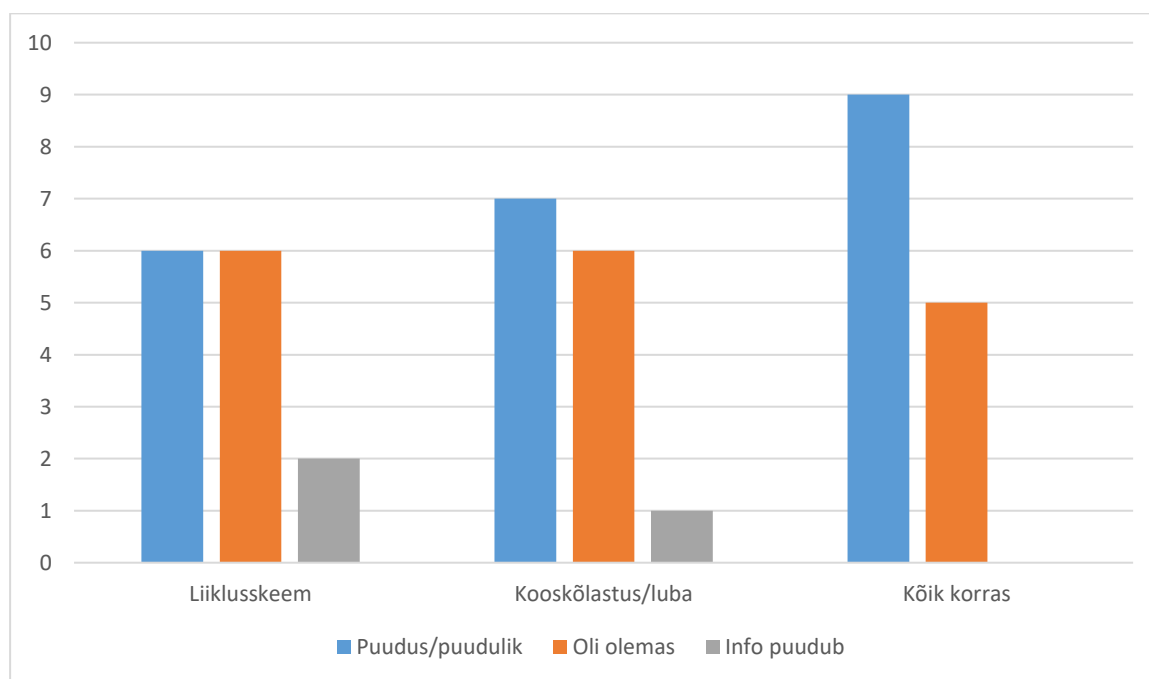
3. Uuringu tulemused

Antud lõputöös oli vaatluse perioodiks maist kuni novembrini 2023. Vaatluse alla võeti kõik Tartu linna ajutist liikluskorraldust vajavad objektid ning valiti välja juhuslikkuse printsiibi alusel 14 teostatud tööd, mida tuua näitena.

Erinevate töömaade vaatluste käigus selgus, et kuuel objektil neljateistkümnest puudus ajutise liikluskorralduse skeem, kuuel objektil oli ajutise liikluskorralduse skeem olemas ning kahel objektil ei leidnud töö autor infot selle kohta.

Tööde tegemiseks on vaja ajutise liikluskorralduse skeem esmalt kooskõlastada Tartu linnavalitsusega ja saada luba selle teostamiseks. Uurimise ja vaatluste käigus selgus, et luba ja kooskõlastus olid olemas kuuel objektil neljateistkümnest ning ilma loa ja kooskõlastuseta oli seitse objekti. Ühel objektil ei leidnud töö autor infot selle kohta.

Töö autor toob välja, et kõikidest neljateistkümnest objektist oli viiel objektil kõik korras ja vastas nõuetele. Üheksal objektil oli puudulik ajutine liikluskorraldus, puudus skeem või ei olnud saadud Tartu linnavalitsuselt kooskõlastust ja luba.



Joonis 1. Objekti vaatluste tulemuste analüüs

3.1. Kõnnitee ehitus Tartu linnas Turu tänaval

Augusti kuus teostati töid Tartus Turu tänaval, antud objekti teostajal puudus Tartu linnavalitsuse poolt ehitustööde luba. Tööteostaja oli esitanud ehitustööde taotluse linnale, kuid linn lükkas taotluse tagasi, sest neil puudus ajutise liikluskorralduse skeem jalakäijate ümbersuunamise jaoks. Lisaks ajutise liikluskorralduse skeemi puudumisele teostati objektil kõnnitee ehituse töid ka sõidutee peal (Foto 1).



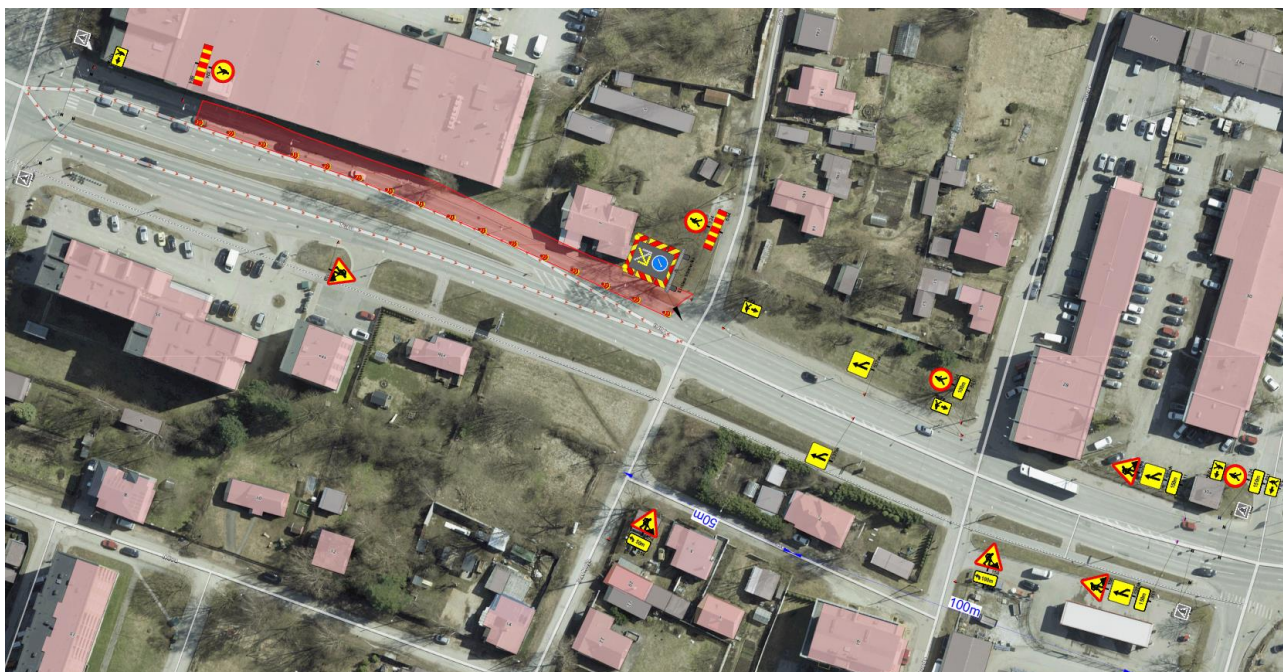
Foto 1. Tartu linn, Turu tänav, kõnnitee ehitus.

Antud objekt oli liiklusohutuse seisukohalt väga hea näide sellest, et kuidas mõned tee ehitajad oma töid teevad ning võivad tekitada sellega liiklusohutlikke olukordi kõikidele liiklejatele kui ka iseendale. Objekti vaatlusel selgus, et töömaad ei olnud nõuete kohaselt eraldatud ning tööd teostati ilma linna poolse kooskõlastusteta. Tööd teostati ebakorrektselt terve lõigu ulatuses, mille pikkuseks oli ca 400m. Kergliiklustee oli ülesse freesitud ning ebatasasuste eest hoiatavad liiklusmärgid puudusid. Kergliiklejatele olid tehtud ajutised ülekäigurajad, kuid ülekäiguradade asukohad olid läbimõtlemata ning ohtlikud. Jalakäijate ümbersuunamine toimus üle haljasala ning kõrgelt äärekivilt astega alla, ülekäiguraja märgid olid kohakuti ehk ei olnud ka korrektselt paigaldatud. Ohtlikuks tegi olukorra ka tee ehitaja auto, mis seisis ülekäigu rajal. Arusaamatuks jäi ka see, et kuidas oleks liikumispuudega inimesed teed ületama pidanud. Liiklusmärkide kohapealt kasutati valesti kasutati liiklusmärke 172 „Jalakäijad“ ehk teelõik kus jalakäijad liiguvad sõiduteel, see märk oli vale sellepärast, et kergliiklejad kasutasid siiski kergliiklusteid ning sõiduteel polnud neile eraldatud eraldi piirdega rada. Antud märgi asemel oleks pidanud kasutama liiklusmärki 171 „Ees on reguleerimata ülekäigurada“. Objektil oli üks sõidurada eraldatud, sõiduraja kadumise liiklusmärgid 53..

„Sõidurajad- ja suunad“ ning eelteavitavad liiklusmärgid 53.. „Sõidurajad- ja suunad“ ja lisateate tahvel 811 „Kaugus objektini“ olid puudu. Kõrvaltänavatel ei kasutanud ehitajad eelteavitavaid liiklusmärke 158 „Teetööd“. Sõiduraja kadumisest sai aimu vahetult enne raja kadumist ning tekkisid ohtlikud olukorrad, kus autojuhid hakkasid reastuma vasakule sõidurajale. Töö autori poolt tehtud pildil (Foto 1) on näha, kuidas teetööde masinad seisavad teepeal, töömaast väljaspool. Teetööde masinad on täielikult eraldamata sõiduteel ja kergliiklusteel.

Turu tänava liiklusobjekti puhul tuleks antud lõik olema jaotatud vähemalt kaheks erinevaks etapiks, et tagada kergliiklejatele ohutu läbipääs või mõistliku pikkusega ümbersuunamine. Sellise objekti puhul tuleks kaotada lisaks kergliiklusteele ka üks sõidurada ning kasutada selleks nõuetele vastavaid liiklusmärke.

Töö autor toob välja enda poolse nägemuse ajutise liikluskorralduse skeemina (Joonis 2) ühe etapi näol. Skeemil on näha, et kuidas oleks antud töö saanud tehtud palju korrektsemalt, et tagada kõikidele liiklejatele ohutus.



Joonis 2. Turu tänava ajutise liikluskorralduse skeem (Töö autori koostatud).

3.2. Tehnika tänava ärihoone ehitus Tartu linna

Liiklusobjektil Tartu linnas Tehnika tänaval ehitati uut ärihoonet ning sellest tulenevalt oli paigaldatud ajutise liikluskorraldus märgid (Foto 2), et suunata kergliiklejad töötsoonist eemale, mille tõttu oli tänava ühel pool kergliiklustee osaliselt suletud.



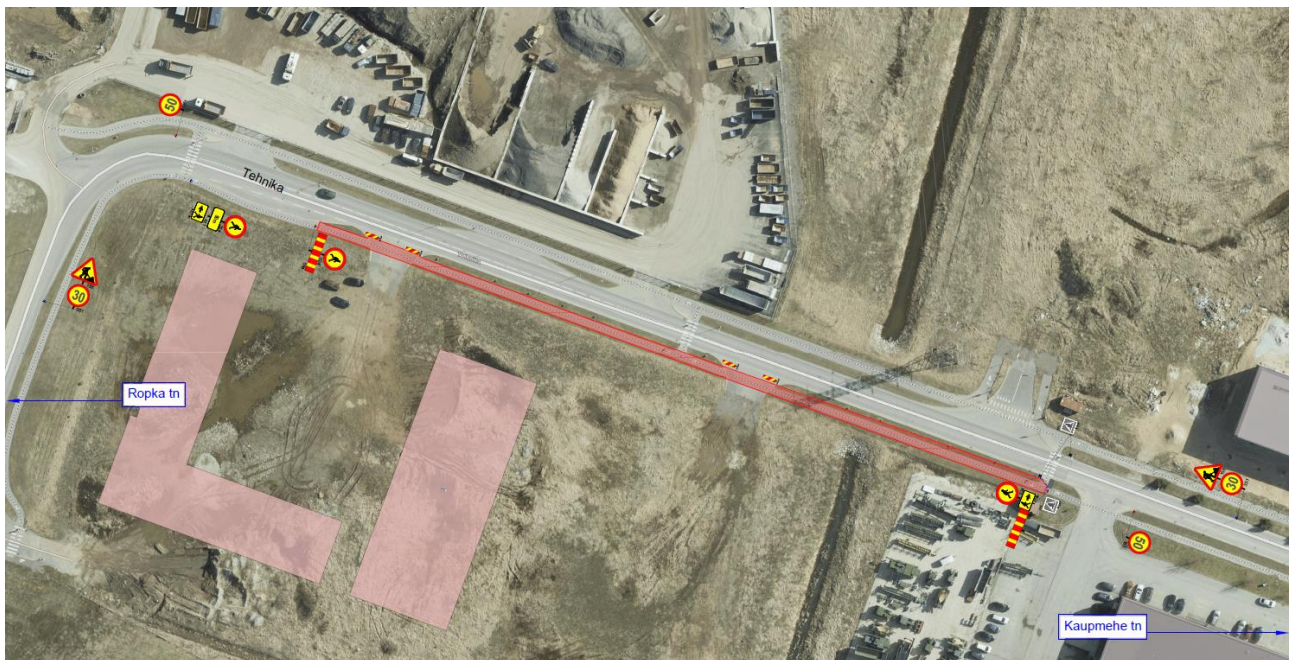
Foto 2. Tartu linn, Tehnika tänava ärihoone ehitus.

Objektile oli paigaldatud ajutise liikluskorralduse märgid, kuid need ei olnud paigaldatud korrektselt. Töö teostajatel ei olnud linnavalitsusele esitatud ajutise liikluskorralduse skeemi ning saadud kooskõlastust. Tehnika tänava liikluskorraldus oli puudulik, kergliiklejad suunati Ropka tänava poolsest otsast üle sõidutee valest kohast, kus ei olnud ülekäigurada (Foto 2), kuigi 40 meetrit enne jalakäijate suunamist, oli olemas ülekäiguraja liiklusmärk, mida oleks saanud kasutada ümbersuunamiseks.

Töö autor toob välja, et Kaupmehe tänava poolses otsas tuleks kasutada pinnasekaitsematti ja äärekivi rampi, sest antud kohas, näiteks ratastooli või mõne muu ratasliikuriga inimesel, oleks olnud väga ohtlik teed ületama hakata. Ametliku ajutise liikluskorralduse skeemi puudumisel tekkis olukord, kus antud objektile lisati mitte vajalikke ning ebakorrektsed liiklusmärgid. Mõlemast suunast kasutati märgid 172 „Jalakäijad“, mis korrektsel liikluskorraldusel oleks jäänud kasutamata. Ropka tänava poolses otsas kasutati liiklusmärgid 158 „Teetööd“ ja 172 „Jalakäijad“ koos ja mõlema märgi all oli lisateate tahvel 821 „Kaugus objektini“. Selline liiklusmärkide koostis polnud antud asukohas asjakohane, sest tee ei muutnud suunda ning kurv ei ole põhjus kasutada lisateate tahvleid. Tööde teostamislõigus oli alandatud kiirust 30km/h, sest teeääres seisis kallurautosi.

Töö autor on arvamusel, et objektil oleks saanud kasutada vähem märke ning sirgjoonelisemat ja selgelt arusaadavat liikluskorraldust.

Töö autor pakub välja omapoolse nägemuse kuidas sellisel puhul võinuks ajutise liikluskorralduse skeem välja näha (Joonis 3). Jalakäijate ümbersuunamiseks oli olemas olevate ülekäiguradade puhul kõik vajalik olemas.



Joonis 3. Tehnika tn ärihoone ehitus – jalakäijate ümbersuunamine (Töö autori koostatud)

3.3. Valgustusmasti vahetus Sõbra tänava ja Võru tänava ristmikul

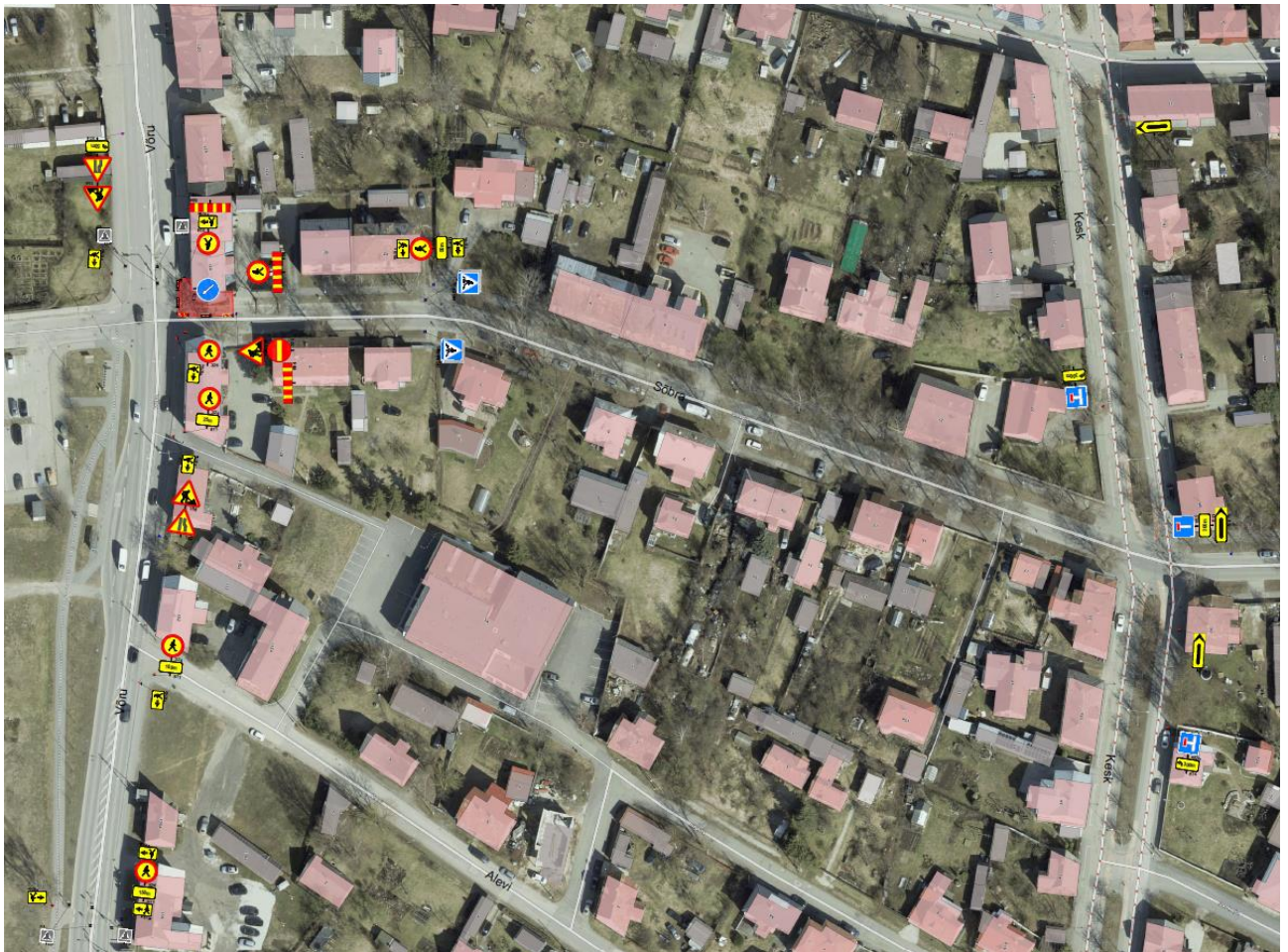
Ühe objektina tooks töö autor välja septembris teostatud valgustusmasti tugiposti vahetuse Sõbra tänaval ja Võru tänava ristmikul (Foto 3). Töö tegemise ajaliseks kestvuseks oli ligikaudu 3 tundi. Selle jaoks oli tööteostaja ehk elektrifirma tellinud ajutise liikluskorralduse skeemi koos paigaldusega antud objektile sellega tegelevast ettevõttest ning sai kooskõlastuse linnavalitsuselt töö teostamiseks. Töö autor toob välja antud objekti korrektsuse ning õigesti paigaldamise, kui positiivse näitena ajutisest liikluskorraldusest. Objektile on näha, et on kasutatud kaasaegseid liiklusmärke, mis tagavad korrektse ja kõikidele nähtava ning arusaadava liikluskorralduse. Sellega tagavad nad kõikide liiklejate ohutuse antud tööd teostades.



Foto 3. Tartu linn, Sõbra tänava ja Võru tänava ristmiku valgustusmasti vahetus.

Töö autor objekti lähemal vaatlusel ajutise liikluskorraldusega seotud vigu ei tuvastatud ning märgid oli eeskujulikult paigaldatud. Kergliiklejad olid kõikidest suundadest ohutult ümbersuunatud ja oli tagatud nende ohutu liiklemine. Antud objektil oli autojuhtidele ümbersuunamine tehtud kõrvaltänavate kaudu, mis tagas selle, et autojuhid ei pidanud oluliselt pikemat maad sõitma. Vaatlusel jäi silma autojuhtide käitumine seoses ajutise liikluskorralduse märkide järgimisega, sest neid eirati ja sõideti liiklusseadust rikkudes sealt ikkagi läbi ning tekitati sellega liiklusohutlikke olukordi. Sõbra tänava ja Võru tänava ristmiku valgumasti vahetuse objekt on ideaalne näide sellest, et isegi kui töömaa on eraldatud korrektselt, siis oluline on ka liiklejate enda käitumine ning ajutise liikluskorralduse järgimine.

Ajutise liikluskorraldusena olid paigaldatud sõiduautodele liiklusmärgid 552 ja 553 „Umbtee“. Nende märkidega anti eesolevast tupikust 300. meetri kauguselt juba varakult teada, et sealt edasi ei pääse. Võru tänavale olid paigaldatud liiklusmärgid 162 ja 163 „Teekitsenemine“, et anda liiklejatele teada tee kitsenemisest ka Sõbra tänavale keerates. Kõik need liiklusmärgid tagavad selle, et liiklus antud tänavatel toimiks ning oleks tagatud töötajate, kergliiklejate ja autojuhide ohutus ning töö sujuvus. Antud objekti paikvaatluse tulemusel saab öelda, et liikluskorraldus oli paigaldatud õigesti ning vastavalt ajutise liikluskorraldus skeemile (Joonis 4), kuid autojuhtidele see korda ei läinud.



Joonis 4. Tartu linn, Sõbra ja Võru tn ristmik, valgustusmasti vahetus (Töö autori koostatud).

Töö autori arvates tuleks informatsiooni mõttes lisada Sõbra ja Kesk tänava ristmikule infotahvel, kus oleks kirjas Võru tänava ja Sõbra tänava ristmiku osalise sulgemise kohta.

3.4. Apraaditehase festival, Kastani tänaval Tartu linna

Ajutist liikluskorraldust kasutatakse samuti erinevatel üritustel liikluse reguleerimiseks. Oktoobri kuus toimus Tartu linnas Kastani tänaval suurem üritus „Apraaditehase festival“. Festivali raames suleti Kastani tänav osaliselt liikluseks (Foto 4).

Apraaditehase festivali korraldamiseks telliti ajutise liikluskorralduse skeem koos kooskõlastamisega ajutise liikluskorraldusega tegelevast ettevõttest ning paigaldus selleks ettenähtud ettevõtte poolt. Liikluskorraldus märgid oli paigaldatud vastavalt ajutise liikluskorralduse skeemile (Joonis 5), mis oli kooskõlastatud Tartu linna liikluskorralduse spetsialistiga.



Foto 4. Aparaadifestival, Kastani tänaval, Tartu linnas.

Töö autori paikvaatlusel selgus, et õhtuse tipptunni ajal tekkis Kastani tänavale väga suur liiklusummik. Ummik tekkis seoses Riia tänava ja Vaksali tänava ristmikul olevatest valgusfooridest, sest nende fooride tsükkel on liiga lühike. Antud olukorras oligi murekohaks see, et Kastani tänavalt saabuvasid autosid ei olnud tänu fooridele võimalik kiiremini läbi lasta.

Töö autori soovitusena tuleks selle probleemi lahendamiseks lisada infotahvel Kastani tänava ja Võru tänava ristmikule 72 tundi enne ürituse algust ja tee sulgemist. Infotahvel tagaks informatsiooni jõudmise varasemalt sealsete liiklejateni ning elanikeni, mis tagaks sujuvama liikluse.



Joonis 5. Aparaaditehase festival, Kastani tn, Tartu linn (Töö autori koostatud).

3.5. Pika tänava kanalisatsioonikaevu tööd

Tartu linnas Pikal tänaval teostati kanalisatsioonikaevu töid, kus freesiti ülesse asfalt ümber kanalisatsioonikaevu. Antud objektil ajutise liikluskorralduse skeem puudus ja Tartu linnavalitsus polnud tehtavate töödega kursis. Selle töö teostaja oli paigaldanud ühest suunast liiklusmärgid 158 „teetööd“ ning alandanud kiiruse 30km/h peale (Foto 5).



Foto 5. Pikk tn, Tartu linn, kanalisatsioonikaevu tööd.

Vahetult enne kanalisatsioonikaevu oli paigaldatud liiklusmärk 421 „ümbERPõike suund“ ja tähiskoonused, millel puudusid helkurribad ning mis ei vasta ajutise liikluskorralduse määrusele. Määruses 2. peatükk Liikluskorraldusvahendi kasutamine paragrahv 7 (2) kus öeldakse, et märkide ja tähiskoonuste valgust peegeldavad materjalid vastavad nõuetele, kui on järgitud Eesti standardit [1]. Vastassuunast tulijatele puudusid eelteavitavad ajutise liikluskorralduse märgid.

Antud tööde teostamine tekitas väga palju ohtlike olukordi, sest puudus ajutise liikluskorralduse skeem ning objektile kasutatud liikluskorralduse vahendid olid puudulikud. Selleks, et antud kohast mööda põigata, pidid juhid reastuma üle topelt pideva joone vastassuunda ning sellega seoses tekitati liiklusohtlike olukordi, mis oleks võinud lõppeda laupkokkupõrkega.

Pika tänava tööde teostamisel oleks pidanud tööteostaja tellima ajutise liikluskorralduse skeemi sellega tegelevalt ettevõttelt, seejärel selle linnavalitsuse spetsialistiga kooskõlastama ning tegema kaevetööde taotluse linnavalitsusele.



Joonis 6. Välja pakutud lahendus pikale tänavale (Töö autori koostatud).

Töö autor toob välja enda poolse skeemi, et kuidas tuleks lahendada ajutise liikluskorraldus antud objektil, et tagada kõikide liiklejate ohutus ja liikluse sujuvus (Joonis 6). Antud objektil on väga oluline see, et ei tekiks ummikuid, sest tegemist on Tartus Annelinnas suure liiklusega tänavaga. Joonisel on näha, et mõlemalt poolt töömaad, kui ka kõrvaltänavalt saabuvasid liiklejaid on eelteavitatud ja on paigaldatud liiklusmärgid 158 „teetööd“, liiklusmärgid 161 ja 163 „tee kitsenemine“. Selleks, et töömaast ohutult mööduda, on vasakult poolt tulijaid teavitatud eelseisvast rajakadumisest ning paremalt poolt tulijatele on tekitatud kerge ümberpöie vastassuuna kaudu. Ümberpöike jaoks on kaotatud üks sõidurida ning selleks on kasutatud liiklusmärke 686 „Ohtlik koht või teeäär“, liiklusmärke 421 ja 422 „ümberpöike suund“ ja liiklusmärke 684 „hoiatustara“. Ümberpöike eraldamisega on tekitatud ohutu möödapääs töömaast mõlemast suunast tulijatele, et tagada maksimaalne liiklusohutus tööde teostajale kui ka liiklejatele.

3.6. Turu tänava elektri avariitööd

Tartu linnas Turu tänaval teostati elektri avariitööd (Foto 6). Kuna rikke asukoht on väga suure liiklusköormusega teelõigul, siis vajab töö teostaja tööde teostamiseks ohutut ajutist liikluslahendust.



Foto 6. Turu tänava avariitööd.

Töö teostaja tellis liiklusskeemi sellega tegelevalt ettevõttelt ning kooskõlastas selle Tartu linnavalitsuse spetsialistiga ning lasi skeemi paigaldada liikluskorraldusvahendeid käsitleval firmal. Kõik liikluskorraldusvahendid olid paigaldatud vastavalt nõuetele ning liiklusskeemile (Joonis 7). Paikvaatlusel veendus antud töö autor, et liikluskorraldus toimis, kõik oli õigesti paigaldatud ja tehtud ning oli ohutu tööteostajatele kui ka kõikidele liiklejatele.



Joonis 7. Turu tänava elektri avariitööd (Töö autori koostatud).

3.7. Ropka tänava kanalisatsioonikaevu tööd

Tartu linnas Ropka tänaval teostati kanalisatsioonikaevu töid. Kanalisatsioonikaevud olid alla vajunud ning need tõsteti teega ühele tasapinnale. Antud objektil puudus ajutise liikluskorralduse skeem ning Tartu linnavalitsuse luba tööde teostamiseks. Tartu linn polnud tööde tegemisega kursis. Paikvaatlusel selgus, et objektil kasutati mõlemast suunast teetööde märke ning kiirus oli piiratud 30km/h (Foto 7). Töötsoone ei eraldatud ning töid teostati kahes kohas, mis tekitas olukorra, kus sõidua autod pidid sõitma slaalomit kahe tsooni vahel. Antud objektil ei kasutatud korralike liiklusvahendeid, sest vaatlusel selgu, et kasutati tähiskoonuseid millel puudusid helkurklepsud.



Foto 7. Ropka tänava kanalisatsioonikaevu tööd.

Töö autor pakub välja omapoolse lahenduse ajutise liikluskorralduse skeemi näol (Joonis 7). Liiklusskeemil toob töö autor välja ühe etapi nii, et töö tegijatel oleks ohutu töötsoon ning liiklejatel selge ja arusaadav liikluskorraldus. Antud objektil oleks pidanud jagama tööd kahte etappi, et üks sõidusuund oleks alati avatud ning piisava nähtavusega. Ajutise liikluskorralduse joonisel (Joonis 8) on välja toodud lihtne, toimiv ja ohutu lahendus, kus on paigaldatud liiklusmärgid 158 „teetööd“ koos liiklusmärkide 162 ja 163 „teekitsenemine“. Töötsoon on eraldatud ning selleks kasutaks töö autor liiklusmärke 421 ja 422 „ümberpöike suund“ koos liiklusmärgi 686 „hoiatustaraga“ ja teljel kasutati liiklusmärke 686 „ohtlik koht või teeäär“.



Joonis 8. Ropka tn kanalisatsiooni tööde välja pakutud lahendus (Töö autori koostatud).

3.8. Rebase tänava kergliiklustee ehitus

Augusti kuus toimus Tartu linnas Rebase tänaval kergliiklustee ehitus. Antud teelõik ei ole väga tiheda liiklusega ja on pigem kõrvaltänav, kus sõidavad kohalikud elanikud, ehituspoe ning tankla kliendid. Vaatluse hetkel oli kergliiklustee ülesse freesitud ja töödega oldi jõutud asfalteerimise eelsesesse punkti (Foto 8).



Foto 8. Rebase tänava kergliiklustee ehitus.

Objektil olid püsti pandud ajutise liikluskorralduse märgid. Infot tööde teostamise kohta töö autor Tartu linna kodulehelt ei leidnud. Antud objektil olid ajutise liikluskorralduse märgid olemas ja paigaldatud. Vaatlusel selgus, et liikluskorralduse vahendid olid paigaldatud mõningaste puudujääkidega.

Turu tänavalt objektile sisse keerates oli kergliiklejatele töötsooni eraldav ning sisenemist takistav kergliiklusaed puudu. Objektilt puudusid Sassi tänavalt ning Rebase tänavalt tulijatele teavitav liiklusmärk 158 „teetööd“. Objekti keskel kasutati liiklusmärki 422 „ümberpöike suund“, mis ei vastanud ajutise liikluskorralduse nõudele. Riigiteatajas on kirjas, et ajutisel alusel teepeenrale või teekattele paigaldatud märgi alaserva kõrgus teekattest on vähemalt 0,6 meetrit ja teeäärt või ohtlikku kohta tähistataval märgil vähemalt 0,1 meetrit. Avariitööl ja liikoval teetööl on märkide ja tahvlite alaserva kõrgus teekattest vähemalt 0,2 meetrit [1]. Siili tänavalt tulles oli püstitatud ajutine ülekäigu rada, kuid liiklusmärgid ei olnud paigaldatud korrektselt, sest ülekäigu raja märk oli jalakäijate keelu ette paigaldatud nagu pildilt näha (Foto 8).

Töö autor koostas ajutise liikluskorralduse skeemi, et kuidas tuleks ajutine liikluskorraldus teostada (Joonis 9). Töö autori poolt koostatud skeemil on näha, et kõikidest suundadest tulijatele on vajalik paigaldada liiklusmärgid 158 „teetööd“ ning töötsoon tuleks eraldada liiklusmärk 684 „hoiatustaraga“.



Joonis 9. Rebase tänava välja pakutud lahendus (Töö autori koostatud).

3.9. Õnne tänava soojatrassi ehitustööd

Novembri kuus toimus Tartu linnas Õnne tänava ja Linda tänava ristmikul kaevetööd, kus teostati soojatrassi ja -torustiku ehitust. Paikvaatlusel selgus, et antud objektile on koostatud skeem (Joonis 10) ja see vastas reaalsele olukorrale. Antud skeem oli kooskõlastatud Tartu linnavalitsuse spetsialistiga. Liiklusmärgid olid paigaldatud õigesti ning liikluskorraldus üldiselt oli teostatud nõuetekohaselt.



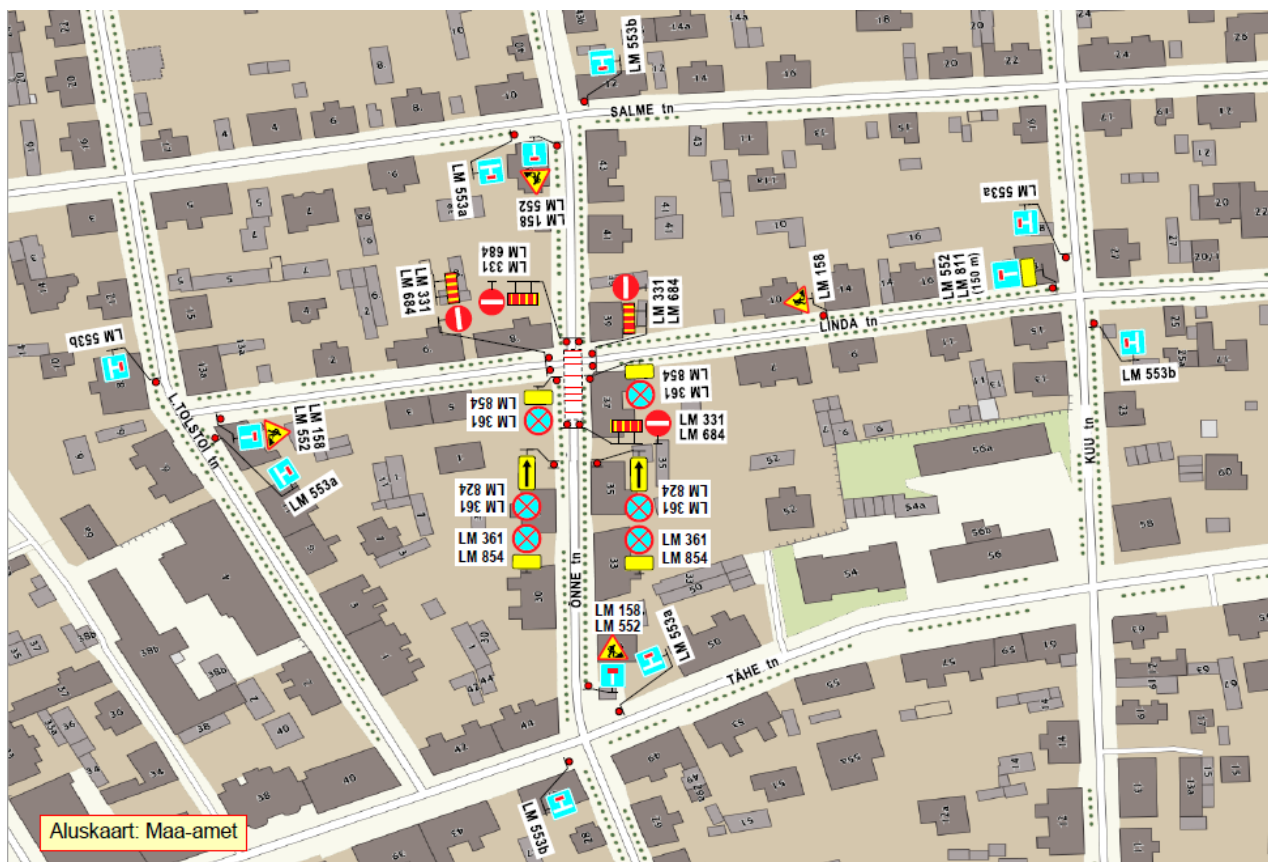
Foto 9. Tartu linn, Õne tänava ja Linda tänava ristmik.

Töö autori arvates oleks saanud Õne tänava soojatrassi ehitustööde ajutises liikluskorralduses paremini teostada jalakäijatele läbipääsu objektilt. Pildil (Foto 9) on näha, et jalakäijatele oli ehitatud ise OSB plaadist ajutine sild, et ületada madalat kaevikut. Pildil (Foto 9) on ka näha ohtliku äärt, mille taha võinuks keegi takerdada ning kukkudes end vigastada. Ajutist silda ületades tundis töö autor kuidas OSB plaat jalge all vetrus ning ei olnud kindel pind, millel kõndida. Kuna ilm oli niiskema poolne siis ei tundunud ka antud sild ohutu vaid jättis tunde, et plaat läheb kohe katki. Antud objektile olid kõik suunad korrektselt ajutiste liikluskorraldus vahenditega märgistatud. Lisatud olid 552, 553 ja 554 „Umbtee“ ning töömaa oli piiratud kergliiklusaedadega ja liiklusmärgiga 331 „Sissesõidu keeld“.

Ajutise liikluskorralduse toodete hulgas on olemas käigusillad ning antud asukohas oleks võinud kasutada plastist käigusilda, mis taganuks sujuva ja ohutu kraavi ületuse kõikidele kergliiklejatele. Vaatlusel selgus, et silla piirdeks kasutatud kergliiklusaed takistab maja elanike sissepääsu, sest kergliiklusaed on poole trepini (Foto 9). Teisel pool sõiduteed oleks võinud ehitaja kasutada kergliiklusaedu, et tekitada jalakäijatele ohutu läbipääsu koridor ilma, et oleks kellegil mingigi võimalus töömaa sisse eksida.

Töö autori arvates tuleks kõik töömaad nõuetekohaselt piiritleda, et tagada kõikide liiklejate ohutus ning liikluse sujuvus. Vaatluse käigus jäi silma, et tööde teostaja ei veendunud selles, et töömaa oleks

koguaeg piiritletud ja aiad korrektselt paigaldatud. Kergliiklusaedasid tõsteti ringi ja nende asukohti muudeti vastavalt vajadusele jooksvalt, mis tekitas liiklejatele segadust ja ohtlikke olukordi.



Joonis 10. Tartu linna avalik dokument [13].

3.10. Rebase tänava valgustusmasti vahetus

Tartu linnas Rebase tänaval teostati valgustusmasti vahetust. Paikvaatluselt selgus, et ajutine liikluskorraldus oli puudulik. Antud tööd teostati ilma ajutise liikluskorralduse skeemita ning ilma Tartu linnavalitsusele teada andmata.

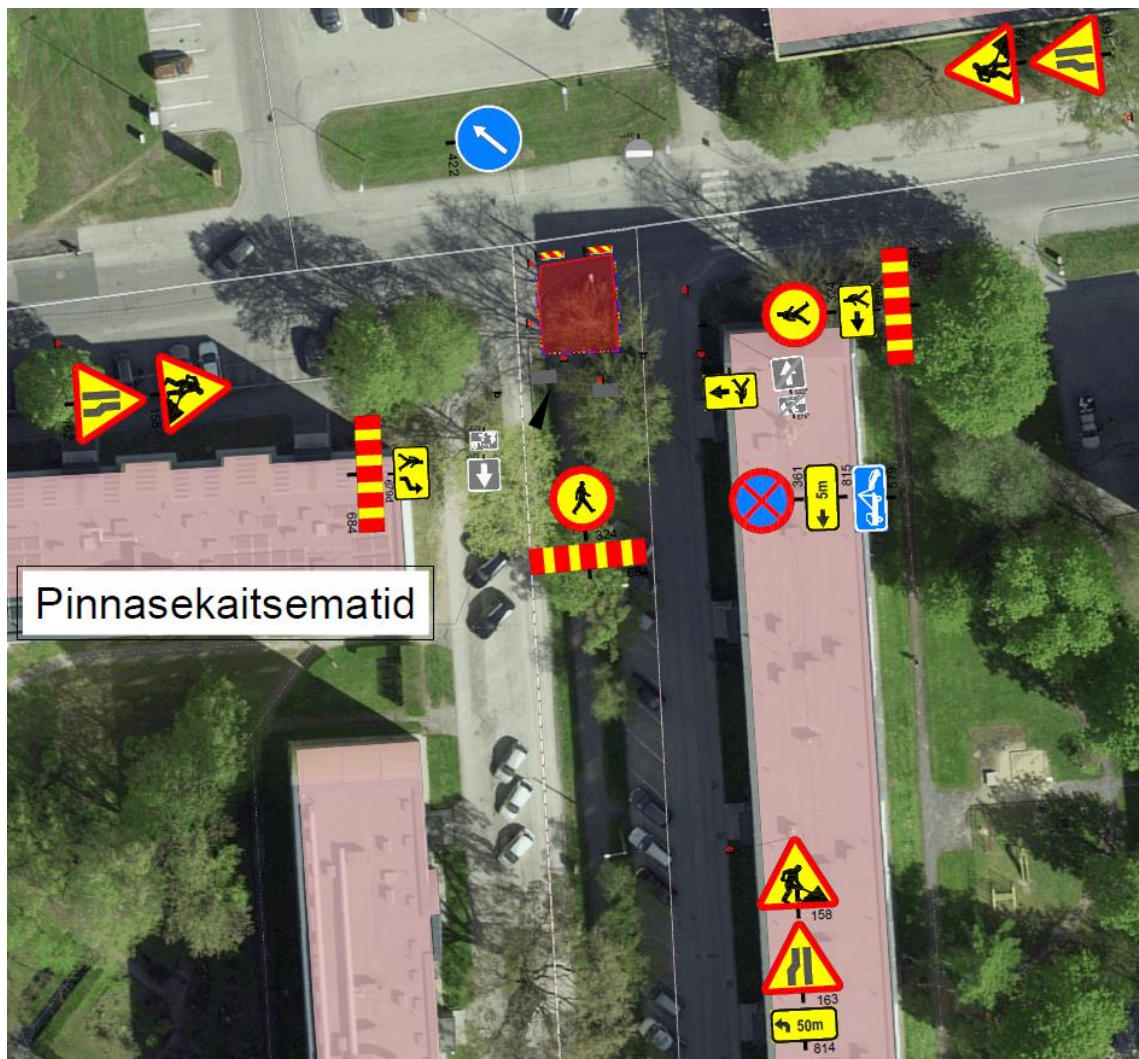
Sellel objektil kasutati liiklusmärke, mis ei vastanud nõuetele ning ka töömaa ei olnud eraldatud (foto 10). Töö tegija kasutas liiklusmärke 158 „teetööd“ ning liiklusmärki 421 „ümberpöike suund“ mis ei vasta riigiteatajas kirjas olevale, et ajutisel alusel teepeenrale või teekattele paigaldatud märgi alaserva kõrgus teekattest on vähemalt 0,6 meetrit ja teeäärt või ohtlikku kohta tähistataval märgil vähemalt 0,1 meetrit. Avariitööl ja liikoval teetööl on märkide ja tahvlite alaserva kõrgus teekattest vähemalt 0,2 meetrit [1]. Töö tegija sõidukid pargiti kergliiklusteele kui ka teeäärde ilma tähistamata. Kergliiklejatele puudus töötsoonist ümbersuunamine ning neile polnud tehtud ühtegi takistust, et mitte töötsooni siseneda.



Foto 10. Rebase tänava valgustusmasti vahetus

Töö autor pakub välja omapoolse lahenduse ajutise liikluskorralduse skeemi (Joonis 11) näol. Skeemis kajastub, et kuidas sellist tööd oleks saanud teostada nii, et see oleks ohu kõikidele osapooltele. Antud objektil tuleks tagada ohutus töötsoonis, et tööd saaks teostada muretult ning sujuvalt, sest oluline on, et kergliiklejad ei saaks töötsooni siseneda.

Töö autori poolt koostatud joonisel (Joonis 11) on näha, et töötsoon on eraldatud kergliiklusaedadega ja liiklusmärgiga 324 „käigukeeluga“. Antud objekt asus sellises kohas, et kergliiklejad tuleks töötsoonist ümber suunata üle haljasala ning selleks tuleks kasutada plastikust pinnasekaitsematte, et mitte kahjustada haljasala pinda. Kergliiklejate ümbersuunamiseks üle haljasala tuleks keelata ka kahel kohal parkimine Nõva tänav 2 maja ees. Selleks, et parkimist keelata tuleks kasutada liiklusmärke 361 „peatumiskeeld“ koos lisateate tahvliga 5m vasakule ning ka liiklusmärki 579 „sõiduki sundteisaldus“. Valgustusmasti vahetuseks on joonisel (Joonis 11) töötsoon toodud osaliselt teepeale. Töötsooni tähistamiseks on eelteavitavalt paigaldatud liiklusmärgid 158 „teetööd“, liiklusmärgid 162 ja 163 „teekitsenemis“ märgid, 421 „ümberpõike suund“ töötsooni ees ja liiklusmärgid 686 „ohtlik koht või teeäär“.



Joonis 11. Rebase tänava valgustusmasti vahetuse välja pakutud lahendus (Töö autori koostatud).

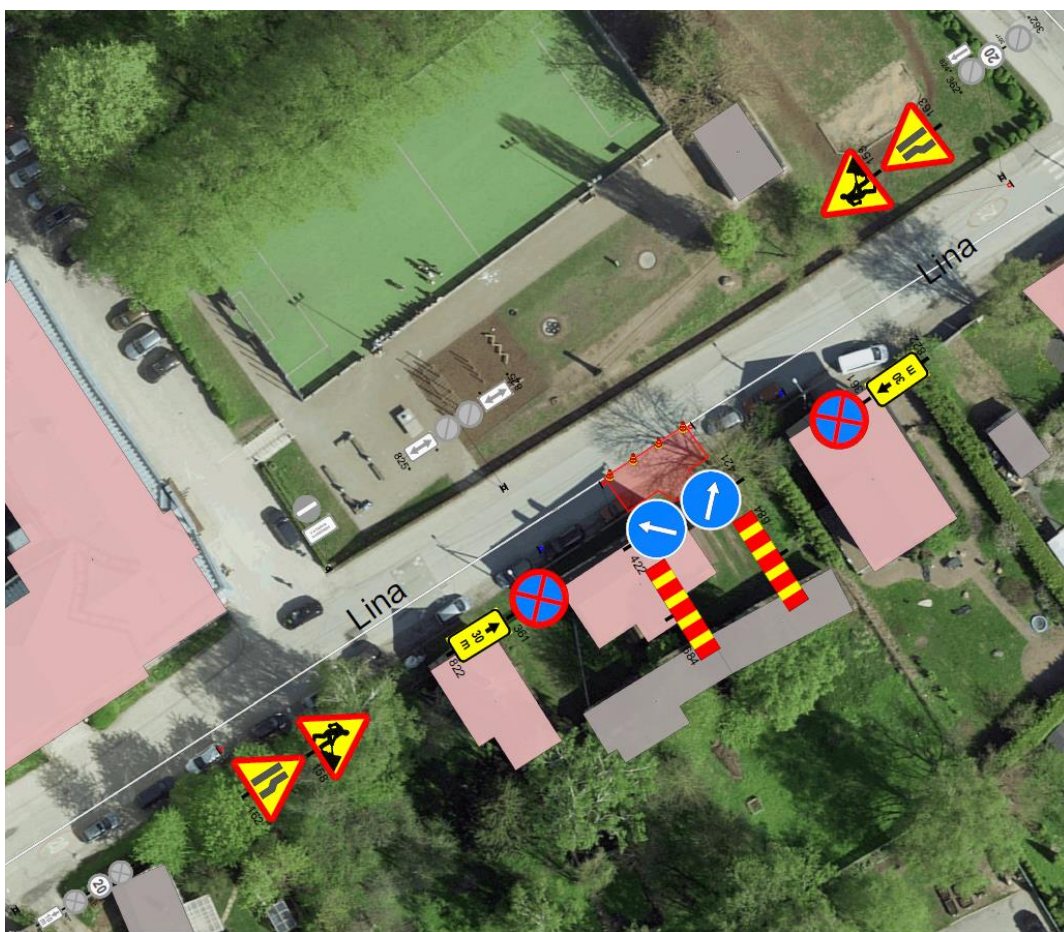
3.11. Lina tänava elektri avariitööd

Novembris teostati Tartu linnas Lina tänaval elektri avariitööd. Antud töö tegija pidi kiiresti reageerima ning selleks tellis ta ajutise liikluskorralduse skeemi sellega tegelevast ettevõttest koos liikluskorraldusvahendite paigaldusega (Foto 11).

Paikvaatlusel selgus, et liikluskorraldus skeem (Joonis 12) oli eeskujulikult paigaldatud vastavalt skeemile ja kooskõlastusele Tartu linnavalitsusega. Töötsoon oli kergliiklusaedade ja tähiskoonustega eraldatud, et ehitaja saaks muretult töid teostada. Lisaks oli paigaldatud õigele kaugusele eelteavitavalt liiklusmärgid 158 „teetööd“ ja 162/163 „teekitsenemine“. Paigaldatud olid ka peatumis ja parkimiskeelu märgid koos lisateate tahvlitega, kuid kiirtöö korras need ei toimi, sest inimesed ei ole saanud eelteavitavat informatsiooni.



Foto 11. Lina tänava elektri avariitööd.



Joonis 12. Lina tänava elektri avariitööd (Töö autori koostatud).

3.12. Võru tänava kinnistu liitumine elektrivõrguga

Tartu linnas Võru tänaval teostati kaevetöid kinnistu liitumiseks elektrivõrguga. Selle töö teostamiseks tellis ehitaja ajutise liikluskorralduse skeemi liikluskorraldus ettevõttest. Töid teostati viies erinevas etapis. Paikvaatluse ajal oli käimas teine etapp. Antud objektil telliti liiklusskeem ajutise liikluskorraldusega tegelevas ettevõttest, kuid objekti liiklusmärkide paigalduse tegi töö teostaja ise. Pildilt on näha (Foto 12) kahte erinevat etappi, kuid töö teostaja on välja jätnud ka esimese etapi liiklusmärgid, kuigi töid teostati sellel hetkel kergliiklusteel. Kindlasti oleks pidanud kõik etapid teostama vastavalt skeemidele, et oleks olnud objekti läbimine võimalikult ohutu ja sujuv kõikidele liiklejatele.



Foto 12. Võru tänava kinnistu liitumine elektrivõrguga.

Paikvaatlusel selgus, et ehitaja oli paigaldanud skeemi, kuid oli jätnud paigaldamata nii Teguri kui ka Tehase tänavalt tulijatele lisateate tahvlid 812 „kaugus objektini“. Pildilt on näha (Foto 12), et tööde teostaja on jätnud ühe oma tööautodest kergliiklusteele ilma tähistamata. Auto tuleks ümbritseda kergliiklusaedadega või tuleks auto mujale parkida. Objekti jälgimisel saab töö autor öelda, et liikluskorralduse paigaldusel olid jäetud mõned märgid küll paigaldamata, kuid sellele vaatamata toimis liikluskorraldus (Joonis 13) hästi ning ummikuid ega tarbetuid seisakuid ei esinenud. Tööohutusele tuleks paigalduse osas rohkem tähelepanu pöörata. Töid tuleks teha täpselt vastavalt etappidele ja järgida liiklusskeemi.



Joonis 13. Võru tn kinnistu liitumine elektrivõrguga

3.13. Tänavarekonstrueerimistööd Võru tänava ja kirsi tänava ristmikul

Tartu linnas Võru tänava ja Kirsi tänava ristmikul teostati tänavarekonstrueerimistööd seoses koolihoone rekonstrueerimisega. Objekti paikvaatlusel oli ehitaja töödega jõutud Võru tänava ja Kirsi tänava ristmikule ning seal teostati kergliiklustee rekonstrueerimistööd (Foto 13).



Foto 13. Võru tänava ja Kirsi tänava ristmiku rekonstrueerimistööd.

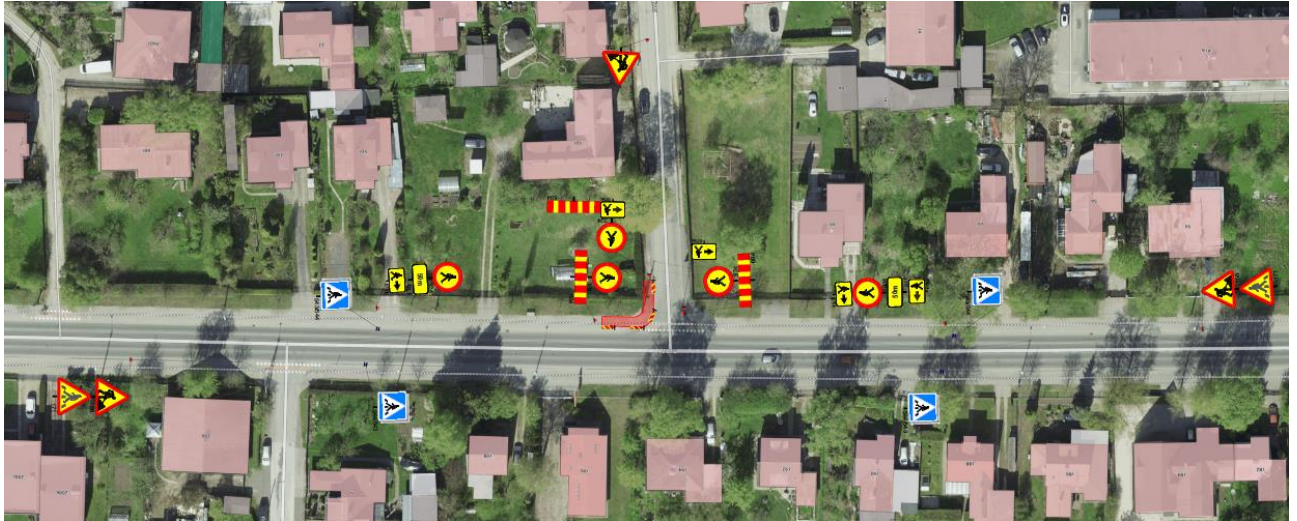
Paikvaatlusel selgus, et kergliiklustee ehitamisel polnud tööde teostaja kergliiklejate ohutuse ning liikumise võimaluste peale mõelnud ning ajutine liikluskorraldus oli puudulik. Antud objektil puudus kergliiklejate ümbersuunamiseks vajaminevad liiklusmärgid ning sellel teel liiklejad pidid läbima töötsooni, mis seadis ohtu töömaal töötavate inimeste kui ka kergliiklejate tervise (Foto 14).



Foto 14. Võru tänava ja Kirsi tänava rekonstrueerimistööd.

Objektile puudus ajutise liikluskorralduse skeem ristmikul tööde teostamiseks. Nagu fotolt (Foto 14) näha, siis jalgrattur läbis töötsooni riskides kukumisega või kellegile otsasõiduga. Ajutise liikluskorralduse vahendeid oli kasutatud minimaalselt ning muud informatsiooni peale liiklusmärki 186 „Muud ohud“ ei kasutatud.

Töö autori arvates tuleks selliste tööde puhul tööd jaotada mitmesse etappi ning selleks pakub tööautor välja ühe etapi ajutise liikluskorralduse lahenduse, et neid töid teostada ohutult (Joonis 14). Joonisel (Joonis 14.) on näha kergliiklejate ümber suunamine töötsoonist kasutades selleks liiklusmärke 679 „ümberkäik“ ning teeületuseks on tekitatud ajutised ülekäigurajad, kasutades selleks liiklusmärke 543 ja 544 „ülekäigurada“. Töötsooni eraldamiseks on kasutatud liiklusmärke 324 „käigukeeld“ ja 684 „hoiatustara“. Sõidukitele on eelteavitavalt välja pandud liiklusmärgid 158 „teetööd“ ning 171 „ees on reguleerimata ülekäigurada“.



Joonis 14. Välja pakutud lahendus (Töö autori koostatud).

3.14. Pihlaka tänava rekonstrueerimis tööd

Tartu linnas, Pihlaka tänaval teostati tänavate rekonstrueerimis töid (Foto 15) seoses koolihoone rekonstrueerimisega. Pihlaka tänav sai sellega seoses uue teekatte ning kergliiklustee.



Foto 15. Aianduse ja Pihlaka tänav

Töid teostati mitmes etapis kuid Tartu linna portaalist (www.tartu.ee) ei leidnud tööautor ametliku ajutise liikluskorralduse skeemi antud tänavatel teetööde teostamise kohta. Linnavalitsuselt uurides

öeldi, et kui ajutise liikluskorralduse skeeme linna veebirakenduses ei kajastu, siis on sellel objektil avaliku teabe seaduse juurdepääsu piirang kehtestatud. Paikvaatlusel selgus, et antud objektil kasutati ajutise liikluskorralduse vahendeid, kuid need olid paigaldatud ebakorrektelt ning puudulikult. Pildilt (Foto 15) on näha, et paigaldatud on teetööde märgid koos lisateate tahvliga, mida ei oleks pidanud kasutama, kuna teetööd puudutasid ka Aianduse tänavat. Lisaks on pildilt (Foto 15) näha, et teetööde masinaid pargiti kergliiklusteel. Ehitusmasinad ei olnud korrektelt eraldatud kergliiklusaedade ega ka käigukeelu märkidega, vaid selleks kasutati eralduslinte.

Tööautor pakub välja omapoolse ajutise liikluskorralduse skeemiga lahenduse, kuidas selles etapis antud hetkel oleks võinud liikluskorraldus tehtud olla (Joonis 15). Välja pakutud lahenduses on töötsoon eraldatud ning teetööde masinad on töötsoonis, et tagada antud objektil töötajate ja liiklejate ohutus. Kergliiklejatele on pakutud välja parim ning ohutuim ümberkäik töötsoonist. Töötsooni on lubatud ainult kohalik elanik ning neile peab ehitaja tagama ohutu ligipääsu oma kinnistule.



Joonis 15. Aianduse tänav (Töö autori koostatud).

Kokkuvõte

Ajutine liikluskorraldus on oluliseks osaks liikluses, et tööde teostamise ajal toimiks kõik ohutult ja sujuvalt. Lõputöö autor toob oma töö esimeses pooles välja ajutise liikluskorralduse olemuse, sisu ja vajalikkuse. Samuti kirjeldatakse olukorda Tartus ja ajutist liikluskorraldust pakkuvaid ettevõtteid. Töö empiirilises osas toob töö autor välja uurimisprobleemi, küsimused, valimi ja uurimismeetodid. Lisaks on kirjeldatud objektide uurimise ja vaatluse tulemusi jooniste ja fotode abil. Lõputöö autor on välja toonud enda poolsed hinnangud ja koostanud skeemid, mida tuleks antud objektidel kasutada. Mitmetel töömaadel esines palju vigu ja oli puudulik ajutine liikluskorraldus või puudus see üldse.

Antud töö eesmärgiks oli kaardistada ning tuua välja Tartu linna ajutise liikluskorralduse puudujäägid. Töö autor toob välja omapoolseid lahendusi erinevatele ajutise liikluskorralduse olukordadele. Eesmärgile keskendudes tõi töö autor välja uurimisküsimused:

1. Kas ja kuidas järgitakse Tartu linnas ajutise liikluskorralduse skeeme, seadusi, määrusi ja ettekirjutusi?
2. Mida saaks antud objektidel teha teisiti/paremini?
3. Kas Tartu linna ajutine liikluskorraldus vajaks paremat järelevalvet?

Lõputöö uuritavateks objektideks olid Tartu linnas läbiviidavad teetööd, kus oli vaja kasutada ajutist liikluskorraldust. Töö autor valis uurimismeetodiks kvalitatiivse meetodi, et vaadelda erinevaid ajutise liikluskorralduse objekte ning teha pilte analüüsi jaoks.

Antud töös toodi välja iga objekti juures foto, olukorra kirjelduse ning pakkus välja omapoolse lahenduse koos projekteeritud ajutise liikluskorralduse skeemiga.

Tulemusena saab välja tuua, et kuuel objektil neljateistkümnest puudus ajutise liikluskorralduse skeem, kuuel objektil oli ajutise liikluskorralduse skeem olemas ning kahel objektil ei leidnud töö autor infot selle kohta.

Tööde tegemiseks on vaja ajutise liikluskorralduse skeem esmalt kooskõlastada Tartu linnavalitsusega ja saada luba tööde teostamiseks. Uurimise ja vaatluste käigus selgus, et luba ja kooskõlastus olid olemas kuuel objektil neljateistkümnest ning ilma loa ja kooskõlastuseta oli seitse objekti. Ühel objektil ei leidnud töö autor infot selle kohta.

Töö autor toob välja, et kõikidest neljateistkümnest objektist oli viiel objektil kõik korras ja vastas nõuetele. Üheksal objektil oli puudulik ajutine liikluskorraldus, puudus skeem või ei olnud saadud Tartu linnavalitsuselt kooskõlastust ja luba.

Töö autor on arvamusel, et ajutine liikluskorraldus Tartu linnas vajaks paremat järelevalvet ning oleks vaja, et Tartu linnas tehtavad tööd oleksid korrektselt ja ohutult tehtud ning selle täitmist kontrollitaks rohkem ning vajadusel rakendatakse karmimaid meetmeid nende täitmiseks. Karmimateks meetmeteks pakub töö autor progresseeruvaid rahalisi trahve, tehtava töö peatamist ning korrektsete nõuete täitmise kohustust.

Summary

Temporary traffic management analyse in Tartu City

The author of the thesis wanted to analyse and give overview of temporary traffic management usage in Tartu City. Temporary traffic management is essential in providing safety and smooth flow of traffic during construction activities. In the first half of the thesis, the author highlights the nature, content, and necessity of temporary traffic management. The situation in Tartu and companies providing temporary traffic management services are also described. In the empirical part of the work, the author identifies the research problem, questions, sample and research methods. Additionally, the use of photos and drawing are used in describing the results of the investigation and observations of the projects. The author provides personal assessments and proposes temporary traffic management plans to be used in said projects. Many errors were seen among different construction sites, such as insufficient temporary traffic management or in some cases, it was completely absent.

The aim of this paper is to map out and identify the shortcomings of temporary traffic management in Tartu. The author suggests solutions for various temporary traffic management situations. Focusing on the objective, the author formulates research questions:

1. Are the temporary traffic management plans, laws, regulations, and directives followed in Tartu and to which extent?
2. What could be done differently/better on these objects?
3. Does Tartu's temporary traffic management require better supervision?

The objects of study were roadworks and events in Tartu requiring temporary traffic management. The author chose a qualitative method to observe various temporary traffic management objects and to take pictures for analysis.

For each project, the author presented a photo, a description of the situation, and proposed a solution with a designed temporary traffic management plan.

As a result, it was found that out of fourteen projects, six of them had a traffic management plan, four lacked a plan and information about two plans was not found.

To carry out the works, it is necessary to first coordinate the temporary traffic management scheme with the Tartu City Government and obtain permission for the works. During the research, it was revealed that permission and coordination were present for six out of fourteen projects, and seven of them were without permission and coordination. Information was not found for one project.

The author emphasizes that out of all fourteen projects, five had everything in order and complied with requirements. Nine had inadequate temporary traffic management, lacked a plan, or did not receive coordination and permission from the Tartu City Government.

The author believes that temporary traffic management in Tartu requires better supervision. It is necessary to ensure that the works in Tartu are done correctly and safely, with more rigorous monitoring and the implementation of stricter measures if needed. The author suggests progressive financial fines, halting work, and the obligation to comply with correct requirements as stricter measures.

Kasutatud kirjandus

- [1] Liiklusseadus, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/119072018012> [Kasutatud 09.11.2023].
- [2] Õiguskantsleri aasta ülevaade 2016, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.oiguskantsler.ee/ylevaade2016/liiklus> [Kasutatud 01.12.2023].
- [3] WorksSafeAct, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.worksafe.act.gov.au/health-and-safety-portal/safety-by-industry/building-and-construction/temporary-traffic-management> [Kasutatud 09.12.2023].
- [4] Ramudden OÜ, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.ramudde.ee> [Kasutatud 12.12.2023].
- [5] Liiklusseadus, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130062023034> [Kasutatud 12.12.2023].
- [6] Määrus "Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele", [Võrgumaterjal] Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/103032011006> [Kasutatud 12.12.2023].
- [7] Riigiteataja, Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus, [Võrgumaterjal] Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/KOKS> [Kasutatud 13.12.2023].
- [8] Tartu linnavalitsus, [Võrgumaterjal] Available: www.tartu.ee [Kasutatud 13.12.2023].
- [9] Lõunaliiklus OÜ, [Võrgumaterjal] Available: www.lounaliiklus.ee [Kasutatud 13.12.2023].
- [10] AS Signaal TM, [Võrgumaterjal] Available: www.signaal.ee [Kasutatud 10.12.2023].
- [11] Stopp OÜ, [Võrgumaterjal] Available: www.stopp.ee [Kasutatud 10.12.2023].
- [12] AS TREV-2 Grupp, [Võrgumaterjal] Available: www.stopp.ee [Kasutatud 10.12.2023].
- [13] Tartu linna avalik dokument, [Võrgumaterjal] Available: <https://tartu.ee/et/uudised/uuel-nadalal-suletakse-onne-tn-loik> [Kasutatud 14.12.2023].