INSENERIBÜROO STRATUM

LIIKLUSOHUTUSE AUDITI ARUANNE

Tallinn, Pärnu mnt (Pärnu mnt 463a – linna piir) põhiprojekt



TALLINN 2017

Together we are road safety
Join! Make a difference www.erscharter.eu

LIIKLUSOHUTUSE AUDITI ARUANNE

Tallinn, Pärnu mnt (Pärnu mnt 463a – linna piir) põhiprojekt

1. Sissejuhatus. Töö ülesanne.

Liiklusohutuse auditeerimisele esitati Tallinna linnas asuva Pärnu mnt lõigu Pärnu mnt 463a – linna piir põhiprojekt, mille on koostanud Reaalprojekt OÜ. Maanteeameti poolt kastutav tee nimetus on põhimaantee 4 Tallinn-Pärnu-Ikla lõik km 12,3-13,04.

Käesolev liiklusohutuse auditeerimine on läbi viidud etapile 2 – tehnilise projekti staadiumis. Lähtutud on Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 11 31.01.2012 "Liiklusohutuse auditeerimise tingimused ja nõuded auditi tegemisele".

Auditi läbiviimisel määratletakse tee ohutuse probleemid, mis võivad mõjutada tee kasutajat. Auditeerimise käigus käsitletakse ainult teest tulenevaid liiklusohutuse probleeme.

2. etapi liiklusohutusaudit käsitleb järgmiseid teemasid:

1) asendiplaan;
2) liiklusmärgid ja teemärgised, sealhulgas teekattemärgised ja püstmärgised;
3) valgustatud teede ja ristmike valgustus;
4) teerajatised;
5) tee keskkond, sealhulgas haljastus, taimestik, püsivad takistused;
6) teeäärsed püsitakistused;
7) turvaliste parklate olemasolu;
8) jalakäijate ja jalgratturite liiklemisvõimalused;
9) teepiirdesüsteemide kasutajasõbralikuks kohandamine.

1. Projekteerimisobjekti liiklusskeemi lühikirjeldus

Tegemist on olemasoleva magistraaltänava rekonstrueerimisega.

2. Auditeerimise etapp

Eelprojekt	
Tehniline projekt	X
Enne tee liiklusele avamist	
Pärast tee avamist liiklusele	

3. Auditeerimistööde teostamise aeg

Käesolev liiklusohutuse audit on koostatud ajavahemikul 14.12.2017 – 28.12.2017. Objektiga tutvumine koha peal toimus 20.12.2017.

4. Liiklusõnnetuste statistika

Liiklusõnnetuste statistika on saadud Teeregistri ja LKF andmebaasist.

LKF andmete analüüsi põhjal on lõigul enimesinenud õnnetuse tüüp tagant otsasõit ning sellele järgnevad õnnetused ümberreastumisel. See võib olla tingitud liikluskeskkonna muutusest (linnapiir)

ning juhtide (viitega?) ümberkohanemisest maanteeliikluselt linnaliiklusele. Ja ka vastupidi – linnast väljudes muutub käitumine liiga vara ümber maanteesõitmiseks. Õnnetused on rohkem koondunud reguleeritud ristmike juurde. 2017. aastal on toimunud õnnetused „otsasõit seisvale autole" mis oli tingitud Selveri ehitusest ning tee ääres parkivatest (ehitajate?) sõidukitest. Lisaks on lõigule iseloomulik suurima lubatud kiiruse ületamine, liiga hilja alaneb maa poolt tulles kiirus 50 km/h juurde ja linnast väljudes vajutatakse liiga vara gaasi, 70km/h on lubatud alates Veskitammi tänavast.

Eesti Liikluskindlustuse Fond (LKF) andmetel on lõigul toimunud õnnetusi / keskmine kahju (€):

2013	2014	2015	2016	2017
17 / 1810	11 / 1685	13 / 1071	9 / 1057	22 / 1466

2017. aastal toimunud 22 õnnetusest on 10 tagant otsasõidud ning 4 ümberreastumisel toimunud õnnetused.

Teeregistri andmetel on perioodil 2013-2017 toimunud:
- 4 inimkahjuga õnnetust (1 aastal 2013 ja 3 aastal 2014);
- 4-st õnnetusest 2 on jalakäijatega ja 2 sõidukite vahelised õnnetused.

5. Audiitorid

Audiitor: Tarmo Sulger, kutsetunnistus 116861, diplomeeritud teedeinsener, tase 7.

Kaasatud ekspertide nimekiri:

Jrk.	Nimi	Kvalifikatsioon	Ülesanded auditeerimisel
1	Margus Nigol	ekspert	Välitööd, liiklusohtude analüüs

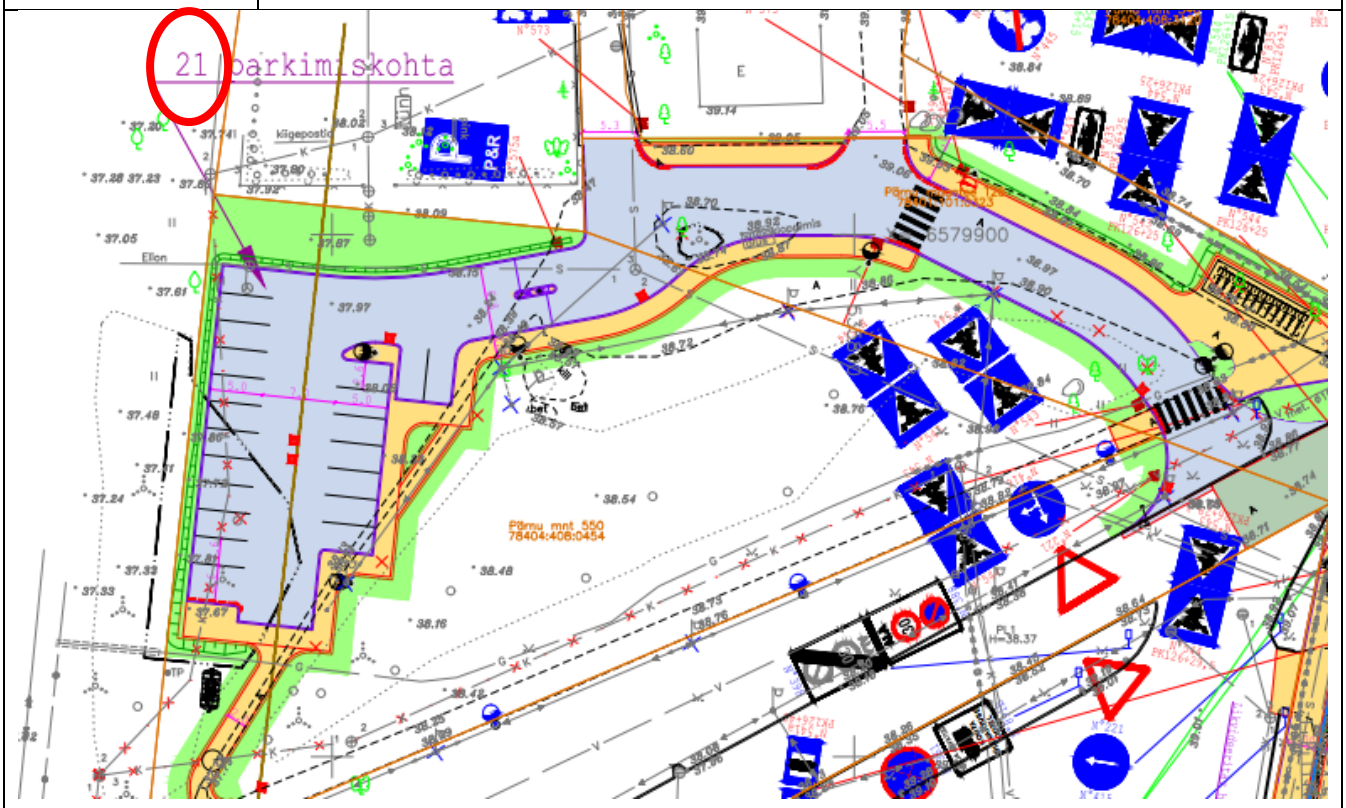
Väljaselgitatud puuduste kirjeldamiseks on käesolevas töös lisatud väljavõtted tööprojektist koos kommentaaridega. Lisaks on väljavõtete juures toodud ka auditeeritaval objektil audiitorite poolt avastatud liiklusohutuseprobleemid ja ohud, riski tasemed ning ettepanekud nende likvideerimiseks.

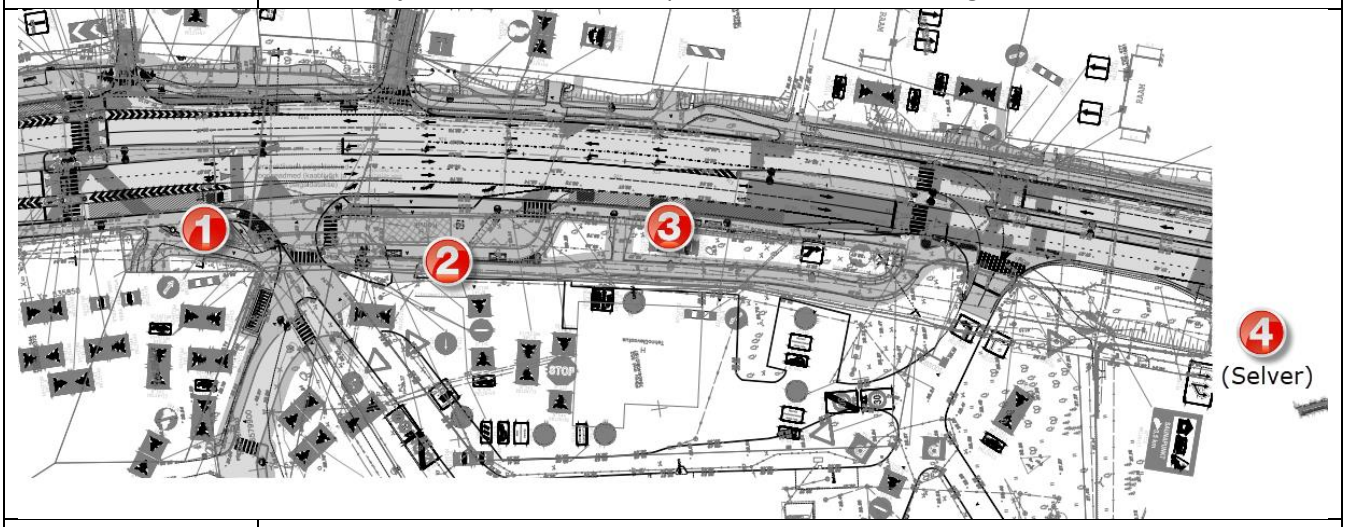
Liiklusohutuslike riskide, (liiklusõnnetuse tekkimise tõenäosuse ja liiklusõnnetuse toimumisel tagajärgede võimaliku raskuse) hindamiseks on kasutatud järgmist skaalat:

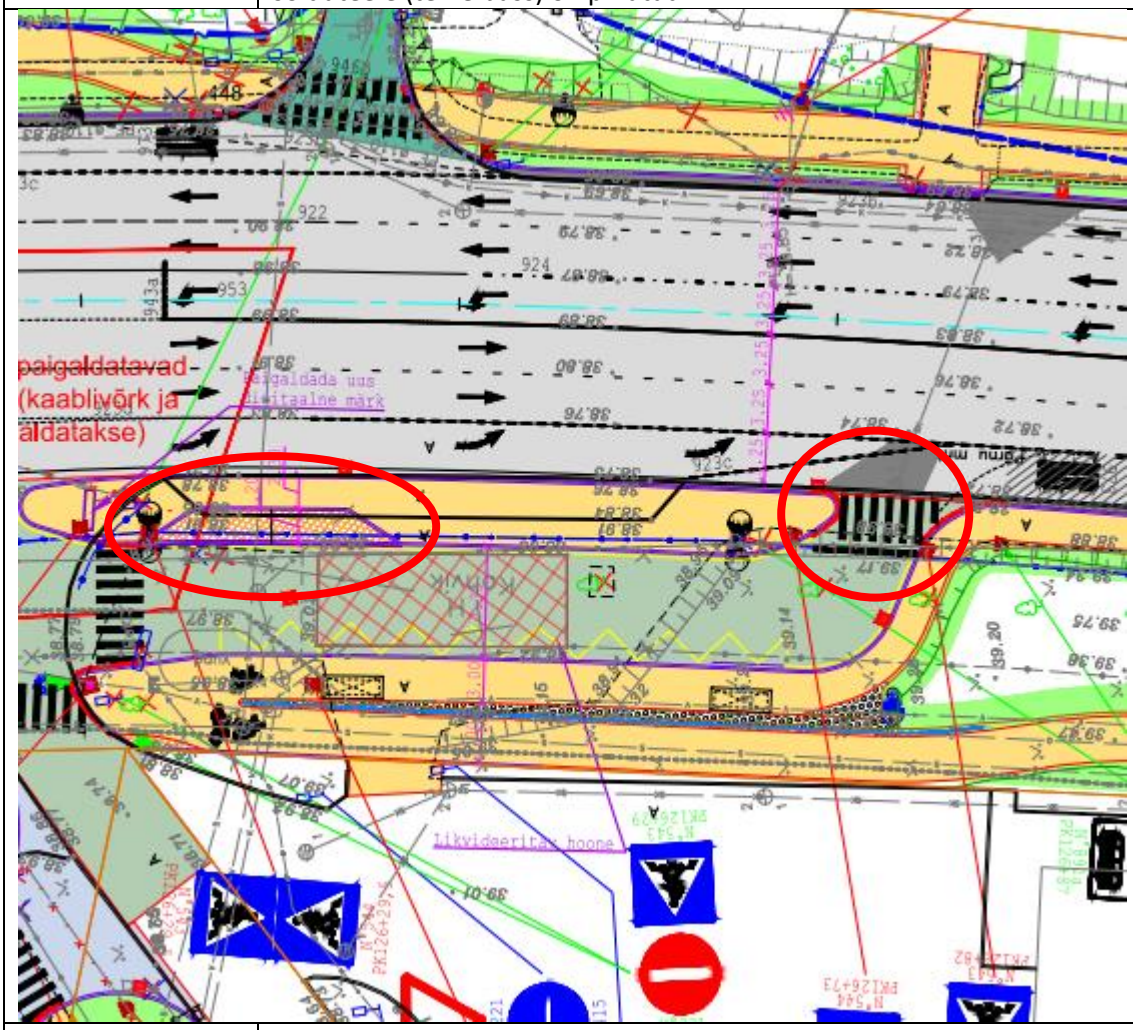
* - risk on tagasihoidlik
** - risk on väike
*** - keskmine risk
**** - risk on suur
***** - risk on väga suur

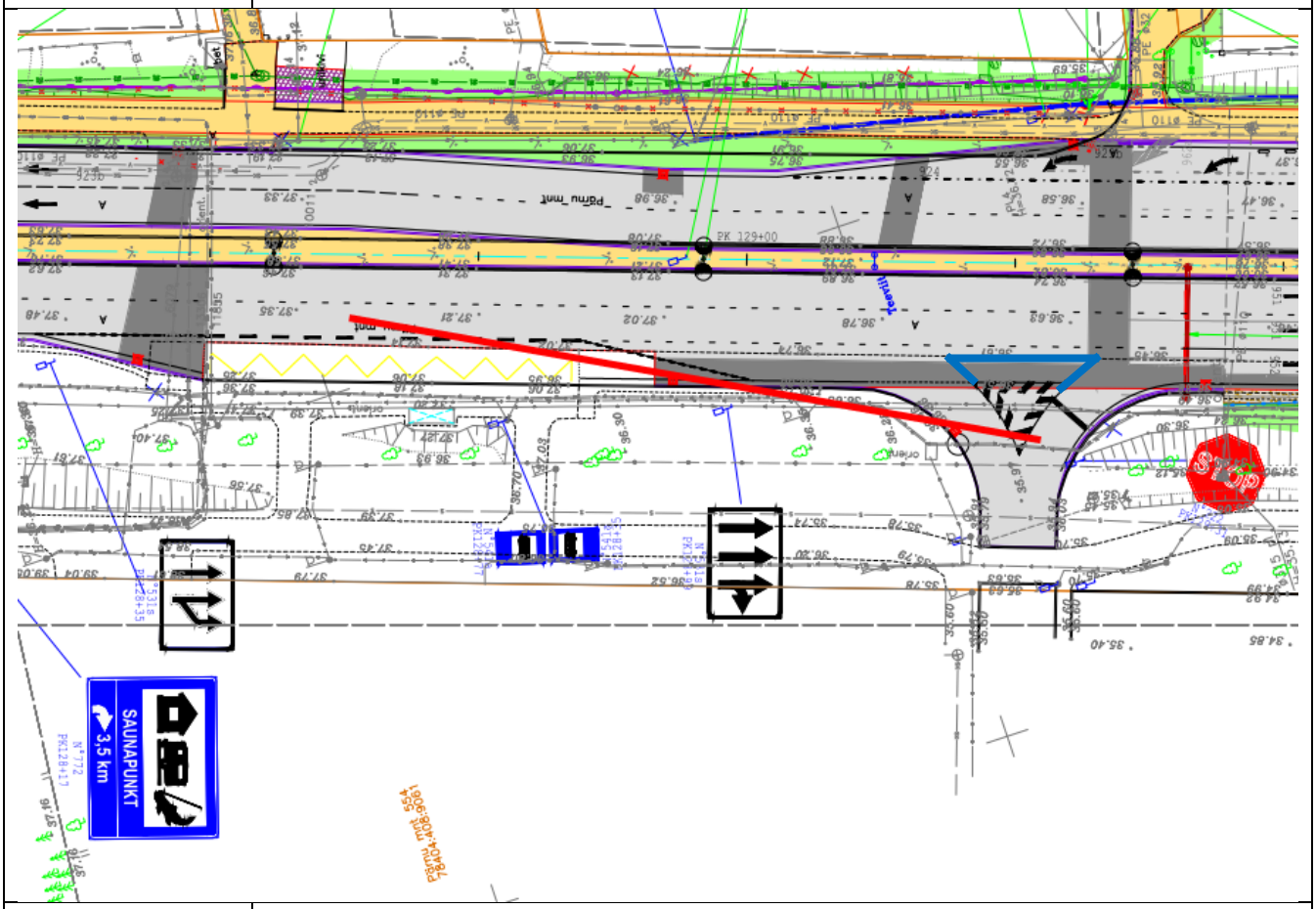
Kasutatud lühendid:
TPN – Teede projekteerimise normid (MKM määrusega, kehtivad)
lm – liiklusmärk
tm – teemärgis
EVS – Eesti Standard EVS 843:2016 Linnatänavad

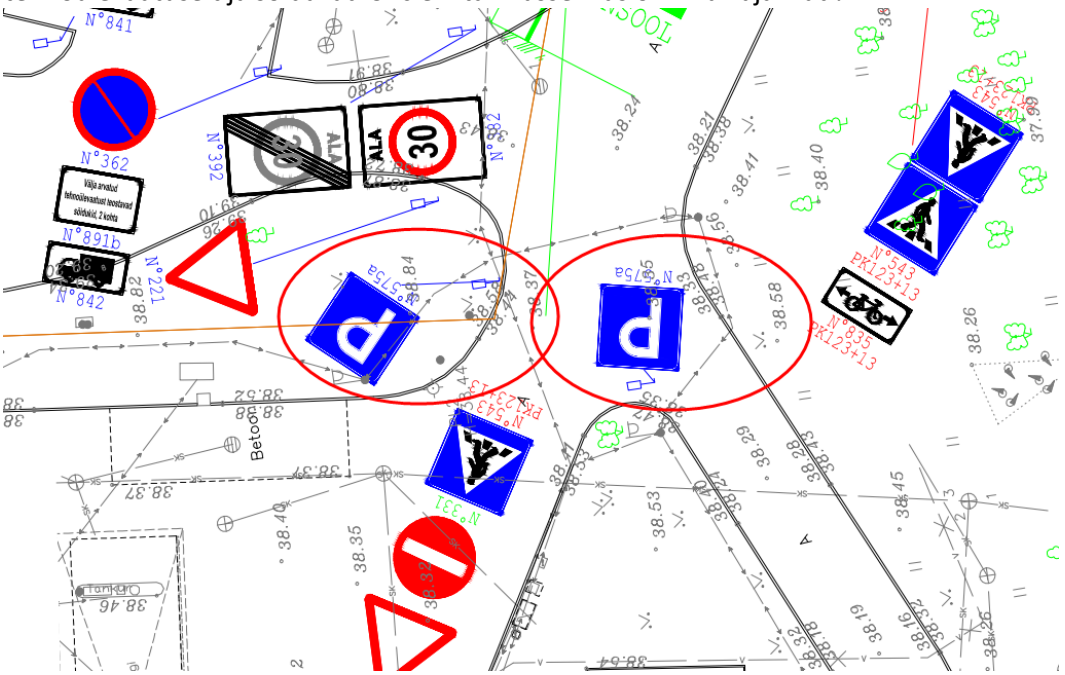
6. Auditeerimisel leitud probleemide kirjeldus

Probleemi jrk. nr.	**P1**
Probleemi asukoht:	Pargi ja reisi parkla
Probleemi kirjeldus:	Seletuskirjas on toodud, et „Platsile on markeeritud 35 sõiduauto parkimiskohta laiusega 2,6 m“ kuid joonisel (04.12.2017) on parkla 21 kohaga.
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Otsest ohtu probleem endast ei kujuta.
Probleemi riski hinnang:	*
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Kumb number siis õige on?

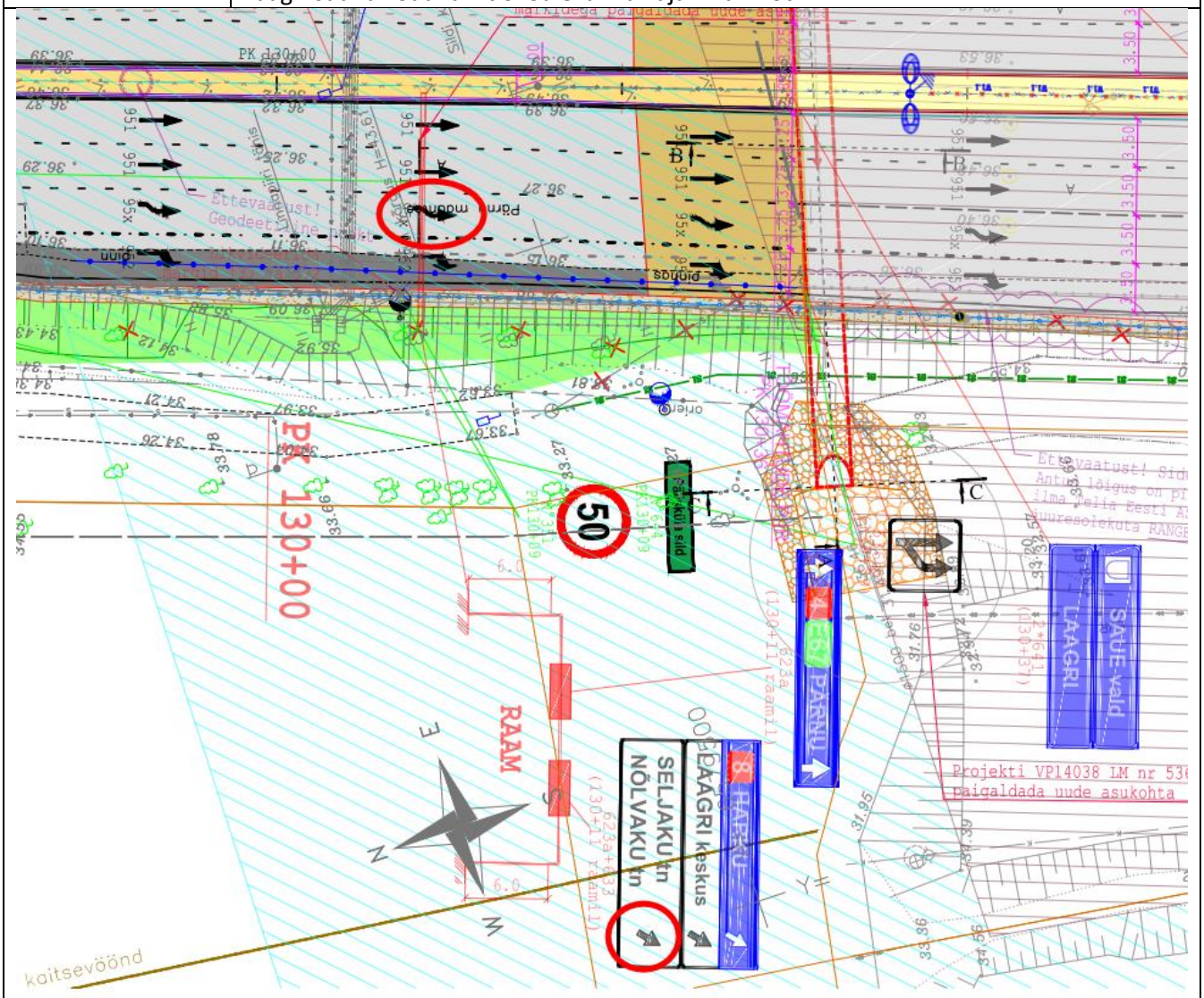
Probleemi jrk. nr.	**P2**
Probleemi asukoht:	Bussipeatused Pärnu mnt linnast väljuval suunal.
Probleemi kirjeldus:	Linnast väljuval suunal on 4 bussipeatust 270-meetrisel lõigul.
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Risk on konfliktpunktide suuremas arvus (vt ka probleemi nr P3) ja ka peatuste kasutamises – õige peatuse valik on keerulisem.
Probleemi riski hinnang:	**
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Vähendada peatuste arvu. Audiitori hinnangul on Selveri juures asuv peatus üleliigne (vt. ka probleemi P4). Kui linnaliini buss peatub peatuses 1, siis peatusesse 4 on ainult 270 meetrit.

Probleemi jrk. nr.	**P3**
Probleemi asukoht:	Bussipeatus nr 2 (vt. probleemi P2).
Probleemi kirjeldus:	Bussi väljumine peatusest on teravnurga all – nähtavus kõnniteele (jalakäija) ja sõiduteele (teine buss) on piiratud.
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht õnnetuseks jalakäijaga, oht külgkokkupõrkeks.
Probleemi riski hinnang:	***
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	1. Bussipeatuse ja Pärnu mnt sõidutee vaheline saar haljastada ning jalakäijaid sinna mitte lubada. Kaovad ka kaks parkimiskohta (kas nende jaoks oligi kahte ülekäigurada vaja???), mis olid samuti ohtlikud (valet pidi kätt ehk kaasreisija astub bussile ette). 2. Väljasõidu lõikumisnurga (just sõiduk-sõiduk, mitte äärekivi geomeetria) parandamise osas peab otsustama projekteerija, kas see on võimalik, või mitte.

Probleemi jrk. nr.	**P4**
Probleemi asukoht:	Selveri juures asuv bussipeatus ja parempööretega juurdepääs.
Probleemi kirjeldus:	Probleemi P2 juures mainisin, et antud peatus tundub üleliigne. 1. Aeglustusrada on lühike (EVS tabel 7.10, aeglustusraja pikkus 50 m). 2. Peatuses olev buss varjab nähtavuse vasakule (nähtavus peateele on ca' 60 m, EVS järgi rahuldav on 100 m ja hea 150 m). 3. Aeglustusrada on läbiv. 4. Konflikt peatusest väljuva bussi ja Selverisse sõitva auto vahel. 5. Väljasõidul ootav sõidukijuht ei saa aru, kas linna poolt tulev sõiduk (vilgub suunatuli paremale) pöörab Selveri parklasse või teostas ümberreastumise Laagrisse sõitmiseks.
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht kokkupõrkeks küljelt, tagant otsasõit.
Probleemi riski hinnang:	***
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	1. Bussipeatus likvideerida ja muuta aeglustusrajaks või muuta lahendust nii, et on bussipeatus ja vähemalt 50 m pikkune aeglustusrada. 2. Aeglustusrada lõpetada füüsilise saarega. Sellisel juhul nihkub väljapääsu stoppjoon ka peatee suunas ning nähtavus vasakule paraneb.

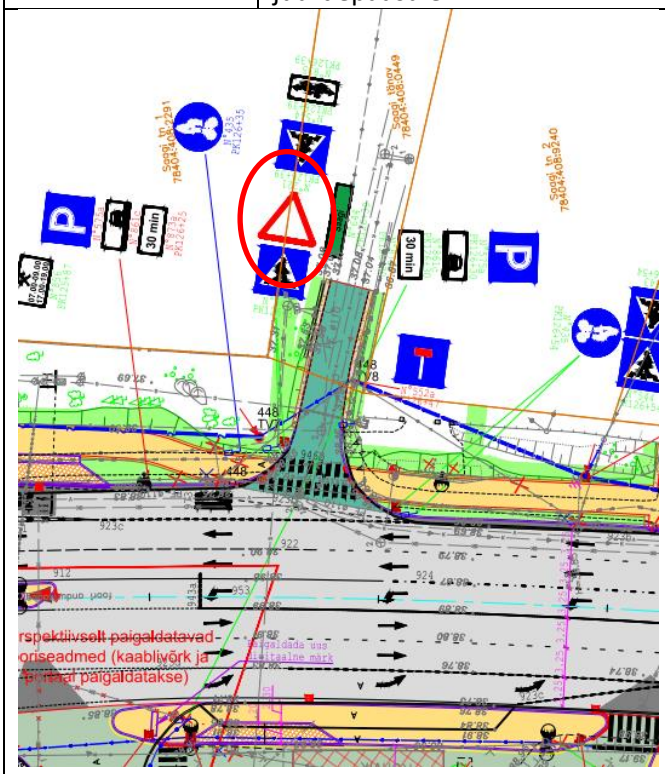
Probleemi jrk. nr.	**P5**
Probleemi asukoht:	Kogu lõik
Probleemi kirjeldus:	Liiklusmärkide rohkus – kas kõik on ikka vajalikud? Samas mõned olulised suunaviidad on puudu (vt. probleemi P6)
Kuna esitatud joonised on PDF failid ja auditeeritav objekt on jagatud 4 joonise peale, siis ühel pildil ei saa antud probleemi kuvada.	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Infot on liiga palju, tähelepanu hajumine (meeldetuletuseks – lõigul esinev peamine liiklusõnnetuse tüüp on tagant otsasõit).
Probleemi riski hinnang:	*
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Mitte ette näha järgmisi märke: - PK 128+58 ja 128+17 lm 772 Saunamaailm (täiesti ebavajalik info antud lõigul). - PK 126+71 lm 729b tehnoülevaatus (maa poolt tulles on märki palju vähem näha, kui tehnoülevaatuse punkti ennast, kus on hoone seinal suur kiri „TEHNOÜLEVAATUS). Linna poolt tulles on lm 729b PK 125+37 kohal õigustatud. - kõik lm 835 „teeandmise koht jalgrattateel sõitjale“; EVS 613:2001/A1:2008 ütleb, et lm 835 kasutatakse koos lm-ga 221 või 222. Auditeeritaval lõigul ei ole kuskil eraldiseisvat jalgrattateed, kus lm 835 kasutamine oleks isegi õigustatud. - lm 575a pildil näidatud kohtades – neid näevad ainult need, kes tulevad tehnoülevaatuselt ja sõidavad Circle K tanklasse. Kas on ikka vajalikud?  -

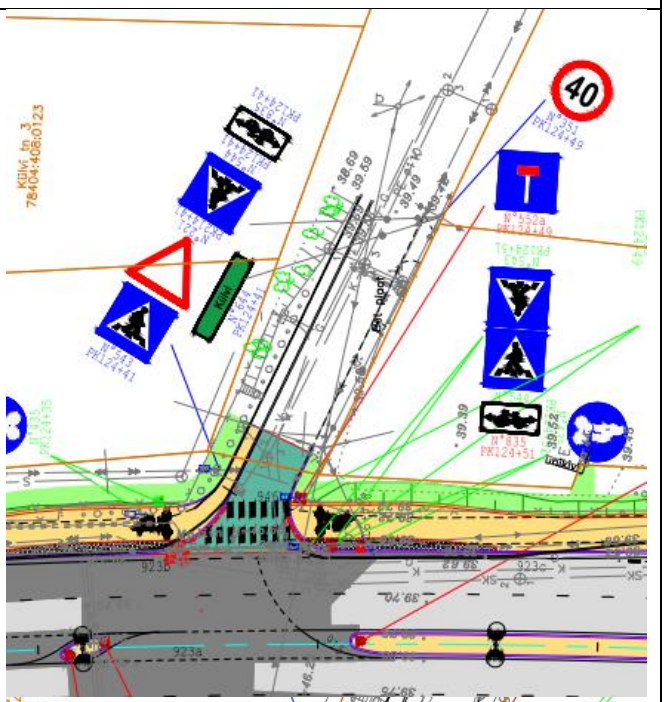
Probleemi jrk. nr.	**P6**
Probleemi asukoht:	Viitamine Nõlvaku – Laagri suundadel, PK 130+11
Probleemi kirjeldus:	Juhil on raske aru saada, millisel sõidurajal peab olema, et sõita Nõlvaku-Seljaku või Laagri suunal. Suunaviit 623a ei anna vajalikku infot.

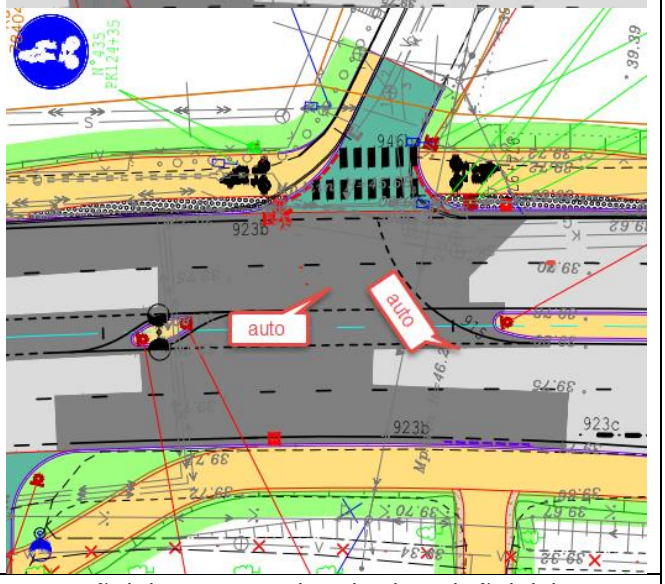


Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht kokkupõrkeks külgedega ootamatu ümberreastumise tõttu, ette pööramised, tagant otsasõidud.
Probleemi riski hinnang:	****
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	1. Suunaviit 623a kujundada samasuguse noolega, nagu teemärgis teel. 2. Kasutada sõiduraja põhist suunamist, 1. sõiduraja kohal suunata „LAAGRI keskus“ (paremale) ja 2. sõiduraja kohal suunata „SELJAKU tn NÕLVAKU tn“ samasuguse noolega, nagu sõidurajal. 3. Otsida võimalust, et info sõiduradade kulgemise kohta oleks ka varem (Selveri väljapääsu juures oleval raamil PK 129+30).

Probleemi jrk. nr.	**P7**
Probleemi asukoht:	1. Saagi tn ja Külvi tn ristmikute lubatud manöövrid. 2. Eraldussaare katkestamine Külvi tn ja Pärnu mnt 540 juures.
Probleemi kirjeldus:	- Vasakpööre Saagi tänavalt, kõik pöörded Külvi ristmikul ja Pärnu mnt 540 juurdepääsule.

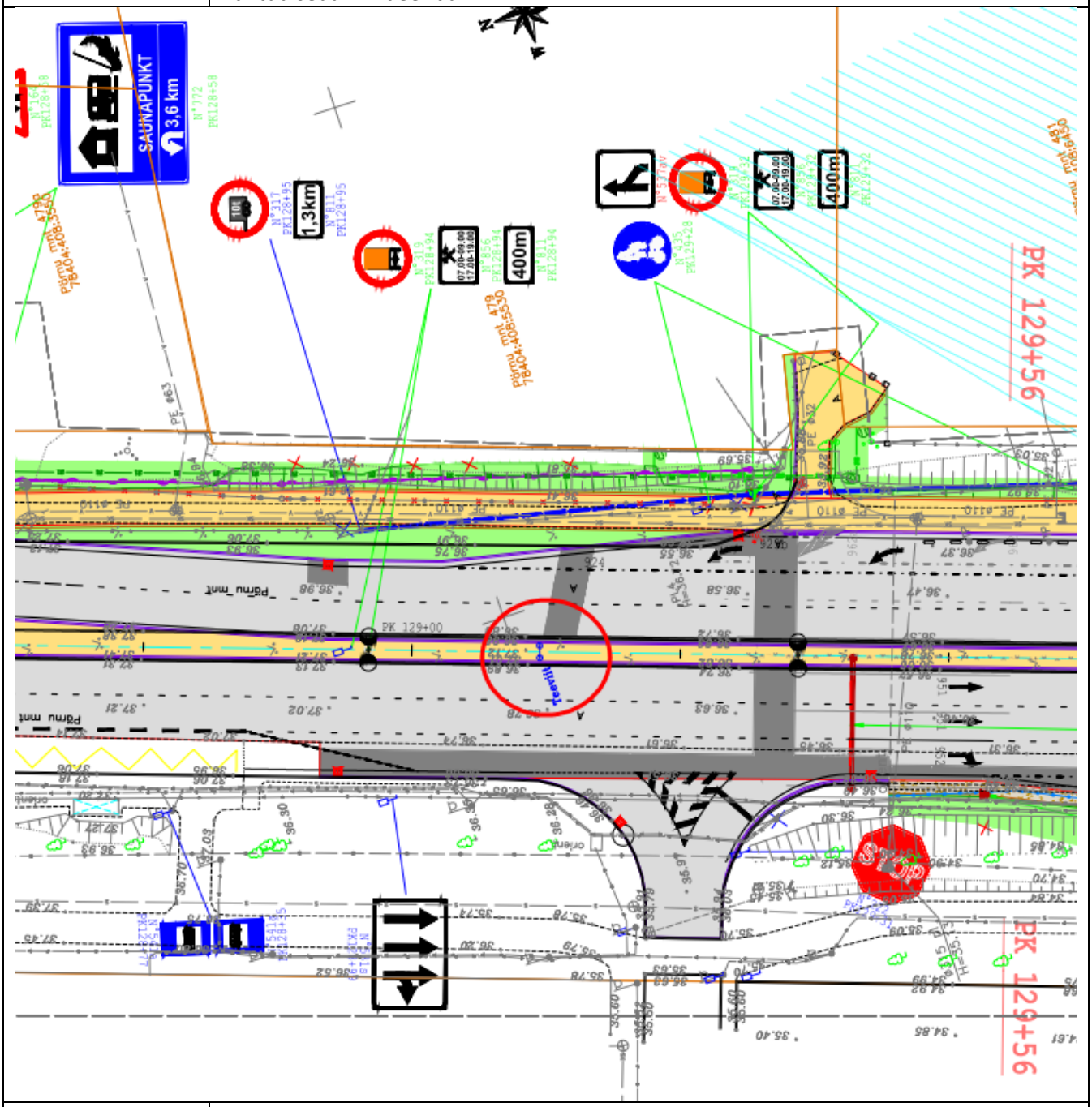




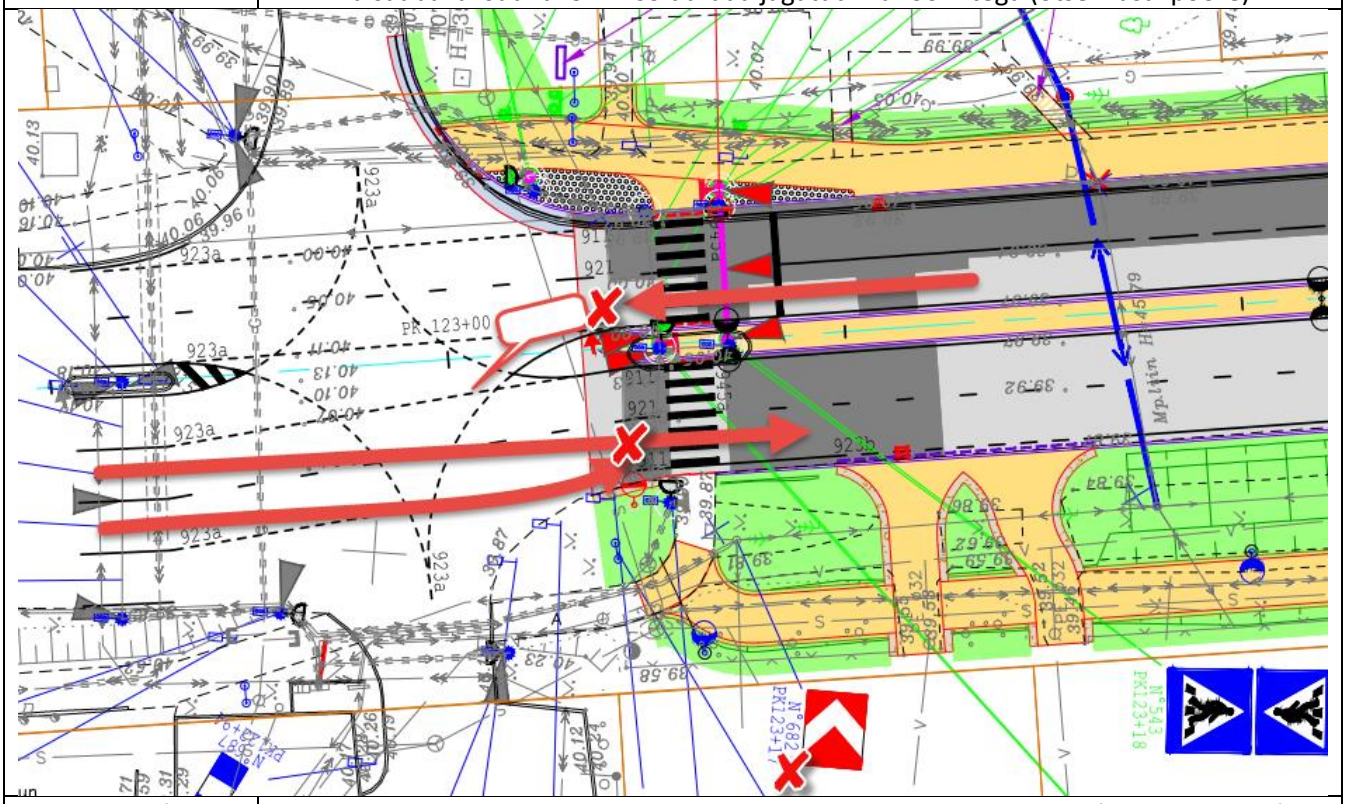


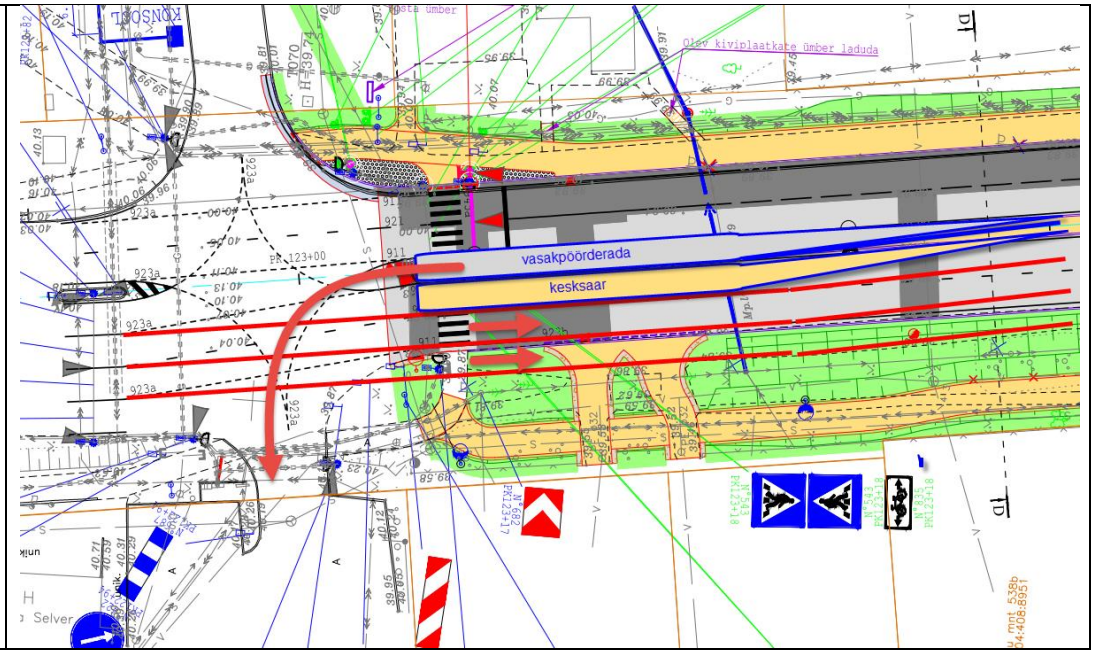
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht ristmikuõnnetusteks, oht tagant otsasõiduks ootamatult pidurdanud sõidukile.
Probleemi riski hinnang:	***
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	1. Saagi tn ristmikule lisada lm 413 (kohustuslik sõidusuund paremale). 2. Kaaluda vasakpöörete likvideerimist ja eraldussaarele katkestuste mitte tegemist (PK 124+00 – PK 125+50).

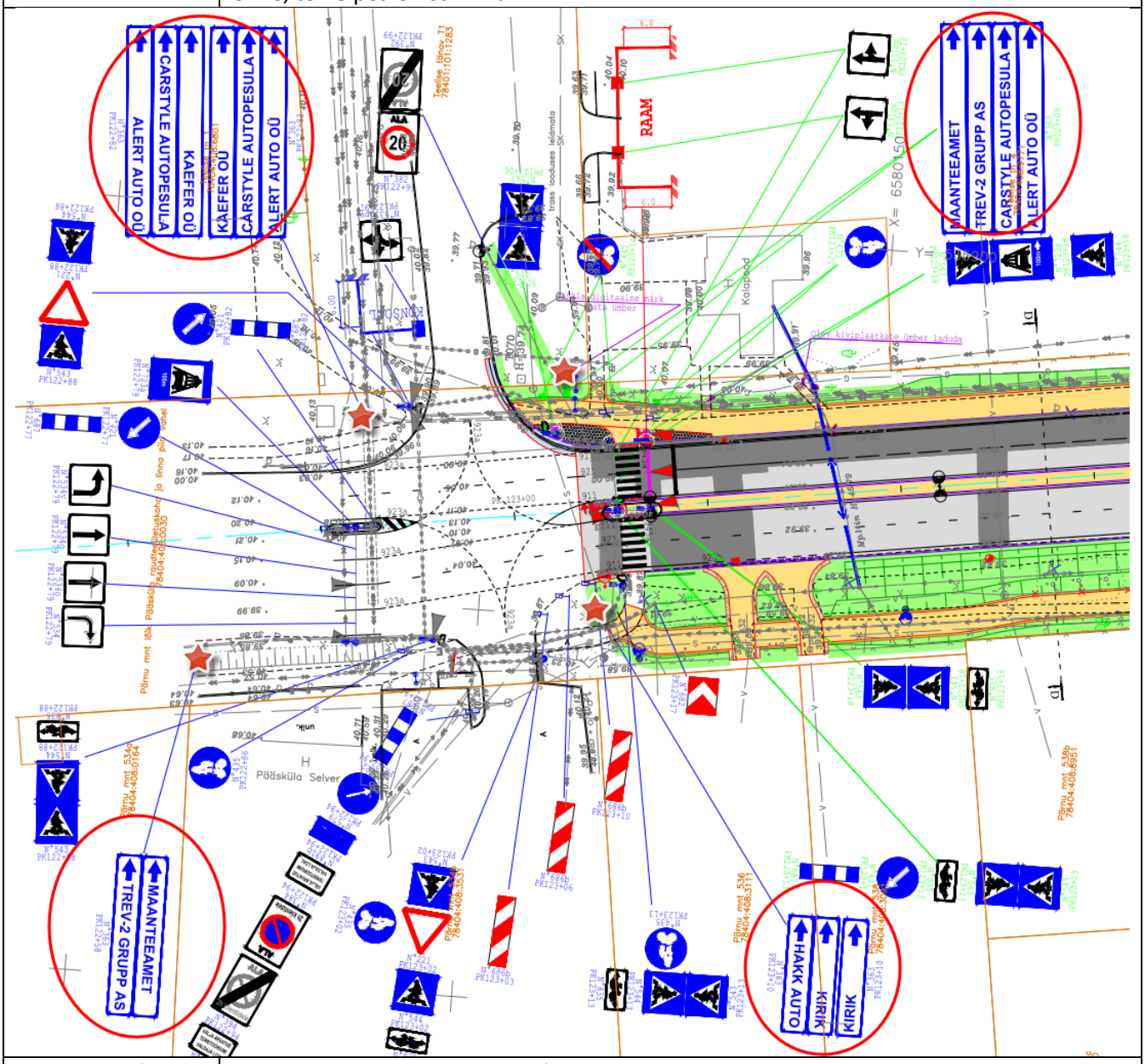
Probleemi jrk. nr.	**P8**
Probleemi asukoht:	PK 129+12
Probleemi kirjeldus:	Info linnaosa kohta (teeviit?) – kas see peab olema ikka selles kohas. Projektis ei ole ette nähtud seda likvideerida.



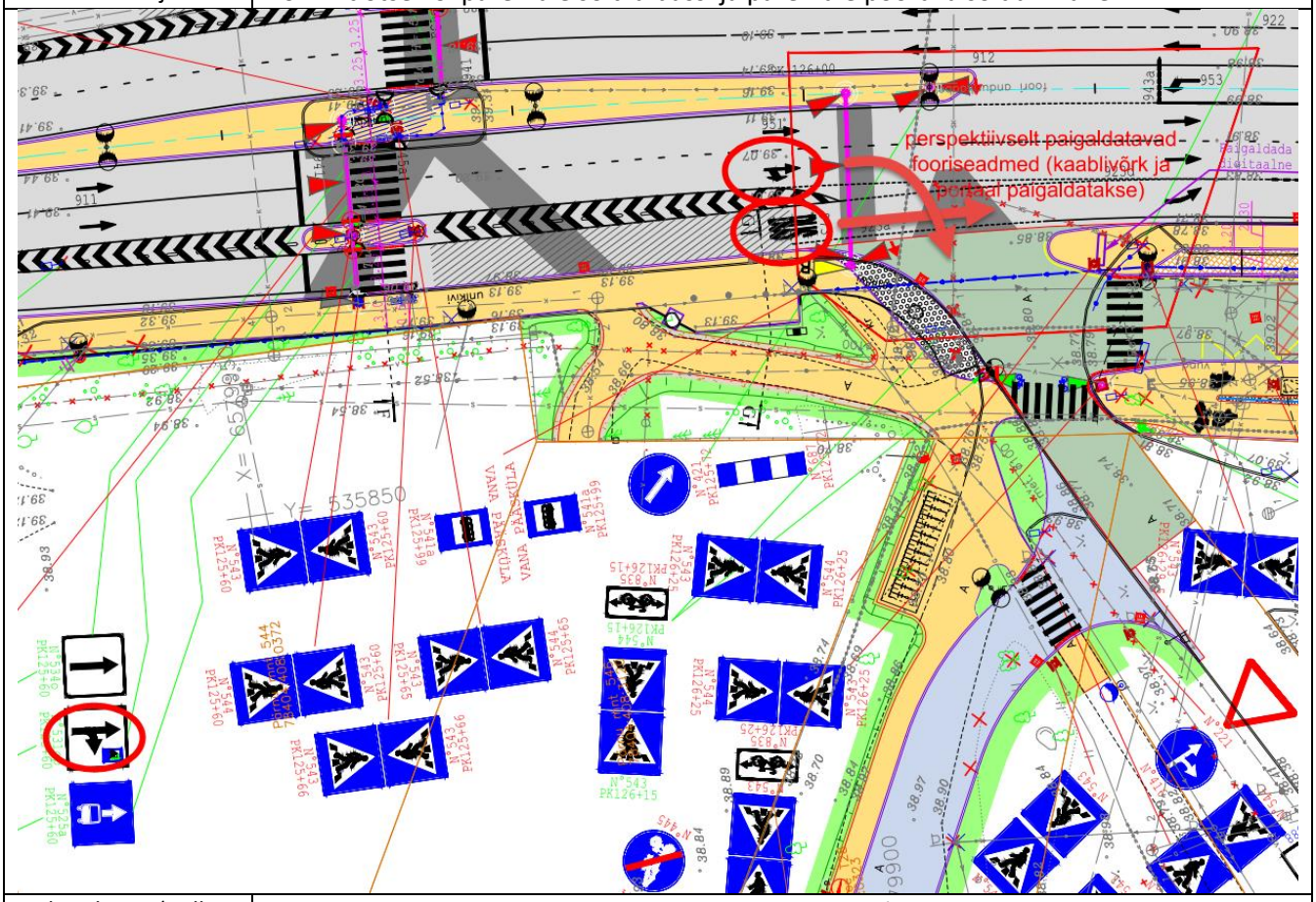
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Tähelepanu hajumine, liiklusmärke on lõigul liiga palju (vt. ka probleem P5).
Probleemi riski hinnang:	**
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Linnaosa piirid ei ole nii täpselt määratud, et teeviit just täpselt selles kohas peab olema. Kaaluda viida üle viimist mujale, märkidega vähem koormatud lõigule.

Probleemi jrk. nr.	**P9**
Probleemi asukoht:	PK 123+00 Teelise tn ja juurdepääsu ristmik.
Probleemi kirjeldus:	1. Linnast väljuva suuna otse sõiduradade kulgemine on nihkes – kaldosa on liiga lühike. 2. Linna saabuval suunal on 2. sõidurada jagatud manöövritega (otse+vasakpööre).
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht kokkupõrkeks külgedelt, oht ootamatuseks ümberreastumisteks (vale sõidurada). Oht tagant otsasõiduks vasakpööret ootavale sõidukile. Ristmiku läbilaskevõime vähenemine (vasakpööraja blokeerib otsesuuna sõiduraja).
Probleemi riski hinnang:	****
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Probleemidele on üks lahendus: - projekteerida omaette vasakpöörderada praeguse Selveri kaupluse juurde; - linnast väljuvad otse sõidurajad on ristmiku otse, kaldosa olemasolevale teeosale saab teha PK 123+75 – PK 124+50, kus plaanikõverik soodustab sujuva kaldosa projekteerimist.


vasakpöörderada
kesksaar

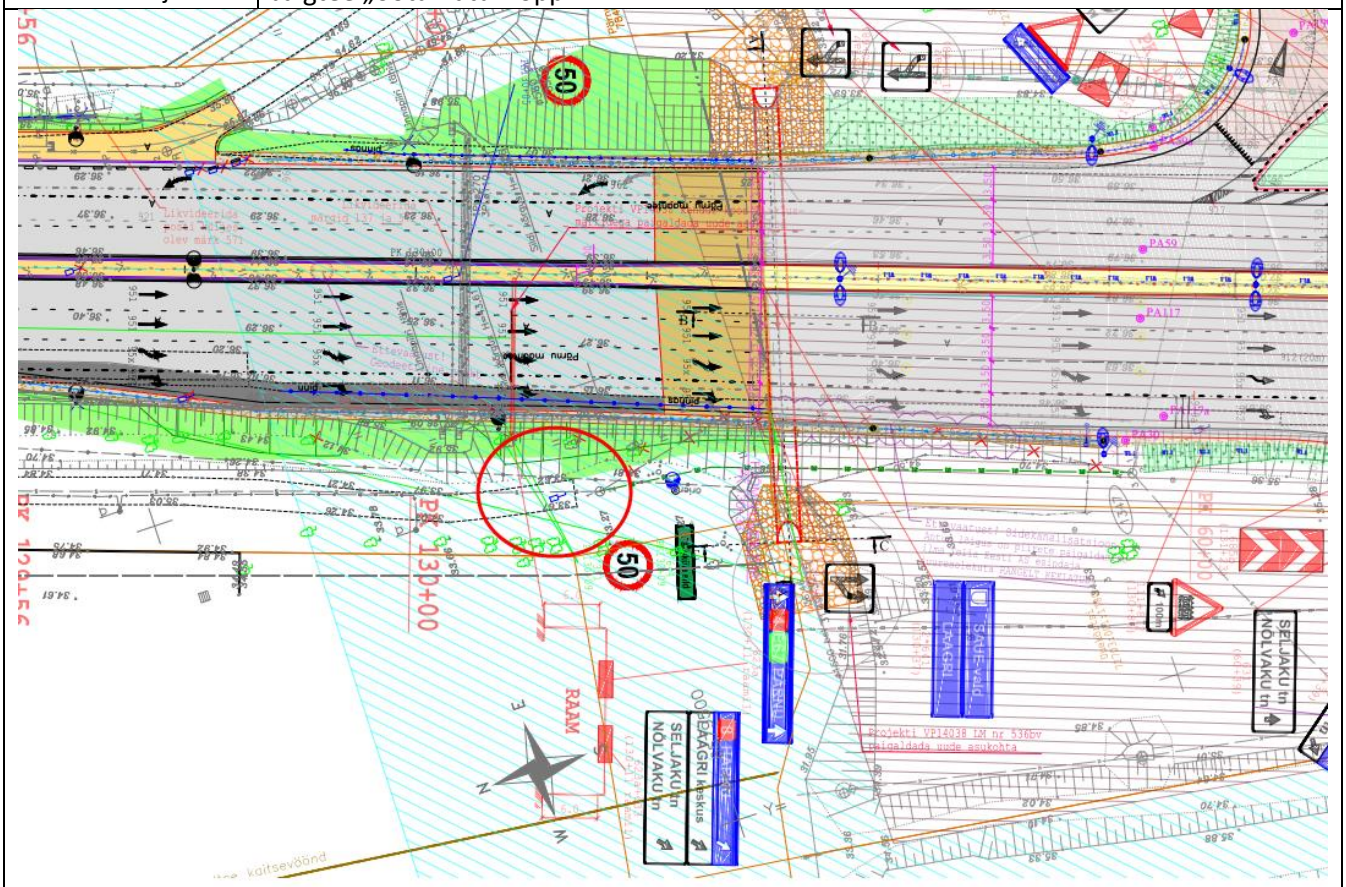
Probleemi jrk. nr.	**P10**
Probleemi asukoht:	PK 123+00 Teelise tn ja juurdepääsu ristmik.
Probleemi kirjeldus:	Viitade 636 asukohad ja hulk. Info killustatud, üks viit ühel, teine teisel pool teed, üks enne, teine peale ristmikku.
	
Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht tähelepanu hajumiseks, info otsimine tähendab paremale-vasakule vaatamist. Tagajärjed kajastuvad liiklusõnnetuste statistikas (tagant otsasõidud).
Probleemi riski hinnang:	***
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Grupeerida viidad 636 uuesti ning paigutada nii, et ühelt suunalt saabudes oleks viidad ühes kohas. PS! Projektis on viitade juures lm numbriks 363, mis on „parkimise keeld paaritul kuupäeval“. Ilmselt on tegemist kirjaveaga ja mõeldud on lm 636.

Probleemi jrk. nr.	**P11**
Probleemi asukoht:	PK 126+00, ühissõidukirada ja parempööre (tankla, tehnoülevaatus P&R parkla, juurdepääsud).
Probleemi kirjeldus:	Konflikt otse või paremale sõitva bussi ja paremale pöörava sõiduki vahel.



Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht kokkupõrkeks külgedelt. Oht tagant otsasõiduks (sõiduk ootab parempööret „keset teed“ ehk 2. sõidurajal).
Probleemi riski hinnang:	****
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Probleemi lahendus tuleb läbi mõelda koos probleemis P2 toodud probleemiga – ühissõiduki peatuste asukohad ja hulk linnast väljuval suunal. 1. Parempööre on ainult ühissõidukirajalt (kooskõlas liiklusseadusega). 2. Parempööret 2. sõidurajalt ei tohi lubada. 3. Bussiliinid 10 ja 14, millel see peatus on lõpp-peatus ja pööravad linna suunas tagasi läbi Statoili tankla – kas peatus võiks olla hoopis teises kohas (P&R parkla juures)?

Probleemi jrk. nr.	**P12**
Probleemi asukoht:	PK 130+20
Probleemi kirjeldus:	Jalgtee „ootamatu“ lõpp.



Riski selgitus (millist õnnetust võib põhjustada):	Oht, et inimesed lähevad kõnnitee lõppemisel teepeenrale või teele. Alternatiive lihtsalt ei ole? Või on?
Probleemi riski hinnang:	****
Ettepanek probleemi lahendamiseks või leevendamiseks	Küsimus – kas näidatud lõik on lahendatud mingi projekti osaga või teise projektiga? Esitatud materjalide hulgas on „Veskitammi kergliiklustee tunneli eskiis“ (DWG), kus puuduv kõnnitee lõik on olemas ja projekteeritud, kuid auditeeritava lõigu joonistele ei ole seda kantud (kasvõi leppemärgina).

7. Audiitori kinnitus

Teeprojekt on liiklusohutuse seisukohalt koostatud üldiselt hästi ja oskuslikult, kuid mõned olulised probleemid on lahendamata. Kõik toodud liiklusohutuse alased probleemid on siiski ühel või teisel viisil lahendatavad.

Audiitor kinnitab käesolevaga, et käesolev liiklusohutuse audit on koostatud sõltumatult ja objektiivselt.

Tallinnas, 28.12.2017. aastal.

Allkiri: Tarmo Sulger

/allkirjastatud digitaalselt/

8. Kasutatud lähtematerjalid:

ESITATUD LÄHTEMATERJALID		
	Viide:	
Projektmaterjal:	+	Reaalprojekt OÜ, töö nr P16040, rekonstrueeritava Pärnu mnt lõigu liikluskorralduse joonised (04.12.2017 kuupäevaga). Ülejäänud projektmaterjal PDF formaadis (7 köidet). PS! Projekti ametlik nimi: Mnt nr 4 Tallinn-Pärnu-Ikla teelõik km 12,30 – 13,04 ning kinnistud Pärnu mnt 550 ja Pärnu mnt T28
Projekti skeem topograafilisel kaardil:	+	
Projekti lähteülesanne:	+	
Pädeva asutuse poolt lubatud või aktsepteeritud kõrvalekalded normidest:	-	
Üldine projekti kirjeldus, mis sisaldab:		
- Projekti eesmärgid	+	
- Projektkiirused	+	
- Kiiruspiirangud	+	
- Olemasolev liiklussagedus	-	
- Prognoositud liiklussagedus	-	
- Ristmike läbilaskvusarvutused	-	(Läbilaskevõimega on osaliselt arvestatud fooriprojektis)
- Jalakäijate ja jalgratturite prognoositud arv ja liikumissuund	-	
- Projekti keskkonnakaitselised piirangud	-	
Teadaolevad või kavandatavad ohutust mõjutavad objektid ja tegevused (näit. koolimaja lähedus, regulaarsete ürituste korralduskoha lähedus, vms):	-	
Liiklusõnnetuste andmed:	+	Teeregistri ja LKF andmebaasid (teeregister 30.06.2017 seisuga)
Varasemate kontrollimiste või auditite aruanded koos märkustega ja eriarvamustega:	-	
Muude uuringute materjalid:	-	
Muud auditeerimiseks olulised materjalid:	-	