



Ceļu drošības audits

Ziedonis Lazda / Ceļu satiksmes drošības direkcija

Rīga, 13/04/2018



CSD

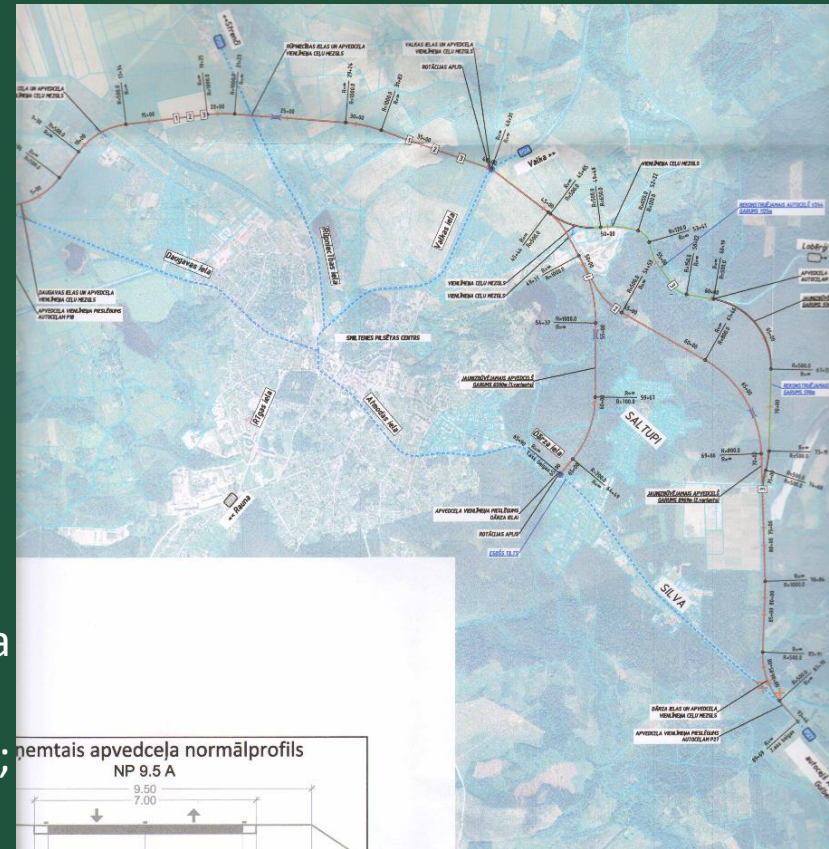
Ceļu drošības audits Latvijā

Saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem Nr. 972 “Ceļu drošības audita noteikumi” ceļu drošības auditam ir piecas stadijas:

- Pirmā (iespējamības) stadija;
- Otrā (priekšdarbu) stadija;
- Trešā (detalizētā) stadija;
- Ceturtā (pirmsatklāšanas) stadija;
- Piektā (uzraudzības jeb monitoringa) stadija;
- Esošo ceļu audits.

1. stadijā uzmanība tiek pievērsta:

- Vai, atbilstīgi satiksmes intensitātei un ātrumam, ceļa tips, plāns un profils garantē drošību visām ceļa lietotāju grupām;
- Vai paredzēti luksofori;
- Vairāku ceļa posmu savietojamība;
- Vai ir pietiekama vieta apdzīšanai;
- Krustojumu skaits un sadalījums:
 - Atbilst ceļa funkcijām;
 - Ietekme uz apkārtējiem, savienotiem ceļiem;
 - Sabiedriskā transporta pieejamība;
- Vai ņemot vērā satiksmes intensitāti, nogriešanās manevrus un mazaizsargāto ceļa lietotāju skaitu, paredzētie krustojumi garantēs mazaizsargāto ceļa lietotāju drošību;

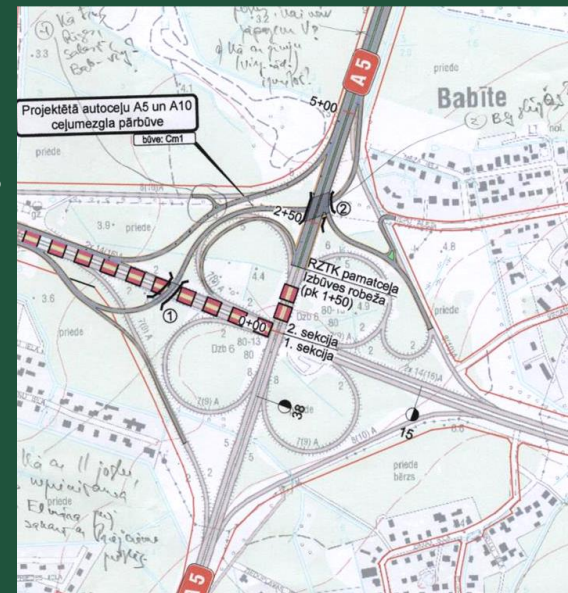


1. (iespējamības) stadija

- Vai tiks novērsta četrzaru krustojuma rašanās iespēja krustojumos ar šauru ceļu krustošanās leņķi;
- Vai tiks novērsta iespēja tuvojies regulējamiem krustojumiem ar ātrumu 70 km/h un vairāk;
- Vai tiks paredzēti lokveida krustojumi un kādā veidā samazināta to bīstamība velosipēdu vadītājiem;
- Vai tiks paredzēts apgaismojums, panākot nepieciešamo drošību krustojumos un posmos starp ceļu mezgliem;
- Kā projekts ietekmēs esošo gājēju un velosipēdu ceļu tīklu;
- Vai projektā tiks paredzēti pasākumi mazaizsargāto ceļa lietotāju drošībai;
- Vai CSNg dati par apkārtējo ceļu tīklu liecina par līdzīgām satiksmes drošības problēmām uz projektētā ceļa;
- Vai būs problēmsituācijas vietās, kur lauksaimniecības tehnika var uzbraukt uz ceļa.

2. stadijā uzmanība tiek pievērsta:

- Vai pirmajā stadijā sniegtie ieteikumi ņemti vērā;
- Paredzētā braukšanas ātruma atbilstība ceļa šķērsprofilam un citiem projekta elementiem;
- Paredzamā braukšanas ātruma atbilstība esošai situācijai;
- Ceļa šķērsprofilam:
 - Vai ir paredzēta brauktuves malas līnijas optiskā izcelšana ar apmales akmeni;
 - Vai katrai lietotāju grupai ir paredzēta pietiekama platība;
 - Vai dažādu ceļa lietotāju grupu platības ir pietiekami atdalītas;
- Horizontālajam un vertikālajam plānojumam, kā arī redzamībai:
 - Vai paredzētais plānojums atbilst visām prasībām redzamībai krustojumos un sānu redzamībai posmos starp ceļu mezgliem;
 - Vai redzamību neierobežo ceļa zīmes, barjeras, tilta parapeti, būves, nekustīgi šķēršļi, esošie un plānotie stādījumi un tml. šķēršļi;
 - Katras projekta daļas riska faktoros – vai vertikālo līkņu virsotnes nav paredzēts savietot ar nepietiekama rādiusa horizontālajām līknēm, vai luksoforus nav paredzēts uzstādīt nepārredzamās līknēs;
 - Kā ceļa plānojums uztverams abos braukšanas virzienos;



➤ **Pievienojumiem un vairāku līmeņu šķērsojumiem:**

- Vai ceļa lietotāji redz konfliktsituāciju zonu no visiem virzieniem;
- Vai stoplīnijas, nogriešanās joslas un rampas ir skaidri saskatāmas;
- Vai pievienojumi veidoti bez asiem līkumiem, stāviem kritumiem un kāpumiem;
- Vai ceļa lietotājiem kustības trajektorijas ir skaidri saskatāmas krustojumā visos virzienos;
- Vai visu veidu transportlīdzekļiem ir pietiekami daudz vietas manevrēšanai;
- Vai gājējiem un velosipēdu vadītājiem ceļa šķērsošana ir droša;
- Vai nav grūtību ar transportlīdzekļu novietošanu stāvvietās;

➤ **Vai plānojums garantē satiksmes plūsmai atbilstošu trajektorijas virziena izvēli;**

➤ **Lokveida krustojumu specifikai:**

- Vai visas pieejošās joslas ir izliktas un ir noteikts ātruma ierobežojums;
- Vai centrālā saliņa ir labi saskatāma;
- Vai ir veikti pasākumi gājēju un velosipēdistu drošībai;

➤ Krustojumiem ar esošo ceļu vai pievienojumiem:

- Pārmaiņas ceļa standartā;
- Vai ceļa lietotāji laikus redz un izprot krustojumu un ceļa pievienojumu;
- Vai lokveida krustojums pozitīvi ietekmēs pārmaiņas plānojumā un ceļa standartā;
- Vai ceļa lietotājiem radīti nepārprotami apstākļi, lai sadalošās joslas sākumā apbrauktu saliņu pa pareizo pusi;
- Vai esošie krustojumi un ceļa pievienojumi ir bez asiem līkumiem, stāviem kāpumiem un kritumiem;

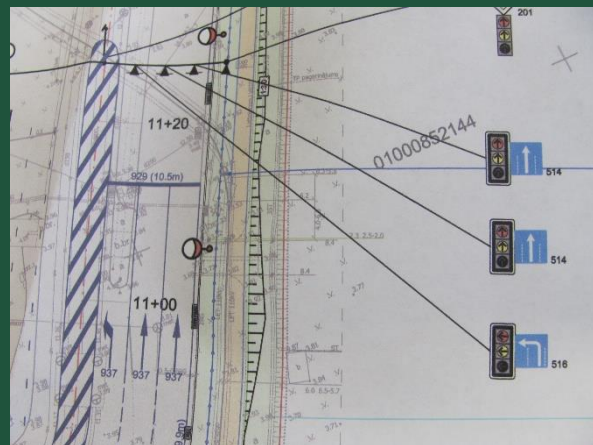
➤ Vai ir konstrukcijas, kam sarežģīti veidot drenāžu;

➤ Vai ir vietas, kas var applūst;

➤ Vai visās bīstamajās vietās tiks novērsta apdzīšana.

3. stadijā uzmanība tiek pievērsta:

- Vai audita otrajā stadijā sniegtie ieteikumi ir ņemti vērā;
- Ceļa šķērsgriezumiem:
 - Vai tie ir piemēroti satiksmes situācijai;
 - Vai brauktuves augstums virs nomales ir pietiekams;
- Apgaismes stabiem, luksoforiem un citiem stabiem:
 - Vai ir ievēroti satiksmes drošībai atbilstoši attālumi līdz brauktuvei vai velosipēdu ceļam;
 - Vai ir paredzētas viegli notriecamas satiksmes drošības ierīces;
- Ceļa zīmēm un ceļa apzīmējumiem:
 - Vai ceļa apzīmējumi ir izvietoti visā ceļa posma garumā;
 - Vai informācija ir saprotama;
 - Vai ceļa zīmju ir pietiekami daudz un vai nav lieku ceļa zīmju;
 - Vai ceļa zīmes neaizsedz cita citu un luksoforus;
 - Vai ceļa zīmes ir pareizi izvietotas un skaidri saskatāmas;
- Vai ir pareizi brauktuves malas (apmales) apzīmējumi



➤ Apgaismojumam:

- Vai ir risks, ka apgaismojums var optiski maldināt, un vai var rasties blakusefekti attiecībā uz luksoforiem un ceļa zīmēm;
- Vai ir vietas, kurās ceļu satiksme var kļūt bīstama apgaismojuma izvietojuma dēļ;
- Vai apgaismojums četrzaru krustojumā rada iespaidu par ceļa turpināšanos aiz krustojuma;
- Vai gājēju pārejas ir apgaismotas;
- Vai spēcīgs apkārtējo objektu (ēkas, laukumi, sporta būves, reklāmas) apgaismojums nevar radīt sarežģījumus;
- Vai apgaismojumu neierobežos koki, krūmi un citi šķēršļi;
- Vai apgaismojums būs pietiekams;

➤ Barjerām, margām un dzīvžogiem:

- Vai tiltu piloni, tērauda stabi un ietves ir norobežotas ar barjerām un margām, kur tas ir nepieciešams;
- Vai ir paredzēti dzīvžogi un gājēju barjeras, kas neļauj gājējiem šķērsot ceļu neparedzētā vietā, vai ir barjeras uzbērumos;

➤ Apstādījumiem un kokiem:

- Kā to atrašanās vieta un augstums ietekmē redzamību uz ceļa;
- Vai tie ietekmē ceļa apzīmējumu uztveri un ceļa apgaismojumu;
- Vai tie pieaugot neradīs sarežģījumus;
- Vai būs iespējama droša to uzturēšana;

➤ Komunikāciju kamerām un skatakām:

- Vai tās ir pareizi izvietotas;
- Vai tās ir drošas pārbaudei un uzturēšanai;

➤ Ceļa virsmai:

- Vai ir lietots atbilstoša tipa segums;
- Vai atsevišķās vietās ir nepieciešams speciāls segums ar paaugstinātu saķeres koeficientu;
- Vai seguma maiņas vietas ir izprotamas ceļa lietotājiem un vai tās nevedina uz kļūdainu rīcību;

➤ Krustojumiem (pievienojumiem) ar esošo ceļu:

- Ar tiem saistīto agrāko informāciju;
- Vai signālstabiņi ir pareizi izvietoti;
- Vai ceļa lietotājam radīti nepārprotami apstākļi, lai apbrauktu sadalošo salīņu pa pareizo pusi;
- Vai divu joslu saplūšanas vietā ir izvēlēti pareizi brauktuves apzīmējumi;
- Vai brauktuves malas līnijas ir visā tās garumā;

➤ Divu joslu posmiem, kas sagatavoti paplašināšanai līdz četrām joslām ar sadalošo joslu:

- Vai vadītājiem no visām ceļa vietām ir nepārprotami skaidrs, ka viņi neatrodas uz vienvirziena ceļa ar divām braukšanas joslām;
- Vai ceļa zīmes naktī ir skaidri saskatāmas;
- Vai vietās, kur tas nepieciešams, ir aizliegta apdzīšana;
- Vai sakarā ar ceļa paplašināšanu ir paredzēti attiecīgi pasākumi tiltu būvniecībā;
- Ceļam blakus esošo teritoriju signālus (lidlauku, dzelzceļa transporta un ūdens transporta) no ceļu satiksmes drošības viedokļa.

4. stadijā uzmanība tiek pievērsta:

- Vai audita trešajā stadijā sniegtie ieteikumi ir ņemti vērā;
- Kā drošības pasākumus uztvers ceļa lietotājs – vieglā pasažieru transportlīdzekļa vadītājs, velosipēda vadītājs un gājējs (arī tumsā);
- Brauktuvei – īpaši pievienojumos esošajiem ceļiem;
- Sabiedrības informētību par attiecīgā objekta nodošanu ekspluatācijā.



4. (pirmsatklāšanas) stadija

5. stadijā uzmanība tiek pievērsta:

- Kā ceļa patiesā funkcija atbilst paredzētajai funkcijai;
- Vai satiksmes plūsmas ātrums ir tāds, kāds bija paredzēts;
- Vai ceļa standarts un aprīkojums atbilst tā funkcijai, klasifikācijai un satiksmes ātrumam;
- Vai ceļa lietotāji nenovieto transportlīdzekļus tā, ka tas var būt bīstami ceļu satiksmei;
- Vai apstādījumi netraucē redzamību un neaizsedz ceļa zīmes;
- Kādā stāvoklī ir ceļa segums un brauktuves apzīmējumi;
- Kādā stāvoklī ir virziena rādītāji;
- Kādā stāvoklī ir drenāža;
- Vai ir pazīmes, kas liecina, ka tiek braukts pāri sadalošajām salīnām un apmales akmeņiem;



- Kuros virzienos pāri krustojumiem un līknēs tiek braukts pa neatbilstošu trajektoriju;
- Vai ir pazīmes, kas liecina par konfliktiem un sīkiem negadījumiem (piemēram, bremzēšanas pēdas, sasista stikla lauskas un plastmasas gabali);
- Vai attālumi līdz stingiem šķēršļiem ir vienādi;
- Vai ir pazīmes, kas liecina par gājēju klātbūtni tiem neparedzētās un bīstamās vietās;
- Vai ir nepieciešami papildu pasākumi satiksmes drošībai un gājēju pārejām;
- Vai ir nepieciešami papildu pasākumi satiksmes drošībai velosipēdu vadītājiem;
- Vai apgaismojums atbilst noteiktajām prasībām.

Esošā ceļa audita ietvaros uzmanība tiek pievērsta: ceļa izvietojumam, garenslīpumam, šķērskritumiem, nomalēm, ūdenvadiem, ceļa segumam, krustojumiem, iespējas velosipēdu vadītājiem un gājējiem, apstākļiem sabiedriskajam transportam, stāvēšanas iespējām, ātruma ierobežojumiem, apdzīšanas iespējām, negadījumu statistikai saistībā ar novēroto vadītāju uzvedību, ceļu uzturēšanai, darba vietām uz ceļiem, ceļa zīmēm, ceļa apzīmējumiem, luksoforiem, tiltiem, tuneļiem, apgaismojumam, apstādījumiem, drenāžām un ūdensnovades ierīcēm.







521



522

Pilsētas vai ciema nosaukums



519



520

Apdzīvotas vietas sākums un beigas.



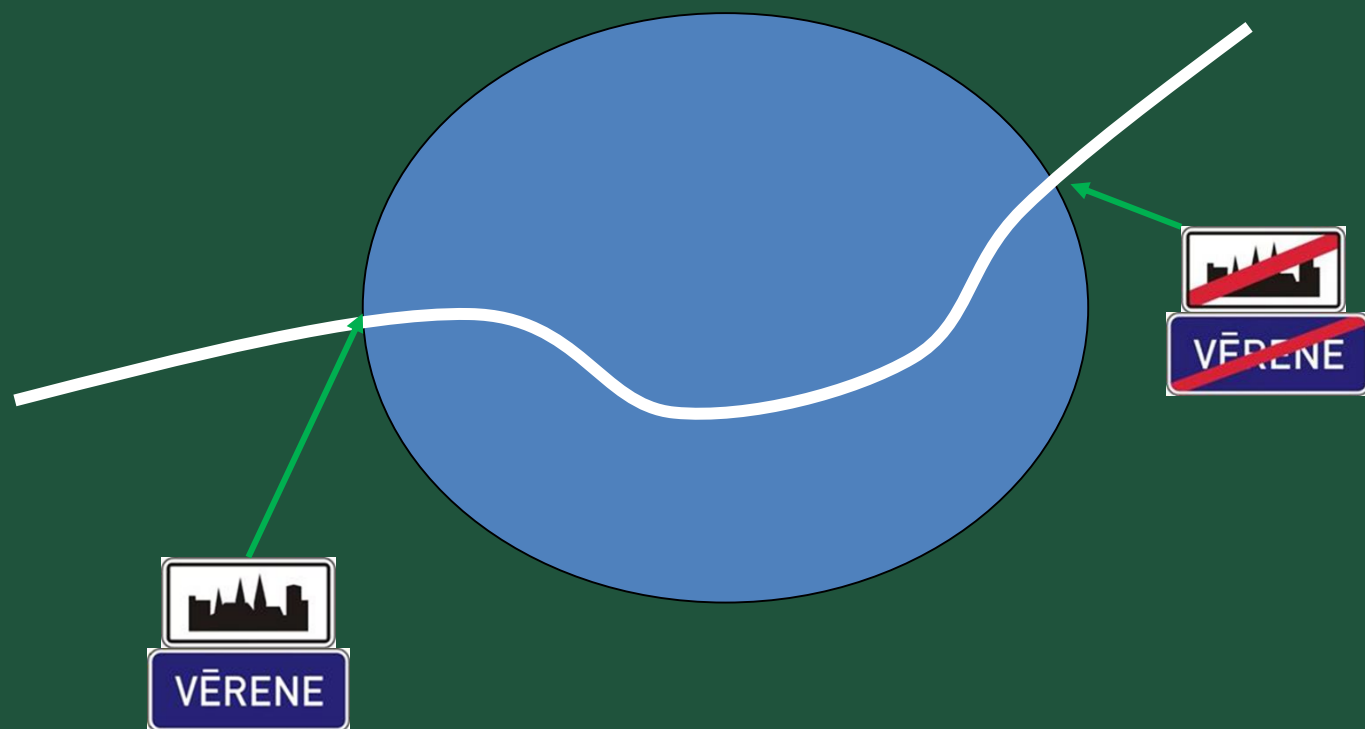
555



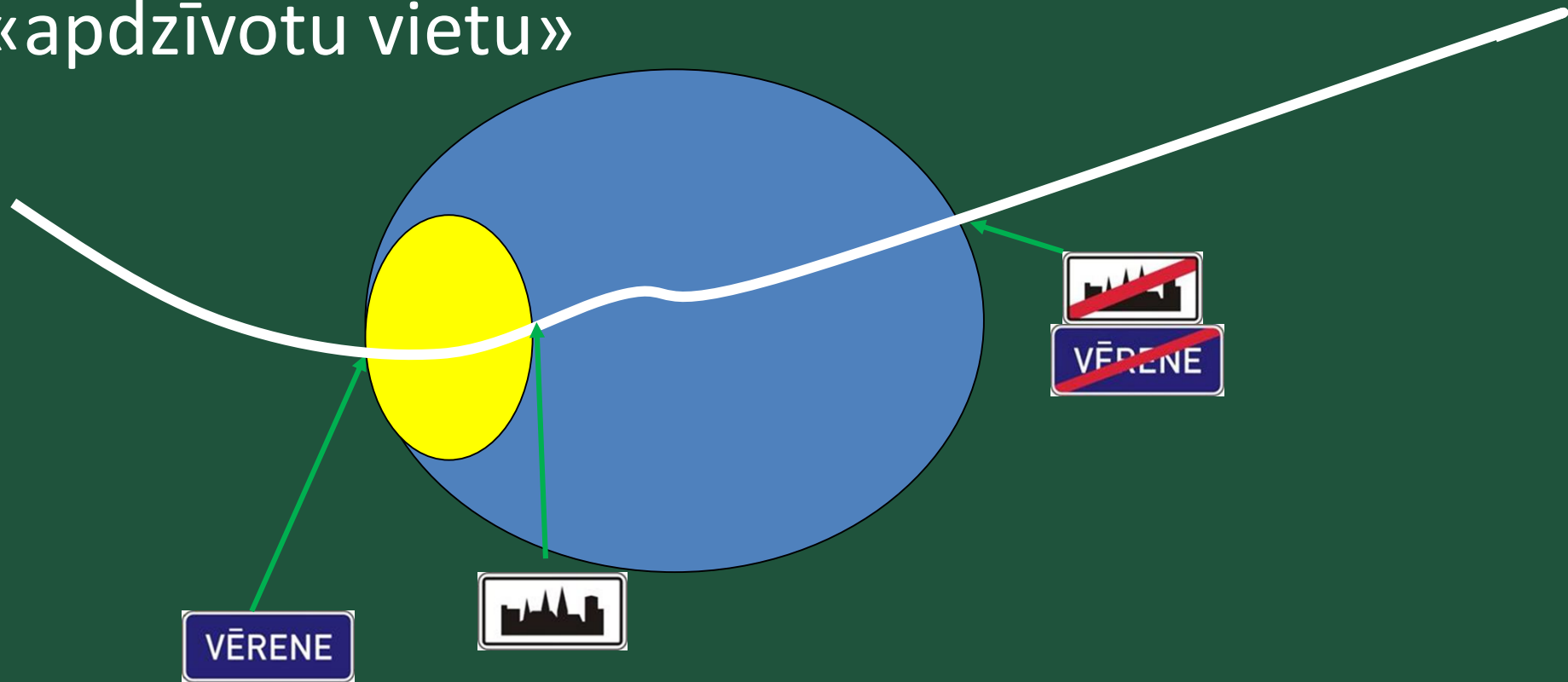
556

555., 556. zīmes ir spēkā.
No jauna uzstādīt nedrīkst
(LVS 77-2:2015 p. 6.6.12.)

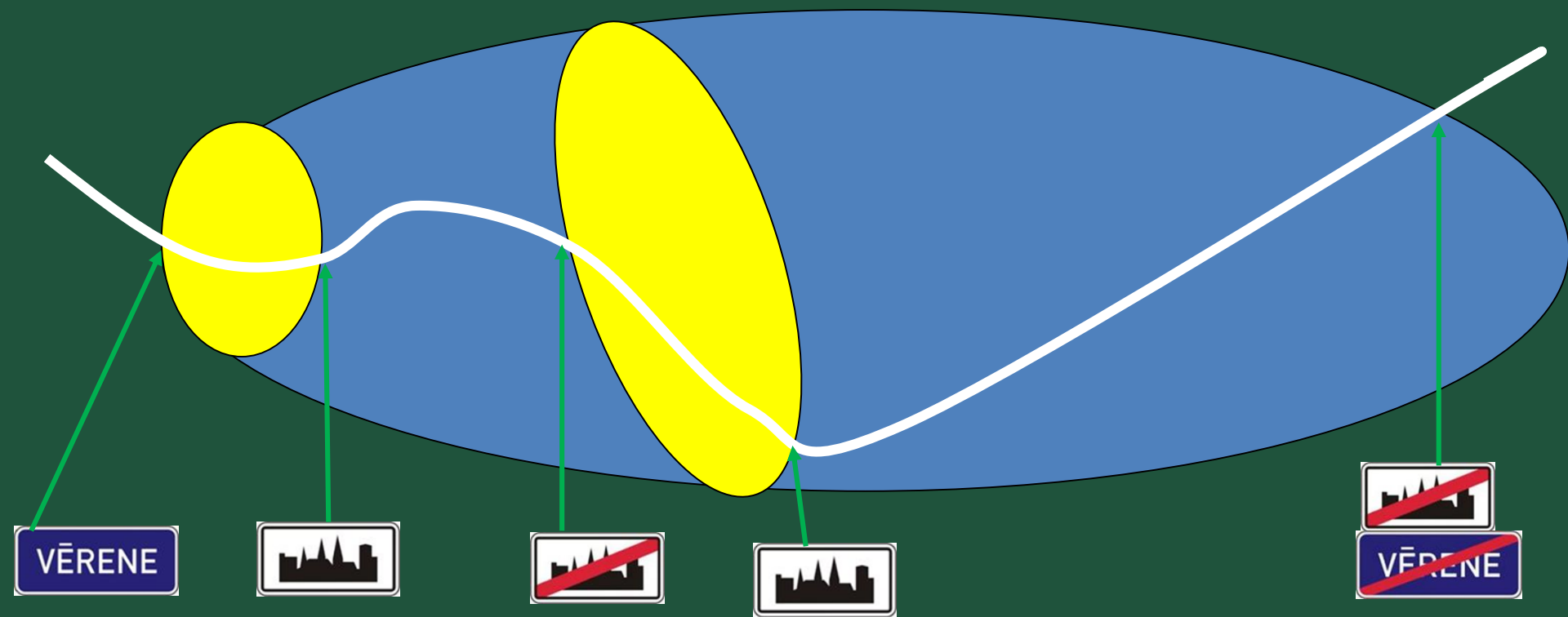
A: Administratīvā robeža sakrīt ar CSN «apdzīvotu vietu»



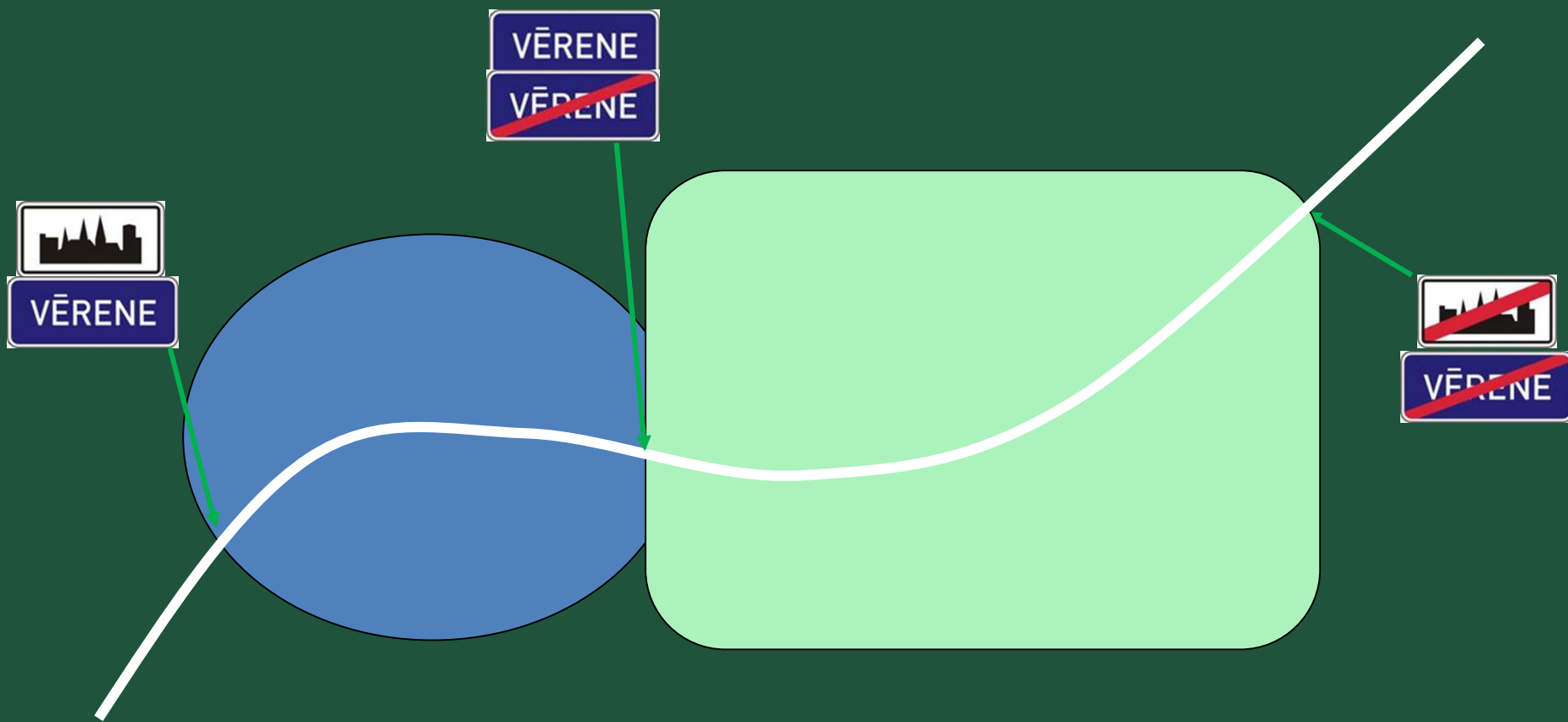
B: Administratīvā robeža nesakrīt ar CSN «apdzīvotu vietu»



C: Administratīvajā teritorijā ir vairāki ceļa posmi,
kas atbilst CSN «apdzīvotai vietai»



D: Divu ciemu administratīvās robežas saplūst









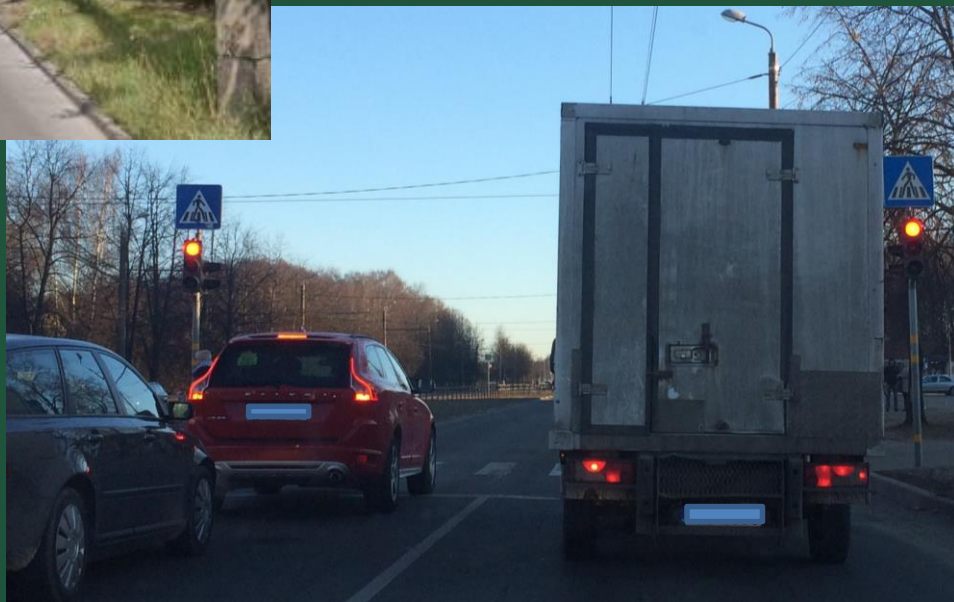
CSD

Gājēju pārejas

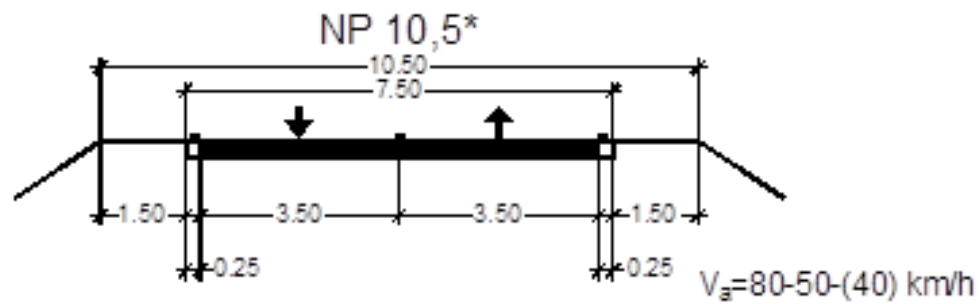




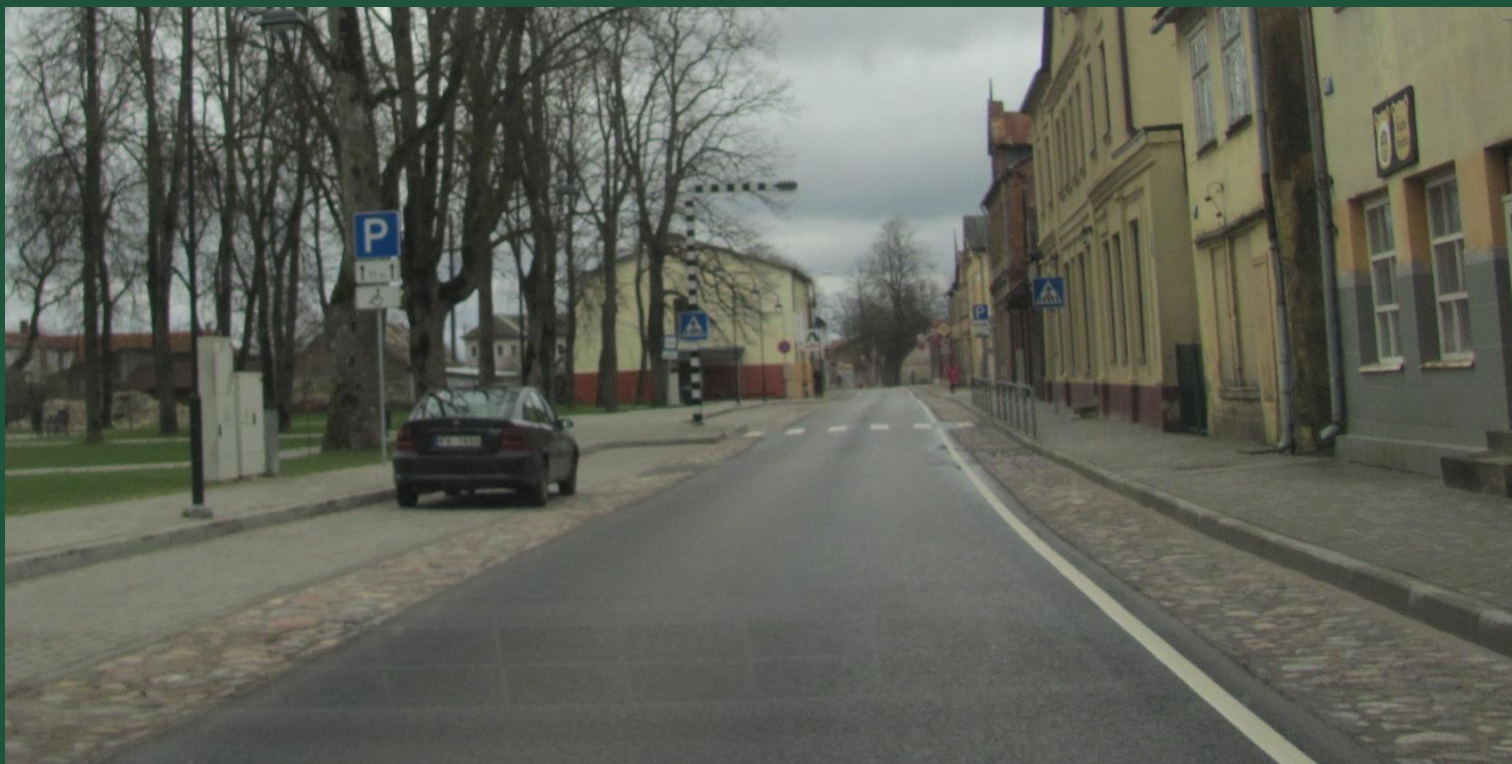












CSN: “Dzīvojamā zona – Apbūvēta teritorija (dzīvojamais masīvs, atpūtas vieta) vai tās daļa, kurā iebraukšana apzīmēta ar 533. ceļa zīmi, bet izbraukšana – ar 534. zīmi”

Jaunas



533



534

- Konvencija (forma, attēls)
- Nomaīņas termiņš (CSN 298.p.) 2018. g. 1. janvāris

Vecās



528A



529A

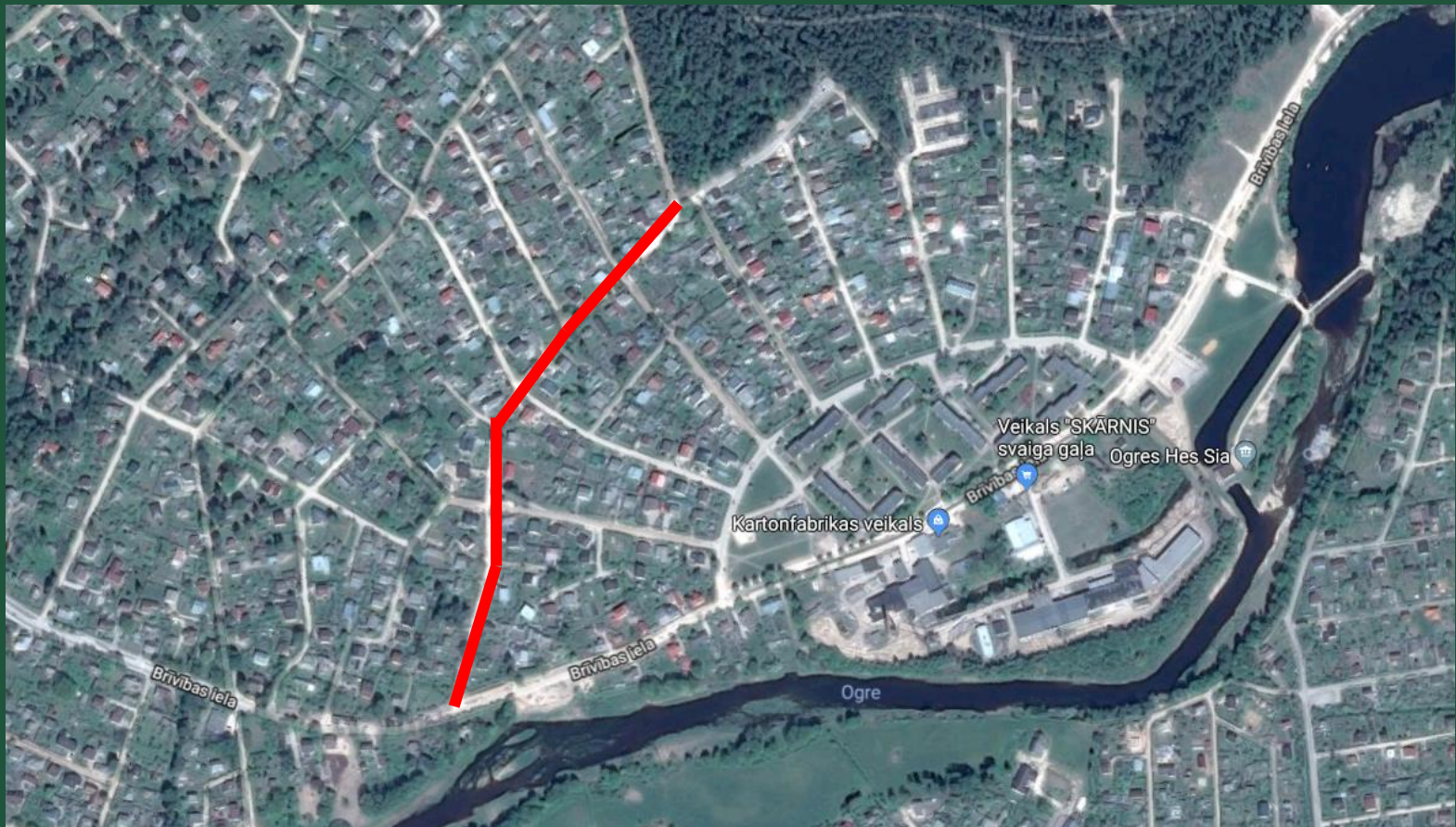




CSDD

Dzīvojamās zonas

Amatnieku iela Ogrē



Amatnieku iela Ogrē pirms rekonstrukcijas



Amatnieku iela Ogrē pēc rekonstrukcijas



Akcentēta iebraukšana/izbraukšana dzīvojamā zonā

Amatnieku iela Ogrē pēc rekonstrukcijas



Uz ātrumaizņemšanas izcelti krustojumi

Amatnieku iela Ogrē pēc rekonstrukcijas



Veidoti sašaurinājumi. Sašaurinājumos vājredzīgo satiksmes dalībnieku infrastruktūra izcelta virs brauktuves.

Amatnieku iela Ogrē pēc rekonstrukcijas



Veidoti sašaurinājumi. Sašaurinājumos vājredzīgo infrastruktūra izcelta virs brauktuves. Pretējā pusē uzstādīti signālstabiņi uz saliņas.

Saules iela Madonā



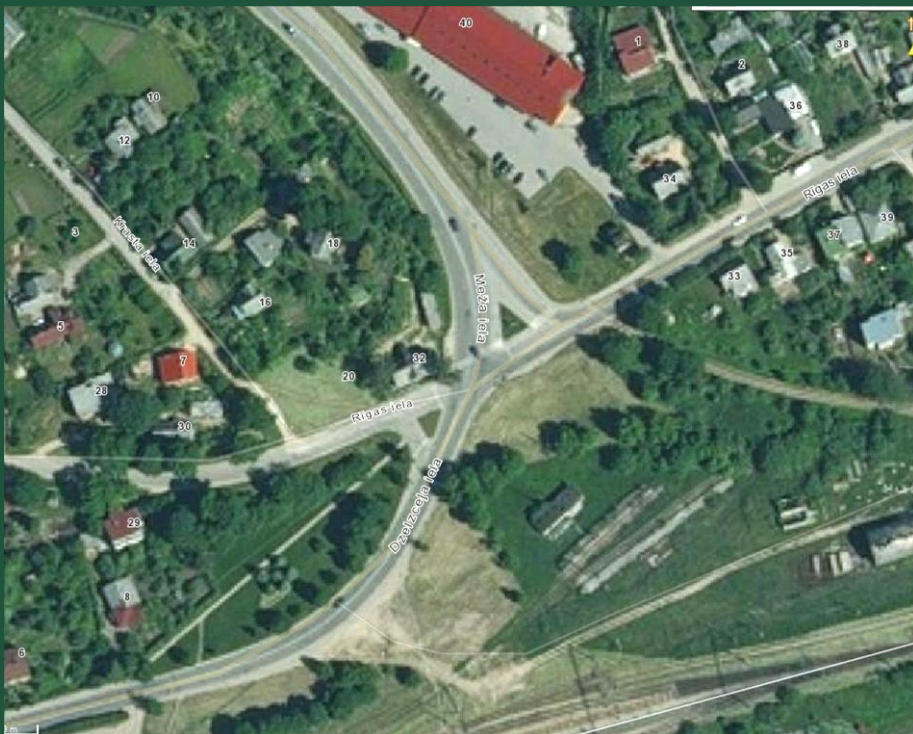


- Kopīgais gājēju un velosipēdu ceļš Breģi-Langstiņi.
- Satiksmes organizācijas līdzekļi – tikai malu līnija, kas vietām jau ir nodilusi. Diennakts tumšajā laikā un ziemas apstākļos satiksmes telpas nav nodalītas, vadītājiem netiek dota iespēja noteikt brauktuves malu. Par cik ceļa posms virzās cauri mežam, vadītāji ievērojami pārsniedz mākslīgi noteikto ātrumu 50 km/h.
- Sānu drošības telpas neatbilstība LVS 190-2 un 190-9.
- Apmeklējot objektu ziemas apstākļos, tika konstatēta transportlīdzekļu pārvietošanās pa gājējiem/velosipēdistiem paredzēto (zem 2 cm sniega neredzamo) daļu.
- Tika konstatēta arī virkne citu trūkumu (ūdens novade, satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi, stingri šķēršļi u.c.), kas pasliktina drošību.





Rīgas – Meža – Dzelzceļa ielu krustojuma rekonstrukcija Tukumā



CSD

Audita ietekme (pirms audita)

Audita viedoklis par saglabājamo viensliežu dzelzceļa pārbrauktuvi – ja tā tiek izmantota ārkārtēji retos gadījumos (spriežot pēc sliežu stāvokļa – retāk kā reizi pusgadā) – ir jāvērtē šī sliežu ceļa saglabāšanas rentabilitāte, vai tie satiksmes sarežģījumi, kas apgrūtina daudzus tūkstošus autobraucēju, ir samērojami ar tām neērtībām, kas būtu reizi gadā preces pārkraujot un pievedot objektam no netālu esošās stacijas ar kravas automašīnām, ja sliežu ceļš tiktu likvidēts.



Paldies par uzmanību!