

## 1. IEVADS

Atbilstoši Transporta attīstības nacionālās programmas (2000.-2006. gads) autoceļu nozares pamatuzdevumiem ir izstrādāts, Saeimā un Ministru kabinetā atbalstīts Valsts investīciju programmas Projekta pieteikums TRm04 “Uzlabojumi *Via Baltica* maršrutā un Rietumu-Austrumu koridorā”. Projektā TRm04 iekļauta autoceļa A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Krievijas robeža (Terehova) posma Ludza-Terehova uzlabošana, piedāvājot to veikt vai nu pa esošo autoceļa A12 posmu Ludza-Terehova (km 123,3-162,0), vai pa alternatīvu trasi Ludza-Nirza-Ploski.

Ietekmes uz vidi novērtējuma mērķis ir izvērtēt katras alternatīvas ietekmi uz vidi būvniecības un turpmākās ekspluatācijas gaitā un noteikt, kura no alternatīvām šajā aspektā ir vēlamāka un vai kāda alternatīva no vides likumdošanas viedokļa vispār nav nepieļaujama, kā arī ieteikt vēlamos pasākumus ietekmes uz vidi mīkstināšanai būvniecības un ekspluatācijas laikā un, ja vajadzīgs, korekcijas trasējumā.

## **2. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMIE VIDES AIZSARDZĪBAS NORMATĪVIE AKTI UN TO PRASĪBAS**

**2.1.** Likums “**Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām**” (02.03.1993., grozījumi 30.10.1997. un 28.02.2002.) nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas.

**2.2.** “**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” (MK noteikumi Nr. 415, 22.07.2003.), kas nosaka darbības īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās (šajā gadījumā – josla gar dabas liegumu „Pildas ezers” un potenciālā ietekme uz dabas liegumu darbībām, kas veiktas ārpus tā, skat. 3.13. nodaļu). Saistošie aizliegumi noteikti 4. pantā, 5. pantā un V nodaļā. Tā kā neviens autoceļa uzlabošanas variants nešķērso dabas liegumu, bet 1. variants piekļaujas cieši tā robežai (variants 1A daļā saskares posma formāli mazliet attālinās no lieguma) tad saistošais aizliegums ir minēts 5. un 16.2. pantā: aizliegtas darbības, par kurām pieņemts lēmums, ka tām ir vai var būt „negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm”.

**2.3.** “**Noteikumi par dabas liegumiem**” (MK noteikumi Nr. 212., 15.06.1999.) nosaka dabas liegumu robežas un teritoriju aizsardzības statusu. Šo noteikumu 130. pielikumā noteikta šāda īpaši aizsargājamā dabas teritorija: dabas liegums “Pildas ezers” Ludzas rajona Ņukšu un Isnaudas pagastā (skat. 3.13. nodaļu).

**2.4.** “**Sugu un biotopu aizsardzības likums**” (16.03.2000.) regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību.

**2.5.** “**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**” (MK noteikumi Nr. 396, 14.11.2000.). 1.pielikums. Īpaši aizsargājamo sugu saraksts.

**2.6.** “**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” (MK noteikumi Nr. 421, 05.12.2000.) Pielikums. Īpaši aizsargājamo biotopu veidu saraksts.

**2.7.** “**Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi**” (MK noteikumi Nr. 45, 30.01.2001.) 1.pielikums. Īpaši aizsargājamo dzīvnieku, ziedaugu, paparžaugu, sūnu, ķērpju un sēņu sugas, kurām izveidojami mikroliegumi.

**2.8.** “**Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu**” (MK noteikumi Nr. 117, 13.03.2001).

**2.9.** Eiropas Padomes direktīva “**Par dabīgo biotopu savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību**” (92/43/EEC, 21.05.1992.). I pielikums. Dabiskie biotopi, kas ir kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzība prasa īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšanu. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzība prasa īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšanu.

**2.10.** “**Noteikumu par vides kvalitātes normatīviem augsnei**” (MK noteikumi Nr.388, 15.07.2003) 2.punktā aprakstīti sekojoši augsnes kvalitātes normatīvi:

2.1. mērķlielums (A vērtība) – norāda līmeni, kas nodrošina ilgtspējīgu augsnes kvalitāti;

2.2. robežlielumi:

2.2.1. piesardzības robežlielums (B vērtība) – norāda piesārņojuma līmeni, kuru pārsniedzot iespējama negatīva ietekme uz cilvēku veselību vai vidi, kā arī līmeni, kāds jāsasniedz pēc sanācības, ja sanācijai nav noteiktas stingrākas prasības;

2.2.2. kritiskais robežlielums (C vērtība) – norāda, ka augsnes funkcionālās īpašības ir nopietni traucētas vai ka piesārņojums tieši apdraud cilvēku veselību vai vidi.

1.pielikumā noteikti vides kvalitātes normatīvi (kas ņemti vērā augsnes 3.9.3. nodaļā):

Para- metrs	Mērvie- nība	Smilts			Mālsmilts			Smilšmāls			Māls		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Pb	mg/kg	13	75	300	13	100	500	16	200	500	23	200	500
Naftas produkti	mg/kg	1	500	5000	1	500	5000	1	500	5000	1	500	5000

**2.11. Aizsargjoslu likums (05.02.1997, ar grozījumiem, kas izsludināti līdz 8.07.2003.):**

"13.pants. Aizsargjoslas gar ielām, autoceļiem un dzelzceļiem

(1) Aizsargjoslas gar ielām, autoceļiem un dzelzceļiem tiek noteiktas, lai samazinātu ielu, autoceļu un dzelzceļu negatīvo ietekmi uz vidi, nodrošinātu transporta maģistrāļu ekspluatāciju un drošību, kā arī izveidotu no apbūves brīvu joslu, kas nepieciešama ielu un autoceļu rekonstrukcijai.

(2) Aizsargjoslām gar ielām un autoceļiem ir šāds minimālais platums:

(..)

2) lauku apvidos platumu aizsargjoslām gar autoceļiem nosaka teritoriālpilnojumos, bet tur, kur to nav, – no ceļa ass uz katru pusi:

a) I tehniskās kategorijas ceļiem – 200 metru,

b) II tehniskās kategorijas ceļiem – 100 metru,

c) III tehniskās kategorijas ceļiem – 60 metru,

d) IV un V tehniskās kategorijas ceļiem – 30 metru.

Šie aizsargjoslu platumi saskan ar likumu "Par autoceļiem" (skat. 2.29.).

35.pants. Vispārīgie aprobežojumi aizsargjoslās

(..)

(2) Tā objekta īpašniekam, kuram noteikta aizsargjosla, ir atļauts aizsargjoslā veikt attiecīgā objekta ekspluatācijai un remontam nepieciešamos darbus. Par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks, bet, ja tiesības lietot zemi nodotas citai personai, – zemes lietotājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas.

(3) Aizsargjoslās, kas ir lauksaimniecības zemēs, plānotie ekspluatācijas un remonta darbi veicami laika posmā, kad šīs platības neaizņem lauksaimniecības kultūras vai kad ir iespējama lauksaimniecības kultūru saglabāšana, izņemot avāriju novēršanas vai to seku likvidācijas darbus, kurus var veikt jebkurā gadalaikā, pirms tam rakstveidā vai mutvārdos informējot par to zemes īpašnieku vai lietotāju.

(4) Pēc minēto darbu veikšanas objekta īpašniekam jāsakārto zemes platības tādā stāvoklī, lai tās būtu derīgas izmantošanai paredzētajām vajadzībām, kā arī jāatlīdzina zemes īpašniekam vai lietotājam darbu izpildes gaitā nodarītie zaudējumi. To noteikšanu un atlīdzību veic likumos noteiktajā kārtībā vai pēc savstarpējas vienošanās.

(5) Ja aizsargjoslas sakrīt vai krustojas, ar attiecīgo objektu ekspluatāciju un remontu saistītos darbus kopīgajos aizsargjoslu iecirkņos veic ieinteresētās juridiskās vai fiziskās personas pēc savstarpējas vienošanās.

(6) Juridiskajām un fiziskajām personām, veicot aizsargjoslās darbus, kuru dēļ ir nepieciešams pārbūvēt objektus vai aizsargāt tos no bojājumiem, pārbūves vai aizsardzības darbi jāveic par saviem līdzekļiem pēc saskaņošanas ar attiecīgā objekta īpašnieku vai pēc savstarpējas vienošanās jāsamaksā par šiem darbiem.

(7) Juridiskajām un fiziskajām personām aizsargjoslās jāizpilda attiecīgā objekta īpašnieka likumīgās prasības.

(8) Pašvaldību, atbildīgo valsts institūciju un objektu īpašnieku dienestiem kontroles un uzraudzības nolūkos atļauts apmeklēt aizsargjoslu teritorijas jebkurā laikā, iepriekš par to brīdinot zemes īpašnieku, bet, ja tiesības lietot zemi nodotas citai personai, – zemes lietotāju.

42.pants. Aprobežojumi aizsargjoslās gar autoceļiem (..)

Aizsargjoslās gar autoceļiem (..) papildus šā likuma 35.pantā minētajam tiek noteikti šādi aprobežojumi:

- a) veikt darbības, kuru rezultātā samazinās ceļa pārredzamība vai palielinās aizputināmība,
- b) veikt kailcirtes gar I – III tehniskās kategorijas ceļiem 50 metrus platā joslā,
- c) veikt kailcirtes gar IV tehniskās kategorijas ceļiem 30 metrus platā joslā,
- d) veikt jebkurus celtniecības, montāžas un kalnrūpniecības darbus bez saskaņošanas ar Valsts ceļu dienestu;

7.pants.

(2) Minimālie virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu platumi tiek noteikti:

- g) 25 – 100 km garām upēm – ne mazāk kā 100 m plata josla katrā krastā;
- h) 10 – 25 km garām upēm – ne mazāk kā 50 m plata josla katrā krastā;
- i) līdz 10 km garām upēm – ne mazāk kā 10 m plata josla katrā krastā;
- k) 101 – 1000 hektārus lieliem ezeriem – ne mazāk kā 300 metrus plata josla.

37.pants. Aprobežojumi virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās

... aizsargjoslās papildus šā likuma 35.pantā minētajam tiek noteikti šādi aprobežojumi:

- 1) aizliegts izvietot lopbarības, minerālmēslu, pesticīdu, degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, izņemot šim nolūkam īpaši paredzētas un iekārtotas vietas;
- 2) aizliegts ierīkot atkritumu apglabāšanas poligonus;
- 3) aizliegts veikt 50 metrus platā joslā kailcirtes;
- 4) 10 metrus platā joslā papildus šā panta 1., 2. un 3.punktā minētajam aizliegts:
  - a) izvietot degvielas uzpildes stacijas,
  - b) celt un izvietot jebkādas ēkas un būves (izņemot kultūras pieminekļu atjaunošanu), ūdens ņemšanas ietaises, ūdens regulēšanas ietaises un citas hidrotehniskās būves, peldētavas, laivu un kuģu piestātnes un būves, kas nepieciešamas kuģošanas drošībai,
  - c) lietot mēslošanas līdzekļus un ķīmiskos augu aizsardzības līdzekļus,
  - d) veikt meliorāciju bez saskaņošanas ar vides aizsardzības institūcijām.

8.pants (prasības sakrīt ar Likuma *Par kultūras pieminekļu aizsardzību* 23. pantu – skat. 2.19.):

(1) Aizsargjoslas (aizsardzības zonas) ap kultūras pieminekļiem tiek noteiktas, lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību un saglabāšanu, kā arī samazinātu dažāda veida negatīvu ietekmi uz nekustamiem kultūras pieminekļiem.

(2) Metodikas projektu, pēc kuras nosaka aizsargjoslas (aizsardzības zonas) ap kultūras pieminekļiem, izstrādā Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija saskaņā ar kultūras pieminekļu aizsardzību regulējošiem normatīvajiem aktiem. Ja aizsargjosla (aizsardzības zona) ap kultūras pieminekli nav noteikta īpaši, tās minimālais platums ir:

- 1) lauku apvidos – 500 metru;
- 2) pilsētās – 100 metru.

**2.12. “Grozījumi Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumos Nr.118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti””** (MK noteikumi Nr.446, 01.10.2002.). 2. pielikums. Prioritārie zivju ūdeņi: nosauktas upes un upju posmi, kas noteikti par prioritārajiem zivju ūdeņiem un noteikts ūdeņu tips (karpveidīgo un lašveidīgo zivju ūdeņi)

**2.13. “Noteikumi par ūdens lietošanas atļaujām”** (MK noteikumi Nr.155, 22.04.1997.). 4.pielikums “Virszemes saldūdeņu – ūdenstilpju – kvalitātes atbilstība noteiktajam mērķim” un 5.pielikums “Virszemes saldūdeņu – ūdensteču – kvalitātes atbilstība noteiktajam mērķim” –

nosaka ūdeņu izmantošanas mērķus (karpveidīgo un lašveidīgo zivju ūdeņi, peldēšanai un citiem rekreācijas pasākumiem piemēroti ūdeņi.)

**2.14. “Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika”** (MK noteikumi Nr.8, 05.01.1999.).

8.pants: Ap pazemes ūdens ņemšanas vietu nosaka:

8.1.stingrā režīma aizsargjoslu atbilstoši ūdens horizonta dabiskās aizsargātības pakāpei:

8.1.2. relatīvi aizsargātam ūdens horizontam, kur mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir no viena līdz 10 m – 30 -50 m platu joslu ap ūdens ņemšanas vietu;

8.1.3. labi aizsargātam ūdens horizontam, kur mazcaurlaidīgo nogulumu biezums ir no 10 līdz 20 m – 10-30 m platu joslu ap ūdens ņemšanas vietu.

8.2. bakterioloģisko aizsargjoslu, ko aprēķina tā, lai ūdens dabiskās plūsmas laikā līdz ūdens ņemšanas vietai mikroorganismu izdzīvošanas laiks ir :

8.2.1. gruntsūdens vai bezspiediena ūdens horizontam – 400 diennaktis;

8.2.2. artēziskā ūdens horizontam – 200 diennaktis.

8.3. ķīmisko aizsargjoslu, ko aprēķina tā, lai ķīmiskais piesārņojums ūdens ņemšanas vietās tās ekspluatācijas laikā nav iespējams.

10.pants. Ūdens ņemšanas vietas stingra režīma aizsargjoslās aizliegts:

10.1. veikt jebkuru saimniecisko darbību, izņemot to, kas saistīta ar ūdens ieguvī ūdens ņemšanas vietās un attiecīgo ūdens ieguves un apgādes objektu uzturēšanu un apsaimniekošanu, nodrošinot ūdens ņemšanas vietas tehnisko notekūdeņu attīrīšanu un notekūdeņu novadīšanu kanalizācijas sistēmās vai uz vietējām attīrīšanas iekārtām un virszemes notekūdeņu novadīšanu ārpus stingra režīma aizsargjoslas robežām;

**2.15. “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības”** (MK noteikumi Nr.235 29.04. 2003.). 1.pielikuma “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības” 3.punktā noteikti kontrolrādītāji dzeramā ūdens monitoringam un korektīvai rīcībai. Apakšpunktā 3.7. noteiktā maksimāli pieļaujamā norma dzelzs saturam ir 0,2 mg/l.

**2.16. “Bioloģiskās lauksaimniecības produktu aprites un sertifikācijas kārtība”** (MK noteikumi Nr.514, 26.11.2002.). 45.5. punktā ir noteikts, ka bišu dravām, kuru produkciju sertificē kā bioloģiskās lauksaimniecības produktu, ir jāatrodas vismaz trīs kilometru attālumā no automaģistrālēm u.c. piesārņojuma avotiem.

**2.17. Teritorijas attīstības plānošanas likums** (15.10.1998) nav vairs spēkā, bet saskaņā ar tā 5.panta trešās daļas pirmo punktu un 5.panta piekto daļu ir pieņemti MK noteikumi "Par teritorijas plānojumiem" (skat. 2.18.), kuri ir spēkā.

**2.18. “Par teritorijas plānojumiem”** (MK Noteikumi Nr. 43, 05.12.2000.)

13. Rajona teritorijas plānojums (turpmāk — rajona plānojums) ir teritorijas plānojums visai rajona administratīvajai teritorijai. Par tā izstrādāšanu ir atbildīga rajona padome.

15. Rajona plānojumā ietver teritorijas un resursu izmantošanas prasības:

15.1. kas pārsniedz vienas rajona vietējās pašvaldības kompetenci;

15.2. kuru ietekme pārsniedz vienas rajona vietējās pašvaldības robežas;

15.3. kuras nav iespējams izpildīt rajona vietējās pašvaldības plānojumā;

15.4. kas detalizē nacionālo plānojumu.

32.2. to institūciju saraksts, kurām pašvaldība pieprasa nosacījumus plānojuma izstrādāšanai un atzinumus par izstrādātā plānojuma attiecīgo redakciju. Sarakstā ietver šādas institūcijas:

32.2.4. Latvijas Autoceļu direkciju.

**2.19. Latvijas Republikas Kultūras ministrijas rīkojums “Par valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstu”** (Nr.128, 137 no 10.10.1998.) nosaka vairāk nekā 8600 valsts aizsardzībā esošu pieminekļu, kuru vidū ir 51 piemineklis, kas atrodas Cirmas, Isnaudas, Brīgu, Ņukšu, Nirzas un bijušā Zaļesjes pagasta un Ciblas novada teritorijā. (Tuvākajā laikā rīkojumā paredzamas izmaiņas, jo šobrīd apspriešanas stadijā ir MK noteikumu projekts “Kultūras pieminekļu iekļaušana valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā un izslēgšana no valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu saraksta”.)

**2.20. Likums “Par kultūras pieminekļu aizsardzību”** (12.02.1992, ar grozījumiem, kas izsludināti 04.12.2001.).

22.pants. Kultūras pieminekļu saglabāšana, veicot celtniecības un citus darbus

“(..) pirms celtniecības, meliorācijas, ceļu būves, derīgo izrakteņu ieguves un citu saimniecisko darbu uzsākšanas šo darbu veicējam jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā. Fiziskajām un juridiskajām personām, kas saimnieciskās darbības rezultātā atklāj arheoloģiskus vai citus objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, par to nekavējoties jāziņo Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijai un turpmākie darbi jāpārtrauc.”

23.pants. Kultūras pieminekļu aizsardzības zonas (sakarīt ar Aizsargjoslu likuma 8. pantā noteiktajām aizsargjoslām – skat. 2.11.)

“Lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību, tiek noteiktas kultūras pieminekļu aizsardzības zonas. To izveidošanai nav vajadzīga zemes lietotāja vai īpašnieka piekrišana. Zonas un to uzturēšanas režīmu nosaka Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija. Ap kultūras pieminekļiem, kuriem nav noteiktas aizsardzības zonas, un jaunatklātajiem kultūras pieminekļiem lauku apdzīvotajās vietās ir aizsardzības zona 500 metru attālumā, bet pilsētās – 100 metru attālumā. Jebkuru saimniecisko darbību pieminekļu aizsardzības zonā drīkst veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atļauju.

Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas priekšnieks, ņemot vērā Ministru kabineta noteikumus, var noteikt vidi degradējošus objektus, kas atrodas kultūras pieminekļu aizsardzības zonās. Šie objekti paredzami nojaukšanai, un nav pieļaujama to turpmākā attīstība.

**2.21. Latvijas Republikas Ministru Padomes lēmums Nr. 506 Par kultūras pieminekļu uzskaites, aizsardzības, izmantošanas un restaurācijas noteikumiem** (spēkā esošs no 26.11.1992.) nosaka šādas pieminekļu aizsardzības normas:

21. Lai nodrošinātu kultūras pieminekļu un to vides aizsardzību, tiek noteiktas aizsardzības zonas, kuras sastāv no:

- aizsardzības zonas,
- apbūves regulācijas zonas,
- aizsargājamās dabas ainavas zonas.

23. Aizsardzības zonā un pieminekļa teritorijā tiek saglabāta vēsturiski nozīmīgā plānojuma sistēma, kultūrslānis, var tikt paredzēta agrāk zudušu elementu atjaunošana, saglabāta piemineklim atbilstošā vide un dabas ainava, nodrošināta vispusīgāka tā vērtību atsegšana.

25. Aizsardzības zonā ar vides pārveidošanu (ēku un būvju nojaukšana, pārveidošana, celtniecība, ceļu izveidošana, autostāvvietu iekārtošana, ārējā apgaismojuma ievilkšana, apzaļumošana, reklāmas izvietošana u.c.) saistītos darbus pieļaujams veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atļauju.

26. Apbūves regulācijas zonā ir jāievēro šādi nosacījumi:

26.1.jā saglabā vēsturiskā plānojuma sistēma, tās fragmenti un nozīmīgi dabas ainavas elementi;

26.5.nav pieļaujama tādu transporta maģistrāļu un mezglu, estakāžu, tiltu un citu inženiertehnisko būvju celtniecība, kas traucē uztvert apdzīvotās vietas vēsturisko veidolu. Ja minētā celtniecība ir nepieciešama, jāizmanto tādi tehniskie paņēmieni un konstrukcijas, kas

nedisonē ar apdzīvotās vietas vēsturisko daļu, un projekti jāaskaņo ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju.

33. Celtniecības, meliorācijas, ceļu būves un citus darbus, kas var apdraudēt kultūras pieminekļu saglabāšanu, var veikt tikai pēc saskaņošanas ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju, ņemot vērā pieminekļa kategoriju, un pēc pasākumu veikšanas pieminekļa saglabāšanas nodrošināšanai.

34. Minētie pasākumi iekļaujami celtniecības, meliorācijas, ceļu būves un citu darbu projekta un tāmes dokumentācijā.

35. Celtniecības, ceļu būves un citu darbu projekti saskaņojami ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju projektēšanas uzdevuma izstrādāšanas stadijā.

37. Veicot celtniecības, meliorācijas, ceļu būves un citus darbus, ir jānodrošina:

-līdz šim uzskaitē neiekļauto objektu izzināšana paredzamo darbu zonās;

-pasākumi, kas nodrošina pieminekļa saglabāšanu celtniecības zonās;

-to pieminekļu izpēte un fiksācija, kurus uz vietas saglabāt nav iespējams.

Izpētes darbus veic specializētas organizācijas Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas uzdevumā, kura koordinē un kontrolē darbu izpildi.

Minēto pasākumu finansēšana, kā arī atbildība par Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas norādījumu izpildi tiek uzdots organizācijām, kas veic celtniecības un citus darbus.

Šie darbi tiek finansēti saskaņā ar celtniecības darbu tāmi.

38. Uzņēmumiem, iestādēm un organizācijām, kuras celtniecības, meliorācijas, ceļu būves un citu darbu gaitā ir atklājušas arheoloģijas un citus objektus ar vēsturisku, zinātnisku, māksliniecisku vai citādu kultūras vērtību, par to jāziņo Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijai un darbi jāpārtrauc.

Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija organizē atklāto objektu apsekošanu un to kultūras vērtības noskaidrošanu, kā arī nosaka šo objektu saglabāšanas pasākumus.

(Tuvākajā laikā normatīvajā aktā paredzamas izmaiņas, jo šobrīd tiek apspriests MK noteikumu projekts *"Kultūras pieminekļu uzskaitē, aizsardzība, izmantošana un restaurācija, valsts pirkuma tiesību realizēšana un vidi degradējoša objekta statusa piešķiršana"*.)

**2.22. "Kultūras pieminekļu aizsargjoslas (aizsardzības zonas) noteikšanas metodika"** (MK noteikumi Nr. 392, 15.07.2003) nosaka, ka:

3. Aizsardzības zonu projektus apdzīvotām vietām izstrādā fiziskas vai juridiskas personas, kurām ir sertifikāts vai licence teritoriju plānošanas, restaurācijas vai ainavu arhitektūras darbu veikšanai. Sertifikāts vai licence nav nepieciešama, ja projektus izstrādā kultūras pieminekļiem, kas atrodas ārpus apdzīvotām vietām. Arheoloģisko pieminekļu aizsardzības zonu izstrādē pieaicina arheologus.

4. Aizsardzības zonu projektus izstrādā pēc inspekcijas, pašvaldības, kultūras pieminekļa īpašnieka (valdītāja), zemes īpašnieka vai citas ieinteresētās personas pasūtījuma, un tos apstiprina inspekcija. Izdevumus, kas saistīti ar projekta izstrādi un apgrūtinājumu reģistrāciju zemesgrāmatā, sedz pasūtītājs.

Pagaidām šajā IVN skartajiem kultūras pieminekļiem speciālas aizsargjoslas nav izstrādātas, tāpēc novērtējumā ņemtas vērā likumā "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" noteiktie vispārīgie aizsargjoslu lielumi.

**2.23. "Kārtība, kādā gar autoceļiem izvietojami servisa objekti"** (MK noteikumi Nr. 126, 30.03.1999. ar grozījumiem 06.11.2001.) nosaka, kā gar autoceļu izvietojami servisa objekti ar pilnu pakalpojumu kompleksu un nepilnu pakalpojumu kompleksu (skat. 6.1. nodaļu).

**2.24. „Noteikumi par gaisa kvalitāti”** (MK noteikumi Nr 286, 02.07.2002.) nosaka dažādām vielām pieļaujamās koncentrācijas imisijās (skat. tabulu 3.9.1. un tabulu 5.1. nodaļā).

**2.25. „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limitu projektu izstrādi”** (MK noteikumi Nr 200, 22.04.2003.) nosaka vispārējo kārtību kādā novērtējamas emisijas gaisa piesārņotības izpētē, tai skaitā pieļaujamās modelēšanas datorprogrammas (skat. 1. pielikumu). Tie tieši neattiecas uz IVN procedūru, tomēr, ja noteikumi attiecas uz tādu mazāk stingru novērtējuma procedūru kā A vai B kategorijas atļaujas izsniegšanu, tad IVN procedūra vismaz nedrīkst atpalikt novērtējuma precizitātē.

**2.26. „Noteikumi par pieļaujamiem vibrācijas lielumiem dzīvojamo un publisko ēku telpās”** (MK noteikumi Nr. 341, 25.06.2003.) nosaka konkrētas robežvērtības vibrācijai (skat. 3.9.2.).

**2.27. „Noteikumi par akustiskā trokšņa normatīviem dzīvojamo un publisko ēku telpās un teritorijā”** (MK noteikumi Nr214, 22.05.2001.), kas apskata konkrētas robežvērtības akustiskajam troksnim A grupas (auss jutības līknei atbilstošs) izsvarojuma plašspektra troksnis telpu iekšpusē (55 dBA dienā un 45 dBA naktī maksimums) iekštelpās un ārpus telpām mazstāvu apbūvei (71 un 63 dBA atbilstoši) – skat. 3.9.2. un 5.2. nodaļu).

**2.28. “Vispārīgo būvnoteikumu”** (MK noteikumi Nr.112, 01.04.1997., ar grozījumiem 02.05.2000., 11.12.2001., 01.04.2003.) sadaļā 5.8. aprakstīti vides aizsardzības nosacījumi:

172. Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

173. Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārta un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai.

174. Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Koku aizsardzības pasākumi jāparedz darbu veikšanas projektā.

175. Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadīšanas kanalizācijas tīklā tie attīrāmi atbilstoši reģionālās vides pārvaldes izsniegtās ūdens lietošanas atļaujas nosacījumiem.

176. Nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma pašteses ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens atklātās novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

177. Urbšanas darbu procesā, sasniedzot ūdens nesējhorizontu, veicami pasākumi pazemes ūdeņu nelietderīgas izplūšanas un ūdens nesējhorizontu piesārņošanas novēršanai.

178. Veicot grunts pastiprināšanu, novēršama pazemes gruntsūdeņu un atklāto ūdenstilpju piesārņošana. Nepieciešamie pasākumi jāparedz darbu veikšanas projektā.

179. Būvdarbu procesā var mainīt dabisko reljefu un hidroģeoloģiskos apstākļus (piemēram, aizbērt gravas un karjerus, izrakt dīķus, ierīkot drenāžu), ja pēc saskaņošanas ar reģionālo vides pārvaldi minētie pasākumi paredzēti būvprojektā vai ja to nosaka ģeotehniskā kontrole (ģeotehnisko darbu kopums, ko veic būvniecības gaitā, lai noskaidrotu būvprojekta atbilstību faktiskajiem ģeotehniskajiem datiem un, ja nepieciešams, to koriģētu).



180. Būvdarbu laikā būves īpašnieks būvlaukumā var iegūt derīgos izrakteņus un izmantot dabas resursus, ja tas paredzēts būvprojektā.

181. Ja būvdarbi notiek ūdenstilpēs vai akvatorijā, jāsaņem attiecīgi reģionālās vides pārvaldes vai Jūras vides pārvaldes atļauja.

Šis IVN veikts, balstoties uz pieņēmumu, ka būvdarbu gaitā *a priori* tiks ievēroti šie noteikumi.

**2.29. Likums “Par autoceļiem”** (11.03.1992, ar grozījumiem 27.01.1994., 01.10.1997., 10.10.2002).

16.pants. Autoceļu aizsargjoslas

Lai nodrošinātu autoceļu attīstību, lietošanu un aizsardzību, ir noteiktas šādas valsts autoceļu aizsargjoslas no ceļa ass uz abām pusēm:

I tehniskās kategorijas ceļiem – 200 metri;

II tehniskās kategorijas ceļiem – 100 metri;

III tehniskās kategorijas ceļiem – 60 metri;

IV un V tehniskās kategorijas ceļiem – 30 metri.

Šie aizsargjoslu platumi saskan ar Aizsargjoslu likumu (skat. 2.11.).

Autoceļu būvniecības, rekonstrukcijas un uzterēšanas darbi nedrīkst pasliktināt hidroloģisko režīmu autoceļu aizsargjoslā, kā arī traucēt ceļam blakus esošo un ceļu šķērsojošo melioratīvo sistēmu un būvju funkcionēšanu.

24.pants. Apkārtējās vides aizsardzība

Autoceļu aizsargjoslā izbūvējamās īpašas konstrukcijas, lai transportlīdzekļu izplūdes gāzu, trokšņa un citu kaitīgo faktoru ietekme uz apkārtējo vidi atbilstu sanitārajām normām.

### 3. ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

#### 3.1. Autoceļa A12 posma Ludza-Terehova km 123,3 – 162,0 tehniskais raksturojums [1]

Autoceļš A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Krievijas robeža (Terehova) ir valsts galvenais autoceļš, starptautisko automaģistrāļu tīkla ceļa E22 sastāvdaļa.

##### 3.1.1. Posms km 123,3-124,55 ir autoceļa A12 ievads Ludzas pilsētā.

Vienbrauktuves autoceļš ar 2 braukšanas joslām (2 x 3,5m), nomales – 2 x 2,5-3,0 m, asfaltbetona segums, seguma remonts veikts 1986.gadā, virsmas apstrāde – 1989. gadā. Autoceļa trasei minimālā plāna līkne R= 200 m. Seguma kvalitāte – neapmierinoša.

Gājēju kustība nav risināta, kaut gan gājēju un velosipēdistu intensitāte maksimumstundās (darbdienas sākumā un beigās) sasniedz 25 gājēji +velosipēdisti/ stundā.

Tilts pār Garbarupi uzbūvēts 1964. gadā (tilta platums -11,8m, garums -17,5m), remontēts 1995. gadā, tilta nestspēja neatbilst normatīvajām slodzēm pēc LVS ENV 1991-3:1995.

Satiksmes intensitāte 2200 aut./dnn.

##### 3.1.2. Posms km 124,55-128,0 (Ludzas apvedziela) šķērso Ludzas teritoriju pilsētas pierobežas zonā. Vienbrauktuves autoceļš ar 2 braukšanas joslām (2x 3,5m), nomales – 2x 2,5m, tai skaitā nostiprinātās segas malas (2x 0,5m), asfaltbetona segums, apvedceļš izbūvēts 1996.gadā. Šķērsojums ar dzelzceļu Rēzekne-Zilupe – neapsargāta pārbrauktuve vienā līmenī. No kustības drošības viedokļa bīstami ir vienlīmeņa satiksmes mezgli ar autoceļiem V526 Rontorta–Auziņi-Stoļerova (km 126) un P49 Kārsava–Ludza-Ezernieki (km128), kurus apbūves dēļ nav iespējams būtiski uzlabot.

Gājējiem posmā no km124,55 līdz dzelzceļa pārbrauktuvei kreisajā pusē izbūvēta 1,5m plata ietve.

Satiksmes intensitāte 1800 aut./dnn.

##### 3.1.3. Posms km 128,0- 158,77 – vienbrauktuves autoceļš ar 2 braukšanas joslām (2x 3,5m), nomales – 2x 2,5-3,0m, asfaltbetona segums, seguma remonts veikti 1980.-1994. gadā.

Zemes klātne atsevišķos posmos veidota tuvu apkārtējam reljefa līmenim ar minimāliem ierakumiem pauguros un uzbūrumiem ieplakās.

Seguma kvalitāte posmā km 128-147 neapmierinoša (plaisas, bedres, nelīdzenumi, risas), seguma līdzenuma rādītājs – IRI vidēji – 6 m/km, maksimālais – 13 m/km (apmierinoša seguma kvalitāte zem 4 m/km). Risas segumā no smagā autotransporta izveidojušās visā posma garumā.

Autoceļa trasei minimālas plāna līknes R= 100 –200- 400m, posmā no km 142 līdz km 148 – viļņveida garenprofils ar maksimāliem kritumiem un kāpumiem (6-7%) īsos posmos (200-400m).

Tilts pār Isnaudas upi uzbūvēts 1964. gadā (platums-10,6m, garums-91,0), remonts veikts tikai tilta segumam. Tiltam bojāti balsti, laiduma konstrukcija un segums (skatīt 5.un 6. attēlu). Nepieciešams nomainīt tilta brauktuvi, remontēt laiduma sijas un balstus. Tiltā nestspēja neatbilst LVS ENV 1991-3:1995ES normatīvajām slodzēm.

Tilts pār Istalsnas upi uzbūvēts 1979. gadā (platums 12,3m, garums-25,0m), 1998. gadā pārbūvēta brauktuve, remontēts laidums un balsti. Tiltā nestspēja ir zem ( $\alpha=0,95$ ) LVS ENV 1991-3:1995 normatīvu slodzēm.

Tilts pār Istras upi uzbūvēts 1958. gadā (platums-10,6m,garums-89,0m), 1999. gadā pārbūvēta brauktuve, remontētas sijas un balsti. Tiltā nestspēja neatbilst LVS ENV 1991-3:1995 normatīvu slodzēm.

Autoceļam šajā posmā ir divas nepārredzamas neapsargātas vienlīmeņa pārbrauktuves pār dzelzceļu Rēzekne-Zilupe (km 133 autoceļš šķērso dzelzceļu kritumā un 30° leņķī (skatīt 7.attēlu), km 157 – izliektā vertikālā līknē. Dzelzceļa kustības intensitāte iecirknī Rēzekne-Zilupe: 34 kravas vilcieni un 8 pasažieru vilcieni diennaktī.

Autoceļš šķērso ciematus Istalsna, Lielā Pikova un Brigi, kur nav atrisināta un atdalīta vietējā transporta un gājēju kustība.

Ceļa pārredzamību traucē tuvu ceļa klātnei esošā apbūve, apaugums un stādījumi, plāna un garenprofila rādītāji, minimālie redzamības attālumi ap 50-80 m.

Autoceļa posmu izmanto vietējā satiksme (ieskaitot lauksaimniecības tehniku), neregulētu krustojumu un nobrauktuvju skaits ir 5-7 uz autoceļa kilometru.

Noteikti kustības ātruma ierobežojumi apdzīvotās vietās, bīstamos posmos (maza rādīša plāna līknes, dzelzceļa pārbrauktuves).

Bīstamākie posmi, kur notiek visvairāk satiksmes negadījumu, arī ar smagām sekām (ar ievainotiem un bojā gājušiem), ir km 128 –133 (vienlīmeņa krustojums Ludzas pilsētā, tilts pār Isnaudas upi, maza rādīša līknes, nepārredzams dzelzceļa šķērsojums 30° leņķī) un km 153-156 (Brigu ciemats, maza rādīša līknē autoceļa V519 Krievijas robeža-Opoļi-Brigi pieslēgums).

Autoceļa posmam tipiski satiksmes negadījumi (60% no visiem negadījumiem) ir transporta līdzekļa nobraukšana no ceļa (shēma Nr1.). Satiksmes negadījumi, kuros iesaistīti gājēji ir ap 9%.

Satiksmes intensitāte autoceļa posmā -1250 aut./dnn.

**3.1.4. Posms km 158,77-162,00** ir vienbrauktuves autoceļš ar 2 braukšanas joslām (2x3,75m), nomales – 2x3,75m, asfaltbetona segums (viena kārtā). Autoceļš ar grants segumu izbūvēts 1983. gadā, kā autoceļa Rīga – Maskava posms, asfaltbetona segums izbūvēts 1994. gadā (skatīt 15. attēlu). Plāna un garenprofila rādītāji posmam projektēti un izbūvēti atbilstoši aprēķina ātrumam 150 km/st.

Satiksmes intensitāte posmā – 1150aut./dnn.

### **3.2. Alternatīvā varianta Ludza-Nirza-Ploski-Terehova tehniskais raksturojums [1]**

**3.2.1. Posms km 123,3-124,55** pa to pašu A12 (skat. 3.1.1.).

**3.2.2. Posms km 124,55-128,0 (Ludzas apvedniela)** pa to pašu A12 (skat. 3.1.2.).

**3.2.3. Posms km 128,0- 1130,0** pa to pašu A12 (skat. 3.1.3. – pirmie divi kilometri).

#### **3.2.4. Autoceļš V544 Ludza-Nirza-Vecsloboda posmā Ludza-Nirza km 0,0 – 18,0**

Valsts 2. šķiras autoceļš, ceļa klātne – 8,5-10 m, grants segums 6-8 m plats, segas konstrukcija: 16-18 cm grants uz 30 cm bieža smilts slāņa..

Ceļš izbūvēts apejot paugurus, purvus un ezerus, zemes klātne atsevišķos posmos veidota apkārtējā reljefa līmenī, caurtekas aizsērējušas un ūdens atvade no ceļa klātnes nav atrisināta, pavasarī un rudenī grūti izbraucams, ziemā aizputināts. Minimālās plāna līknes R= 200 – 400 m , pārredzamību traucē tuvu ceļa klātnei esošais apaugums, minimālie redzamības attālumi ap 50 m.

Autoceļu lieto tikai vietējai kustībai.

Satiksmes intensitāte 300 aut./dnn.

### **3.2.5. Autoceļš V512 Ploski-Nirza km 0,0-11,1**

Valsts 2. šķiras autoceļš. Autoceļš projektēts kā autoceļa Rīga- Maskava posms: 1- brauktuves autoceļš ar 2 braukšanas joslām (2x 3,75m), nomalēm – 2x 3,75m ar plāna un profila rādītājiem, kas atbilst aprēķina ātrumam 150 km/st. Autoceļa posma 1. izbūves kārtā ar grants segumu realizēta 1978. gadā. Posma km 0,43 –11,1 ceļa klātnes platums – 16,0 m. Posmā km 0,0 – 0,43 1994. gadā izbūvēts asfaltbetona segums.

Tilts pār Istru uzbūvēts 1978. gadā (platums-14,5m,garums-102,2m), paredzot vietējo ceļu caurbrautuves. Tiltam veikti tikai sīki brauktuves remonts, bojāta hidroizolācija, būve neatbilst LVS ENV 1991-3:1995 normatīvu slodzēm(skatīt 18. attēlu).

Autoceļu lieto tikai vietējā kustība, puse no grants seguma brauktuves aizaugusi ar zāli, ceļa nogāzes apaugušas ar krūmiem un kokiem.

Autoceļa satiksmes intensitāte 40 aut./dnn.

### **3.3. Abu alternatīvu iekļaušanās reģiona ceļu tīklā [1]**

Pašreizējā situācijā abas alternatīvās trases organiski iekļaujas reģiona ceļu tīklā, viena otru papildinot un funkcijas nedublējot. 1. trase kalpo vietējai satiksmei, Isnaudas, Ņukšu, Nirzas pagastā un Zilupes novadā, kamēr 2. trase ir starptautisks maršruts, vienlaikus apmierinot arī vietējās satiksmes vajadzības Isnaudas un Brigu pagastā un Zilupes un Ciblas novadā. Ja 2. trase pēc saviem tehniskajiem parametriem pietiekami apmierinātu starptautiskas maģistrāles prasības, rekonstrukcijas iecere pa citu trasi nebūtu pamatota. Tā kā šādas prasības tā apmierina nepietiekami, ir pamats izskatīt 1. variantu – abu ceļu funkciju apmaiņu vietām –, kopumā nepasliktinot abu alternatīvu iekļaušanos reģiona ceļu tīklā, vienlaikus analizējot arī 2. variantu – trašu funkciju saglabāšanu, padarot 1. trasi savai funkcijai tehniski atbilstošāku, kas tomēr var nebūt iespējams līdz optimāla līmeņa sasniegšanai, jo apdzīvotās vietas tās ceļā ar sīkām korekcijām apiet nav iespējams.

### **3.4. Esošo transporta plūsmu (vietējās, reģiona un starptautiskās) intensitātes un sastāva raksturojums abos iespējamajos autoceļa variantos: vieglās automašīnas, autobusi, kravas automašīnas [1]**

Satiksmes intensitātes un sastāva noteikšanai esošajā ceļu tīklā izmantoti Latvijas Autoceļu direkcijas, Valsts robežsardzes uzskaites dati, transporta vadītāju aptauja Koknesē (1999.gadā). Veikta kustības skaitīšana uz autoceļiem A12 (km 130 un 132), V544 (km 0,0), V511 (km 0,0), nosakot satiksmes sastāvu, 2001. gada 4. un 5. septembrī.

Aptaujāti transporta līdzekļu vadītāji, kuri brauc virzienā uz Krieviju robežkontroles punktā Terehova (2001. gada jūlijā, augustā).

Dati par autobusu kustību iegūti Pasažieru pārvadājumu departamentā.

Analizējot iegūtos datus, kas iegūti kustības skaitīšanas un vadītāju aptaujas rezultātā, sastādītas satiksmes intensitātes epīras esošajā autoceļu tīklā 2000. gadā.

Autoceļa A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Krievijas robeža (Terehova) posma Ludza-Terehova (km123,3–162,0) 2000. gada vidējā satiksmes intensitāte ir 1330 aut./diennaktī, vidējais sastāvs: vieglie automobiļi – 64%, kravas automobiļi – 34%, autobusi – 2%.

Transporta kustību maršrutā ļoti iespaido starpvalstu attiecības, valdību pieņemtie ekonomiskie un politiskie lēmumi un likumi, kā arī ostu (Rīgā, Ventspilī, Liepājā, Klaipēdā) darbība, reģiona valstu ekonomiskā attīstība, preču un pakalpojumu cenas un iedzīvotāju dzīves līmenis. Transporta kustības intensitāšu starpība starp atsevišķām dienām iespējama pat 100-200 vienības, tas pats attiecas uz braukšanas maršrutu izmaiņām.

Analizējot Terehovas robežsargu un aptaujas datus, iegūti dominējošie transporta līdzekļu maršruti:

Rīgas osta, Ventspils osta, Liepāja osta, Ludza, Rēzekne, u.c. – Krievija – 60%

Klaipēdas osta – Krievija, Vidusāzija – 36%

Polija, Anglija, Vācija – Krievija – 4%

Vidējā diennakts intensitāte robežkontroles punktā Terehovā 2000. gadā – 1040 aut./dnn.

Kustības sastāvs:

620 (59,65%) viegie automobiļi / diennaktī (no tām Latvijas automašīnas ap 60%)

404 (38,78%) kravas automobiļi / diennaktī (no tām Latvijas pārvadātāji -50%)

16 (1,57%) autobusi / diennaktī.

2001. gada jūlijā Terehovā vidējā diennakts intensitāte- 969 aut./dnn., maksimālā 1142 aut/dnn.

Satiksmes autobusu kustības maršruti: posmā Ludza-Zilupe (abos virzienos -26 autobusi/diennaktī), posmā Zilupe-Terehova (abos virzienos -6 autobusi /diennaktī), posmā Ludza-Nirza (abos virzienos -6 autobusi /diennaktī).

Vietējā kustība autoceļa A12 posmā Ludza –Terehova no kopējā satiksmes skaita sastāda 14 – 27% (150 – 400 aut./dnn).

### **3.5. Autoceļa A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Terehova līdzšinējā attīstība un tās izvērtējums**

Autoceļš A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Krievijas robeža (Terehova) ir valsts galvenais autoceļš, starptautisko maģistrāļu tīkla ceļa E22 sastāvdaļa, kas nodrošina starptautiskos tranzīta sakarus ar Krieviju.

1978. gadā, uzsākot jauna maršruta Rīga-Maskava posma izbūvi pa trasi Ludza-Nirza-Ploski-Terehova (pašreizējais autoceļš V512 Ploski-Nirza un autoceļa A12 pēdējie trīs kilometri Zilupe-Terehova, tika prognozēts maģistrālei atbilstošs satiksmes plūsmas pieaugums.

Pēc politiskajām izmaiņām – PSRS sabrukšanas un Latvijas neatkarības atjaunošanas – tika nostiprināta valsts robeža, izveidots robežkontroles un muitas punkts, satiksmes plūsma pār Krievijas robežu kritās un jaunā maršruta izbūve tika pārtraukta.

Līdz ar situācijas stabilizēšanos Latvijas un Krievijas, kā arī citu valstu, no kurām uz Krieviju dodas tranzītā caur Latviju, saimnieciskie sakari atjaunojas jaunā kvalitātē. Transporta kustību maršrutā ļoti iespaido starpvalstu attiecības, valdību pieņemtie lēmumi, kā arī ostu (Rīgā, Ventspilī, Liepājā, Klaipēdā) darbība, reģiona valstu ekonomiskā attīstība, preču un pakalpojumu cenas un iedzīvotāju dzīves līmenis; tādu starptautisko maģistrāļu kā A12 attīstība lielā mērā ir atkarīga arī no reģionāliem un globāliem procesiem: Baltijas valstu iestāšanās Eiropas savienībā un NATO, Krievijas attiecībām ar ES un pat ar ASV. Kopumā, kaut ar svārstībām, tranzīta plūsmai caur robežpunktu ir pastāvīga tendence pieaugt gan līdz šim, gan prognozējamā nākotnē, un atjaunojas vajadzība pēc ceļa caurlaides spējas, satiksmes drošības un braukšanas komforta palielināšanas.

Latvijā gaidāmās administratīvā iedalījuma reformas rezultātā var prognozēt arī zināmu vietējās satiksmes pieaugumu maršrutā V512 Nirza-Ploski, jo, Nirzas pagastam pievienojoties Zilupes novadam, pašvaldības iestādes pārcelsies uz Zilupi, kas palielinās transporta plūsmu uz turieni.

### **3.6. Satiksmes organizācijas un satiksmes drošības analīze esošajos autoceļu posmos: autoceļš A12 posmā Ludza-Terehova un autoceļš Ludza-Nirza-Ploski-Terehova**

Esošajam ceļam A12 (2. variants) raksturīgi bieži asi līkumi, kuru dēļ ievērojamā daļā maršruta aizliegta apdzīšana ar ceļa zīmēm un/vai nepārtraukto līniju pa brauktuves asi, kā arī sastopami braukšanas ātruma ierobežojumi. Šāda satiksmes organizācija kavē satiksmi, savukārt tās neievērošana no autovadītāju puses ir nozīmīgs negadījumu riska faktors. Cits satiksmes kavējuma un negadījumu riska faktors ir apdzīvotās vietas. 2. variants šķērso divus ciematus – Istalsnu un Brigus –, kuros ir ātruma ierobežojums 50 km/h (vietām – 70 km/h). Kopumā ātruma ierobežojumi un apdzīšanas aizliegumi apdzīvotu vietu, līkumu vai dzelzceļa pārbrauktuvju dēļ darbojas 10,5 km garumā jeb 27 % visa posma.

Alternatīvajam variantam (1. variants) plāna rādītāji ir ievērojami labāki, apdzīvotas vietas tas nešķērso, apdzīšanas aizliegumu un ātruma ierobežojumu uz tā nav, bet iespējams, ka tie tomēr būtu vajadzīgi, ja satiksmes plūsma pa šo ceļu kļūtu salīdzināma ar plūsmu pa 2. trasi. Tomēr pēc plāna rādītājiem gan optimālas kustības organizācijas, gan satiksmes drošības aspektā 1. variants, ja tam uzklātu tādu pašu cieto segumu kā šobrīd 2. trasei, būtu ceļa lietotājiem labvēlīgāks. 1. variants arī nešķērso nevienu apdzīvotu vietu, kas prasītu ātruma ierobežojumu un radītu paaugstinātu negadījumu risku. Šobrīd 1. variantā ātruma ierobežojumi un apdzīšanas aizliegumi apdzīvotu vietu, līkumu vai dzelzceļa pārbrauktuvju dēļ darbojas 2,5 km garumā jeb 6,5 % visa posma, bet jāuzsver, ka visi šie 2,5 km ietilpst tajos pašos 2. variantā 10,5 km, t.i., abu trašu kopīgajā daļā: atšķirīgajā daļā pa 1. variantu šādu ceļa zīmju patlaban vispār nav.

### **3.7. Esošo ceļu servisa līmenis**

Esošo servisa objektu izvietojumu skatīt kartē (5. pielikums). Neraugoties uz ceļu atšķirīgo funkciju un pašas brauktuves labiekārtoības līmeni, pašreizējais servisa līmenis ir līdzīgs: degvielas uzpildes stacijas atrodas tikai alternatīvām kopīgajā posmā, bet atšķirīgajos posmos speciāla autoceļa servisa nav, ir tikai katrā apdzīvotā vietā pieejamā infrastruktūra, kas šā darba vajadzībām uzskatīta par nepilna komplekta servisa objektu, tātad, 1. variantam – viens ciemats (Nirza) autoceļa tiešā tuvumā, tomēr ar nepieciešamību novirzīties no maršruta, 2. variantam – divi ciemati, ko autoceļš tieši šķērso, tātad bez nepieciešamības novirzīties no maršruta. Ciematu nodrošinātā ar ceļa lietošanu specifiski nesaistītā infrastruktūra (iepirkšanās, sabiedriskās ēdināšanas un apmešanās vietas) tik nelielā ceļa posmā tomēr nav primāri nepieciešama, tāpēc kopumā ceļa posmā, kas skar arī Ludzas un Zilupes pilsētas ar pilnu servisu, atšķirība starp alternatīvām no ceļa lietotāju viedokļa ir nebūtiska.

### **3.8. Autoceļiem piegulošo teritoriju apraksts, to izmantošana un apdzīvojums**

1. variants trases atšķirīgajā daļā neskar apdzīvotas vietas, tā tiešā tuvumā atrodas tikai atsevišķas viensētas. 2. variants atšķirīgā daļa stiepjas caur ievērojami apdzīvotāku vidi, tā tiešā tuvumā viensētu ir vairāk, bez tam tas šķērso divus mazus ciematņus – Istalsnu (~ 100 iedz.) un Brigus (~ 200 iedz.). Maršruta kopīgajā daļā rietumu galā rekonstruējamais ceļa posms nedaudz skar Ludzu: kaut arī loks ap to neoficiāli saucas “Ludzas apvedniela”, formāli administratīvi tas iestiepjas Ludzas teritorijā divos posmos 3 km kopgarumā – pārsvarā gar servisa teritorijām (DUS, veikali un sabiedriskās ēdināšanas punkti) un tikai nedaudz skarot privātmāju dzīvojamo apbūvi.

Pēc Zemes dienesta datiem zemes platības apskatāmajā zonā ir privatizētas, 80% no tām ierakstītas zemes grāmatā. Autoceļa paplašināšanai un izbūvei būs nepieciešama zemju atsavināšana. Ludzas, Istalsnas un Brigu teritorijā ceļam piegulošie zemes gabali atrodas apbūves zonā, ārpus apdzīvotajām vietām trases stiepjas pa lauksaimniecisko un mežu zemi.

Abos variantos teritorijas reljefs ir paugurains un sadalījums pa zemes lietošanas veidiem – ļoti fragmentēts, sīkkontūrainis.

### **Šķērsoto zemju lietojums abām trasēm kopīgajos posmos**

<b>No trases sākuma līdz Isnaudai</b>				
zemes lietojums	uz ziemeļiem		uz dienvidiem	
	<i>skaits</i>	<i>kopgarums (km)</i>	<i>skaits</i>	<i>kopgarums (km)</i>
tīrumi	2	1,68	5	2,28
augļu dārzi	2	0,12	-	-
ganības	-	-	-	-
pļavas	2	0,51	2	0,51
meži	-	-	-	-
krūmi	3	1,31	2	1,31
purvi	-	-	-	-
beznosaukuma ūdeņi (grāvji, dīķi, tērces)	3	0,02	3	0,02
Rontortas upe	1	0,01	1	0,01
Isnaudas upe	1	0,02	1	0,02
pārējie (ceļi, pagalmi, karjeri, kūdras gūtnes, alejas)	6	0,85	2	0,37
dzelzceļa pārbrauktuve	1	0,21	1	0,21
pilsētas apbūve	3	1,87	3	1,87
<b>No Ploskiem līdz trases beigām</b>				
zemes lietojums	uz ziemeļiem		uz dienvidiem	
	<i>skaits</i>	<i>kopgarums (km)</i>	<i>skaits</i>	<i>kopgarums (km)</i>
tīrumi	3	1,32	7	2,05
augļu dārzi	3	0,05	1	0,02
ganības	4	1,78	8	1,16
pļavas	-	-	1	0,11
meži	-	-	--	-
krūmi	2	0,21	-	-
purvi	-	-	-	-
beznosaukuma ūdeņi (grāvji, dīķi, tērces)	-	-	-	-
Grīvas upe	1	0,01	1	0,01
pārējie (ceļi, pagalmi, karjeri, kūdras gūtnes, alejas)	2	0,02	3	0,05

## Šķērsoto zemju lietojums abām trasēm atšķirīgajos posmos

<b>1. variants</b>				
zemes lietojums	uz ziemeļiem		uz dienvidiem	
	skaits	kopgarums (km)	skaits	kopgarums (km)
tīrumi	38	11,11	56	12,16
augļu dārzi	5	0,15	4	0,09
ganības	25	5,01	50	6,77
pļavas	1	0,11	4	0,57
meži	20	2,84	19	2,59
krūmi	15	3,87	24	2,53
purvi	16	1,93	14	1,38
Karnovkas strauts	1	0,01	1	0,01
Rontortas upe	1	0,01	1	0,01
Istras upe	1	0,01	1	0,01
pārējie (ceļi, pagalmi, karjeri, kūdras gūtnes, alejas)	24	1,57	19	0,94
<b>2. variants</b>				
zemes lietojums	uz ziemeļiem		uz dienvidiem	
	skaits	kopgarums (km)	skaits	kopgarums (km)
tīrumi	64	11,33	48	9,59
augļu dārzi	15	0,59	7	0,26
ganības	34	3,73	32	5,20
pļavas	5	0,51	9	1,96
meži	30	6,89	21	6,43
krūmi	12	1,43	11	1,28
purvi	11	0,96	6	0,31
beznosaukuma ūdeņi (grāvji, dīķi, tērces)	12	0,36	16	0,33
Istalsnas upe	1	0,02	1	0,02
Istras upe	1	0,01	1	0,01
pārējie (ceļi, pagalmi, karjeri, kūdras gūtnes, alejas)	37	2,55	48	2,99
dzelzceļa pārbrauktuves	2	0,32	2	0,32
pilsētas apbūve	3	1,87	3	1,87

### **3.9. Esošo ceļu radītās ietekmes uz vidi raksturojums autoceļam piegulošajās teritorijās**

#### **3.9.1. Gaisa piesārņojuma novērtējums**

Gaisa piesārņojuma mērījumu gar esošajiem ceļiem plānoto rekonstrukcijas variantu trasēs nav.

Ir izdarīts pieņēmums, ka pie pašreizējā autoceļa maršrutā Ludza-Nirza-Ploski-Terehova satiksmes radīta gaisa piesārņojuma problēma nepastāv, ņemot vērā niecīgo satiksmes plūsmu, pietiekamo attālumu no ceļa līdz apdzīvotām vietām un dabīgo barjeru (reljefa, apauguma) esamību starpā.



**Gaisa kvalitātes indikatori stāvoklim mūsdienās** (plūsma – 1300 a/m diennaktī, mērvienība –  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  visur, kur nav rakstīta cita mērvienība)

sārnis	parametrs	koncentrācija uz ceļa	normatīvs (skat. 2.24.)	piesārņojuma novērtējums klajumā ##	piesārņojuma novērtējums mežā ###
CO	vid.	13	nav	ļoti zems	ļoti zems
CO	max	470	nav	neaugsts	ļoti zems
CO	8.stundu	47	10 000	ļoti zems	ļoti zems
NOx	vid.	35	30	pārsniegts lokāli uz ceļa	ļoti zems
NOx	ziemas vid.	28	nav	vidēji augsts	ļoti zems
NOx	max	1280	~85	pārsniegts līdz 250 m attāl.#	pārsniegts līdz 10 m attāl.#
NOx	18. max	600	200	pārsniegts līdz 150 m attāl.#	zems
PM <sub>10</sub>	vid.	12	20	vidēji augsts	zems
PM <sub>10</sub>	max	430	~1500	vidēji augsts	zems
PM <sub>10</sub>	7.max	38	50	vidēji augsts	zems
PM <sub>10</sub>	35.max	26	50	vidēji zems	ļoti zems
benzols	max	0,009	5	zems	ļoti zems
benzols	max	0,35	~1500	zems	ļoti zems
VOC	vid.	0,00015	nav	ļoti zems	ļoti zems
TOC	max	10x0,3=3	~35 (Dānijas)	vidēji zems	ļoti zems
merkapt	vid.	0,025 pikogr	nav	ļoti zems	ļoti zems
merkapt	max	0,82 pikogr	1..5 nanogr	ļoti zems	ļoti zems
benzpir	vid.	35 atogr	1 nanogr	ļoti zems	ļoti zems
benzpir	max	1,25 femtogr	nav	ļoti zems	ļoti zems
NH <sub>3</sub>	vid.	0,015	40	ļoti zems	ļoti zems
NH <sub>3</sub>	max	0,6	200	ļoti zems	ļoti zems
N <sub>2</sub> O	vid.	0,04	nav	zems	ļoti zems
N <sub>2</sub> O	max	1	nav	zems	ļoti zems
CO <sub>2</sub>	vid.	1135	nav	zems	ļoti zems
CO <sub>2</sub>	max	41 000	nav	vidēji zems	ļoti zems
MTBE	vid.	0,013	nav	vidējs	ļoti zems
MTBE	max	0,45	nav	vidēji augsts	ļoti zems
Pb	vid.	6 nanogr	~3 nanogr	augsts	ļoti zems
Pb	max	0,23	nav	vidēji augsts	ļoti zems
Citi *	max	1–3 nanogr	~3 nanogr	vidēji augsts	ļoti zems

Apzīmējumi

vid. – gada vidējā koncentrācija

max – stundas lielākā koncentrācija gada laikā

35., 7., 18. max – noteikumos par gaisa kvalitāti atrunātie statistikas lielumi

~ norāde, ka kritērijs ir juridiski vāji pamatots, piemēram tas ir MPK, vai aizgūts no citām valstīm

\* – un citi vieglie, smagie un retzemju metāli

Piezīmes #: Šā normatīva pārsniegumi 2-3 reizes ir raksturīgi visām Eiropas apdzīvotajām vietām, kur ir blīva transporta kustība, tai skaitā arī Rīgā, un tas neizraisa viennozīmīgus draudus veselībai vai dzīvībai, kaut arī statistiski atspoguļojas pret respiratorajām slimībām pazeminātas imunitātes formā (gripa, angīna, astma).

Piezīme ## – tajos ceļa posmos, kurus no abām pusēm ieskauj mežs vai augsti krūmi vismaz 3 m augstumā, vai arī ja vienā ceļa pusē, tad koncentrācijas attiecas uz teritoriju no ceļa uz apstādīto pusi.

Piezīme ### – tajos ceļa posmos, kur ir zālājs vai zemi krūmāji zem 2 m augstumā, vai ja mežs/augsti krūmi vienā pusē ceļam, tad koncentrācijas attiecas uz teritoriju no ceļa uz neapstādīto pusi.

Dati par gaisa piesārņojumu gar esošo maģistrāli A12 posmā Ludza-Terehova iegūti modelēšanas ceļā, izejot no satiksmes plūsmas, statistikas datiem par satiksmes plūsmu sastāvu Latvijā un datiem par dažādu veidu dzinēju izmešiem (skat. 1. pielikumu). Iegūtie rezultāti apkopoti tabulā iepriekšējā lappusē.

Novērtējums balstīts uz paredzamās koncentrācijas tuvumu normatīvajam robežlielumam vai, ja tāds nav reglamentēts – orientējoši drošam lielumam. Zems un ļoti zems nozīmē to, ka imisija paredzama dažu vai daudzas matemātiskās kārtas zemāka par pieļaujamo, vidēji augsts un augsts nozīmē balansēšanu dažas reizes vai dažus procentus zem pieļaujamā.

Kopumā šobrīd gaisa piesārņojuma normatīvi ir pārsniegti tikai attiecībā uz slāpekļa oksīdiem vietās, kuras no autoceļa neatdala mežs un citi tam pielīdzināmi šķēršļi, un šie pārsniegumi ir tie, kuri raksturīgi visām Eiropas pilsētām un ar tiem tur nākas samierināties, tomēr lauku apvidū, tādos mazos ciematos kā Istalsna un Brigi, šāds stāvoklis jau uzskatāms par nenormālu. Saglabājoties esošajai situācijai būtu nepieciešams veidot aizsargstādījumus visās vietās, kur starp ēkām un autoceļu ir mazāks attālums par 150 m.

### 3.9.2. *Troksņu līmeņa un vibrācijas novērtējums*

Troksņa mērījumu gar esošajiem ceļiem plānoto rekonstrukcijas variantu trasēs nav.

Ir izdarīts pieņēmums, ka pie pašreizējā autoceļa maršrutā Ludza-Nirza-Ploski-Terehova satiksmes radīta troksņa problēma nepastāv, ņemot vērā niecīgo satiksmes plūsmu, pietiekamo attālumu no ceļa līdz apdzīvotām vietām un dabīgo barjeru (reljefa, apauguma) esamību starpā.

Dati par troksni gar esošo maģistrāli A12 posmā Ludza-Terehova iegūti aprēķinu ceļā, izejot no satiksmes plūsmas, statistikas datiem par satiksmes plūsmu sastāvu Latvijā un datiem par dažādu veidu dzinēju radīto troksni (skat. 2. pielikumu). Iegūtie rezultāti apkopoti sekojošajā tabulā.

#### **Troksņa līmenis (dB) ap ceļu dažādos izplatīšanās apstākļos**

<b>Attālums:</b>	0 m	10 m	20 m	40 m	60 m	80m	100m	200m
<b>Apstākļi:</b>								
bezvējš, ārā	90	62	56	50	46	44	42	36
bezvējš, ēkās,	70	42	32	30	26	24	22	16
pa vējam, ārā	90	62	56	50	46	44	43	38
pa vējam, ēkās	70	42	32	30	26	24	23	18
pret vēju, ārā	90	61	55	49	44	42	40	32
pret vēju, ēkās	70	41	35	29	24	22	20	12
pa vējam aiz dzīvžoga, ārā	90	53	47	41	38	36	32	24

Latvijas normatīvs ir apdzīvotām vietām ir 55 dB dienā un 45 dB naktī (skat. 2.27.). Nakts normatīvs ir pārkāpts teritorijās, kas atrodas tuvāk par 60 m, tomēr satiksmes plūsma naktī ir zema un šie troksņa maksimumi atkārtojas ievērojami retāk nekā dienā, turklāt naktī vairums cilvēku atrodas ēkās, un ēku iekšpusē šis normatīvs nav pārkāpts pat 10 m attālumā no ceļa, tātad ceļam vistuvākajās ēkās Istalsnā un Brigos. Dienas normatīva pārsniegumiem ir lielāka nozīme arī ārtelpā, bet tas tiek pārsniegts tikai 20 m attālumā no ceļa. Pietiktu ar aizsargstādījumiem, lai novērstu šos troksņa līmeņa pārsniegumus.

Vibrācijas normatīvi, kas nav saistīti ar darba vidi, Latvijā pirmo reizi ieviesti šā gada jūnijā (skat. 2.26.) šā IVN izstrādes laikā un tās noteikšanā un novēršanā pieredze ir maza. Tāpat jāievēro, ka faktiski nav datu ne par Latvijai raksturīgo transportlīdzekļu radīto vibrācijas fonu

ne īpatnējo vibrācijas emisiju. Tiesa, pašsaprotami ka vibrācijas emisija no autoceļa ir pamatā atkarīga no trijiem faktoriem: autoceļa gluduma kas ir laikā mainīgs faktors, automašīnu masas un ātruma kvadrāta reizinājuma (=inerce) kas ir labi zināms, un grunts elastības (pārvades spējas), par ko Latvijā datu nav. Tātad faktiski vismaz divi no trim pamatlielumiem ir pagaidām principiāli neskaidri un nav pieredzes, kā šādu vibrāciju prognozēt. Balstoties uz analogijas ar citiem autoceļiem un novērojumiem dabā, ir izdarīts pieņēmums, ka autotransporta radītā vibrācija ārtelpās izplatās ne tālāk kā troksnis. Tā kā atšķirībā no trokšņa robežvērtības noteiktas tikai vibrācijai telpās, vibrācija šajā IVN uzskatīta par traucējošu tādā pašā attālumā kā troksnis, tikai ar to atšķirību, ka pret to nepasargā ēkas un aizsargstādījumi. Līdz ar to vibrācijas diskomfortu, kas pārsniedz trokšņa radīto diskomfortu, savos mitekļos naktī cieš iedzīvotāji tuvāk par 60 m pie ceļa, bet dienā – tie, kas uzturas telpās 20 m no ceļa un tuvāk. Šāds vibrācijas radītā traucējuma vērtējums uzskatāms par maksimāli iespējamo: reālais traucējums var būt šāds vai mazāks, bet nevar to pārsniegt.

### **3.9.3. Augsnes, grunts un pazemes ūdeņu piesārņojuma novērtējums**

Augsne ir viens no nozīmīgākajiem dabas resursiem. Tā kalpo arī kā filtrs, kas aizsargā pazemes ūdeņus, ūdensteces un ūdenstilpes no ķīmiskā un bioloģiskā piesārņojuma. Autotransports mūsdienās ir uzskatāms par vienu no būtiskākajiem avotiem piesārņojumam ar svīnu, kurš intensīvi uzkrājas augos, stādījumos un kokos, kas aug tiešā autoceļu tuvumā. 2001. gada Latvijas vides pārskatā [19] atzīts, ka kopumā Latvijas augsnes smago metālu koncentrācijas atbilst fona līmenim.

1998. gadā analizēti 96 augsnes paraugi autoceļa Garbari-Ludza-Terehova tuvumā (pēc VA "Sabiedrības veselības aģentūra" sniegtās informācijas par augsnes monitoringa rezultātiem) [20]. Saskaņā ar pašreiz spēkā esošajiem MK noteikumiem Nr.388 "Par vides kvalitātes normatīviem augsnei" (skat. 2.10.). piesardzības robežlielums varētu būt pārsniegts tikai vienā paraugu ņemšanas vietā, kur svīna koncentrācija sasniedz 98,5 mg/kg (pie nosacījuma, ka paraugs ņemts smilts augsnē; mālsmilts, smilšmāla un māla augsnes gadījumā piesardzības robežlielums pārsniegts netiek). Tā kā testēšanas pārskati nesatur informāciju par augsnes granulometrisku sastāvu, nav iespējams viennozīmīgi izvērtēt atbilstību MK noteikumiem Nr.388. Tomēr monitoringa rezultāti parāda, ka esošo autoceļu nevar uzskatīt par nozīmīgu augsnes piesārņojuma avotu.

Kopš 1996. gada Rēzeknes RVP veic regulāru augsnes monitoringu ar mērķi noskaidrot un kontrolēt dzelzceļa radītā piesārņojuma ietekmi. Autoceļa Garbari-Ludza-Terehova tuvumā ir divas paraugu ņemšanas vietas – Zilupes pilsētā dzelzceļa stacijas teritorijā un Ludzas pilsētas dzelzceļa stacijas teritorijā [21]. Pēdējie novērojumi veikti 2002.gadā, testēti četri augsnes paraugi Zilupē, naftas produktu daudzums tajos atrodas robežās no 30 līdz 500 mg/kg, un četri paraugi Ludzas pilsētā (naftas produktu daudzums 3 – 390 mg/kg). Visi augsnes paraugi ņemti 10 m attālumā no dzelzceļa sliekšņiem. Saskaņā ar MK 2003.gada 15.jūlija noteikumiem Nr.388 šie rādītāji nepārsniedz piesardzības robežlielumu – 500 mg/kg. Monitoringa rezultāti parāda, ka augsnes piesātinājums ar naftas produktiem pat tiešā piesārņojuma avota tuvumā nav liels, ja vien nav bijuši naftas noplūdes gadījumi.

Dzeramā ūdens monitoringu apskatāmajā teritorijā veic VA "Sabiedrības veselības aģentūras" Rēzeknes filiāle [22]. Regulāri artēzisko dziļurbumu apsekojumi veikti sekojošos objektos, kas atrodas tiešā ceļa Ludza-Terehova tuvumā: pansionāts "Ludza", SIA "Passim" DUS Garbari (Cirmas pagasts), SIA "Linex", Ludzas pilsētas p/u KUK (aka pie apvedceļa), Ludzas rajona bērnu nams-patversme (Isnaudas pagasts), Brigu pagasta padome, kafejnīca "Texas", SIA "Namu apsaimniekošana" (robežas muitas kontroles punkts Terehovā). Dzeramā ūdens kvalitāte tiek vērtēta pēc ķīmiskajiem rādītājiem – nitrītu ( $\text{NO}_2^-$ ), nitrātu ( $\text{NO}_3^-$ ), vara,

cinka, svina, arsēna, fluora, hroma, mangāna, hlororganisko savienojumu saturs, elektrovadītspēja, oksidējamība u.c., bakterioloģiskajiem standartiem un organoleptiskajiem parametriem (krāsainība, duļķainība, garša, smarža). Vērtējot pēc LR MK noteikumiem Nr.235 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības" (skat. 2.15.), 73% analizēto dzeramā ūdens paraugu atzīstami par neatbilstošiem paaugstinātā dzelzs satura dēļ. Vislielākais dzelzs saturs konstatēts Terehovā, artēziskajā dziļurbumā nr.1 – 2,3 mg/l. Pēc pārējiem rādītājiem dzeramais ūdens pārsvarā atbilst normatīvajiem rādītājiem.

Pazemes ūdens kvalitāte parasti ir labāka nekā virszemes ūdens kvalitāte. Ūdens kvalitāte kvartāra horizontā parasti pasliktinās šādu dabisko apstākļu rezultātā [23]:

- virszemes ūdens avotu ietekme (notece);
- purvu ūdens ietekme;
- antropogēno faktoru ietekme.

Grodu aku dzeramā ūdens kvalitātes pētījumi veikti 1999. gadā Ludzas rajona Zilupes pilsētā [24]. Laika periodā no aprīļa līdz augustam testēti 28 ūdens paraugi no 15 individuālās ūdensapgādes akām. Pēc ķīmiskajiem rādītājiem ūdens pārsvarā bija neatbilstošs paaugstinātā dzelzs satura dēļ (0,2 – 3,04 mg/l).

Vieni no lielākajiem grunts un gruntsūdeņu piesārņojuma avotiem ir degvielas uzpildes stacijas (DUS). Apskatāmajā teritorijā atrodas MPVAS "Latvijas Nafta" DUS Nr.61 (Ludzā, Latgales ielā 255), kur gruntsūdens kvalitātes monitoringa novērojumus veic SIA "VentEko" [25]. DUS ir izvietota teritorijā ar intensīvu saimniecisko darbību un meliorāciju (pilsētā), dabiskais reljefs ir pilnīgi izmainīts (nolīdzināts un uzbērts) cilvēka darbības rezultātā. Novērošanas aku tīkls sastāv no divām novērošanas akām. Laika periodā no 2000.gada veikti četri teritorijas apsekojumi un visos ekoloģiskā situācija DUS stacijas teritorijā tika atzīta par normālu. Arī vizuālās apskates gaitā šeit netika fiksēti nekādi tieši vai netieši pierādījumi potenciālam grunts vai gruntsūdens piesārņojumam.

DUS teritorijā gruntsūdenim raksturīgi sekojoši stabilizējošies rādītāji:

- pH: 6,46 – 6,87;
- elektrovadītspēja: 0,69 – 1,03 mS/cm;
- mineralizācija: 358 – 540 mg/l;
- temperatūra: 7,0 – 7,8 °C;
- ūdenī izšķīdušā skābekļa saturs: 0,24 – 2,06 mgO<sub>2</sub>/l.

Iegūtie rādītāji praktiski atrodas normas robežās un liecina par relatīvi labu gruntsūdens kvalitāti [25], lai gan pazemes ūdens elektrovadītspēja ir nedaudz paaugstināta. Tikai pēdējā novērojumā reizē pirmajā gruntsūdens novērošanas akā naftas produktu izšķīdušo frakciju saturs (0,25 mg/l) atrodas nedaudz virs dabiskās koncentrācijas (0,2 mg/l) robežas, lai gan vizuāli nekādas piesārņojuma pazīmes netika atzīmētas. Rēzeknes RVP 2001.gada novembrī veiktā kontrolanalīze neuzrāda gruntsūdens piesārņojumu (0,1 mg/l).

Pazemes ūdeņi ir akumulatīva vide, tādēļ, veicot jebkādas darbības, kurām ir ietekme uz vidi, liela nozīme jāpievērš preventīvajiem pasākumiem, lai nepieļautu nelabvēlīgu ietekmi uz tiem [26].

### **3.9.4. Pārpurvotas un apgrūtinātas virszemes noteces teritorijas**

Pārpurvošanās procesu izpausmes pētāmo autoceļu tuvumā vērojamas noslēgtos reljefa pazeminājumos, kur zemes virspusē atsedzas ūdeni vāji caurlaidīgi nogulumi (Kņaviņas purvs un uz dienvidiem no apdzīvotās vietas Egļi – 2.variants, Oču ezera apkārtnē – 1.variants). Līdz ar to šajos iecirkņos ir pavājināta infiltrācija uz dziļākajiem ūdens horizontiem. Procesa iedarbībai ir pakļautas starppauguru, glaciokarsta, nevienmērīgas akumulācijas ieplakas un reljefa pazeminājumi Isnaudas, Istalsnas upju palienēs. Jāatzīmē, ka pārpurvošanās procesi noris ļoti

lēmām. Ceļa 2. varianta trase apmēram viena kilometra posmā virzās pa Kņavinu (Nagļu) purva dienviddaļu, kā arī šķērso Mazpikovkas purvu (šeit savulaik ierīkotās meliorācijas sistēmas ir saglabājušās tikai daļēji). Salīdzinoši aktīvi pārpurvošanās procesi norit Istalsnas (2.variants), Pildas, Vidus, Oču un Spornā (1.variants) ezeru krastos, tomēr ne tik nozīmīgi, lai tas tiktu vērtēts kā apgrūtinājums vai risks iecerētai saimnieciskai darbībai.

Dažviet savlaicīgi netiek veikti meliorācijas sistēmu uzturēšanas un atjaunošanas darbi, kā rezultātā tiek traucēta notece, veidojas pārmīti apstākļi un sākas pārpurvošanās. Šie procesi un to izpausmes ir apzinātas un vērtētas attiecībā uz iespējamajiem autoceļu trasējumiem to sagatavošanas posmā un nav jaunu datu, kas ļautu tos pārskatīt [1, 3, 4].

### **3.9.5. Citas ietekmes**

Autoceļš ir potenciāls riska faktors to šķērsojošajiem dzīvniekiem, gan lieliem un maziem zīdītājiem, ja tas atrodas migrācijas ceļā, gan abiniekiem migrācijas sezonā. Ne par vienu no esošajiem autoceļiem, kuru trases ņemtas par pamatu 1. un 2. rekonstrukcijas variantam, nav ziņu, kas liecinātu, ka šis riska potenciāls pastiprināti īstenotos. LAD Ludzas pārvaldes rīcībā nav ziņu par sadursmēm ar meža zvēriem, kas izraisījušas satiksmes negadījumus ar smagiem transportlīdzekļu bojājumiem un/vai cietušajiem, kas liecina, ka sadursmes ar lielajiem zīdītājiem (aļņiem, briežiem, mežacūkām) ir apšaubāmas. Attiecībā uz mazākiem meža zvēriem, kas neizraisa satiksmes negadījumus (lapsas, zaķi, eži) jākonstatē, ka daudzkārtējos abu maršrutu apsekojumos šā IVN laikā (2003. gada aprīlī-jūnijā) nav novērots neviens sabraukts dzīvnieks, kas liek secināt, ka šāds risks izpētes apvidū nav būtisks.

### **3.10. Satiksmes drošībai nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu raksturojums**

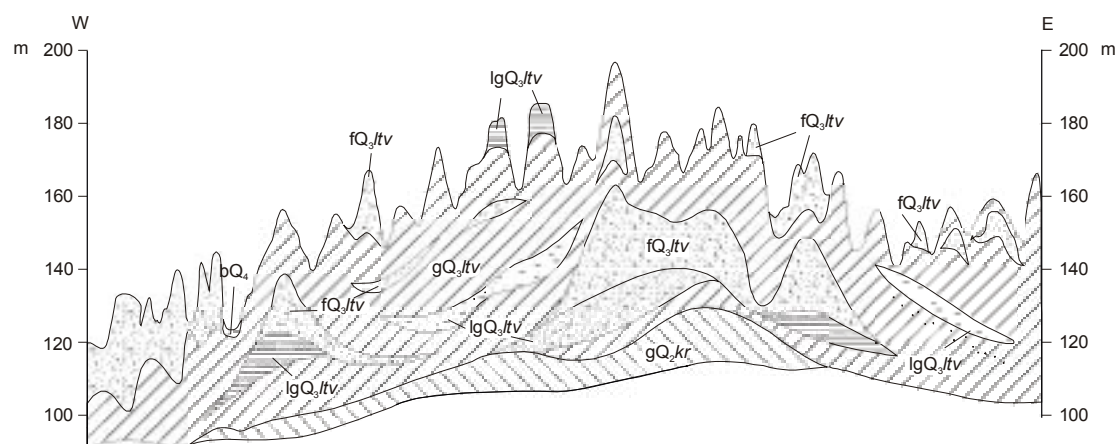
Specifiski nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi uz autoceļa A12 (2. variants) nav novēroti. CSDD negadījumu statistika [1] neuzrāda kādu meteoroloģisko apstākli kā regulāru negadījumus veicinošu faktoru: no 194 satiksmes negadījumiem 1995. – 2000. gadā vairākums (158 gadījumi jeb 81,5%) notikuši tādos ceļa stāvokļos kā “sausss”, “slapjš”, “slapjš sniegs”, “noblietēts sniegs” un “apledojis” tādos reģionālos apstākļos kā “saulains”, “skaidrs”, “apmācies” – visi uzskatāmi par satiksmei labvēlīgiem apstākļiem –, “lietus” un “sniegs” – mazāk labvēlīgi, bet tikpat reģionāli apstākļi (32 gadījumi jeb 16,5%) un tikai 4 gadījumi jeb 2% negadījumu notikuši miglā, kas vienīgā būtu uzskatāma par lokālu nelabvēlīgu apstākli, kuras biežumam varētu būt atšķirības atkarībā no trases varianta, turklāt no šiem četriem 3 notikuši tumsā, kas ir vispārīgs jebkuru nelabvēlīgu apstākli pastiprinošs apstāklis, un tikai 1 negadījums (0,5%), un tas pats viegls – bez cietušajiem – noticis miglā gaišā dienas laikā.

Ņemot vērā autoceļa Ludza-Nirza-Ploski-Terehova zemo labiekārtotības līmeni, lokālo nozīmi un niecīgo satiksmes intensitāti, reprezentatīvas negadījumu statistikas, no kā izdarīt visaptverošus secinājumus par to cēloņiem uz šā ceļa, trūkst. Var pamatoti pieņemt, ka reģionālie klimatiskie apstākļi abās paralēlajās trasēs ir identiski, bet lokālais apstāklis – migla – 1. variantā varētu būt biežāk sastopams sakarā ar potenciāla miglas avota – ezeru spoguļu un to piekrastes mitrāju – tuvumu. Tomēr, pat voluntāri pieņemot, ka uz 2. trases gaišā dienas laikā miglā notikušā negadījuma cēlonis bijusi tieši migla un ka uz 1. trases šādu apstākļu biežums pieaugs desmitkārt(!), kopējā negadījumu statistikā tas dotu tikai 5%.

### 3.11. Ģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu raksturojums zem autoceļiem un tiem piegulošajām teritorijām

Apskatāmā teritorija atrodas Latgales augstienes ziemeļaustrumu daļā, bet posms aiz Brigiem – nosacītā pierobežas zonā ar Mudavas zemieni [27]. Pēc tektoniskās rajonēšanas shēmas tā ir Baltkrievijas – Lietuvas pamatklintāja izciļņa ziemeļrietumu nogāze (Latvijas sedliena) [8].

Apskatāmajā teritorijā ģeoloģiskā griezuma augšējo daļu veido kvartāra nogulumi (to shematisku uzbūvi skatīt sekojošā attēlā), zem kuriem subhorizontāli iegul augšdevona Daugavas, Salaspils un Pļaviņu svītu karbonātiskie un Amatas un Gaujas svītu terīgēnie ieži. Devona iežu virsma, ko veido Daugavas svītas dolomīti, ir līdzena un iegul 95-105 m virs jūras līmeņa dziļumā [7, 9].



**Teritorijas shematisks kvartārģeoloģiskais griezums**

*Kvartāra nogulumus (Q)* veido pēdējā leduslaikmeta morēna – mālsmilts un smilšmāls – ar vairākiem, līdz pat 10 m biežām dažādgraudainas, mālainas vai granšainas smilts un grants starpkārtām vai ieslēgumiem. Mazā un Lielā Ludzas, kā arī Pildas, Nirzas un citu ezeru iepakās morēnu sedz plāns māla slānis. Kvartāra nogulumu biežums pētītajā teritorijā ir 35-50 metri [6, 7, 13].

Kvartāra segas biežums te var sasniegt 50m biežumu un pat pārsniegt to. To veido mālaini morēnas nogulumi, kurus tikai vietām pārsedz fluvio-glaciālie smilts un grants nogulumi sasniedzot pat 20m biežumu (Nirzā, Rogaižu ezeru apkārtnē un citur).

Trases teritorijas apkārtni veido ledāja veidotās marģinālās grēdas (tās patlaban tiek interpretētas kā drumulinu lauki) ar izteiktām terasveidīgām nogāzēm, bet pārējā apkārtējās teritorijas daļa ir raksturīga morēnas pauguraine.

Teritorijā nav viena dominējošā augsnes tipa, bet pārsvarā sastopamas erodētas podzola augsnes, retāk – velēnpodzelētas glejaugsnis un aluviālas augsnes. Augsnes kārtas biežums trases apkārtnē svārstās 0,15-0,8m. Teritorijā augšņu kvalitāte attiecībā uz to piesārņojumu atbilstoši Ministru kabineta 2003. gada 15. jūlija noteikumiem “Noteikumi par vides kvalitātes normatīviem augsnei” nav veikti, jo noteikumi paredz to detalizētu apzināšanu un izpēti pēc augšņu tipa. Minētajos apstākļos ar augsto tipu mainību tas nav veicams, tomēr tikko Valsts ģeoloģijas dienestā izdots Latvijas augšņu ģeokīmiskais atlants [41] norāda, ka augsnes šajā teritorijā nav piesārņotas salīdzinājumā ar empīriski noteikto ģeokīmisko fonu.

Apzinātās teritorijas virsmas reljefa atzīmes krītas virzienā uz austrumiem nepārtraukti svārstoties pauguru iepaklu posmos ar amplitūdu 4-14 m, tas ir absolūtajās atzīmēs no 178,63 m līdz 137,97 m (šeit un turpmāk, balstoties uz detalizētiem pētījumiem trašu teritorijās pēc [1, 11, 13]).

Morēnas paugurus veido brūns, virspusē līdz 1,7-2,6 m mīksti plastiskas, dziļāk – plastiskas, morēnas smilšmāls vai, retāk, plastiska brūna morēnas mālsmilts [3, 4].

Grants un oļu piejaukums mālainajās gruntīs ir ap 2% trases sākuma posmā un tālāk – vidēji 10-25%. Smalkas smilts nogulumi iegul, kā tas konstatēts urbumos, starpkārtiņu veidā smilšmālā vai mālsmilts gruntīs, vai arī virs tām kārtā mazākā par 1m.

*Daugavas svīta (D<sub>3dg</sub>)* iegul tieši zem kvartāra nogulumiem un tās virsma ir daļēji erodēta. Svītu veido ritmiski slāņoti dolomīti, dolomītmerģeļi ar plānām māla un merģeļa starpkārtām svītas vidējā daļā. Daugavas svītā dominē blīvi kavernozi un stipri plaisaini vidēji un rupjkristāliski kvarcītveida metasomatiskie dolomīti (ap 70%). Svītas biezums te svārstās no 10-15 m līdz 26 m [10, 14 – 18].

*Salaspils svītas (D<sub>3slp</sub>)* sastāvā dominē sīkkristāliski sedimēntogēni dolomīti ar metasomatisko dolomītu, kā arī dolomītmerģeļu starpkārtām, kuras svītas pamatnē nomaina līdz 3-4 m bieža mālainu dolomīti slāņkopa ar plānām merģeļa un māla starpkārtiņām. Svītas kopējais biezums sasniedz 20 metrus.

*Pļaviņu svītu (D<sub>3pl</sub>)* veido ritmiski slāņoti, pārsvarā vidēji un sīkkristāliski, kvarcītveida metasomatiski dolomīti un mikrokristāliski vai sīkkristāliski sedimentogēni dolomīti ar retām mālainu dolomītu un dolomītmerģeļu starpkārtām svītas vidusdaļā un smilšaniem dolomītiem svītas pamatnē. Dolomīti ir blīvi, plaisaini un kavernozi, īpaši svītas augšdaļā. Svītas biezums ir ap 30 metriem.

Minētās svītas pēc savas uzbūves un iežu sastāva ir ļoti līdzīgas. Tās neatdala mālaini nogulumi, kā tas ir Latvijas centrālā daļā, un robežas starp svītām ir vāji izteiktas.

*Amatas svīta (D<sub>3am</sub>)*, kā arī dziļāk iegulošā *Gaujas svīta (D<sub>3gj</sub>)* pārsvarā sastāv no smalkgraudainiem un vidējgraudainiem vāji un vidēji cementētiem smilšakmeņiem ar aleirolīta un māla starpkārtām. Amatas svītas biezums ir ap 20-25 metri, un Gaujas svītas biezums sasniedz 70 metrus.

Teritorija nav klasificējama kā pakļauta ģeoloģiskiem riskiem. Te nav konstatējamās pārplūstošas, vēja un ūdens erozijas, noslīdeņu un nogrūvumu apdraudētas teritorijas.

Attiecībā uz pazemes ūdeņiem, pētāmā teritorija ietilpst Baltijas artēziskajā baseinā. Tie satur slāņveidīgi izvietotus ūdens horizontus ar dažādu biezumu, ūdens daudzumu, kā arī dažādu ūdens kvalitāti. Pazemes ūdeņi ir viens no svarīgākajiem ūdensapgādes avotiem. Ūdensapgādes vajadzībām tiek izmantoti aktīvās ūdens apmaiņas zonas horizonti ar Augšdevona terīgēnajiem nogulumiem, dažādas ģenēzes kvartāra smilšainajiem un granšainajiem nogulumiem saistītie horizonti.

Kvartāra nogulumos sastopami bezspiediena un spiediena ūdeņi. Bezspiediena ūdeņi jeb *gruntsūdeņi* izplatīti smiltīs, kas iegul kvartāra nogulumu augšdaļā. Gruntsūdeņu līmeņa dziļums svārstās no 0,1 m purvos līdz 7 m augstienēs, pārsvarā 1 – 3 m dziļumā. Sakarā ar nelielo smilts slāņa biezumu (parasti līdz dažiem metriem) gruntsūdeņu resursi ir ļoti ierobežoti. Gruntsūdeņu horizonta caurplūdes koeficients parasti nepārsniedz 10 m<sup>2</sup>/dnn, urbumu debiti – 0,1 l/sek. Plašās teritorijās, kur iežu virskārtu veido morēnas smilšmāli un mālsmilts, gruntsūdeņi sastopami tikai sporādiski (smilts lēcās), un to resursi ir vēl mazāki. Artēziskie ūdeņi jeb spiedienūdeņi izplatīti smilts un grants starpkārtās morēnas nogulumu griezumā [27].

Dominējošā loma ūdensapgādē ir *Pļaviņu – Daugavas ūdens horizontam*, kas ir pirmais no zemes virsmas horizonts ar lieliem ūdens resursiem un ir izplatīts visā pētāmajā teritorijā. Ūdens kvantitāte tajā svārstās lielā diapazonā atbilstoši ūdens saturošo dolomītu plaisainības pakāpei – horizonta caurplūdes koeficients mainās no 400 līdz 7000 m<sup>2</sup>/dnn [27]. Pazemes ūdeņu līmenis pārsvarā svārstās no 0 līdz 20 m no zemes virsas. Tikai Isnaudas ciema apkārtnē un uz austrumiem no Briģiem urbumi fontanē.

Dziļāk iegul ap 200 m bieža smilšakmeņu, aleirolītu un mālu slāņkopa. Aleirolītu un mālu starpslāņi sadala šo slāņkoku Amatas, Gaujas, Burtnieku un Arukilas ūdens horizontos. Tomēr ūdens nesošie slāņi nav pilnīgi hidrauliski izolēti un veido *Arukilas – Amatas ūdens*

*horizontu kompleksu*. Neskatoties uz lielu nogulumu biezumu, ūdens resursi ir mazāki kā Pļaviņu – Daugavas horizontā: kompleksa kopējais caurplūdes koeficients – 500-800 m<sup>2</sup>/dnn [27].

Vadoties pēc Ludzas rajona pazemes ūdeņu aizsardzības kartes [27], pētāmajā teritorijā augšupejoša pazemes ūdeņu plūsma ir novērojama šaurā joslā uz dienvidaustrumiem no Ludzas pilsētas: Kreiči – Rauzu ezers – Ričiki un uz austrumiem un dienvidiem no Brigu ciema: Noviki – Zabolocki – Sviļava. Šais teritorijās ir augsta hidrauliskā artēzisko ūdeņu aizsargātība – artēziskie ūdeņi aizsargā paši sevi, jo to līmenis ir augstāks par grunts ūdens līmeni.

Arī litoloģiskā artēzisko ūdeņu aizsargātība ir augsta, jo ūdens vāji caurlaidīgo nogulumu (kvartāra māli, smilšmāli un aleirīti) biezums ir robežās no 20 līdz 60 m. Tikai joslā Zilupes pilsēta – Brigi – Reiki šī slāņa biezums ir mazāks par 20 m.

Ne mazāk svarīga ir iežu virskārtas aizsargājošā loma pret virszemes difūzā piesārņojuma infiltrāciju. Mālainām, aleirītiskām augsnēm, kas veidojas uz smilšmāliem, mālsmilts, kvartāra māliem un kādas, pārsvarā, ir sastopamas pētāmajā teritorijā, absorbcijas spējas ir augstas un iežu caurlaidība ir zema. Kūdraino augšņu absorbcijas spēja ir ļoti augsta, lai gan tās caurlaidība ir vidēja. Virs smilšainajiem un granšainajiem iežiem ar augstu caurlaidību veidojas augsnes ar vidēju vai zemu absorbcijas spēju. Šādi parametri ir nelielās platībās uz ziemeļiem no Nirzas ezera (Līdekšņa) (1. variants) un abpus a/c A-12 Kolnagrečos pie Istalsnas ciema un uz austrumiem no Brigiem (2.variants).

Kā galvenais artēzisko ūdeņu piesārņojuma avots var būt paši urbumi, ja netiek ņemtas vērā aizsargjoslu prasības un ja tie netiek apsaimniekoti – ir pamesti, nav veikta to konservācija vai tamponāža.

Pazemes ūdeņi – gruntsūdeņi, kas saistīti ar kvartāra nogulumiem, *Pļaviņu – Daugavas ūdens horizonts* un *Arukilas – Amatas ūdens horizontu kompleks* relatīvi ir savstarpēji saistīti un ietilpst aktīvās ūdens apmaiņas zonā.

Gruntsūdeņi atrodas dažādā dziļumā un to plūsma sakarā ar saposmoto reljefu, nogulumu raibo sastāvu un mainīgajiem saguluma apstākļiem ir sarežģīta. Esošie pauguri kalpo kā lokālas ūdensšķirtnes, no kuriem gruntsūdeņu plūsma sadalās dažādos virzienos un atslogojas esošajos meliorācijas grāvjos, upēs un ezeros. Gruntsūdeņu plūsmas parādītas kartē 5. pielikumā. Galvenais gruntsūdeņu papildināšanās avots ir atmosfēras nokrišņi.

Kopējā pazemes ūdeņu plūsma ir vērsta ziemeļaustrumu virzienā.

*Pļaviņu – Daugavas*, kā arī *Gaujas – Amatas* un kvartārsegas ūdens horizonti apskatāmajā un arī plašākā teritorijā savstarpēji nav hidrauliski saistīti. Ņemot vērā mazcaurlaidīgo nogulumu biezumu, pazemes ūdens horizonti ir labi pasargāti no to piesārņošanas.

Ludza ir vienīgais pazemes ūdens patērētājs rajonā, kam ir aprēķināti pazemes ūdeņu ekspluatācijas krājumi. Pazemes ūdeņu atradne tika pētīta Ludzas dienvidrietumu daļā (Rūpniecības ielā) 1976.gadā un ļoti nelielos apjomos tika izmantota kopš 1988.gada. Pazemes ūdeņu ekspluatācijas krājumi ir aprēķināti *Pļaviņu – Daugavas* ūdens horizontam un tie sastāda 8,2 tūkst. m<sup>3</sup>/dnn. Tādējādi pilsētai ir liela dzeramo pazemes ūdeņu rezerve. Pazemes ūdeņu atradnei Ludzas pilsētā ir noteiktas aizsargjoslas: aprēķinātā bakterioloģiskā aizsargjosla *Daugavas – Pļaviņu* ūdens horizontam pie patreizējā patēriņa aptver 80 m zonu ap urbumu, ķīmiskā aizsargjosla turpmāko 50 gadu periodam stiepjas 1,00-1,01 km uz DR un 0,15-0,20 km ZR-DA virzienā. Aprēķinu ceļā tika noteikta arī stingrā režīma aizsargjosla 10 m platumā ap urbumu. Minētās joslas nesasniedz plānoto trašu noteiktās vietas Ludzas pilsētas apkārtnē. Atsevišķu objektu ūdensapgādei ir (vai bija) ierīkoti atsevišķi (decentralizēti) ūdens apgādes [2] urbumi, kas parādīti kartē 5. pielikumā un sekojošajā tabulā.



**Esošie ūdens apgādes urbumi pētāmajā teritorijā (Rēzeknes RVP dati)**

Nr.p. k.	Adrese, īpašnieks	Urbš. gads	Dziļums m	Q* slāņa biezums, m	Q slāņa raksturojums	horizonts	Stāvoklis
<b>1. (1.A) un 2. varianta kopējā daļā</b>							
1.	Pansionāts "Ludza"	1972	70			D <sub>3</sub> dg	izmanto
2.	SIA "Passim" DUS "Garbari"	1997	74,5			D <sub>3</sub> dg	izmanto
3.	SIA "Linex", Krāslavas 1	1974	65,0	38,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	izmanto
4.	SIA "Strāva", Kārsavas 7	1969	70,0	35,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	izmanto
5.	SIA "Agroķīmija", Stacijas šķērsiela 1	1964	60,0	47,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	izmanto
6.	Autotransporta apvienība, Latgales 230	1969	70,0	36,4	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	izmanto
7.	Austrumu elektriskie tīkli, Latgales 240a	1964	60,0	50	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	
8.	Veterinārā pārvalde, Ludzas daļa, Latgales 244	1962	59,0	49,7	mālsmilts	D <sub>3</sub> pl-dg	
9.	Ludzas pilsētas PU „KUK”, Latgales 338	1976	65,0	46,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	
10.	Rajona patērētāju biedrība, Latgales 251a	1969	70,0	51,6	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	
<b>1. (1.A) variantā</b>							
11.	Komplekss "Isnauda"	1964	60,0				neizmanto
12.	Ferma "Kovaļki(Rugāji) 10617	1953	60,0				neizmanto
13.	Ferma "Pildagreči" Ezernieki 10620	1989	80,0			D <sub>3</sub> pl-slp	neizmanto
14.	Komplekss "Līdeksna"	1973	85,0				neizmanto
15.	Nirzas skola	1968	70,0			D <sub>3</sub> pl-slp	izmanto
16.	Ferma "Nirza"	1968	80,0				neizmanto
17.	Ferma "Ploski"	1969	50,0	41,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-dg	
Nr.p. k.	Adrese, īpašnieks	Urbš. gads	Dziļums, m	Q* slāņa biezums, m	Q slāņa raksturojums	horizonts	Stāvoklis

(turpinājums nākamajā lappusē)

### **Esošie ūdens apgādes urbumi pētāmajā teritorijā** (turpinājums)

Nr.p. k.	Adrese, īpašnieks	Urbš. gads	Dziļums m	Q* slāņa biežums, m	Q slāņa raksturojums	horizonts	Stāvoklis
<b>2. variantā</b>							
18.	Isnaudas pagasta padome, Istalsnas ciems	1966	50,0			D <sub>3</sub> dg	Izmanto
19.	Ludzas rajona bērnu nams-patversme	1990	80,0			D <sub>3</sub> dg	Izmanto
15.	Ferma "Turaki"(500 m no ceļa)	1962	65,0	50,0	Mālsmilts un smilšmāls	D <sub>3</sub> dg	neizmanto
16.	Ferma "Bobiši-1"	1963	78,5	50,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> dg	neizmanto
17.	Ferma "Bobiši-2" (140 m no ceļa)	1964	59,85	40,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> dg	neizmanto
18.	Lielā Pikova	1957	40,0			D <sub>3</sub> pl-dg	neizmanto
19.	Ferma "Poddubi"	1975	45,0	27,2	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-slp	neizmanto
20.	Brigu pagasts	1967	45,0	38,0	Grants un smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-slp	izmanto
21.	Komplekss "Brigi"	1964	35,0			D <sub>3</sub> pl-dg	neizmanto
22.	Ferma "Brigi"	1965	26,0	16,0	smilšmāls	D <sub>3</sub> pl-slp	neizmanto
23.	Kafejnīca "Texas"						izmanto
24.	Terehovas robežas muitas kontroles punkts	1997 1997	42,0 44,0			D <sub>3</sub> pl-slp	Izmanto rezervē

\*Q – kvartāra slāņa biežums

Visiem šiem urbumiem ir jānosaka stingrā režīma aizsargjosla saskaņā ar MK noteikumiem "Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika" (skat. 2.14.).

### **3.12. Hidroloģisko apstākļu raksturojums autoceļu un tiem piegulošajās teritorijās**

Būvējamās trases nospraustas jau pa lietošanā esošiem ceļiem vai nepabeigtām ceļa būvēm. Līdz ar to var apgalvot, ka jau ir izveidojusies un nostabilizējusies dabiskā noteces struktūra un gruntsūdeņu papildināšanās apstākļi.

Pētāmās teritorijas ūdensteces un ūdenstilpes pieder pieder Veļikajas baseinam. To raksturojums un tām nosakāmās aizsargjoslas saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7. pantu (skat. 2.11.) dotas tabulās nākamajā lappusē.

## Ūdenstilpju raksturojums (dati no bijušās LPSR Meliorācijas un ūdenssaimniecības ministrijas)

Nr.p.k.	Ūdenstilpes nosaukums	Platība ha	Tilpums milj.m <sup>3</sup>	NŪL	Min ŪL	Ūdens kvalitāte* / Aizsargjoslas liel.,m
1.	Lielaiz Ludzas ezers	846,4	30,90	132,8	132,0	K**/300
2.	Rauzu ezers	10,5	0,16	133,2	133,0	/50
3.	Runtorta ezers	32,0	0,56	134,1	134,0	/100
4.	Oču ezers	18,2	0,82	143,1	143,0	/50
5.	Istalsnas ezers	56,7	0,17	134,3	134,2	/100
6.	Nirzas ezers	556,8	45,50	156,2	156,1	L**/300
7.	Sporna ezers	25,8	0,44	160,3	160,2	/100
8.	Pildas ezers	294,6	6,30	138,3	138,2	/300
9.	Lielaiz Zurzu ezers	77,2	3,87	138,9	138,8	/100
10.	Mazais Zurzu (Vidus) ezers	55,8	1,87	138,7	138,6	/100

\*- atbilstoši MK noteikumiem “Par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” un “Par ūdens lietošanas atļaujām” (skat. 2.12. un 2.13.)

K – karpveidīgo zivju ūdeņi

L – lašveidīgo zivju ūdeņi

KP – peldūdeņi

## Ūdensteču raksturojums\*

Upes nosaukums	Upes garums km	Sateces baseins km <sup>2</sup>	Aizsargjoslas liel.,m	Ūdens kvalitāte
Garbarupe	3		10	
Isnauda (Pilda)	20,5	324,6	50	K
Istalsna (Ļadiņa)	20	86,6	50	K
Grīva	6	26,4	10	K
Istra	39	272	100	K

\* atbilstoši MK noteikumiem “Par ūdens lietošanas atļaujām” (skat. 2.13.)

**1.(1.A) variantā** trase šķērso Pildu, Istru, Grīvu un Garbarupi. Veicot aprēķinus pēc analoga “Ludzas upe”, Garbarupes, Pildas un Grīvas upēm sateces baseina laukums šķērsojuma vietā ir tuvu 100% no kopējā sateces baseina laukuma, Istri – 79 %. Lai gan pašu Istalsnas upi trase šai variantā nešķērso, sateces baseina šķērsojums sasniedz 4 km<sup>2</sup>, tas ir 4,6% no kopējā sateces baseina laukuma. Dabā trases ietekme nav jūtama – pārpuvotas teritorijas pirms trases šķērsojuma ar ūdenstecēm nav izveidojušās. Mitra plāva sastopama pie Garbarupes tilta un niedru slīkšņa pie Pildas ezera.

Trase autoceļa Nirza – Ploski 4.-6.km iet 50 – 200 m attālumā no Pildas ezera, kuram noteikta 300 m plata aizsargjosla. Pēc Civillikuma I Pielikuma **Pildas** ezers pieder pie publiskajiem ūdeņiem. Hidrotehnisko būvju ezerā nav. Ezeram raksturīga augsta potenciālā zivju produktivitāte, ko nav ietekmējis jau esošais ceļš. Ezera piekrastē intensīva saimnieciskā darbība nenotiek. Ap ezeru – samērā tālu no krasta – atrodas vairākas viensētas, kas ezeru tieši

nepiesārņo. Ezera apsaimniekošanā jāievēro šā dabas lieguma aizsardzības un izmantošanas noteikumi [43].

Maksimālā trases pietuvināšanās **Nirzas** ezeram ir 300 m (noteiktā aizsargjosla – 300 m). Pēc Civillikuma I Pielikuma Nirzas ezers pieder pie publiskajiem ūdeņiem. Vāji eitrofa tipa ezers, kam parasti raksturīga samērā augsta potenciālā zivju produktivitāte. Hidrotehnisko būvju ezerā nav. Piekrastē intensīva saimnieciskā darbība nenotiek. Ap ezeru vairākas viensētas, kas atrodas samērā tālu no krasta to tieši nepiesārņo. Ezera tuvumā Nirzas ciems. Līdz šim ezera ūdens kvalitāte atbilda zivsaimniecības vajadzībām (pat summējoties visām augstākminētajām ietekmēm) [42].

**2.variantā** trase šķērso šķērso Garbarupi, Pildas, Istalsnas, Istras un Grīvas upes, un sateces baseina laukums šķērsojuma vietā visām upēm (izņemot Istalsnu) ir tuvu 100% no kopējā sateces baseina laukuma, bet Istalsnai ir 46 %. Tāpat kā 1.variantā, arī šeit dabā trases ietekme nav jūtama un pārpurvotas teritorijas tiešā trases tuvumā nav izveidojušās, sastopams tikai mitrs mežs 139.-140.km.

Gan Pildas, gan Istalsnas upes ietek **Lielajā Ludzas** ezerā. Ūdens kvalitātes pasliktināšanās un ūdens režīma maiņa upēs (nekvalitatīvi veicot būvniecības darbus abos variantos) varētu negatīvi ietekmēt ezeru. Pagaidām galvenais ezera piesārņotājs ir Ludzas pilsēta, kas ievada tajā notekūdeņus, tomēr kopumā ūdens kvalitāte atbilst zivsaimniecības vajadzībām. Pēc Civillikuma II Pielikuma **Lielajā Ludzas** ezerā zvejas tiesības pieder valstij, atskaitot zemnieku un pilsētas daļas. Eitrofa tipa ezers, kam raksturīga augsta potenciālā zivju produktivitāte. Lielā Ludzas ezera līmenis tiek regulēts ar Kubulovas dzirnavezera slūžām. Ezera zivsaimnieciskā izmantošana paredzēta pie šādiem līmeņiem: minimālais: 132,5 m, maksimālais 133,5 m. [41]

### Ūdensteču raksturojums (pēc analoga "Ludzas upe")

Upes nosaukums	Ietek	Sateces baseina Laukums, km <sup>2</sup>		Straumes ātr., m/sek	Noteces slānis, mm	Daudzgadēj. Vidējais caurplūd., m <sup>3</sup> /sek	Vidējā gada notece x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
		kopā	trases šķērsojuma vietā				
<b>1. (1.A) variants</b>							
Garbarupe (Runtorta)	M.Ludzas ez.	90,9	90,9	0,3-0,4	195	0,52	16,399
Isnauda (Pilda)	L.Ludzas ez.	330,9	330,9	0,3	205	1,88	59,288
Istalsna (Ļadiņa)	L.Ludzas ez.	86,6	4	0,2-0,3	205	0,02	0,631
Istra	Zilupē	303,8	239,7		210	1,36	42,889
Grīva	Istras upē	28,5	28,5	0,2	210	0,16	5,046
<b>2. variants</b>							
Garbarupe (Runtorta)	M.Ludzas ez.	90,9	90,9	0,3-0,4	195	0,52	16,399
Isnauda (Pilda)	L.Ludzas ez.	330,9	330,9	0,3	205	1,88	59,288
Istalsna (Ļadiņa)	L.Ludzas ez.	86,6	40,24	0,2-0,3	205	0,02	0,631
Istra	Zilupē	303,8	303,8		210	1,36	42,889
Grīva	Istras upē	28,5	28,5	0,2	205	0,23	7,259

Būvējot augstākas kategorijas ceļu uz esošo zemākas kategorijas ceļu bāzes, paredzēts paplašināt kopējo ceļa joslas platumu un dažās vietās iztaisnot līkumus, ieviešot nelielas atkāpes no esošajām trasēm, bet ne tālāk kā 250 m un ne vairāk kā 10% trašu kopgaruma [1]. Līdz ar to, ievērojot trases būves (rekonstrukcijas) laikā visas būvniecības normatīvajos aktos noteiktās prasības, virszemes plūsmu virzieni netiks ietekmēti. Jebkuras ūdensteces līmeņu svārstībām ir sezonāls raksturs, un to ietekmē arī atmosfēras nokrišņu daudzums konkrētā laika posmā.

Pēc Austrumlatgales reģionālās lauksaimniecības pārvaldes sniegtās informācijas, virszemes ūdens plūsmu līmeņi netiek mērīti.

### 3.13. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un objekti autoceļiem piegulošajās teritorijās

Apskatāmajā teritorijā Ņukšu un Isnaudas pagastu robežās saskaņā ar MK Noteikumiem Nr. 212 [skat. 2.3.] atrodas dabas liegums „Pildas ezers”. Citas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas vai īpaši aizsargājami dabas objekti apskatāmajā teritorijā neatrodas.

Pildas ezers atrodas 1. autoceļa varianta malā, ceļa V544 Ludza-Nirza posmā, ir lielākais no savienoto ezeru grupas, ezera spoguļa laukuma platība ir 294,6 ha. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7. pantu (skat. 2.11.) Pildas ezeram jānosaka vismaz 300 m plata aizsargjosla. Atbilstoši dabas lieguma (DL) robežu aprakstam un shēmai, esošā ceļa klātne apmēram 3 km garā posmā robežojas ar DL ārējo robežu (to nešķērsojot), bet šķērso ūdenstilpnei noteikto 300 m aizsargjoslu. Variants A1 ir atvirzīts no aizsargjoslas, bet novietojums gar DL ārējo robežu ir samazināts tikai daļēji. Autoceļa izbūves projektā nav paredzētas nekādas darbības, kas ir pretrunā ar likumā noteiktajiem aizsargjoslu ierobežojumiem (37. pants, skat. šī ziņojuma 2.11. nodaļu).

Dabas liegums „Pildas ezers” ir atzīts kā bioloģiski daudzveidīga teritorija. Šajā ziņojumā izmantotās ziņas ir iegūtas 2003.g. jūnijā veiktajā speciālajā izpētē, kā arī analizējot iepriekšējās ziņas (dabas aizsardzības informatīvā sistēma [www.vdc.lv](http://www.vdc.lv), kas savukārt balstās uz 2000.g. veiktajām EMERALD ekspedīciju ziņām).

Liegumā konstatētas 3 Sarkanajā grāmatā iekļautās augu sugas (mazā sekstīte *Lophocolea minor*, īssetas nekera *Neckera pennata*, lielziedu uzpirkstīte *Digitalis grandiflora*, bet neviena nav īpaši aizsargājama), viena īpaši aizsargājama rāpuļu suga (sila ķirzaka *Lacerta agilis*), nav konstatētas neviena īpaši aizsargājama zivju un abinieku sugas, konstatētas 10 īpaši aizsargājamas zīdītāju sugas un 11 īpaši aizsargājamas putnu sugas. Nav konstatēti Latvijā īpaši aizsargājami biotopi (lai gan ir Eiropā aizsargājami ozolu meži un melnalkšņu staignāji). Konstatēts, ka autoceļa rekonstrukcija (ne rekonstrukcijas plānošana, ne izbūve, ne ekspluatācija; variants 1 vai 1A) gar ārējo lieguma robežu (tātad ārpus lieguma) nerada draudus liegumā sastopamajām augu, dzīvnieku, rāpuļu, abinieku sugām un biotopiem, t.sk īpaši aizsargājamām sugām (draudu analīzi putniem skat. nākamajā rindkopā). Ar draudiem šajā gadījumā saprotama tāda ietekme, kas būtiski pārsniegtu patlaban esošo saimniecisko un satiksmes ietekmi (loģiski, ka jebkura cilvēka darbība negatīvi ietekmē dabiskos biotopus). Ceļa ekspluatācijas gaitā paredzams zināms tiešais piesārņojums (gan automašīnu izmešu veidā, gan kā sadzīves atkritumi), taču nav pamata uzskatīt, ka tas sasniegtu lielumus, kas būtiski ietekmētu liegumu dabiskos biotopus un sastopamās sugas, vai ietekmētu īpaši aizsargājamās sugas. Līdz ar to, minēto sugu grupu un biotopu ziņā (par putniem skat. nākošajā rindkopā) nav pamata pielietot MK noteikumu Nr. 415 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 5. un 16. pantos minētās sankcijas.

Atšķirībā no minētajām grupām, zināma ietekme 1 vai 1A variantu izbūves gadījumā var būt sagaidāma uz dabas liegumā ligzdojošajām putnu sugām, kas arī ir nozīmīgākā teritorijas vērtība. No šeit sastopamajām sugām pašas nozīmīgākās ir (visas ĪAS) – melnais zīriņš

*Chlidonias niger* (vismaz 20 pāri), mazais ķīris *Larus minutus* (vairāki pāri), lielais ķīris *Larus ridibundus* (vairāki līdz vairāki desmiti pāri), pļavu lija *Circus pygargus* (vismaz viens pāris), niedru lija *Circus aeruginosus* (viens – daži pāri), zivju gārnis *Ardea cinerea* (vairāki pāri); citas konstatētās īpaši aizsargājamās sugas – ziemeļu gulbis caurceļošanas laikā, zivju ērglis, melnā klija, upes zīriņš, beltmugurdzenis, brūnā čakste (skaita novērtējumam izmantoti 2003.g. apsekojumu rezultāti). Ligzdojam ezera daļā, kas piekļaujas autoceļa 1 variantam, konstatētas melnais zīriņš, mazais ķīris, lielais ķīris, tuvākās konstatētās ligzdas – 0.5 km attālumā. Analizējot iespējamo ietekmi, konstatēts:

1) **traucējuma** (troksnis, vibrācija, cilvēku un automašīnu klātbūtne) **pieauguma negatīva ietekme – minimāla vai pat praktiski neeksistē**, jo rekonstrukcija plānota pa esošu ceļu, konstatētās atradnes tālu, aprēķinātie trokšņu un vibrācijas rādītāji šādā attālumā niecīgi, pieredze liecina, ka minētās sugas neizvairās no autoceļu tuvuma (piemēram, dabas liegumi Lubānas mitrainē, kā Kvāpānu un Īdeņas dīķi). Ņemot vērā attālumu, nav paredzama ietekme nevienā no rekonstrukcijas vai ekspluatācijas posmiem.

2) **ekspluatācijas gaitā var tikt konstatēta atsevišķu īpaši aizsargājamo sugu īpatņu bojāeja**. Visvairāk apdraudētā suga – lielais ķīris (putnus piesaista klajā asfalta klātne, var baroties ceļmalā vai lidojumā tuvu zemei), bet potenciāli arī melnais zīriņš (barojoties dažkārt lido tuvu zemei ezeram apkārtējās teritorijās). Nav datu, kas ļautu novērtēt bojāgājušo putnu skaitu 1 variantā izbūves rezultātā (potenciāli 0.1 līdz 10 īp gadā, atkarīgs no dažādiem faktoriem, t.sk. arī no skaita fluktuācijām; g.k. jaunie putni īsi pēc izlidošanas). Jāpiezīmē, ka šāda putnu bojāeja tiek konstatēta jau minētajos Kvāpānu un Īdeņas dīķos (kas arī ir dabas liegumi), taču nav novērojumu, ka tas būtiski ietekmētu šeit ligzdojošo putnu populācijas, jo pieaugums nav salīdzināms ar bojāgājušo putnu skaitu. Pēc analogijas, dabas liegumā „Pildas ezers” ietekme būs mazāka, jo lielāks attālums no ligzdošanas vietām līdz ceļam.

3) **autoceļa būvniecība un ekspluatācija var radīt būtiskus traucējumus, ja līdz ar to būtiski pieaug cilvēku apmeklējumu intensitāte lieguma teritorijā, īpaši – ja autoceļam tuvākajā ezera daļā** (ja ceļa ekspluatācija saistās ar pastiprinātu vietējās infrastruktūras attīstību, nesaskaņojot ar dabas aizsardzības interesēm). Taču būvniecības gaitā radītos traucējumus var novērst (skat. nākošo rindkopu), savukārt ekspluatācijas gaitā radītās infrastruktūras attīstības pieauguma varbūtējo (!) ietekmi uz putniem iespējams risināt vietējās plānošanas gaitā (patiesībā – tas mazāk ir ietekmes uz vidi novērtējuma jautājums, kā dabas lieguma dabas aizsardzības plāna izstrādes jautājums. Līdz ar to arī šis drauds ir tikai varbūtīgs, lai gan potenciāli visbīstamākais, to iespējams mazināt (skat. nākošo rindkopu), un nav viennozīmīgi izmantojams MK noteikumu Nr. 415 pantu 5. un 16. sankciju noteikšanai.

Iespējamie risinājumi, lai mazinātu draudus dabas liegumam variantu 1 vai 1A pieņemšanas gadījumā:

- 1) ceļa rekonstrukcijas gaitā nedrīkst tikt veikta nekāda darbība lieguma teritorijā (ieskaitot zemsedzes iznīcināšanu utt.), izņemot tādu, kas pēc speciālas izpētes atzīta kā negatīvu ietekmi mazinoša;
- 2) piesārņojuma mazināšanas nolūkos vēlams pielietot īpašus tehniskus risinājumus, kuru izvēlei gan nepieciešama papildus izpēte (potenciāli – ūdeņu noplūde no autoceļa uz pretējo ceļa pusi no lieguma, stādījumi ceļmalā utt.);
- 3) lai gan MK noteikumi Nr. 415. neaizliedz apmeklējumus dabas liegumā, nav vēlama būvniecībā iesaistīto cilvēku uzturēšanās ezermalā vai ezerā (tas potenciāli radītu traucējumu pieaugumu )
- 4) darbus posmā gar dabas liegumu veikt laika posmā ārpus nozīmīgāko putnu ligzdošanas sezonas (nedrīkst veikt 1. aprīlis – 30.jūnijs),
- 5) sastādīt dabas aizsardzības plānu un individuālos apsaimniekošanas un izmantošanas noteikumus DL „Pildas ezers”, kur pēc detalizētas izpētes būtu iespējams precīzāk

analizēt potenciālos traucējumus nākotnē un noteikt, ja nepieciešams, specifiskus ierobežojumus.

Apsekošanās novērtēta arī iespēja, vai kāda no autoceļiem tuvumā esošām teritorijām varētu tikt kādreiz nākotnē tikt noteikta kā ĪADT. Lai gan tas maz ticams, taču no šī viedokļa interesi varētu izraisīt Brigu ez. 2. varianta km 154-155 (novērojumi liecina par iespējamu melno zīriņu, mazo ķīru, lielo ķīru, niedru liju ligzdošanu, kā tāds atbilst DL statusam), kā arī attālāk no autoceļa 1 varianta, Nirzas ciema dienvidu malā (UTM koordinātes 0742480/6257387) novietotā lielo ķīru kolonija (atbilst mikrolieguma statusam). Abās vietās ietekme no autoceļa nav paredzama, jo tās atrodas attiecīgi 0,5 (bet dabiski aizsargātas reljefa un apbūves dēļ) un 3 km no plānotajiem ceļu posmiem.

### **3.14. Ainavas vizuālais novērtējums**

Abas trases profilā ir nedaudz viļņainas, ar pacēlumiem un kritumiem, kas nav stāvi, tomēr daudzviet ierobežo redzamību uz priekšu un atpakaļ. Abu trašu apsekojumā dabā konstatēts 1. variants ir ievērojami vienmuļāks un iemidzinošāks, kurā nogriešanās vietu bez norādes atcerēties ir daudz grūtāk, kamēr 2. variants ainaviskā ziņā vērtējams kā ievērojami bagātāks un pievilcīgāks, kurā daudzus objektus, nogriešanās vietas u.tml. viegli paturēt redzes atmiņā. Arī pēc šķērsoto zemju lietojuma abām trasēm atšķirīgajos posmos (skat. tabulu 3.8. nodaļā) redzams, ka lietojuma veidu fragmentācija 2. variantā ir ievērojami lielāka nekā 1. variantā, kas saskan ar ainavas mainīguma atšķirību novērojumiem dabā. Braucējam pa 1. trasi paveras visnotaļ monotona ainava – meža un krūmāju sienas cieši gar trasi vai visai vienveidīga lauksaimnieciskā ainava un atmata. Trase pienāk tuvu Pildas ezeram, Nirzas ezeram un Nirzas ciematam, tomēr arī no šiem objektiem to norobežo meža un krūmāju sienas vai ceļa ierakuma malas, tāpēc ainavu tie neatdzīvina un ir atrodami tikai pēc ceļa norādēm.

Braucējam pa 2. trasi paveras ievērojami daudzveidīgāka, mainīgāka ainava – blīvu meža sienu ir maz, tās mijas ar iekoptām lauksaimnieciskām platībām, ciematiem un viensētām (ar mums pierastajām stārķu ligzdām, kas ir ļoti neparasts un pievilcīgs objekts gan braucējiem no Rietumeiropas, gan Krievijas lielākās (kaut ne tuvākās) daļas).

Ainaviski objekti un ainavu posmi kā kultūrvēsturiskās vides elementi sīkāk aplūkoti 3.16. nodaļā, bet kopumā 1. variants ir ievērojami vienmuļāks un iemidzinošāks, kurā nogriešanās vietu bez norādes atcerēties ir daudz grūtāk, kamēr 2. variants ainaviskā ziņā vērtējams kā ievērojami bagātāks un pievilcīgāks, kurā daudzus objektus, nogriešanās vietas u.tml. viegli paturēt redzes atmiņā.

Abas autoceļu trases dabā jau pastāv, tāpēc ne viena, ne otra varianta īstenošana vairs būtiskas izmaiņas apkārtnes ainavā neieviesīs un autoceļu vērtējumam no šā viedokļa nav pielietojuma vēlamās alternatīvas izvēlē. Šajā gadījumā, ņemot vērā ceļa posma valstisko un starptautisko nozīmību, ainaviskais aspekts vērtējams ceļu lietotāju skatījumā – tīri estētiskā, kā arī satiksmes drošības aspektā.

### **3.15. Bioloģiskās daudzveidības novērtējums**

Autoceļiem piegulošajās teritorijās konstatētas 248 ziedaugu un paparžaugu sugas (saraksts 3. pielikumā), no tām 3 īpaši aizsargājamo augu sugas. No Latvijā reti sastopamām sugām, kuras nav aizsargājamas, konstatēta ziemeļu vairodzene *Androsace septentrionalis*.

Apsekotajā teritorijā konstatētas 3 īpaši aizsargājamās augu sugas (saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likumu un Īpaši aizsargājamo sugu sarakstu, skat. 2.4. un 2.5.).

*Dactylorhiza baltica* (Klinge) N. I. Orlova – Baltijas dzegužpirkstīte, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – stāvlapu dzegužpirkstīte, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó – plankumainā dzegužpirkstīte.

Ceļa A12 malā konstatēta ES direktīvu 1.pielikumā (skat. 2.9.) minētas augu sugas – spilvainā ancīša *Agrimonia pilosa* Ledeb. – atradne, bet Latvijā šai sugai patlaban nav aizsardzības statusa.

2003.g. jūnijā veiktajos speciālajos apsekojumos novērotas sekojošas 18 īpaši aizsargājamas sugas: mežirbe *Bonasa bonasia*, brūnā čakste *Lanius collurio*, sila cīrulis *Lulula arborea*, dzērve *Grus grus*, pelēkā dzilna *Picus canus*, lielā gaura *Mergus merganser*, grieze *Crex crex*, lielais ķīris *Larus ridibundus*, mazais ķīris *Larus minutus*, kuitala *Numenius arquata*, niedru lija *Circus aeruginosus*, pļavu lija *Circus pygargus*, mazais mušķērājs *Ficedula parva*, baltais stārķis *Ciconia ciconia*, tītiņš *Jynx torquilla*, melnais zīriņš *Chlidonias niger*, meža cauna *Martes martes*, sesks *Mustela putorius*. Vēl dabas liegumā „Pildas ezers” zināmas vairāku citu īpaši aizsargājamu dzīvnieku sugu atradnes, taču tās atrodas tālu no projektējamā autoceļa un nav iespējama nekāda ietekme (skat. iepriekšējo nodaļu), tādēļ netiek uzskaitītas. Tiešos novērojumos nav konstatēts ūdrs *Lutra lutra*, taču pieļaujama tā esamība kā bieži sastopamai sugai (ir ziņas par novērojumiem Pildas ezerā), pieļaujama arī sila ķirzakas *Lacerta agilis* klātbūtne (konstatēta arī minētajā dabas liegumā). Citu īpaši aizsargājamo dzīvnieku sugu klātbūtnei autoceļa ietekmes joslā ir gadījuma raksturs un nav iespējama ietekme (kā vilks *Canis lupus*, vairākas sikspārņu sugas utt.)

Apsēkotajā teritorijā dominē atklātu ainavu biotopi – pļavas, atmatas. Sausas pļavas atrodas pauguru nogāzēs. Mēreni mitras pļavas sastopamas bieži, bet nelielās platībās. Mitras un slapjas pļavas konstatētas Isnaudas palienē un starppauguru ieplakās. Ruderalizētas pļavas ir joslās starp ceļiem un mājām, kā arī Istras regulētajā palienes posmā. Atmatas ir bijušie tīrumi, kas aizņem lielas teritorijas. Reizēm atmatas tiek pļautas, bet neapsaimniekotās aizaug un kļūst par krūmājiem. Mežu biotopi aizņem mazākas platības, tie ir galvenokārt jauni bērzu meži, ļoti fragmentēti. Purvu biotopi tiešā esošās un projektētās trases tuvumā netika konstatēti. Stāvošu ūdeņu biotopi – vecupes, dīķi un bebraines ir nelielās platībās gar ceļu Ludza-Nirza. Abus ceļu variantus šķērso Isnaudas un Istras upes. Istalsnas upe šķērso tikai A12 ceļa variantu. Tīrumi un dārzi ir apdzīvotu vietu tuvumā. Tie ir pārsvarā ziemāji, vasarāji, kartupeļu tīrumi, sakņu dārzi, augļu dārzi. Konstatētas nelielas alejas un koku rindas, kurās dominē bērzi un oši. Nezālienes, ceļi un ceļmalas, kā arī dzelzceļa malas ir ruderali biotopi.

ES direktīvu 1.pielikumā (skat. 2.9.) minēti apsekotajā teritorijā konstatētie biotopi – palieņu pļavas, sugām bagātas atmatu pļavas, eitrofas augsto lakstaugu audzes, purvaini meži, bet nav konstatēts neviens Latvijā īpaši aizsargājams biotops (skat. 2.6.). Projektējamo ceļu trases šķērso daļēji dabiskas pļavas. Šo pļavu apsaimniekošanai, saglabājot pļavas veģētāciju, ir prognozējama prioritāte videi draudzīgas lauksaimniecības attīstībā pēc Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā, bet pašlaik tādām pļavām nav aizsardzības statusa Latvijā.

### 3.15.1. Biotopi gar autoceļu A12 Jēkabpils-Rēzekne-Ludza-Terehova (2. variants)

**123. – 128. km** – Autoceļa A12 Ludzas apvedīa, Garbarupes tilts, dzelzceļa pārbrauktuve, posms līdz pilsētas robežai. Dominē daudzgadīgi zālāji, meliorētas platības, dārzi. Lielās zālāju un krūmu platībās dedzināta kūla. Vietām augsnes virskārta ir nolīdzināta. Abās ceļa malās ir daļēji apbūvētas teritorijas, žogi.

Ceļa trases posmā pie Garbarupes tilta atrodas ganības un krūmāji. Sausākajā pļavas daļā dominē kamolzāle, mitrākajā meža meldrs. No neielaboto pļavu indikatorsugām konstatētas – vizulis, vidējā ceļteka, ziemeļu madara, klinšu noraga. Krūmājā ieviesusies invazīva lakstaugu suga – Sosnovska latvānis. Upes krastā dominē slaidais grīslis, kalme. Mitrā pļavā 15 metrus no



pašreizējā ceļa malas dienvidu pusē konstatēta aizsargājama suga stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* – 1 eks.

**129. km.** Abās pusēs ir atmatas un daudzgadīgie zālāji, vietām bērzu josla gar ceļu.

**130. km.** Paredzēts iztaisnot esošā ceļa līkumus, kas šķērso pauguru ar daudzgadīgiem zālājiem un apsētiem tūrumiem, un tilts pār Isnaudu, kas tiks būvēts blakus esošajam. Paredzētā tilta vietā Isnaudas abos krastos ir palieņu pļavas ar grīšļiem un vīgriezēm. Konstatēta īpaši aizsargājama augu suga stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* – Isnaudas kreisajā krastā 20m<sup>2</sup> platībā, labajā krastā – 0,3 ha platībā (ap 40 eks.) Aiz tilta – nitrofilas pļavas, krūmāji, arī dedzināts. Vecas atmatas, meliorētas platības.

**131. km.** Taisns posms, lieli bērzi gar ceļa malu, atmatas.

**132. – 133. km.** Iztaisnojami līkumi – atmatas, dominē pienenes, kamolzāle. Mežmalā – ložņu vārpata, nātre. Mežs – bērzu kūdrenis. Projektētā ceļa trase šķērso arī mitru pļavu, kurā dominē ciņu grīšļi. Pirms krustojuma uz Felicianovu – abās ceļa pusēs ir atmatas, koku – krūmu joslas. Vietām pļavas ir dedzinātas. Ceļa dienvidu pusē ir maza pļaviņa ar neielabotu pļavu indikatorugām – kalnu āboliņu, cekulaino ziepenīti. Krustojuma uz Felicianovu apkārtnē – meliorēta atmata, kurā dominē kamolzāle, kārķļu krūmājs.

Līkuma iztaisnojums līdz dzelzceļa pārbrauktuvei – daudzgadīgs zālājs, atmata, kārķli, sējumi.

**134. – 135. km.** Aiz dzelzceļa pārbrauktuves ir vienīgais lielākais meža masīvs. Dominē priežu un bērzu damaksnis, vietām – apšu vēris. Meža zemsedzē izteikti dominē ziemzaļā kosa. Mežmalas joslā sastopama Eiropas Padomes direktīvas “Par dabīgo biotopu savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (skat. 2.9.) 1.pielikumā iekļautā augu suga *Agrimonia pilosa* spilvainais ancītis. Šī suga Latvijas austrumdaļā ir bieži sastopama un nav LR MK īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. 135. km esošā ceļa trase šķērso daļēji apbūvētu teritoriju ar sakņu dārziem, atmatām.

**136. km.** Tilts pār Istalsnu. Malās ir nelielas ganību platības, krūmāji, dominē bezakotu zaķauza. Ceļa malā ir šauras ganību joslas ar gārsu un kamolzāli, neielabotu pļavu indikatorugām – gaiļbiksīti un klinšu noragu.

**137. km.** Istalsnas centrā ir krustojums – apbūve, dārzi. Iztaisnojamais ceļa posms šķērso atmatas, krūmājus.

**138. km.** Iztaisnojamā posmā ir mežs ar jauniem melnalkšņiem, dominē atmata, daudzgadīgie zālāji.

**139. – 140. km.** Projektētā ceļa trase iet 100-150m attālumā no esošā ceļa, šķērso mitru baltalkšņu mežu un pauguru ar priežu puduri. Blakus priežu pudurim ir sausa pļava ar neielabotu pļavu indikatorugām – cekulainā ziepenīte, parastais zeltdadzis, klinšu noraga, lielais māršils, dziedniecības ancītis, sāres grīslis, vizulis, vidējā ceļteka. Mežs – bērzu kūdrenis, egļu vēris, nedaudz dedzis no izcirtuma puses. Lakstaugu stāvā dominē gārsa, kārvele, bezakotu zaķauza, nātres.

**141. – 149. km.** Taisns ceļa posms. Pie krustojuma atmata, kurā dominē bezakotu zaķauza, mājas, dārzi.

**150. km.** Šķērso ganības, kur dominē kamolzāle un kodīgā gundega.

**151. – 153. km.** Taisns ceļa posms. Malā ir ābeļdārzs, ceļa trase ir šaura.

**154. km.** paredzēts ceļa iztaisnojums – koki, sīkas priedītes, ozoli un meliorēti lauki ar suņuburkšķiem.

**155. – 156. km.** Iztaisnojams ceļa posms, kas šķērso atmatas un mežu. Atmatā aug sveķene, dominē pelašķi, timotiņš un kamolzāle. Ceļš šķērsos mitru priežu-bērzu puduri.

**157. km.** Dzelzceļa pārbrauktuve – nogāzēs ir dārziņi, dzelzceļa ziemeļu pusē ir sauss paugurs ar neielabotu pļavu indikatorugām- cekulainā ziepenīte, klinšu noraga, lielais māršils, vizulis, vidējā ceļteka, kalnu āboliņš, īstā madara, gaiļbiksīte, kodīgais laimiņš. Dzelzceļa dienvidu pusē konstatēta aizsargājama augu suga *Dactylorhiza incarnata*-stāvlapu

dzežužpirkstīte (3eks.). Istras tilts – upe ir iztaisnota, upes krastos izveidojusies nitrofila veģetācija – nātres, dižpērkones, suņuburkšķi, baltalkšņi un bērzi.

**158. – 159. km** likuma iztaisnojums – atmata ar pienenēm, sēti tīrumi. Pie krustojuma ir mājas, dārzi, atmatas, daudzgadīgie zālāji, atsevišķi koki.

### **3.15.2. Biotopi gar autoceļu Ludza-Nirza-Ploski-Terehova (1. variants)**

#### **Ceļš Ludza-Nirza (0,0-18,0 km):**

**1. km** abās pusēs ir atmatas un daudzgadīgie zālāji, vietām bērzu josla gar ceļu.

**2. km** ir paredzēti iztaisnot esošā ceļa līkumi, kas šķērso pauguru ar daudzgadīgiem zālājiem un apsētiem tīrumiem, un tilts pār Isnaudu, kas tiks būvēts blakus esošajam. Paredzētā tilta vietā Isnaudas abos krastos ir palieņu pļavas ar grīšļiem, vīgriezēm un bitenēm. Dominē slaidais grīslis, vietām meža meldrs. Konstatēta īpaši aizsargājama augu suga stāvlapu dzežužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata* – Isnaudas kreisajā krastā 20m<sup>2</sup> platībā, labajā krastā – 0,3ha platībā (40 eks.) Aiz tilta – nitrofilas pļavas ar meža suņuburkšķi, nātri, kamolzāli, krūmāji, arī dedzināts. Gar upes krastu aug parastais miežubrālis, kārkli. Vecas atmatas, meliorētas platības. (Šis posms sakrīt abiem ceļa trases variantiem).

**3. – 4. km** – ganības, fermas apkārtnē, atmatas pauguros un ieplakas. Ieplakā 3.km – cekulainā ziepenīte – neielabotu pļavu indikatorsuga.

**5. – 6. km** – iztaisnojams līkums, kas esošajā 1.variantā iet pa Pildas ezera aizsargjoslu, no ezera niedru slīkšņas to atdala melnalkšņu josla un atmata nogāzē. Atmatā dominē kamolzāle, sastopamas neielabotu pļavu indikatorsugas – dziedniecības ancītis, klinšu noraga, gaiļbiksīte, kalnu āboliņš. 1A variantā ceļa trase ir atbīdīta tālāk no Pildas ezera. Tā šķērso apmēram 0,5ha lielu ieplaku, kurā dominē purva vārnkāja, konstatēti 10 aizsargājamās sugas stāvlapu dzežužpirkstītes *Dactylorhiza incarnata* eksemplāri. No neielabotu pļavu indikatorsugām konstatētas purva dedestīņa, zeltainā gundega, parastā čūskmēlīte.

**7. km** – ganības, atmata, ceļa dienvidu pusē plata josla līdz ezeram ietilpst dabas lieguma teritorijā.

**8. km** – esošais ceļš šķērso mežu, bet līkuma iztaisnošanai paredzēts veidot jaunu trasi pa mežu, kurā ir purvainas bērzu mežs ar purvparadi, meža meldru, bebrukārkliņu, jauns baltalkšņu mežs ar atsevišķām vecākām eglēm un paugurs ar vecu priežu damaksni. Tālāk seko ceļmala ar laucītēm, kur atrodas neielabotu pļavu indikatorsugas – klinšu noraga un cekulainā ziepenīte.

**9. km** – pievedceļš uz Istalsnu un iztaisnojams ceļa līkums. Krustojumā gar ceļa malām aug lieli koki – priedes, bērzi, kļavas, liepas un nelieli krūmu puduri, atrodas arī nelielas pļavas ar neielabotu pļavu indikatorsugām – klinšu noragu, gaiļbiksīti, vizuli, vidējo ceļteku, ziemeļu madaru. Iztaisnojamajā gabalā atrodas jauns mitrs bērzu mežs – bērzu dumbrājs un ganības. Pārēja 9.km kilometra posmā ir ganības un aizaugusi lauksaimniecības zeme.

**10. km.** Gar ceļa malām un ceļa atzarojumā dominē atmatu pļavas.

**11. – 12. km.** Gar ceļa malām atmatu pļavas taisnojamais posms skars mežu. Mežs – lapu koku vēris 60-70g. vecs. Vienpadsmitā kilometra ceļmalā ir nogāze ar bērziem un kārkliem, tur aug dzežužpirkstītes *Dactylorhiza baltica* (1gb), *Dactylorhiza maculata* (3gb) (skat. shēmā).

**13. – 15. km.** Aizaugušas lauksaimniecības zemes, mazi mežiņi, dārzi un mājas. Krustojumos atmatas un krūmu puduri.

**16. – 17. km.** Daudzgadīgu zālāju tīrumi, bērzu, apšu puduri. Atmatas ar pieneņi un kamolzāli, ielejā – bebru pārpludināta teritorija. Ceļa dienvidu pusē ir mitrs lapu koku mežs ar bērzu un melnalksni.

**18. km.** Ceļu krustojumos atmatas, fermas apkārtnē. Krustojumā ar ceļu uz Nirzu atmatu pļavas ar dažām neielabotu pļavu indikatorsugām – vizuli un vidējo ceļteku. Ieplakā konstatēta aizsargājamā suga – plankumainā dzežužpirkstīte *Dactylorhiza maculata*.

### **Ceļš Nirza-Ploski (0,0-11,0km):**

**1. – 8. km.** Taisns, plats ceļš, kura abās pusēs ir bērzu, baltalkšņu, blīgznu joslas un atmatu pļavas, kurās dominē pienene un kamolzāle. Krustojumā starp pirmo un otro kilometru ir atmatu pļavas un meža puduri. Otrajā kilometrā ceļa ziemeļu pusē ir Sporna ezers, ko no šosejas norobežo meža josla. (Atkarībā no ezera platības tam ir 50 vai 100m aizsargjosla, kuru šķērso ceļa trase.)

**8. – 9. km.** Istras tilts. Tilts uzbūvēts pāri dziļai ielejai. Upes labajā krastā aug niedres, kārkli, smaržīgās kārveles, ciesa. Blakus atrodas vecas dzirnavas un nojaukts dzirnavu dambis, pašreizējā ūdens līmeņa starpība ir 1m. Upē ir glīveņu audzes. Upes kreisajā krastā ir krūmāji, dominē baltalksnis, egles, melnalksnis un kārkli. Meža ielokā ir neliela atmatu pļava ar neielabotu pļavu indikatoraugu – cekulainā ziepenīte, kalnu āboliņš, vidējā ceļteka, klinšu noraga., kodīgais laimiņš.

**9. – 10. km.** Ceļa trase ir plata, līdzena, šķērso ganības, atmatas.

**11. km** ir 2 krustojumi, kas atrodas uz esošās trases. Pirmajā krustojumā – uz Rundēniem, ir ganības, atmatu pļavas. Otrajā – uz Sovāniem, ir atmatas, nelieli krūmi.

**12. – 13. km** sakrīt abiem variantiem līdz trases beigām – trases malās ir apsēti tīrumi, atmatas.

### **3.15.3. Dzīvnieku sugas (1. un 2. variants)**

**Putni.** Vietās, kur ceļam piekļaujas lauksaimniecības zemes ar samērā nelielu krūmu un koku īpatsvaru, ceļmalās (līdz 10 m no projektējamā ceļa klātnes) dominē (sugas uzskaitītas relatīvās sastopamības kārtībā): dzeltenā stērste *Emberiza citrinella*, brūnspārnu ķauķis *Sylvia communis*, lauku cīrulis *Alauda arvensis*, lukstu čakstīte *Saxicola rubetra*, koku čipste *Anthus trivialis*, purva ķauķis *Acrocephalus palustris*, pļavas čipste *Anthus pratensis*, brūnā čakste *Lanius collurio*. Interesanta iezīme ir salīdzinoši biežā dzeltenās cielavas *Motacilla flava* sastopamība (ievērojami biežāk kā vidēji Latvijā), kas liecina par nelielu lauksaimniecības zemju nosusināšanas ietekmi apkārtnē. Par to liecina arī pļavu čipste, kas sastopama gandrīz tikpat bieži kā koku čipste (ievērojami biežāk kā vidēji Latvijā). Raksturīga iezīme ir nelielās mitraines starppauguru ieplakās (bieži vien tuvu esošajām ceļu klātnēm), kas pārsvarā nav tikušas artas vai citādi degradētas – tajās grīšļu audzēs dominē niedru stērstes *Emberiza schoeniclus*, tieši tajās, visticamākais, ligzdo dzeltenās cielavas, nereti sastopami ceru ķauķi *Acrocephalus schoenobaenos* (savukārt krūmiņos ligzdo brūnās čakstes, kā arī *Sylvia* ķauķi, purva ķauķi un kārkļu sisinātājķauķi *Locustella naevia*). Ticams, ka šīs ieplakas ligzdošanai var izmantot arī niedru lījas *Circus aeruginosus*, kas ir apkārtnē biežāk sastopamais dienas plēsīgais putns.

Apdzīvotu vietu tuvumā, ieskaitot viensētu apstādījumus, parkus un alejas, sastopami lauku zvirbuļi *Passer montanus* un mājas zvirbuļi *P. domestica*, bieži arī baltā cielava *Motacilla alba*, apstādījumos dominē žubīte *Fringilla coelebs*, sastopamas zaļžubītes *Carduelis chloris*, dadzīši *C. carduelis*, kaņepīši *C. cannabina*, pelēkie mušķērāji *Muscicapa striata*. Projektējamo ceļu trašu izbūve praktiski neietekmē uzskaitītās putnu sugas. Raksturīga iezīme vecu un dobumainu koku trūkums apkārtnē, kas ievērojami ierobežo lielo dobumperētāju (pūces, dzeņi) ligzdošanas iespējas, arī mazie dobumperētāji (zīlītes, melnie mušķērāji *Ficedula hypoleucos*) sastopami nelielā skaitā. Tas attiecas gan uz ceļa tuvumā esošajām mežaudzēm, gan viensētu apstādījumiem. Jāpiezīmē, ka lielo dobumperētāju (meža pūce *Strix aluco*, pelēkā dzilna *Picus canus*) ligzdošanas iespējamība konstatēta tikai variantā 2. tuvumā, alejā/koku rindās pie km 151.-155. Lai gan šādu koku saglabāšana apgrūtināta pārredzamību, tas tomēr ir gan videi, gan ainavai svarīgs elements, būtu vēlams saglabāt vismaz daļu veco koku. Salīdzinoši lielā skaitā

ligzdo baltie stārķi *Ciconia ciconia*, vairāk nekā pusē gadījumu par ligzdvietai izmantojot elektolīniju/sakaru līniju stabus.

Projektētās trases šķērso mazus mežu pudurus, vecāks vienlaidus mežs atrodas tikai 2. variantā 134.-136. km. Mežaudzēs dominē žubīte, *Phyloscopus* ģints ļauķi, mežastrazdi *Turdus*. Vecu mežu indikatorsugas (mazais mušķērājs *Ficedula parva*, dzilnītis *Sitta europaea*, purva zīlīte *Parus palustris*, dzeņi) konstatētas tikai gar 2. variantu – 134.-136. km un kapsētas tuvumā 156.km. Par vecu mežu trūkumu apkārtne liecina arī mazais kokos ligzdojošo dienas plēsīgo putnu skaits, kas barojas ceļmalās. Novērojumu laikā konstatēti barojoties tikai 1 peļu klijiāns *Buteo buteo*, savukārt vairāki uz zemes ligzdojošie plēsīgie putni – vismaz 4 īp. niedru lijas un 1-2 īp. pļavu lija *Circus pygargus*. Būtiska ietekme uz meža putnu faunu paredzamajā ceļu būvniecības zonā nav prognozējama.

Ceļu trases šķērso vairākas ūdensteces. Putnu faunas ziņā visinteresantākā ir Isnaudas upe 130.km (abiem variantiem kopēja). Uz ziemeļiem no pašreizējā tilta abos upes krastos (vairāk gan labajā) atrodas dabiska un mazskarta paliene ar bagātu palienēm raksturīgo sugu kompleksu (niedru stērstes, mazais svilpis, dzeltenā cielava, brūnā čakste, purva ļauķis, ceru ļauķis, grieze). Projektējamās ceļu trases šķērso arī Istras upi (abi varianti), pašreizējais autoceļš A12 – arī Istalsnas upi. Šajos ceļa posmos aizsargājamas un nozīmīgas putnu sugas vai putnu ligzdošanas biotopi nav konstatēti, tiltus un pārvadus paredzēts būvēt vai atjaunot pašreizējās vietās. Daudzās vietās ceļu trases šķērso sīkākus grāvjus. Vizuāli novērtējot, nav konstatēts, ka tiltu un caurteku izbūve, izmainot ūdeņu noteci, būtu nodarījusi kaitējumu dzīvnieku faunai apkārtējās ūdenstilpēs (to precīzi varētu noteikt, tikai analizējot reljefa atšķirības un hidroloģiskos datus katrā atsevišķā gadījumā).

Projektējamo ceļu trašu tuvumā atrodas samērā daudz ūdenstilpju – gan ezeri, gan nelieli dīķīši. Ornitoloģiskā ziņā, no tiem, uz kuriem ceļu trases var atstāt kādu iespaidu, interesi izraisa Pildas ez., Brigu ez., Sporna ez.. Pildas ezerā un Brigu ez. ligzdojošie aizsargājamie putni, kas jau aprakstīti 3.13. nodaļā. Sporna ez. ir samērā eutroficēts, konstatēta ĪAS klātbūtne: lielā gaura *Mergus merganser*, niedru lija; ezerā uzturās arī citi ar ūdeņiem saistīti putni – gaigala *Bucephala clangula*, niedrēs ligzdojošie *Acrocephalus* ļauķi. Pārējās apkārtnes ūdenstilpēs nav konstatētas retas vai ĪAS, vai arī tās atrodas pietiekami tālu, lai ceļa trase neatstātu tiešu ietekmi (Ludzas ez., Nirzas ez., Istalsnas ez.).

Kopumā projektējamās ceļu trases 1. variantā apkārtnē putnu faunas ziņā ir ievērojami daudzveidīgāka, arī ĪAS konstatētas vairāk, tai skaitā vairāk tādu, kurām būvniecības ziņā tiks iznīcinātas dzīvotnes. 2. variantā apkārtne bagātāks ir tikai mežos ligzdojošo putnu sugu sastāvs. To lielā mērā var izskaidrot ar faktu, ka 2. variants ir pašreiz esošais A12 autoceļš, tā būvniecības gaitā tika degradēti esošie dabiskie biotopi pie trases (savukārt mežaudžu izstrāde gar šoseju pēc būvniecības pat samazinājās).

**Zīdītāji.** Domājams, ka nav būtiskas atšķirības zīdītāju faunā starp abām ceļu trasēm. Apsēšana netika vērsta uz pilnīgu visu sugu konstatēšanu (tas laika ziņā prasītu visu veģetācijas sezonu), to apliecina arī fakts, ka dabas liegumā „Pildas ezers” konstatēto sugu saraksts ir bagātāks, īpaši sikspārņu faunas ziņā (dabas aizsardzības informatīvā sistēma, [www.vdc.lv](http://www.vdc.lv)). Konstatēta lauku strupaste *Microtus arvalis* (1 beigts īp), stirnas *Capreolus capreolus* (vairāki īpatņi ceļmalās), alnis *Alces alces* (ekskrementi mežā pie 2. variantā 134.km), lapsa *Vulpes vulpes* (2 beigti īp. juv 2. variantā 154.-155. km), cauna *Martes martes* (1 beigts īp. 155.km), sesks *Mustela putorius* (1 beigts īp. pie kapsētas 156.km), bebrs *Castor fiber* (visbiežākā konstatētā suga, darbības pēdas daudzās ūdenstilpnēs, ūdenstecēs un dīķīšos). Īpašu interesi izraisa salīdzinoši augstā dzīvnieku mirstība uz pašreizējā autoceļa A12 km 154.-156. Tā ir būtiski lielāka kā visā pārējā apsekotajā ceļu posmā (citur konstatēts tikai 1 bojā gājis putns – baltā cielava), lai gan apsekošanas intensitāte neatšķīrās. Visticamākais, ka augsto mirstību

izraisa divi faktori (iespējams gan, ka mirstība ir bijusi īslaicīgu apstākļu izraisīta, apsekošana veikta tikai vienu reizi):

- 1) līkumainais ceļš, kas šķērsojošiem dzīvniekiem neļauj laikus pamanīt tuvojošos transportu
- 2) plašā apkārtnē šajā posmā saglabājušies dabiskie biotopi (mežs), kas liek tos dzīvniekiem izmantot kā pārvietošanās koridorus.

No konstatētajām sugām divas ir ietvertas MK noteikumu Nr. 396 2. pielikumā (ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas) – sesks un cauna. Savukārt īpašs gadījums ir bebrs, kas nav ĪAS Latvijā, taču minēts starptautiski aizsargājamo sugu sarakstos (ES Sugu un biotopu direktīva, Bernes konvencija). Atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, nav jāatlīdzina zaudējumi par šīs sugas vai tās dzīvotņu iznīcināšanu (autoceļa 1. vai otrā variantā uzbūves gadījumā tiks iznīcinātas vairākās šīs sugas dzīvotnes).

**Abinieki.** Parastā varde *Rana temporaria*, parastais krupis *Bufo bufo*, zaļo varžu komplekss *Rana esculenta complex*. Nav konstatētas atšķirības abinieku faunā starp abām trasēm, nav konstatētas ĪAS.

**Rāpuļi.** Konstatēta tikai pļavu ķirzaka, kā bieži sastopama suga gar abām trasēm. Nav konstatētas ĪAS. Dabas liegumā „Pildas ezers” konstatētas arī sila ķirzaka *Lacerta agilis* (ĪAS) un odze *Vipera berus* (dabas aizsardzības informatīvā sistēma, www.vdc.lv).

Ziņas par konstatētajām ĪAS sakārtotas tabulā 5.7. nodaļā, turpat raksturota arī šo sugu sastopamība un skaits trases tiešās ietekmes zonā (10 m attālumā no pašreizējā ceļa seguma malas vai 20 m no iztaisojamā posma vidusdaļas; citos gadījumos skaitu aprakstot īpaši).

#### 3.15.4. Šķērsoto ūdensteču bioloģiskā kvalitāte (1. un 2. variants)

Bioloģiskā kvalitāte novērtēta laikposmā no 1998. līdz 2001. gadam četrām autoceļus Ludza – Terehova un Ludza – Nirza – Ploski šķērsojošām upēm – Istalsnai, Grīvai, Isnaudai un Istrai [28]. Paraugi ņemti sekojošās autoceļu tuvumā esošās novērojumu stacijās:

1. Isnaua augšpus ceļa Ludza-Zilupe, ~ 2 km augšpus grīvas (saprobitātes indekss (SI) – 2,06, saprobitātes pakāpe – β);
2. Istra ~ 300 m pirms ietekas Zilupē (SI – 1,73, saprobitātes pakāpe – β);
3. Istalsna 500 m lejpus Spornā ezera (SI – 2,36 saprobitātes pakāpe – β-a);
4. Istalsna 100 m augšpus tilta pie Istalsnas stacijas (SI – 2,23, saprobitātes pakāpe – β);
5. Grīva ~ 200 m lejpus ceļa Zilupe-Zaļesje ~ 5 km augšpus grīvas (SI – 2,2, saprobitātes pakāpe – β);
6. Grīva Zilupes pilsētas teritorijā ~ 1,5 km augšpus grīvas (SI – 2,21, saprobitātes pakāpe – β).

Upes apskatāmajā teritorijā pārsvarā ir potamāla tipa – lēni tekošas ar mīkstu smilšaini dūņainu gultni. Kopumā upju bioloģiskā kvalitāte atbilst to tipoloģiskajam fona stāvoklim – β mezosaprobitātei. Nedaudz fona stāvoklis pārsniegts ir Istalsnas posmam lejpus Spornā ezera apmēram 2 km garumā un Istrai, kas ir ritrāla tipa (strauji tekoša, ar cietu akmeņainu grunti gultnē, tipoloģiskais fona stāvoklis – oligo- β-mezosaprobā pakāpe). Abos gadījumos piesārņojuma cēlonis varētu būt eitrofo ezeru ietekme, kā arī pastiprināta viegli noārdāmo organisko vielu noplūde no apkārtējām teritorijām. Monitornīga rezultāti liecina, ka esošo autoceļu ietekme uz ūdens ekosistēmām nav būtiska.

### **3.16. Kultūrvēsturiskie objekti un to aizsargjoslas autoceļiem piegulošajās teritorijās**

#### **3.16.1. Kultūrvides attīstības vēsturisks apskats**

Teritorijā, kurā šobrīd atrodas Ludzas rajons ir saglabājušās daudzas liecības par aizvēsturiskām cilvēku apmetnēm sākot no neolīta perioda (3000. – 1500.g. BC), kā arī par cilvēku darbību vēlākajos bronzas (1500. – 500.g BC) un dzelzs (600. – 1200.g. AD) laikmetos. Liecības par viduslaiku vēsturi šajā apkārtnē, pateicoties vairākiem pieminekļiem un plašajam avotu materiālam, ir salīdzinoši bagātas [30].

Ludza ir izveidojusies kā Latgales vēsturei un kultūrai raksturīgs novada centrs Latvijas austrumos. Pilsēta atrodas ainavām bagātā paugurainā vietā piecu ezeru apkaimē, kur savulaik savijās seno latgaļu, Krievzemes, teitoņu un Rietumeiropas vēsturiskās attīstības dinamika. Novadā izveidojušās seno latgaļu apmetnes un daudzie pilskalni. Kā tas raksturīgs visai Latvijai, arī Ludzā krustneši pēc ienākšanas šajā vietā nopostīja nocietināto seno latgaļu pili, uzceļot 14. gs. savu mūra pili, pie kuras sāka veidoties arī viduslaiku apmetne. Apmetni var uzskatīt par Ludzas pilsētas pamatkodolu, kas attīstoties savā vēsturiskajā gaitā ir piedzīvojusi gan uzplaukumus, gan pagrimumus. Pili kopā ar nelielo pilsētiņu 15. – 18. gs. ne reizi vien nopostījis gan krievu, gan poļu, gan zviedru karaspēks. Pēc Livonijas kara (1558 – 1583) Ludza un tās novads tika iekļauti Pārdaugavas hercogistē, bet pēc Polijas – Zviedrijas kara (1600 – 1629) – Ržēč -Pospolītas sastāvā. Kādā 1765. gada inventāra aktā ir liecība, ka pils ap to laiku jau bijusi drupās. Analogiski spriežot daudzas pilsis tā laika Latvijas teritorijā kā nocietinājuma būves tika saspridzinātas Ziemeļu kara laikā un pēc tam tās netika atjaunotas, jo šāds cietokšņu princips XVIII gs. jau bija novecojis un zaudējis savu militāro nozīmi. Līdz Polijas sadalīšanai 1772. gadā Ludza bija Polijas kroņa stārstijas administratīvais un katolicisma garīgais centrs. Ludzas iedzīvotāju pamatnodarbošanās bija sīktirdzniecība un amatniecība. Drīz pēc Latgales pievienošanas Krievijai, 1777. gadā, Ludzai tika piešķirtas apriņķa pilsētas tiesības. Vēl pēc gada ķeizariene Katrīna II apstiprināja Ludzas (Lucin) izbūves plānu. Nedaudz vēlāk tika izveidots arī pilsētas nocietinājumu plāns, kura oriģinālu varam šobrīd skatīt Kara vēstures arhīvā Maskavā. Pilsēta XVIII gs. bija izaugusi ap Lielā Ludzas ezera dienvidaustrumu un Mazā Ludzas ezera dienvidu krastu. Maskavas-Ventspils dzelzceļa izbūve (1900) sekmēja pilsētas izaugsmi, tomēr pamatā Ludza arī turpmāk gandrīz nepārsniedza XVIII gs. beigu apbūves robežas. Ludzas novadam un pilsētai ir tieša saistība ar krievu – franču kara varoni Krievijas armijas ģenerāli Jakovu Kuļņevu, kurš nācis no Ludzas puses un atstājis spilgtas epizodes Krievijas militārajā vēsturē.

Liktenīgs pilsētai bija 1938. gada ugunsgrēks, kurā aizgāja bojā apmēram 370 ēku, tai skaitā iespaidīgā Ludzas Romas Katoļu draudzes baznīca (iesvētīta 1742. gadā).

Ludzas novads bagāts ar Latgales kultūras tradīcijām, kuras tiek attīstītas arī mūsdienās.

Isnaudas, Brigu, Ņukšu, Nirzas un bijušā Zaļesjes pagastu un Ciblas novada teritorijā atrodas 51 valsts aizsardzībā esošs kultūras piemineklis (skat. 2.19.). Šajā IVN aplūkoti tie objekti, kuru aizsargjoslas atrodas trases tiešā tuvumā vai skar to. Tādi reģistrēti objekti, kas atrodas tieši trases ceļā tajos posmos, kur esošo autoceļu trasi paredzēt koriģēt, nav konstatēti – toties būvdarbu gaitā tur varētu atklāties līdz šim nezināmas arheoloģiskas liecības, kas izriet no tikko īsumā aplūkotās novada bagātīgās vēstures.

#### **3.16.2. Pašreizējās kultūrainavas vispārīgs raksturojums**

Gar aplūkojamajām trasēm, izņemot Ludzas pilsētu, kultūrvidei nav izteiktas koncentrācijas iezīmes. Kultūrainava galvenokārt ir izkliedēta, gar 2. trasi parādās viensētas –

tradicionālā Latgales lauku apbūve. Pamatā ceļmalas ir neapdzīvotas, krūmiem aizaugušas, dažviet paveras saimniecisko ēku, fermu u.tml. paliekas un drupas, kas kontrastē ar ezeriem un pauguriem bagātu dabas ainavu. Kultūrvidē dominē arheoloģijas pieminekļi, kas šobrīd atrodas valsts aizsardzībā un apzināti kā uzskaites grupas pieminekļi. Vietumis ainavā parādās Latgalei raksturīgie krucifiksi un sakrālās celtnes. Trase vijas gar Lielo Ludzas, Pildas, Vidus, Zurzas, Nirzas, Sporna, Istalnas un Brigu ezeriem, kā arī šķērso daudzas upes. Ezermalas un upju krasti vienmēr ir bijušas vietas, ap kurām veidotas apmetnes. Antropoloģiskais areāls ir mainījies līdz ar ūdenstilpju un reljefa kontūrām, tāpēc būvdarbu gaitā var gadīties nejauši senvietu atklājumi vai savrupatradumi.

Ceļa atzars no Ludzas-Nirzas ceļa uz Ņukšiem ir līkumots, nelieliem pacēlumiem un nogāzēm virzās pa zemes strēli starp diviem ezeriem ir atraktīvs tūrismam. Šajā apvidu ceļu vēl bagātina vairāku arheoloģijas pieminekļu esamība, kuri šobrīd nav apzināti, uz tiem nav arī norādījuma zīmju. Resmuižas apkārtnē pacēlumi, ainavas, apvidus mazapdzīvots. Nākošais ceļa atzars no Ludzas-Nirzas ceļa ved uz Nirzu, kur skatāma vecā koka vienstāvu apbūve un Nirzas ezera piekraste. Pagasta centrā ir laba informatīvā karte par kultūrvides objektiem pagasta teritorijā. Šķērsojot Istras upi ceļā uz Zilupi labajā pusē samērā dziļā lejā skatāmas ūdensdzirnavas, kas varētu iegūt ievērību kā tehnikas vēstures piemineklis un atpūtas vieta.

Ludzas rajons kopumā ir bagāts ar kultūrvides objektiem. Eksistē plašs piedāvājums un prakse to apgūvē. To vidū var minēt Salnavas kultūrvēstures taku "Laiku lokos", Eversmuižas kultūrvēstures un dabas taku, Pasienes kultūrvēstures taku, Grebļa kalnu u.c..

Valsts aizsardzībā esošo kultūras pieminekļu sarakstā iekļauti daudzi kultūrvides objekti, kas atrodas to pagastu teritorijās, kurās plānoti autostrādes izbūves un rekonstrukcijas darbi. Lielākais vairums šo pieminekļu neatrodas tiešā lielceļa tuvumā, bet plaši izkliedēti Ludzas rajona teritorijā. Savukārt tie nedaudzie kultūras pieminekļi, kuru aizsardzības zona potenciāli var konfliktēt ar paredzamajiem rekonstrukcijas darbiem, norādīti kartē 5. pielikumā.

### ***3.16.3. Kultūras piemineklis posmā Garbari-Ludza-Isnauda (abi varianti)***

**Ludzas pilsētas vēsturiskais centrs** (19.gs.) (I objekts kartē 5. pielikumā). Ludza, iela gar Jurizdikas pilskalna austrumu pakāji līdz Kr. Barona ielai, Kr. Barona iela līdz Tālavijas ielai, Tālavijas iela līdz Tirgus ielai, Tirgus ielas nepāra numuru puses apbūve līdz Stacijas ielai, – valsts nozīmes pilsētbūvniecības piemineklis Nr. 7441 (skat. 2.19.). Projektējamās trases to neskar.

### ***3.16.4. Kultūras pieminekļi posmā Isnauda-Nirza-Ploski (1. variants)***

**Malzubu senkapi** (II objekts kartē 5. pielikumā) Ludzas raj., Ņukšu pag., starp Silovu un Istalnas pag. Malzubiem: valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1565 (skat. 2.19.). Ludzas-Nirzas ceļa labajā pusē posmā starp pagriezienu uz Ņukšiem (ceļa labajā pusē) un pagriezienu uz Malzubiem (ceļa kreisajā pusē), tālāk uz Istalnu. Senvieta arheoloģiski nav pētīta, F.Balodis veicis uzmērījumus (1925.g.) [31], J.Urtāns (1987.g.) [31] ziņo par postījumiem, kas radušies ceļa būves un grantskarjera izstrādes rezultātā, J. Lauks (1997.g.) [31] norāda uz ziemeļu – dienvidu virzienā izstieptu garenu līdz 5 m augstu uzkalnu 150 x 100 m platībā, kas apaudzis krūmiem, ko pārgriež ceļa ierakums. Arheologu norādītais ceļa ierakums ir esošais Ludzas-Nirzas lielceļš. Jādomā, ka arheologi, apsekojot ceļa izraisīto paugura šķērsgriezumu, kultūras slāni nav konstatējuši. Ceļš atrodas kultūras pieminekļa aizsardzības zonā, kas lauku apdzīvotās vietās ir 500 m teritorijā ap pieminekli (skat. 2.11., 2.20., 2.21.).

### **3.16.5. Kultūras pieminekļi posmā Isnauda-Istalsna-Brigi-Ploski (2. variants)**

**Isnaudas senkapi** (III objekts kartē 5. pielikumā) Ludzas raj., Isnaudas pag., Ludzas-Zilupes šosejas kreisajā pusē: valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr.1520 (skat. 2.19.). Senvieta atrodas 100 m no lielceļa starp lielceļu un meža ceļu, kas ved uz Ivdriem. Uzkalniņi apauguši, izvietoti pakalna virsotnē un nogāzēs, diametrs 4 – 7 m, augstums 0,3 – 0,5 m. F.Baloža uzmērījumos (1925.g.) [32] iezīmējas 80 x 80 m teritorija. 1979.gadā senvietu apsekojis J.Urtāns [32], norādot uz saskatāmiem mantraču bedru postījumiem.

**Isnaudas senkapi** (IV objekts kartē 5. pielikumā) Ludzas raj., Isnaudas pag., Ludzas-Zilupes šosejas labajā pusē: valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr.1521 (skat. 2.19.). Senvieta atrodas Ludzas – Zilupes šosejas malā 200 m no lielceļa ap meža kvadrātstīgu, kas sadala 153. un 154. kvadrātus, augstienes virsotnē un daļēji nogāzēs. F.Baloža 1925.gada uzmērījumos [33] uzkalniņi iezīmējas diametrā 7 – 9 m, 1 m augsti, parādās 10 – 15 m attālumā viens no otra, postījumi nodarīti rokot centrālo bedri. Pieminekļa robeža iet pa augstienes nogāžu vidu, austrumos pa ieleju starp diviem pakalniem. Nelieli arheoloģiskie izrakumi veikti 1936.gadā. Senlietu atradumi: aproces, gredzeni, kakla rotas. Starp lielceļu un senkapiem ir ieleja. A.Tora ziņo par pieminekļa apsekojumu 1997.gadā.

**Isnaudas senkapi** (V objekts kartē 5. pielikumā) Ludzas-Zilupes šosejas malā: uzskaites grupas arheoloģijas piemineklis, atrodas ap 200 m aiz Istalnas upes ceļa labajā pusē priedēm, eglēm apaugušā uzkalnā. J.Urtāns [34], apsekojot senvietu 1979.gadā, norāda uz tuvumā esošo grantsbedri un šosejas paplašināšanas darbos nodarītajiem postījumiem.

**Istalsnas Romas katoļu baznīca** (VI objekts kartē 5. pielikumā), Ludzas raj., Isnaudas pagastā. Baznīca celta ap 1800.gadu uz Sokolovsku īpašuma zemes, atjaunota un pārbūvēta 1930. gados [35], pēc vienjoma halles tipa ar nelielu poligonālu altārdaļu un diviem frontāliem stūru torņiem galvenajā fasādē. Interjeros saglabājusies barokālas formas iekārta: baznīcas solu griezumi un monumentālas dekoratīvās mākslas daļa no baznīcas pirmsākumiem 18.gs. beigām. 1930. gados pēc pārbūves baznīca iegūst reģionā reti sastopamas neoklētisma kulta celtnes formas, kas bagātinātas ar rustikas elementiem un rīzalītiem fasādē kļūstot par paraugu, kas dod ieskatu šī stila attīstībā Latgalē [36]. Baznīcas interjers (18.gs. IIp.) ir valsts nozīmes mākslas piemineklis Nr. 3971.

**Brigu Romas katoļu baznīca** (VII objekts kartē 5. pielikumā), Ludzas raj., Brigu pagastā Ludzas – Zilupes šosejas malā – uzskaites grupas arhitektūras un mākslas piemineklis. Draudzes baznīcu dibināja dievbijīgā de Riku dzimta kādreizējās Dominikāņu kapliņas vietā ap 1800.g. [37]. Pēc G. Manteufela datiem [38] pirmsākumi Brigu baznīcas celtniecībai meklējami Pasiēnas dominikāņu darbībā ap 1698. gadu. Saglabāties baznīcas 1849.gada inventāra apraksts [39]. Baznīcā ir garenvirziena trīsjomu telpa ar poligonālu apsīdu, līmeniskiem pārsegumiem, koka sienām. Vidusjoma un altārdaļas jumts šķirts no sāņjumu jumtiem, lūzuma vietā veidojas vertikāla siena, kurā izveidoti logi. Šāds arhitektoniskais risinājums ir rets Latgales koka baznīcu arhitektūrā [40]. Baznīcu izgaismo astoņpadsmit logu, to vidu pusaploces formas logi. Tornis veidots kā lēzena četru skaldņu piramīda. Baznīcas perimetra izmēri 22 x 10 m, augstums 8,5 m. 1935.gada remonta gaitā parādījies dēļu apšuvums. Sakristejas durvju apkalumi veidoti sirpveidīgās formās, laternas veidotas bagātīgi dekorētās formās ar gofrētām un krokotām lentām, ziedu un lapu elementiem. Apkārt baznīcai mūra sēta ar vārtu arku balstītu pilastriem un metāla žogu, kas atrodas ļoti tuvu ceļam, baznīcas dārzā baznīckunga māja.

## **3.17. Derīgo izrakteņu atradnes autoceļiem piegulošajās teritorijās**

### **3.17.1. Smilts un smilts- grants atradnes**



Tā kā šo resursu iegulām vai ieguvei autoceļa būve un klātbūtne nekādi kaitēt nevar, toties tos pašus var izmantot ceļa būvē, tad pārskats par tiem dots nodaļā 5.9. “Autoceļa posma būvēšanai nepieciešamo vietējo derīgo izraktnu daudzuma un iespējamo ieguves vietu raksturojums. Būvmateriālu transportēšana”

### **3.17.2. Sapropēja atradnes.**

No autoceļu tiešā tuvumā esošiem ezeriem perspektīvā komerciāli izmantojami sapropēja krājumi ir konstatēti trašu kopīgajā posmā – Runtortas ezerā, gar 1. trasi – Rauzu, Oču (Isnaudas pagasts) un Spornā (Strīdus, Spārna) ezeros, gar 2. trasi – Brigu (Skorbankas) un Istalsnas ezerā [27].

### **3.17.3. Kūdras atradnes.**

1. trase šķērso 3 perspektīvās kūdras atradnes (iekavās doti to numuri Kūdras fondā): Mazā Nirzas ezera I (Nr. 5165), Rutku Lejas (Nr. 5166) un Zilupes senlejas (Nr. 5176) atradnes. Tās tiešā tuvumā atrodas vēl 11 perspektīvās kūdras atradnes. 2. trase šķērso 4 perspektīvās kūdras atradnes: Mežavepuru (Nr. 5136), Nagļu (Nr. 5074), Prohoru (Nr. 5104), Kļucņojes (Nr. 5105) un jau 1. variantā pieminēto Zilupes senlejas atradni (Nr. 5176); tās tiešā tuvumā atrodas vēl 7 perspektīvās kūdras atradnes [27]. Šķērsotās atradnes parādītas kartē 5. pielikumā.

## **3.18. Ceļu nodalījuma joslā izvietotās inženiertehniskās komunikācijas un to raksturojums**

Autoceļa A12 nodalījuma joslā (31 m plata) visā posma garumā stiepjas maģistrālais optiskais sakaru kabelis, atsevišķos posmos – arī vietējo sakaru kabeļi. Autoceļš A12 trīs reizes (125., 133. un 157. km) šķērso dzelzceļu Rēzekne-Zilupe ar tā komunikācijām: visi šķērsojumi ir neapsargātas vienlīmeņa pārbrauktuves bez barjeras ar ceļazīmi “bez apstāšanās tālāk braukt aizliegts” (“stop” zīmi). Atsevišķos posmos nodalījuma joslā izvietotas zemsprieguma elektrolīnijas un sakaru gaisa vadu līnijas.

Autoceļam V544 Ludza-Nirza (nodalījuma joslas platums – 27 m) paralēli atsevišķos posmos izvietotas zemsprieguma elektrolīnijas un sakaru gaisa vadu līnijas. Ir šķērsojumi ar augstsprieguma gaisa vadu līnijām.

Pētāmās trases sākumposms līdz Isnaudas upei (abiem variantiem kopējs) šķērso: ūdensvada trasi no SIA “Linex” uz SIA “Velss”, pilsētas kanalizācijas spiedvadu un SIA “Strāva” kanalizācijas tīklus Krāslavas ielā līdz dzelzceļa pārbrauktuvei, Ludzas pilsētas Martišu mikrorajonā – kanalizācijas un ūdensvada tīklus vienu reizi (no SIA „Lauktechnika”) un pilsētas siltumtrasi. [46]

Trases 2.variants Brigu ciema teritorijā šķērso ūdensvadu 2 reizes un kanalizācijas tīklus vienu reizi. [44, 45]

Siltumtrases, ūdensvada un kanalizācijas tīklu un spiedvadu tehnisko stāvokli pirms trases rekonstrukcijas būtu atkārtoti jāpārbauda. To rekonstrukcija, ja nepieciešams, veicama trases izbūves laikā.

## **3.19. Paredzētās darbības atbilstība spēkā vai izstrādāšanas procesā esošajiem Ludzas pilsētas, Ludzas rajona, Isnaudas pagasta, Ciblas novada, Nirzas pagasta, Brigu pagasta, Ņukšu pagasta, bijušā Zaļesjes pagasta un Zilupes**

## **novada teritorijas plānojumam, kā arī teritoriju plānojumos nepieciešamie grozījumi**

Ludzas pilsētai spēkā esoša teritorijas plānojuma nav. Šobrīd apspriešanas stadijā ir pilsētas attīstības programma. Nav zināms, kas tajā tiks ietverts, bet šajā IVN aplūkojamās autoceļu trases īsti nav Ludzas pilsētas jautājums, no pilsētas teritorijā tās praktiski sakrīt. Iespējams, ka Ludzas pilsētas attīstības programmā tālākā nākotnē tiks iecerēta apvedceļa izbūve ārpus pilsētas robežas pašreizējās apvedielas vietā, bet tas nav pretrunā ar esošās apvedielas uzlabošanu kā 1. vai 2. variantā sastāvdaļu tuvākā nākotnē.

Ludzas rajonam spēkā esoša teritorijas plānojuma šobrīd nav. Plānojums ir izstrādes procesā, jau esošie materiāli [27] no tā ir izmantoti šajā IVN un galējā lasījumā šajā plānojumā kā perspektīvā autoceļa trase tiks iekļauta tā, kura valdības līmenī par tādu tiks apstiprināta likumā noteiktajā kārtībā, ņemot vērā visus apsvērumus, ieskaitot gan arī šo IVN. Še aplūkojamo variantu priekšizpētes gaitā, ko veica a/s "Ceļuprojekts", Ludzas rajona padome ar oficiālu vēstuli Nr. 2-4/318, 29.11. 2001. [1], paudusi neitrālu viedokli, atbalstot abu variantu priekšizpēti un neizsakoties par labu vai sliktu nevienam no tiem.

Isnaudas pagastam sava teritorijas plānojuma nav un pagaidām netiek gatavots, pagasta attīstība tiks noteikta kopējā Ludzas rajona plānojumā. Isnaudas pagasta padome ar oficiālu vēstuli Nr. 1-12/355, 19.11. 2001. [1] atbalstījusi 1. variantu ar izmaiņām, t.i., 1A variantu.

Ciblas novadam sava teritorijas plānojuma nav, bet tas tieši šobrīd tiek izstrādāts un tā pieņemšana paredzēta līdz gada beigām, apmēram vienlaikus ar plānoto atzinuma par šā IVN noslēguma ziņojumu saņemšanu. Ciblas novada dome ar oficiālu vēstuli Nr. 1-15/223, 20.11. 2001. [1] atbalstījusi 2. variantu, un šis variants iekļauts arī topošajā teritorijas plānojumā, kura projekts šobrīd nodots pagasta sabiedrībai apspriešanai. Ja Ciblas novada teritorijas plānojumu pieņems pirms lēmuma par labu kādam variantam rajona un valsts līmenī un šis lēmums būs par labu 1. variantam, Ciblas novada teritorijas plānojums nonāks pretrunā ar šo lēmumu un Ludzas rajona teritorijas plānojumu, tomēr šāda situācija iespējama tikai tādā gadījumā, ja novads un rajons neievēros MK noteikumus Nr. 43 (05.12.2000., skat. 2.18.), kuros Latvijas Autoceļu direkcija – šīs paredzētās darbības pieteicēja – noteikta kā viena no institūcijām, kurām "pašvaldības pieprasa nosacījumus plānojuma izstrādāšanai un atzinumus par izstrādātā plānojuma attiecīgo redakciju." Līdz ar to pagasta plānojumā nevar apstiprināt citas valsts nozīmes autoceļu trases, kā vien tās, kuras iekļautas rajona plānojumā un kuras saskaņo Latvijas Autoceļu direkcija.

Nirzas pagastam sava teritorijas plānojuma nav un pagaidām netiek gatavots, pagasta attīstība tiks noteikta kopējā Ludzas rajona plānojumā. Nirzas pagasta padome ar oficiālu vēstuli Nr. 1-25/81, 21.11. 2001. [1] atbalstījusi 1. variantu.

Brigu pagastam sava teritorijas plānojuma nav un pagaidām netiek gatavots, bet ir 2002. gadā pieņemta "Brigu pagasta attīstības programma" [1], kuras nodaļā 2.3.1. "Ceļi" ir iztirzāta situācija a/s "Ceļuprojekts" veiktās priekšizpētes laikā 2002. gadā un teikts, ka "Brigu pagasta padome, pārstāvot iedzīvotāju intereses (..), atbalsta esošā ceļa posma rekonstrukcijas varianta izvēli" (59. lpp.), t.i., 2. variantu. Šo pašu viedokli Brigu pagasta padome paudusi ar oficiālu vēstuli Nr. 196-1/23, 22.11. 2001. [1] a/s "Ceļuprojekts".

Ņukšu pagastam sava teritorijas plānojuma nav un pagaidām netiek gatavots, pagasta attīstība tiks noteikta kopējā Ludzas rajona plānojumā. Ņukšu pagasta padome ar oficiālu vēstuli Nr. 1-12/246, 06.12. 2001. [1] atbalstījusi 1. variantu.

Zaļesjes pagastam sava teritorijas plānojuma nebija, un šā IVN gatavošanas laikā administratīvas reorganizācijas rezultātā pazudis arī pats Zaļesjes pagasts, kas pievienojies Zilupes pilsētas pašvaldībai kā pirmais jaunajā administratīvajā veidojumā, kurā ietilps Zilupe un vairāki līdzšinējie pagasti un kurš sauksies un jau tagad saucas "Zilupes novads". Zaļesjes pagasta padome savulaik ar oficiālu vēstuli Nr. 475, 14.11. 2001. [1] atbalstījusi 1. variantu,

tāpat ar savu oficiālu vēstuli Nr. 12-358/01-5, 15.11. 2001. [1] to atbalstījusi toreizējā Zilupes pilsētas dome, un šā IVN gaitā iegūts jauns oficiāls apstiprinājums, ka apvienotā pašvaldība atbalsta to pašu variantu, ko savulaik katra bijusī pašvaldība atsevišķi, t.i., Zilupes novada domes 2003. gada 26. jūnija sēdes lēmums atbalstīt “projektu, kur ceļš ies caur Nirzas pagastu”. Zilupes novadam sava teritorijas plānojuma pagaidām nav, to izstrādāt paredzēts tad, kad būs pabeigta novada veidošanās, apvienojoties visiem iecerētajiem pagastiem, un šajā plānojumā kā starptautiskā maģistrāle tiks iekļauta tobrīd jau izraudzītā un Ludzas rajona teritorijas plānojumā apstiprinātā trase.

Kopumā jāsecina, ka ne viena, ne otra trases varianta izvēle šobrīd nav pretrunā ne spēkā esošajiem, ne topošajiem teritoriju plānojumiem un, nepārkāpjot likumā noteikto teritoriju plānojumu hierarhiju un izstrādes procedūru, šādas pretrunas nevar rasties ne 1., ne 2. varianta izvēles gadījumā.

Būtiska ir nepieciešamība izstrādāt dabas aizsardzības plānu un individuālos dabas aizsardzības un izmantošanas noteikumus dabas liegumam „Pildas ezers” un iestrādāt to prasības attiecīgajos teritoriju plānojumos.

## **4. AUTOCEĻA PAREDZĒTĀS ATTĪSTĪBAS RAKSTUROJUMS**

### **4.1. Alternatīvo autoceļa variantu tehniskais raksturojums un to iekļaušanās reģiona ceļu tīklā, arī Ludzas un Zilupes pilsētu apvedceļu risinājumu izvērtējums [1]**

Autoceļa uzlabošanai un attīstībai analizētie 2 trases novietnes varianti (skat. karti 5. pielikumā) projektēti atbilstoši starptautiska autoceļa prasībām saskaņā ar LVS 190-1:2000, LVS 190-2:1999 un ECE/TRANS/16/Amend.2. Tilti, kustības pārvadi un caurtekas projektēti ar nestspēju atbilstoši LVS ENV 1991-3:1995.

Izstrādātā projekta risinājumos nav paredzēta vietējā transporta joslu vai ceļu izbūve un esošo nobrauktuvju skaita samazināšana, jo apskatāmajā periodā ceļa posma vidējā satiksmes intensitāte nepārsniedz 3000 aut./dnn.

**1.variants** paredz autoceļa rekonstrukciju pa jaunu maršrutu, izmantojot valsts 2. šķiras autoceļu V544 Ludza-Nirza-Vecsloboda un V512 Ploski-Nirza novietnes. Trase sākas esošā autoceļa A12 km 123,3 (770 m pirms Ludzas pilsētas robežas), tad izmanto Ludzas pilsētas apvedielu (ar dzelzceļa šķērsojumu vienā līmenī) un esošo autoceļu līdz km 130. Šajā posmā atbilstoši LVS ENV 1991-3:1995 normām jāizbūvē tilts pār Garbaras upi. Esošais tilts pār Isnaudas upi ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī, neatbilstošs LVS ENV 1991-3:1995 normām un nepieciešama jauna tilta izbūve, uzlabojot esošā autoceļa plāna un profila rādītājus tilta pieejās. Ludzas pilsētas teritorijā paredzēta gājēju kustības risinājumu izbūve (2 km).

Analizējot esošās Ludzas apvedielas attīstības iespējas secināts, ka esošajā vietā realizēt VAS“Latvijas dzelzceļš” tehniskos noteikumus, izbūvēt dzelzceļa šķērsojumu divos līmeņos, nav iespējams. Patreizējā autotransporta kustības intensitāte, laika zudumi uz dzelzceļa pārbrauktuves un kustības drošība atļauj izmantot esošo Ludzas apvedielu, saglabājot vienlīmeņa dzelzceļa pārbrauktuvi, kura rekonstruēta 1996.gadā. Autotransporta atļautais kustības ātrums šajā posmā ir 50 km/st., minimālais vilciena redzamības attālums 75m tiek nodrošināts. Jauns risinājums (divlīmeņu dzelzceļa šķērsojuma un jauna Ludzas apvedceļa izbūve), tā ekonomisko lietderību pierādot ar aprēķiniem, šajā vietā varētu būt nepieciešams ap 2015.-2020.gadu.

Tālākajā posmā Ludza-Nirza ceļa rekonstrukcijas darbi veicami ar normām atbilstošiem plāna un profila rādītājiem, maksimāli izmantojot autoceļa V544 Ludza-Nirza –Vecsloboda

esošo ceļa klātņi un autoceļa nodalījuma joslu. Autoceļa izbūvei gar Pildas ezeru iespējami divi varianti trases novietnei: esošajā vietā vai atvirzot ceļa trasi no ezera līdz 200 m.

Posmā Nirza – Ploski izmantojama izbūvētā autoceļa V512 Ploski-Nirza (kādreiz starptautisko maģistrāļu prasībām atbilstoši izbūvētā maršruta Rīga-Maskava posms) ceļa klātņi, izbūvējot pilnu segas konstrukciju un pieberot nomales. Tiltam pār Istras upi jāveic konstrukciju stiprināšana atbilstoši LVS ENV 1991-3:1995 normām.

Posmā no Ploskiem līdz trases beigām novietne sakrīt ar autoceļa A12 posmu km 158,8-162,0 jāveic esošā asfaltbetona seguma remonts.

Būvdarbu laikā apbraucamais ceļš 9 (5 km) izbūvējams pie Ludzas pilsētas (posmos km 123,3-124,5 un km 128-131). Paplašinot un pastiprinot ceļa segumu autoceļiem A12 (km 158,77-162) un V512 (0,0-0,43), kustību iespējams organizēt pa vienu braukšanas joslu un nostiprinātu nomali. Izbūvējot posmu pa autoceļu V544 (km 0,0-16,16), vietējo satiksmi (300 aut./dnn.) būs iespējams nodrošināt pa esošo autoceļu (iztaisnojuma posmos) vai veicot zemes klātnes un seguma izbūvi pēc kārtas vienai ceļa pusei, tad otrai.

Trases garums 1.variantam – 36,9 kilometri, papildus nepieciešamās atsavināmās zemes platības – 35 ha.

Perspektīvajai attīstībai virzienā Ludza-Rēzekne analizēti 2 varianti jauna Ludzas apvedceļa (ar tiltu pār Isnaudu) izbūvei 1,0-1,5 km attālumā no pilsētas robežas ar ievadu pilsētā un divlīmeņu satiksmes pārvadu pār dzelzceļu Rēzekne-Zilupe (skatīt 2. zīmējumu). Apsekojot perspektīvās apvedceļa trases novietnes dabā un veicot principiālu saskaņošanu ar pagasta padomēm (Isnaudas un Cirmas pagasts), par perspektīvāku atzīts no pilsētas tālākais variants. Piepilsētas teritorija saistībā ar Ludzas pilsētu sākusī attīstīties: iekoptas saimniecības (dārzenkopība, lopkopība, kokapstrāde), sakārtotas, izbūvētas dzīvojamās un ražošanas ēkas, nebūtu vēlams šo teritoriju atšķelt no pilsētas.

Ludzas perspektīvā apvedceļa trases novietne pieslēgumā esošajam autoceļam A12 un ievadam Ludzas pilsētā izvēlēta tā, lai izbūvētu pieslēgumu un šķērsotu dzelzceļu Rēzekne-Zilupe vietā, kur iespējama kustības pārvada izbūve divos līmeņos. Ievērtēts arī maršruta perspektīvais virziens līdz Rēzeknes apejai.

Autoceļu rekonstruējot pēc 1. variantā ieguvēji būs Nirzas pagasta, daļēji Ņukšu, Isnaudas un bijušā Zaļesjes pagasta iedzīvotāji (ap 1400 iedzīvotāju).

Savukārt 1. variants neapmierina Brigu pagastu un Ciblas novadu (ietekmēs ap 1300 iedzīvotāju), kuri atrodas pie esošā autoceļa A12. Pašvaldības izsaka bažas, ka esošajam autoceļam A12 posmā Ludza-Zilupe kļūstot par vietējas nozīmes ceļu, tas netiks remontēts, ziemā tīrīts un līdz ar to netiks nodrošināti apstākļi autobusu kustībai, jo esošais ceļš A12 posmā Ludza – Zilupe saglabāsies kā valsts 2. šķiras autoceļš.

Variantu ekonomiskajā salīdzinājumā, realizējot 1.variantu, tiek ievērtēti līdzekļi esošā autoceļa A12 uzturēšanai, lai nodrošinātu transporta satiksmi (arī regulāru maršrutu autobusu satiksmi) pa sabiedrībai nepieciešamajiem maršrutiem.

**2.variants** (skatīt 2. un 3. zīmējumu) paredz rekonstruēt esošo autoceļu A12 posmā km 123,3-162,0, uzlabojot plāna un profila rādītājus atbilstoši starptautisko maģistrāļu prasībām, pārbūvējot esošo tiltu pār Istalsnas upi (konstrukciju stiprināšana) un izbūvējot jaunus tiltus pār Garbarupi, Isnaudas un Istras upēm, saskaņā ar LVS ENV 1991-3:1995 normatīvajām slodzēm. Gājēju kustība risināta, izbūvējot nepieciešamajos ceļa posmos ietves Ludzas pilsētā (2 km), Istalsnas (1 km), Lielās Pikovas (0,5 km) un Brigu (2 km) ciematos.

Dzelzceļa šķērsojuma vietās (km 133 un km 157) paredzēta satiksmes pārvada izbūve, saskaņā ar VAS “Latvijas dzelzceļš” tehniskajiem noteikumiem, jo šķērsojuma vietā km 133 nepieciešamas plāna rādītāju, bet km 157 – garenprofila izmaiņas. Arī “Valsts autoceļu tīkla saglabāšanas un attīstības valsts programmā (2000.-2015.)” Rietumu – Austrumu starptautiskajā

koridorā, kurā ietilpst autoceļš A12, paredzēta vienlīmeņu pārbrauktuvju pakāpeniska nomaina ar divlīmeņu šķērsojumiem.

Esošā ceļa pārbūves darbi būs sarežģīti, jo ir posmi, kur plāna rādītāji ir apmierinoši, bet jāpārbūvē zemes klātne, labojot šķērsprofilu un garenprofilu, kas ir saistīts ar zemes darbiem, esošo aleju izciršanu. Būvdarbu realizācijai nepieciešama apbraucamā ceļa izbūve gandrīz visā apskatāmajā posmā (km 123,3-124,5 un km 128-158). Starptautiskā transporta satiksmes nodrošināšanai apbraucamajam ceļam jābūt ar asfaltbetona segumu. Reālākais apbraucamais ceļš būtu pa autoceļiem V544 Ludza-Nirza un V512 Ploski-Nirza (izmantojot esošo ceļu zemes klātnes un izbūvējot asfaltbetona segumu).

Analizējot 2.varianta perspektīvi jauna Ludzas apvedceļa izbūvei un virzienu uz Rēzekni, iespēja ir tikai viena, turpināt trasi no Isnaudas tilta (skatīt 2. zīmējumu), neņemot vērā Isnaudas pagasta vēlmi (skatīt 1. variantu).

2. varianta trases garums – 37,9 kilometri, papildus nepieciešamās atsavināmās zemes platības – 34 ha.

Perspektīvā pēc reģionālās reformas pabeigšanas seši autoceļa alternatīvu skartie pagasti iekļausies divos novados: Ludzas novadā, kurā iekļausies pašreizējie Isnaudas, Ciblas un Ņukšu pagasts, un Zilupes novadā, kurā iekļausies Nirzas, Brigu un bijušais Zaļesjes pagasts (tas laikā starp IVN programmas izdošanu un šā IVN ziņojuma sagatavošanu jau pievienojies Zilupes pašvaldībai, kura jau pārdēvēta par novadu). Reformas rezultātā palielināsies vietējā transporta kustība pa autoceļu V512 Ploski – Nirza, jo pagasta centrs Nirzā tiks likvidēts un vietējās pašvaldības iestādes pārcelsies uz Zilupi.

Realizējot alternatīvo variantu virzienā Ludza-Nirza-Ploski-Terehova, notiks tranzīta kustības pārslēgšanās. Pa rekonstruēto ceļu sagaidāmā satiksmes intensitāte būtiski neatšķirsies no intensitātes pa esošo A12, jo vietējā satiksme maršrutā Ludza-Brigi-Terehova un Ludza-Nirza-Ploski-Terehova ir 250-300 aut./diennaktī.

Autoceļu rekonstruējot pēc 1. variantu ieguvēji būs Nirzas pagasta, daļēji Zaļesjes, Ņukšu, Isnaudas pagasta iedzīvotāji (ap 1400 iedzīvotāju).

Savukārt 1. variants neapmierina Brigu pagastu un Ciblas novadu (ietekmēs ap 1300 iedzīvotāju), kuri atrodas pie esošā autoceļa A12. Pašvaldības izsaka bažas, ka esošajam autoceļam A12 posmā Ludza-Zilupe kļūstot par vietējas nozīmes ceļu, tas netiks remontēts, ziemā tīrīts un līdz ar to netiks nodrošināti apstākļi autobusu kustībai, jo esošais ceļš A12 posmā Ludza – Zilupe saglabāsies kā valsts 2. šķiras autoceļš.

Variantu ekonomiskajā salīdzinājumā, realizējot 1.variantu, tiek ievērtēti līdzekļi esošā autoceļa A12 uzturēšanai, lai nodrošinātu transporta satiksmi (arī regulāru maršrutu autobusu satiksmi) pa sabiedrībai nepieciešamajiem maršrutiem.

#### **4.2. Perspektīvo transporta plūsmu (vietējās, reģiona un starptautiskās) intensitātes un sastāva raksturojums abos iespējamajos autoceļa attīstības variantos [1]**

Autoceļa uzlabošanai un attīstībai analizētie 2 trases novietnes varianti (skat. karti 5. pielikumā). Satiksmes intensitātes prognoze 2025. gadam ir atkarīga gan no saimnieciskās attīstības Latgales reģionā, gan no Krievijas reģionu attīstības. Starptautisko maģistrāļu (kāds ir autoceļš A12) attīstība lielā mērā ir atkarīga arī no globālās attīstības: Baltijas valstu iestāšanās Eiropas Savienībā un NATO, Latvijas attiecībām ar Krieviju, Krievijas attiecībām ar Eiropas Savienību, ASV.

Latvijas statistikas dati pēdējos divos gados uzrāda starptautisko pārvadājumu ar autotransportu palielinājumu: 1999.-2000. gads pieaugums 5,8%, 2000.-2001. gads – 8,6%.

Ņemot vērā minētos argumentus satiksmes intensitātes pieauguma prognoze autoceļa A12 posmam Ludza-Terehova pieņemta sekojoša:

2000.-2005.gads – 7% gadā,

2005.-2015.gads – 4% gadā,

2015.-2025. gads – 0,6% gadā.

No šiem pieņēmumiem aprēķinātā satiksmes intensitātes pieauguma grafiku skat. nākamajā lappusē.

19. attēls Satiksmes intensitātes pieauguma prognoze

#### 4.3. Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās ceļu nodalījuma joslā

Izbūvējot jauno trasi pa 1. vai 2. variantu, būs nepieciešama šāda esošo inženiertehnisko komunikāciju pārbūve:

##### Nepieciešamā inženiertehnisko komunikāciju pārbūve

darbība	variants	
	1.	2.
maģistrālā sakaru kabeļa pārbūve (km)	4	30
zemsprieguma elektrolīniju un sakaru gaisa vadu līniju pārbūve (km)	2	5
komunikāciju pāreju izbūve vai rekonstrukcija (gab.)	10	25
dzelzceļa komunikāciju izbūve (km)	-	2

#### 4.4. Plānotie jaunie infrastruktūras objekti

Autoceļa lietotājiem nepieciešamie servisa objekti ar pilnu pakalpojumu kompleksu (degvielas uzpilde, ēdināšanas un tirdzniecības objekti, tehniskās apkopes dienesti, naktsmītne, informācijas stends, banku pakalpojumi, sakari, ūdens, tualete, stāvlaukums ar atpūtas vietām) izvietojami ik pa 50 kilometriem. Pašreizējā situācijā visi šie pakalpojumi autobraucējiem pieejami Ludzas un Zilupes pilsētās gan ne koncentrētā servisa kompleksā, bet izvietoti pa visu pilsētu, kur nav viegli atrodami un pieejami. Nepieciešama jauna servisa objekta ar pilnu pakalpojumu kompleksu izbūve tranzīta satiksmei.

Servisa objekti ar nepilnu pakalpojumu kompleksu, atsevišķi servisa veidi vai atpūtas laukumi (ar obligātu ūdens, tualetes un stāvlaukuma nodrošinājumu) izvietojami ik pa 15-20 kilometriem. Ārpus pilsētām (Ludza, Zilupe) pie autoceļa A12 pieejamie esošie pakalpojumi ir: tirdzniecības un sakaru objekti, naktsmītnes Istalsnā, Nirzā un Brigos, degvielas uzpilde – Lomašos (Zaļesjes pagasts). Arī šo kompleksu pakalpojumu piedāvājumu nepieciešams papildināt.

Esošo un ieteicamo jauno servisa objektu izvietojumu skat. kartē pielikumā 5. pielikumā.

Servisa objektu izbūve un ekspluatācija veicama ar privātbiznesa iesaistīšanu, saskaņā ar MK noteikumiem “Kārtība, kādā gar autoceļiem izvietojami servisa objekti” (skat. 2.23.).

Servisa objektiem jābūt atdalītiem no autoceļa braucamās daļas, nodrošinot redzamību, attālinātiem no satiksmes mezgliem, labi pārskatāmiem.

Citi infrastruktūras objekti sakarā ar autoceļa būvi nav un nevar būt plānoti. Var tikai prognozēt, ka 1. varianta īstenošanas gadījumā tie sakarā ar satiksmes uzlabošanu varētu spontāni attīstīties pie visiem ezeriem un citās pievilcīgās vietās – nevis autoceļa lietotāju apkalpošanai, bet sakarā ar pašu infrastruktūras objektu ērtāku pieejamību lietotājiem. 2. varianta īstenošana pati par sevi nevarētu kļūt par priekšnoteikumu jaunu infrastruktūras objektu attīstībai, jo piekļuves ērtums no šādu objektu lietotāju viedokļa mainīsies nebūtiski, tas jau tagad ir pietiekams. Savukārt 1. varianta īstenošana būtiski nesamazinās piekļuves ērtumu esošajiem un topošajiem infrastruktūras objektiem gar 2. variantu vismaz trīs gadalaikos (pastāv bažas, ka ceļam zaudējot starptautisko nozīmi, tā uzturēšanai ziemā varētu nepiešķirt pietiekamus līdzekļus). Līdz ar to kopumā 1. varianta īstenošanas gadījumā var sagaidīt vairāk infrastruktūras objektu – gan gar 1., gan 2. trasi –, kamēr 2. varianta īstenošanas gadījumā, atstājot ceļu Ludza-Nirza-Ploski-Terehova esošajā tehniskajā stāvoklī, satiksmes ērtums vietējo objektu sasniegšanai abu trašu apkalpotajā teritorijā kopumā, paliks līdzšinējā līmenī, t.i., zemāks.



#### 4.5. Perspektīvās satiksmes organizācijas un drošības analīze

Visas nepieciešamās ceļa zīmes, signālstabiņi, drošības barjeras, brauktuves krāsojums jāuzstāda atbilstoši Latvijas Valsts standartiem un Satiksmes noteikumiem, lai radītu satiksmes dalībniekiem apstākļus viegli saprotamai, ērtai un drošai ceļa lietošanai. Sīkāka satiksmes organizācijas un drošības analīze tiešā veidā pašreizējā projektēšanas stadijā nav iespējama, var tikai apgalvot, ka, uzlabojot ceļu plāna un profila rādītājus un ceļa segumu, satiksmes drošība un ātrums palielināsies abos variantos, bet abu variantu salīdzinājumā netieši vadīties no jau iepriekšējās nodaļās uzskaitītajām trašu vispārīgajām atšķirībām: 1. variantā trase ir taisnāka un nešķērso apdzīvotas vietas, līdz ar to tajā sagaidāms lielāks satiksmes plūsmas ātrums un vienmērība, mazāk šķēršļu ātruma ierobežojumu, apdzīšanas aizliegumu un ierobežotas pārredzamības rezultātā un mazāk riska faktoru cilvēku drošībai, respektīvi, mazāk gājēju, tostarp bērnu, kam nepieciešams šķērsot starptautisko tranzīta ceļu.

Esošajam ceļam A12 (2. variants) raksturīgo satiksmes organizāciju ar apdzīšanas aizliegumu (ar ceļa zīmēm un/vai nepārtraukto līniju pa brauktuves asi) un braukšanas ātruma ierobežojumiem ievērojamā daļā maršruta plānots uzlabot, vairākās vietās izlīdzinot līkumus (131. – 132. km, 136. – 140. km, 153. – 157. km), tomēr likvidēt to pilnībā nebūs iespējams.

Alternatīvajam variantam (1. variants) plāna rādītāji ir ievērojami labāki, iespējams, ka arī pēc tā pārveidošanas par starptautiskas nozīmes tranzīta ceļu neradīsies nepieciešamība ierobežot kustības ātrumu un aizliegt apdzīšanu ceļa liekuma dēļ. Līdz ar to šā satiksmes aizkavējuma un avāriju riska faktora uz tā nebūs.

Pēc plāna rādītājiem gan optimālas kustības organizācijas, gan satiksmes drošības aspektā 1. variants ir ceļa lietotājiem labvēlīgāks.

Cits satiksmes kavējuma un negadījumu riska faktors ir apdzīvotās vietas. 2. variants šķērso divus ciematus – Istalsnu un Brigus –, kuros ir ātruma ierobežojums 50 km/h (vietām – 70 km/h). 1. variants nešķērso nevienu apdzīvotu vietu, kas prasītu ātruma ierobežojumu un radītu paaugstinātu negadījumu risku. Līdz ar to arī pēc šā rādītāja satiksmes dalībniekiem 1. variants ir labvēlīgāks.

## 5. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI AUTOCEĻA BŪVĒŠANAS UN EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ

### 5.1. Gaisa kvalitātes izmaiņu novērtējums autoceļam piegulošajās apdzīvotajās vietās (arī viensētās)

Balstoties uz plūsmu prognozes, kas rāda, ka pa to autoceļa, pa kuru nenotiks starptautiskā tranzīta kustība, plūsma 2025. gadā vēl netuvosies pašreizējā A12 posma plūsmai, un piedevām vēl pieņēmuma, ka dzinēju atgāzes tolaik saturēs mazāk sārņu nekā mūsdienās, ir uzskatīts, ka tajā variantā gaisa piesārņojuma problēma nepastāvēs, neko nemainot pašreizējā situācijā. Gaisa piesārņojums modelēts tikai tai transporta plūsmai, kura kursēs pa starptautiskās maģistrāles funkcijai izraudzīto alternatīvu. Rezultāti doti tabulā nākamajā lappusē.

#### Secinājumi:

1) Ir nevēlami iedzīvotājiem ilgstoši atrasties zonā līdz 200 metriem abpus atklātam ceļam, un tas primāri attiecas uz dzīvojamo apbūvi. Meža gadījumā pārsniegumi ārpus ceļa klātnes neveidojas, toties lielāka koncentrācija ir uz ceļa. Tāpēc, cik vien iespējams, mežs vēlams apdzīvotās vietās pusē no ceļa, pretējo ceļa pusi organizējot ar klajumu, kā labi vēdinošos struktūru.

2) Neviens ķīmiskais ingredients nevienā telpas punktā nav tādās koncentrācijās, kas varētu radīt tūlītēju akūtu saindēšanos, taču dažas koncentrācijas ir augstas.

1. secinājuma noteikums īpaši attiecas uz abiem variantiem kopīgo posmu Ludzas pilsētas teritorijā un citām vietām, kuras sīkāk aplūkotas nākamajā nodaļā 5.2. kā tādas, uz kurām vienlīdz attiecas kā gaisa piesārņojuma, tā arī trokšņa un vibrācijas kaitējums, kā arī iespējamie aizsardzības pasākumi, kuri arī ir analogiski.

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību bez papildu aizsardzības pasākumiem trašu atšķirīgajā daļā, kamēr paredzētā darbība 2. variantā (vai pat esošās situācijas saglabāšana, paredzēto darbību neīstenojot) prasa speciālus prettrokšņa aizsardzības pasākumus, bet pat to īstenošanas gadījumā esošā dabiskā aizsardzība ir daudz pilnvērtīgāka un mazāk atkarīga no dažādiem blakusfaktoriem, negadījumiem, vāja izpildījuma un nepareizas uzturēšanas, tāpēc no gaisa aizsardzības viedokļa tas ir tālredzīgāks. Trašu kopīgajā daļā – Ludzas apvedielā – nepieciešams radikāls risinājums ārpus šobrīd aplūkojamās paredzētās darbības ietvariem, piedāvājot jaunu Ludzas apvedceļa trasi un novirzot tranzīta plūsmu ārpus pilsētas teritorijas (skat. arī 6.2. nodaļu).

**Gaisa kvalitātes indikatori, prognoze uz 2025. gadu \*\*** (plūsma – 2750 a/m diennaktī, mērvienība –  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  visur, kur nav rakstīta cita mērvienība)

sārnis	parametrs	koncentrācija uz ceļa	normatīvs	piesārņojuma novērtējums klajumā	piesārņojuma novērtējums mežā
CO	vid.	26	nav	ļoti zems	ļoti zems
CO	max	950	nav	neaugsts	ļoti zems
CO	8.stundu	94	10 000	ļoti zems	ļoti zems
NOx	vid.	70	30	pārsniegts līdz 80 m attāl.	ļoti zems
NOx	ziemas vid.	57	nav	vidēji augsts	ļoti zems
NOx	max	2560	~85	pārsniegts par 250 m tālāk	pārsniegts līdz 10 m attāl.
NOx	18. max	1190	200	pārsniegts līdz 190 m attāl.	zems
PM10	vid.	24	20	viegli pārsniegts 40 m attāl.	zems
PM10	max	860	~1500	pārsniegts līdz 190 m attāl.	zems
PM10	7.max	76	50	pārsniegts līdz 150 m attāl	zems
PM10	35.max	52	50	viegli pārsniegts 40 m attāl.	zems
benzols	max	0,018	5	zems	ļoti zems
benzols	max	0,7	~1500	zems	ļoti zems
VOC	vid.	0,0003	nav	ļoti zems	ļoti zems
TOC	max	10x0,6=6	~35 (Dānijas)	vidēji augsts	zems
merkapt	vid.	0,045 pikogr	nav	ļoti zems	ļoti zems
merkapt	max	1,65 pikogr	1..5 nanogr	ļoti zems	ļoti zems
benzpir	vid.	70 atogr	1 nanogr	ļoti zems	ļoti zems
benzpir	max	2,5 femtogr	nav	ļoti zems	ļoti zems
NH3	vid.	0,03	40	ļoti zems	ļoti zems
NH3	max	1,2	200	zems	ļoti zems
N2O	vid.	0,08	nav	zems	ļoti zems
N2O	max	2	nav	vidēji zems	zems
CO2	vid.	2270	nav	zems	ļoti zems
CO2	max	82 000	nav	vidēji zems	ļoti zems
MTBE	vid.	0,025	nav	vidējs	ļoti zems
MTBE	max	0,9	nav	vidēji augsts	ļoti zems
Pb	vid.	0,012	~3 nanogr	augsts	ļoti zems
Pb	max	0,46	nav	augsts	ļoti zems
Citi ***	max	3–5 nanogr	~3 nanogr	augsts	ļoti zems

Apzīmējumi

vid. – gada vidējā koncentrācija

max – stundas lielākā koncentrācija gada laikā

35., 7., 18. max – noteikumos par gaisa kvalitāti atrunātie statistikas lielumi

~ norāde, ka kritērijs ir juridiski vāji pamatots, piemēram tas ir MPK, vai aizgūts no citām valstīm

Piezīme \* – un citi vieglie, smagie un retzemju metāli

Piezīme \*\* – aprēķināts pie maksimālās plānotās ceļa noslodzes

## 5.2. Trokšņa līmeņa un vibrācijas izmaiņu novērtējums autoceļam piegulošajās apdzīvotajās vietās (arī viensētās)

Tā kā ceļa caurlaides spējai 2700 a/m aptuveni 13 h laikā jeb 200 a/m stundā atbilst vidējam attālumam starp automašīnām telpā ne mazāk par 200 m, pieņemot, ka ātrums nav mazāks par 60 km/h. Tādā attālumā troksnis no atsevišķām mašīnām nesummējas pēc intensitātes (jau tuvākā otrā mašīna 200 m attālumā ir ar tiktāl dabiski slāpētu troksni, ka ietekmē pirmās mašīnas radīto troksni par 36/90 dB jeb 60/30 000 reizēm, tas ir 0,2%, bet trešā tuvākā 400 m attālumā vēl daudz mazāk) bet mainoties intensitātei tikai mainās intensitātes maksimumu biežums. Tātad trokšņa stāvoklis 2025. gadā no normatīvu viedokļa pēc intensitātes būtiski neatšķiras no stāvokļa mūsdienās, kaut gan reālais trokšņa radītais diskomforts 2025. gadā būs lielāks, jo trokšņa maksimumi atkārtosies biežāk.

### Trokšņa līmenis (dB) ap ceļu dažādos izplatīšanās apstākļos

<b>Attālums:</b>	0 m	10 m	20 m	40 m	60 m	80m	100m	200m
<b>Apstākļi:</b>								
bezvējš, ārā	90	62	56	50	46	44	42	36
bezvējš, ēkās,	70	42	32	30	26	24	22	16
pa vējam, ārā	90	62	56	50	46	44	43	38
pa vējam, ēkās	70	42	32	30	26	24	23	18
pret vēju, ārā	90	61	55	49	44	42	40	32
pret vēju, ēkās	70	41	35	29	24	22	20	12
pa vējam aiz dzīvžoga, ārā	90	53	47	41	38	36	32	24

Latvijas trokšņa normatīvs nosaka *iekšpus* dzīvojamām telpām 40 dB dienā un 30 dB naktī (vidējais līmenis), bet šajā gadījumā vidējais līmenis ir stipri zemāks par tikko minētās tabulas datiem, jo starp atsevišķo automašīnu radītajiem trokšņa viļņiem valda relatīvs klusums. Tādēļ šajā gadījumā noteicošais robežlielums, ko jākontrolē ir trokšņa pīķa (maksimālais) lielums, un tas ir dzīvojamās iekštelpās 55 dB dienā un 45 dB naktī.

Apdzīvoto vietu teritorijās *ārpus telpām mazstāvu apbūves apstākļos*, ja tā ir pret troksni jutīga teritorija, pieļaujams 65 dB dienā un 55 dB naktī pīķa lielums (vai vidējais 65 un 55 dB attiecīgi) vai *daudzstāvu apbūves rajonos* 70/60 dB pīķa lielums un 55/45 dB vidējais skaņas spiediens, vai *jaukta zonējuma rajoniem* (ar gan ražotnēm, gan dzīvokļiem) – pīķa lielums 70/60 dB un vidējais 60/45 dB.

Nakts normatīvs ir pārkāpts teritorijās, kas atrodas tuvāk par 60 m, tomēr satiksmes plūsma naktī ir zema un šie trokšņa maksimumi atkārtosies ievērojami retāk nekā dienā, turklāt naktī vairums cilvēku atrodas ēkās, un ēku iekšpusē šis normatīvs nav pārkāpts pat 10 m attālumā no ceļa, tātad ceļam vistuvākajās ēkās Istalsnā un Brigos. Dienas normatīva pārsniegumiem ir lielāka nozīme arī ārtelpā, bet tas tiek pārsniegts tikai 20 m attālumā no ceļa. Pietiktu ar aizsargstādījumiem, lai novērstu šos trokšņa līmeņa pārsniegumus. Vibrācija šajā IVN uzskatīts par traucējošu tādā pašā attālumā kā troksnis, tikai ar to atšķirību, ka pret to nepasargā ēkas un aizsargstādījumi. Līdz ar to vibrācijas diskomfortu, kas pārsniedz trokšņa radīto diskomfortu, savos mitekļos naktī cieš iedzīvotāji tuvāk par 60 m pie ceļa, bet dienā – tie, kas uzturas telpās 20 m no ceļa un tuvāk. Ņemot vērā, ka normatīvi līdz 2025. gadam varētu kļūt stingrāki un parādīties arī konkrēta pieļaujamās vibrācijas reglamentācija, šie paši rādītāji no tā laika normatīvu viedokļa varētu izrādīties sliktāki.

Šis secinājums īpaši attiecas uz abiem variantiem kopīgo posmu Ludzas pilsētas teritorijā uz abām pusēm no pagrieziena Latgales iela – Krāslavas iela (250 m pa katru ielu, kopā 500 m)

un uz abām pusēm no pagrieziena Maskavas apvedceļš – Latgales iela (attieciņi 300 m un 1 km, kopā 1,3 km). 1. variantā pārējā posmā vienīgā apdzīvotības vienība, kurā rekonstrukcija rada šādas vides problēmas, ir viensēta "Ezernieki" trases 134. kilometrā (skat. kartē 5. pielikumā vietu pie Pildas ezera, kur parādīts 13. urbums šīs saimniecības teritorijā), caur kuras zemi iet esošais ceļš apmēram 20 m attālumā no dzīvojamās ēkas un tā trase šajā vietā netiek mainīta, tāpēc līdztekus aizsargstādījumu veidošanai (skat. zemāk) jāizskata jautājums par dzīvojamās ēkas aprikošanu ar pakešu logiem vai pat nojaukšanu, kompensējot saimniekam tās uzbūvēšanu tā paša zemes īpašuma robežās, ja iespējams panākt šādu vienošanos starp saimnieku un paredzētās darbības īstenotāju. Vairāk problēmu 1. variantā nav: Nirza, Vonogi un Ploski ir pietiekami tālu no ceļa, turklāt apaugums un reljefs tos droši aizsedz. 2. variantā aizsargpasākumi nepieciešami Apuļu viensētai, Istalsnas, Lielpikovas, Brigu un Rivcānu ciematiem (skat. 7. daļu).

Pret troksni un gaisa piesārņojumu ieteicams ierīkot aizsargstādījumus. Ieteicamais aizsargstādījumu veids ir diskutabls jautājums. Zviedrijā un Dānijā iesaka veidot vai nu 3 līdz 6 m augstas dzelzbetona barjeras (kas ir ļoti dārgi) vai enerģētisko kārklu audzes, t.sk. klūdziņu pinēju izejmateriāla audzes, kuras apļauj reizi dažos gados – taču jāņem vērā ka tieši regulāras apkopes problēmas var šādus stādījumus Latvijas apstākļos padarīt nekontrolējamus, ja tie netiks apļauti un turpinās nekontrolētu ekspansiju vidē. Šādu stādījumu platums variējas starp 2 līdz 200 metriem un platumam ir maza loma trokšņa un gaisa piesārņojuma slāpēšanas koeficienta determinēšanā, atšķirībā no augstuma, kas ir ļoti kritisks parametrs, kārkliem parasti 2,5 līdz 3,5 metri augstumā. Latvijas dzelzceļam ir liela pieredze mūžzaļo eglīšu blīvu dzīvzogu izveidē un domājams, ka šādi dzīvzogi ir optimāls risinājums, metru līdz 2 metri plati un cik vien iespējams virs 2 metri augsti, eglīte no eglītes 30-50 cm attālumā, tām pieaugot veicot retināšanu un augstuma izlīdzināšanu (apcirpšanu). Lietuvā tiek ieteikts veidot krūmu audzes un orientēties uz vietējo sugu zālaugiem, tomēr šādai pieejai ir nepietiekams zinātnisks pamatojums trokšņa un gaisa piesārņojuma pārnese/izkliedes fizikā, kas liek šaubīties par tāda ieteikuma efektivitāti, kaut arī tas neapšaubāmi ir vislētākais paņēmieni.

*Pēc šā kritērija, ņemot vērā dzīvojamās apbūves tuvumu, jau pašreizējā situācijā Istalsnā un Brigos pie pašreizējā ceļa A12 un Apuļu viensētā pēc trases izmaiņas atbilstoši 2. rekonstrukcijas variantam vibrācija rada būtisku diskomfortu un, kā jau minēts 3.9.2. sadaļā, pret to nepalīdz relatīvi vienkārši aizsargpasākumi kā pret troksni, kamēr 1. variants ne tikai nerada jaunu vibrācijas diskomfortu dzīvojamajā zonā, bet arī būtiski mazina esošo, novirzot no autoceļa A12 posma daļu plūsmas ne vien kvantitatīvi, bet arī kvalitatīvi – tieši smagā autotransporta tranzītu, kas ir galvenais trokšņa un vibrācijas avots. Trašu kopīgajā daļā – Ludzas apvedielā – nepieciešams radikāls risinājums ārpus šobrīd aplūkojamās paredzētās darbības ietvariem, piedāvājot jaunu Ludzas apvedceļa trasi un novirzot tranzīta plūsmu ārpus pilsētas teritorijas (skat. arī 6.2. nodaļu).*

### **5.3. Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums autoceļam piegulošajās teritorijās**

Jaunās trases visā garumā nospraustas pa jau lietošanā esošiem ceļiem vai nepabeigtām ceļa jaunbūvēm. Lai gan paplašinot kopējo ceļa joslas platumu un iztaisnojot līkumus tiks veikti vērīenīgi zemes darbi, tiem būs izteikti lokāls raksturs un ietekmju zona nepārsniegs vidēji 50-60 m platu joslu attiecībā pret plānotās autoceļa ass līniju. Īstenojot autoceļa rekonstrukcijas 2.variantu, plānotie ceļa pārbūves darbi būs sarežģītāki, jo jāpārbūvē zemes klātne, labojot šķērsprofilu un garenprofilu, kā arī jāizcērt alejas [1]. Lai minimizētu piesārņojošo ietekmi trases izbūves laikā, nepieciešams stingri ievērot noteiktās darba izpildes prasības.

Energoresursi un transporta degviela nelielā daudzumā satur smagos metālus, kas sadedzināšanas procesā nonāk gaisā. No gaisa ar sausiem un mitriem nosēdumiem smagie metāli

nonāk augsnē [19]. No augsnes šis piesārņojums var nonākt augos un tālāk pa barības ķēdi citos dzīvajos organismos.

Latvijas Lauksaimniecības universitātes speciālistu vadībā 1998. gadā Latvijā tika uzsākts darbs pie Labas lauksaimniecības prakses nosacījumu izstrādes saskaņā ar Eiropas Savienības Nitrātu direktīvas Nr. 91/676 prasībām. Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi ir praktisku padomu un rekomendāciju apkopojums, kas paredzēts zemniekiem, dārzkopjiem, mazdārziņu apsaimniekotājiem, lauksaimnieku servisa nodrošinātājiem. Šajos nosacījumos kā viens no augsnes degradācijas veidiem ir minēta augsnes piesārņošana un kā augsnes piesārņošanu veicinoši apstākļi ir nosaukti arī transporta izmeši. Ieteicamie pasākumi – tehnoloģiju pilnveide kaitīgo izmešu ierobežošanai [5]. Nosacījumos nav sniegtas rekomendācijas attiecībā uz ierobežojumiem lauksaimniecības kultūru audzēšanā un piena/gaļas lopu ganīšanā autoceļu tuvumā.

MK noteikumos “Bioloģiskās lauksaimniecības produktu aprites un sertifikācijas kārtība” (skat. ir noteikts, ka bišu dravām ir jāatrodas vismaz triju kilometru attālumā no automaģistrālēm u.c. piesārņojuma avotiem.

Pašreiz nav citu normatīvo aktu, kas regulētu lauksaimniecisko darbību autoceļu tuvumā.

Autoceļa ekspluatācijas ietekme uz augsni nevar būt pozitīva, tomēr, salīdzinot prognozējamo ietekmes intensitāti uz augsni un pašreizējo abiem autoceļa variantiem piegulošo zemju lauksaimniecisko izmantošanu, jāatzīst, ka nav tādu ietekmju uz augsnes kvalitāti, kuras padarītu vienu variantu vērā ņemami nelabvēlīgāku par otru.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un abi varianti ir līdzvērtīgi.*

#### **5.4. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamā ietekme uz dzeramā ūdens krājumiem un to kvalitāti, arī individuālo ūdensapgādi no raktajām akām**

Trases izbūves un arī ekspluatācijas laikā būtiskas hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņas nav paredzamas. Praktiski ietekmei pakļauts tikai pirmais pazemes ūdens horizonts – gruntsūdeņi – gan to līmeņi, gan arī sastāvs.

Līmeņi tiks lokāli pazemināti gar visu trasi reljefa pacēlumu vietās un nedaudz pieaugs (absolūtās atzīmēs) reljefa pazeminājumos, paceļot zemes virsas līmeni, vai pazemināsies, ja grunts (piemēram, purvainā apvidū) tiks izrakta un pārvietota. Tomēr minētās izmaiņas būs lokālas un stāvoklis autoceļa ekspluatācijas laikā stabilizēsies, veidojot jaunas gruntsūdeņu līmeņu atzīmes. Līmeņu deformācijas prognozējamās tikai ļoti ierobežotā zonā paralēli trasei bez būtiskas ietekmes uz meža vai lauksaimnieciskās zemes kvalitāti un izmantošanas iespējām tieši šā faktora dēļ.

Normālā gadījumā nebūtu jārada nelabvēlīga ietekme arī uz gruntsūdeņu sastāvu, bet tas atkarīgs no būvniecībā iesaistītā personāla kvalifikācijas, pieredzes un attieksmes pret vidi. Būvniecības periodā lielāko kaitējumu gruntsūdeņiem var radīt mašīnu un mehānismu nepareiza izmantošana un degvielas un smērvielu, arī šķidru būvmateriālu (krāsu, laku, bituma utt.) noplūdes neparedzētās vai avārijas situācijās. Lai novērstu ar cilvēcisko faktoru saistītos avāriju cēloņus, maksimāli jāizmanto iekārtu un tehnoloģiju aizvietošana ar modernām automatizētām un kompjuterizētām iekārtām, kas aprīkotas ar attiecīgām brīdināšanas sistēmām [26]

Autoceļa rekonstrukcija pa jau esošu trasi ir darbība ar visai apšaubāmu kaitējuma varbūtību par gruntsūdeņiem dziļāku pazemes ūdeņu horizontiem.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un abi varianti ir līdzvērtīgi.*

### **5.5. Ietekme uz teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem**

Trases izbūves un arī ekspluatācijas laikā būtiskas hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņas nav paredzamas. Skartās teritorijas pētījums liek secināt, ka dabiskos apstākļos teritoriju applūšana nedz sezonas maiņu, nedz arī līdz šim konstatēto meteoroloģisko apstākļu rezultātā nav iespējama. Tomēr nepieciešams regulāri kontrolēt ūdensteču un meliorācijas sistēmu stāvokli abpus trasēm. Tādējādi tiks samazinātas gruntsūdens līmeņa celšanās iespējas teritorijas nepietiekamas drenāžas dēļ. Ceļu projektēšanas gaitā visos ūdensteču šķērsojumos ir nepieciešams pārbaudīt pastāvošo tiltu aiļu un caurteku iebūves dziļumu, bet, kur tas ir nepietiekošs, ceļa rekonstrukcijas gaitā ir veicami atkārtoti hidroloģiskie aprēķini par līmeņu režīmu pēc normatīvos paredzētajiem nodrošinājumiem. Tas ļautu garantēt, ka atbilstošās caurtekas tiktu pārbūvētas vai no jauna izbūvētas ar pietiekoši zemām atzīmēm, kā arī tiltu ailes nodrošinātu netraucētu ūdens novadīšanu no ūdenstecēm un piegulošām platībām. Ceļu projektēšanas gaitā visos šķērsojumos ar ūdenstecēm ir jāpārbauda pastāvošo tiltu aiļu un caurteku iebūves dziļums. Visās tajās vietās, kur tas pastāvošajiem ceļiem ir nepietiekošs, ceļa rekonstrukcijas gaitā ir jāveic atkārtoti hidroloģiskie aprēķini par līmeņu režīmu pēc normatīvajos paredzētajiem nodrošinājumiem. Ja caurtekas ir izbūvētas (vai pārbūvētas) ar pietiekoši zemām atzīmēm un caurtekas augstums virs ūdens līmeņa ir vismaz 0,3-0,4m, un arī tiltu ailes nodrošina netraucētu ūdensteču un piegulošo platību ūdens novadīšanu, tad ietekme uz hidroloģisko režīmu nav paredzama.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un abi varianti ir līdzvērtīgi.*

### **5.6. Lietus ūdeņu un sniega kušanas ūdeņu novadīšana; to ietekme uz ūdensteču un ūdenstīpju ūdeņu kvalitāti**

Ārpilsētas ceļiem Latvijas standartī neparedz virsūdeņu kanalizāciju, tāda nav un netiek ierīkota nekur uz ārpilsētas autoceļiem. 2. variantā lietus ūdeņu un sniega kušanas ūdeņu dabiskās noteces ietekme no ceļa virsmas salīdzinājumā ar esošo situāciju nemainīsies. No 1. trases pašreizējā stāvoklī (bez cietā seguma) lietus un sniega kušanas ūdeņi nonāk gruntī gan notekot no ceļa klātnes, gan tieši caur ceļa virsmu un nesatur pretapledošanas kopšanas līdzekļus (sāli). 1. varianta īstenošanas gadījumā vienīgais vidi ietekmējošais faktors saistībā ar lietus un sniega kušanas ūdeņiem, kas mainīsies salīdzinājumā ar esošo situāciju, ir sāls daudzums, kas nonāks gruntī. Nav dokumentētu novērojumu, kas liecinātu, ka kaut kur Latvijā augājs gar ārpilsētas ceļiem, ko kopj ar sāli, nonīktu vai ceļa tiešā tuvumā atšķirtos no tālākā joslā esošā augāja pēc sāli mīlošo augu (halofītu) daudzuma vai tādu augu sugu trūkuma, kuras varētu būt iznīkušas sāls pārpilnības dēļ, kaut gan pēc ekspertu (Ivars Kabucis, Latvijas Dabas fonds) apgalvojuma šis jautājums nav palicis bez uzmanības un, tiklīdz šāds fakts tiktu konstatēts, parādītos arī dokumentēti novērojumi. Līdz ar to nav zinātniska pamata uzskatīt, ka pie pašreizējās ceļu kopšanas intensitātes ziemā (skat. 5.10. nodaļu) 1. varianta īstenošana varētu nodarīt kaitējumu ceļmalas augājam sāls daudzuma dēļ, nerunājot nemaz par šā faktora kaitējumu tālākiem dabas objektiem, piemēram, ezeriem. Tomēr, ūdens novadīšanas sistēmas, īpaši ceļu grāvji ir atbilstoši sakārtojami un uzturami visā ceļa ekspluatācijas laikā.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un abi varianti ir līdzvērtīgi.*

## 5.7. Ietekme uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām (dabas liegums “Pildas ezers”) un dzīvnieku migrācijas koridoriem

Apsekotajā teritorijā konstatētas 3 īpaši aizsargājamās augu sugas (saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likumu un Īpaši aizsargājamo sugu sarakstu, skat. 2.4. un 2.5.), kuru atradnes tiks iznīcinātas ceļa rekonstrukcijas gaitā:

*Dactylorhiza baltica* (Klinge) N. I. Orlova – Baltijas dzegužpirkstīte

*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – stāvlapu dzegužpirkstīte

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó – plankumainā dzegužpirkstīte

Tomēr šīs sugas nav ierakstītas starp tādām, kurām jāveido mikroliegumi (skat. 2.7.) un par šo sugu indivīdu iznīcināšanu vai bojāšanu nav jāatlīdzina zaudējumi atbilstoši attiecīgajiem MK noteikumiem (skat. 2.8.), ja nav izveidoti mikroliegumi.

Ceļa A12 rekonstrukcijas gaitā tiks daļēji iznīcināta ES direktīvu 1.pielikumā (skat. 2.9.) minētas augu sugas – spilvainā ancīša *Agrimonia pilosa* Ledeb. – atradne, bet Latvijā šai sugai patlaban nav aizsardzības statusa.

Abos variantos ceļa un tilta rekonstrukcija pār Isnaudas upi (130. km) ietekmēs ES direktīvu 1.pielikumā minētās palieņu pļavas. Tilts projektēts arī tieši pāri ornitoloģiski nozīmīgākajai teritorijai – Isnaudas upei, iznīcinot dzīvotnes divām īpaši aizsargājamām palieņu pļavas apdzīvojošām sugām, par kurām aprēķināma zaudējumu atlīdzība (skat. 2.8): grieze (3. grupa, 1-2 ligzdošanas teritorijas) un brūnā čakste (1 pāris). Vēlamāk būtu tiltu būvēt tā pašreizējā vietā, neietekmējot šo palienes posmu. Pie tiltiem pār Istru (abi varianti) un Istalsnu (2. variants) aizsargājamās un nozīmīgas putnu sugas vai putnu ligzdošanas biotopi nav konstatēti, tiltus un pārvadus paredzēts būvēt vai atjaunot pašreizējās vietās, un tas arī ir vēlams. Visos gadījumos, kad tiek atjaunoti/izbūvēti tilti un caurtekas, no putnu daudzveidības saglabāšanas viedokļa vēlams izbūves gaitā nepaātrināt ūdeņu caurtecī. Tilts pār Isnaudas upi neietekmēs ūdenī dzīvojošos dzīvniekus, vai arī iespējamo dzīvnieku (piemēram, zivis, ūdrs) pārvietošanos, jo projektēts vienlaiduma konstrukcijas tilts, kas nerada nozīmīgus šķēršļus upē. Līdzīgi arī citu tiltu rekonstrukcija neietekmēs iespējamo ūdenī sastopamo dzīvnieku pārvietošanos vai migrāciju, jo tiek projektēti jau esošo konstrukciju vietā.

Ceļa trases rekonstrukcija ietekmēs arī citus konstatētos šajā pielikumā minētos biotopus – sugām bagātas atmatu pļavas, eitrofas augsto lakstaugu audzes, purvaini meži. Tomēr šo biotopu atbilstība Latvijas aizsargājamo biotopu veidiem (skat.2.6.) netika konstatēta.

Pamatojoties uz Likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (skat. 2.1.) un MK noteikumu Nr. 415 16. pantu (skat. 2.2.), dabas liegumā “Pildas ezers” (skat. 2.3.) nedrīkst bez rakstiskas saskaņošanas ar aizsargājamās teritorijas administrāciju, vai, ja tādas nav, ar reģionālo vides pārvaldi, veikt ceļu (arī sliežu ceļu), inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju, renovāciju vai rekonstrukciju. Tomēr 1. trase pašu dabas liegumu neskar, un autoceļa rekonstrukcija pa jau esošu trasi neietekmē augu sugas, biotopus, zīdītājus, abiniekus un rāpuļus (ar noteikumu, ja nekāda darbība netiek veikta dabas lieguma teritorijā). Situācija par iespējamiem draudiem dabas liegumā ligzdojošajiem putniem detalizēti analizēta 3.13. nodaļā. Konstatēts, ka nevar viennozīmīgi pateikt, vai autoceļa rekonstrukcijai pa 1. variantu būs negatīva ietekme. Realizējot ieteikto pasākumu kompleksu, iespējamo negatīvo ietekmi iespējams praktiski izslēgt.

Autoceļu rekonstrukcijas 1.variants skar Pildas ezera 300 m aizsargjoslu. Šajā aspektā ieteicamāka būtu variācija 1A, kas paredz atvirzīt ceļa trasi tālāk no ezera. No otras puses, mitrās ieplakas ar dabisko grīšļu ainavu ir elements, kuru ceļa būvniecības gaitā būtu nepieciešams saudzēt (īpaši tas attiecas uz ieplaku, kuru šķērso 1A variants; no dabisko biotopu aizsardzības viedokļa labāk tomēr būtu šajā ceļa posmā izmantot esošo ceļa klātņi, jo 1.A posmā ligzdo arī īpaši aizsargājamās sugas brūnā čakste un grieze, un ligzdo vai vismaz barojas arī pļavu lija.



Vairākos gadījumos projektējamās ceļu trases iznīcina dzīvotnes īpaši aizsargājamām putnu sugām (skat. tabulu šajā nodaļā)

Nav paredzama autoceļa tieša ietekme uz baltā stārķa ligzdvietām vai būtiska ietekme uz barošanās biotopiem, kā arī uz meža putnu faunu.

Sporna ezera īpaši aizsargājamās sugas varētu negatīvi ietekmēt kaut nedaudz pātrināta ūdeņu notece no ezera, bet apkārtnes reljefs padara šādu varbūtību ļoti mazu. Pārējās apkārtnes ūdenstilpēs nav konstatētas retas vai īpaši aizsargājamas sugas, vai arī tās atrodas pietiekami tālu, lai ceļa trase neatstātu tiešu ietekmi (Ludzas, Nirzas un Istalsnas ezers).

Kopumā projektējamās ceļu trases 1. variantā apkārtnē putnu faunas ziņā ir ievērojami daudzveidīgāka, arī īpaši aizsargājamo sugu konstatēts vairāk, tai skaitā vairāk tādu, kurām būvniecība iznīcinās dzīvotnes. 2. variantā apkārtnē bagātāks ir tikai mežos ligzdojošo putnu sugu sastāvs, bet tiem autoceļš nav bīstams.

No konstatētajām zīdītājs sugām divas ir ietvertas īpaši aizsargājamo sugu saraksta (skat. 2.5.) 2. pielikumā “ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas”: sesks un cauna. Nav paredzama autoceļa uzlabošanas ietekme uz minētajām sugām. Savukārt īpašs gadījums ir bebrs, kas nav īpaši aizsargājama suga Latvijā, taču minēta starptautiski aizsargājamo sugu sarakstos. Atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, nav jāatlīdzina zaudējumi par šīs sugas vai tās dzīvotņu iznīcināšanu. Autoceļa rekonstrukcija var ietekmēt vairākas bebru apmetnes, tomēr ne tieši iznīcināt: abi varianti palienēs pie Isnaudas (130. km), kā arī 1. variants – divas apmetnes iztaisnojamajos ceļa posmos (16. un 17. km).

Lai gan abinieku riesta laikā mitrāju un ūdenstilpju tuvumā paredzama to bojāeja uz šosejām, iespējamo aizsardzības pasākumu izstrādāšanai konkrētajā gadījumā nepieciešami speciāli pētījumi vairākas sezonas, kas šajā gadījumā nav lietderīgi, jo abos variantos ceļi jau pastāv, mirstības palielināšanās iespējama tikai uz satiksmes intensitātes palielināšanās rēķina un kopumā var prognozēt, ka 1. variants pēc šā faktora ir nelabvēlīgāks, jo šī trase ir tuvāka daudziem ezeriem, kas ir nozīmīgas abinieku vairošanās vietas.

No rūpuļiem konstatētā pļavu ķirzaka kā bieži sastopama suga gar abām trasēm nav īpaši aizsargājama suga un nav arī paredzama autoceļa ietekme uz rūpuļu faunu kopumā.

Ziņas par konstatētajām īpaši aizsargājamajām sugām sakārtotas tabulā, turpat raksturota arī šo sugu sastopamība un skaits tiešā trases ietekmes zonā (10 m attālumā no pašreizējā ceļa seguma malas vai 20 m no iztaisnojamā posma vidusdaļas, citos gadījumos skaitu aprakstot īpaši). Pēdējā ailītē raksturota iespējamā ceļa rekonstrukcijas ietekme uz šo aizsargājamo sugu (pieņemot, ka dzīvotne tiks degradēta 10 m attālumā no pašreizējā ceļa seguma malas vai 20 m no iztaisnojamā posma vidusdaļas, citos gadījumos ietekmi aprakstot īpaši), norādot arī LR likumdošanā paredzēto zaudējumu atlīdzību.

Dzīvnieku migrācijas koridori, uz kuriem autoceļu būve varētu atstāt iespaidu, nav konstatēti, arī satiksmes negadījumi savvaļas dzīvnieku dēļ nevienā ceļā nav raksturīgi un atbilstošas brīdinājuma zīmes uz tiem nav uzstādītas. Tas arī dabiski, jo A12 ir lietošanā jau gadu desmitiem, bet alternatīvā trase stiepjas paralēli pietiekami nelielā attālumā, lai nebūtu dabiski veidoties dzīvnieku migrācijas koridoriem šķērsām 1. trasei, nešķērsojot 2. trasi.

Tā kā monitorīga rezultāti liecina, ka esošo autoceļu ietekme uz ūdens ekosistēmām nav būtiska (skat. 3.15.4. sadaļu), tad arī pēc ceļu rekonstrukcijas autoceļu ekspluatācijas ietekmei nav pamata pieaugt. Ievērojot rekomendācijas (skat. 5.7.3. un 5.7.7.), nav paredzams kaitējums ūdenstecēm arī ceļa būvdarbu gaitā.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību – ne 1., ne 2. variantu. Ietekme uz vidi būtiski mazāka ir 2. variantā, kas pēc šā kritērija ir ieteicamais variants.*

### Iespējamā ietekme uz aizsargājamām sugām

Suga	Aizsardzības statuss	Sastopamības raksturojums ceļa trašu tuvumā, skaits	Iespējamā ietekme
<b>Mežirbe</b> <i>Bonasia bonasia</i>	Īerobežoti izmantojama ĪIAS	Konstatēts 1 īp. 2.varianta km. 134.-135.	Ietekme nav paredzama
<b>Brūnā čakste</b> <i>Lanius collurio</i>	ĪIAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Bieži sastopama suga gan Latvijā, gan autoceļa apkārtnē (tendēta ligzdot krūmos ceļu malās). Tieša ietekmes zonā: 1 variantā 10-12 pāri (mazāk kā 0.04 % no Latvijas popul.), 2.variantā: apmēram 5 pāri (100 m zonā abos variantos skaits vismaz divas reizes lielāks)(mazāk kā 0.02 % no Latvijas populācijas)	Var pieņemt, ka tiks iznīcinātas dzīvotnes tiešās ietekmes zonā. Zaudējumu atlīdzība – 2 minimālo mēnešalgu apmērā par katru individu.
<b>Sila cīrulis</b> <i>Lulula arborea</i>	ĪIAS, 3.grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Parasta suga Latvijā, bieža autoceļu apkārtnē. 1 pāris, ticams, arī tiešās ietekmes zonā (1. variants, DL Pildas ez. robeža, autoceļa Ludza-Nirza 5 km.; to neskar variants 1A) (mazāk kā 0,03 % no Latvijas populācijas)	Var pieņemt, ka tiks iznīcinātas dzīvotnes tiešās ietekmes zonā. Zaudējumu atlīdzība – 2 minimālo mēnešalgu apmērā par katru individu.
<b>Dzērve</b> <i>Grus grus</i>	ĪIAS, 1.grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	1 īp. Pildas ez. malā (vairāk kā 0,5 km no autoceļa 1. variantā)	Ietekme nav paredzama
<b>Pelēkā dzilna</b> <i>Picus canus</i>	ĪIAS, 2.grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	1 īp. alejā autoceļa 2. variantā 154.5 km (mazāk kā 0.06 % no Latvijas populācijas)	Ligzda nav atrasta, taču potenciāli dzīvesvieta tiks iznīcināta alejas izciršanas rezultātā. Zaudējumu atlīdzība – 4 min mēnešalgas par katru individu.
<b>Lielā gaura</b> <i>Mergus merganser</i>	ĪIAS, M_k suga – ligzdošanas vietā, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	2 mātītes bez mazuļiem Sporna ez. (1.variants, posms Nirza-Terehova)	Ligzdošanas vietas autoceļš neietekmēs
<b>Grieze</b> <i>Crex crex</i>	ĪIAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības (atbilstoši starptautiskajām normām – globāli apdraudēta suga)	100 m zonā no projektējamiem autoceļiem konstatēti dziedam 6-9 putni. Tiešā ietekmes zonā – 3-4 putni (1-2 putni abiem variantiem kopīgi, tilts pār Isnaudas upi, paliene; 1. variantam-iztaisnojot pa 1A; 2. variantam – iztaisnojot posmu 155.-156.km) (vidēji mazāk kā 0.05 % no Latvijas populācijas)	Var pieņemt, ka tiks iznīcinātas dzīvotnes tiešās ietekmes zonā. Zaudējumu atlīdzība – 2 minimālo mēnešalgu apmērā par katru individu.
<b>Lielais ķīris</b> <i>Larus ridibundus</i>	ĪIAS, M_k suga koloniju vietās, 3.grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Kolonijas konstatētas: Pildas ez., Nirzas ciema dienvidu malā, Brigu ez. (iespējama)(neviens kolonija tiešā ietekmes zonā). Īpatņi regulāri novēroti barojoties tiešā ietekmes zonā, visā trases garumā, abos autoceļa variantos.	Tieša ietekme nav paredzama. Netieša ietekme var būt 1. variantā (nākotnē infrastruktūras attīstības rezultātā var negatīvi ietekmēt visu sugu kaiju kolonijas). Nākotnē prognozējama arī atsevišķu putnu bojāeja uz šosejas, 1.varianta 6.km Ludza-Nirza.
<b>Mazais ķīris</b> <i>Larus minutus</i>	ĪIAS, M_k suga koloniju vietās, 3.grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Kolonija Pildu ez. (iespējama arī Brigu ez.)	Tieša ietekme nav paredzama. Netieša ietekme var būt 1. variantā (nākotnē infrastruktūras attīstības rezultātā var negatīvi ietekmēt visu sugu kaiju kolonijas).

## Iespējamā ietekme uz aizsargājamām sugām (turpinājums)

Suga	Aizsardzības statuss	Sastopamības raksturojums ceļa trašu tuvumā, skaits	Iespējamā ietekme
<b>Kuitala</b> <i>Numenius arquata</i>	ĪAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	3-4 īp. konstatēti pārlidojam autoceļu pie Zilupes (A12 161.km). Ligzdošanas vietas nav zināmas	Ietekme nav paredzama.
<b>Niedru lija</b> <i>Circus aeruginosus</i>	ĪAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Konstatēti vairāki īpatņi, taču tiešās ietekmes zonā – tikai barojoties. Vismaz 3 īp posmā Ludza-Nirza, 1īp. 161. km.	Ietekme nav paredzama
<b>Pļavu lija</b> <i>Circus pygargus</i>	ĪAS, 1. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	1 tēviņš barojās iztaisnojamā posmā 1A, 1 tēviņš – Pildas ez. (nevar izslēgt varbūtību, ka viens un tas pats). Ilgstošā uzturēšanās ieplakā zem 1A liecina par zināmu piesaisti šai vietai. (mazāk kā 0.7 % no Latvijas populācijas)	Dzīvones izpostīšanas gadījumā paredzēta zaudējumu atlīdzība. Savukārt precīzi nav zināms, cik nozīmīga šai sugai ir ieplaka zem 1A (nevar izslēgt ligzdošanas iespējamību).
<b>Mazais muš-ķerājs</b> <i>Ficedula parva</i>	ĪAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	1-2 īpatņi dzied 10 m robežā no ceļa vai tuvu tai 2. variantā posmā 134.-136.	Ietekme nav paredzama
<b>Baltais stārķis</b> <i>Ciconia ciconia</i>	ĪAS, 1. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Bieži sastopama suga autoceļa apkārtnē, tomēr ligzdvieta izpostīšanas iespējamība nav konstatēta. Barošanās biotopu ierobežojums – mazsvarīgs, to kompensēs potenciālā infrastruktūras attīstība un iespējamais lauku apstrādes intensitātes pieaugums autoceļu apkārtnē.	Ietekme nav paredzama
<b>Titiņš</b> <i>Jynx torquilla</i>	ĪAS, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	1 īp 2. variantā alejā 154km. (mazāk kā 0.03 % no Latvijas populācijas)	Lai gan ligzdvieta nav atrasta, potenciāli dzīvotne tiks iznīcināta. Zaudējumu atlīdzība – 2 min mēnešalgas par katru individu.
<b>Melnais ziriņš</b> <i>Chlidonias niger</i>	ĪAS, M_k suga, 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības	Kolonija Pildu ez. (iespējama arī Brigu ez.) (Pildu ez. ligzdo ap 1 % no Latvijas populācijas)	Tieša ietekme nav paredzama. Netieša ietekme var būt 1. variantā (nākotnē infrastruktūras attīstības rezultātā var negatīvi ietekmēt visu sugu kaiju kolonijas).
<b>Meža cauna</b> Martes martes	Ierobežoti izmantojama ĪAS	1 beigts īp. 2. variantā posmā 155. km	Tieša ietekme nav paredzama
<b>Sesks</b> <i>Mustela putorius</i>	Ierobežoti izmantojama ĪAS	1 beigts īp. 2. variantā posmā 156. km	Tieša ietekme nav paredzama

Paskaidrojumi tabulai:

- **ĪAS** – īpaši aizsargājama suga, iekļauta LR MK noteikumu Nr. 396 (skat. 2.5.) 1. pielikumā “Īpaši aizsargājamo sugu saraksts”
- **Ierobežoti izmantojama ĪAS** – LR MK noteikumu Nr. 396 (skat. 2.5.) 2. pielikumā “Ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu saraksts” iekļauta suga
- **M\_k suga** – LR MK noteikumu Nr. 45 (skat. 2.7.) 2. pielikumā “Īpaši aizsargājamas putnu sugas, kurām izveidojami mikroliegumi” iekļauta suga
- 1., 2. vai 3. grupas suga pēc zaudējumu atlīdzības – LR MK noteikumu Nr. 117 (skat. 2.8.) 1., 2. vai 3. pielikumā iekļauta suga, par kuras individu vai dzīvotņu iznīcināšanu noteikta zaudējumu atlīdzība saskaņā ar noteikumu 5.-7. pantiem atkarībā no grupas.
- Procenti no Latvijas populācijas aprēķināti tikai sugām, kurām paredzams kaitējums autoceļa rekonstrukcijas rezultātā.

**Rekomendācijas, īstenojot 1. variantu:**

- 5.7.1. *Tā kā variācija 1A ir risinājums, lai neskartu formālu veidojumu – ezera aizsargjoslu –, bet reālus biotopus un īpaši aizsargājamās sugas tas skar vairāk nekā 1. pamatvariants pa esošo ceļa trasi, ieteicams īstenot 1. variantu bez variācijas 1A, ņemot vērā, ka Aizsargjoslu likums (skat. 2.11., 37. pants) neaizliedz autoceļu būvi un rekonstrukciju ezera aizsargjoslā.*
- 5.7.2. *Jauno tiltu pār Isnaudu būtu ieteicams būvēt esošajā vietā, attiecīgi nedaudz koriģējot trasi.*
- 5.7.3. *Projektējot tiltus kategoriski aizliegts samazināt upes šķērsriezuma laukumu, paātrinot straumi.*
- 5.7.4. *Ceļa posmos gar Pildas un Sporna ezeru abinieku migrācijas sezonā jūlijā – septembrī uzstādīt brīdinājuma zīmes ar vārdes attēlu: “uzmanību, abinieki uz ceļa” (Latvijā šāda precedenta nav, bet ir valstis, kur tas ir normāli, un arī daļa Latvijas un tranzīta autovadītāju šo zīmi ņemtu vērā)!*
- 5.7.5. *Posmos pie kartē 5. pielikumā norādītajām īpaši aizsargājamo augu atradnēm organizēt būvdarbus tā, lai tieša fiziska ietekme uz grunti neizietu ārpus ceļa klātnes. Būvdarbus plānot tā, lai jaunus ceļa posmus ārpus esošās ceļa klātnes nebūvētu putnu ligzdošanas sezonā (1. aprīlis – 30. jūnijs).*

### **Rekomendācijas, īstenojot 2. variantu:**

- 5.7.6. *Jauno tiltu pār Isnaudu būtu ieteicams būvēt esošajā vietā, attiecīgi nedaudz koriģējot trasi.*
- 5.7.7. *Būvējot tiltus, vēlams nesamazināt upes šķērsriezuma laukumu, t.i., nepaātrināt straumi.*
- 5.7.8. *Posmos pie kartē 5. pielikumā norādītajām īpaši aizsargājamo augu atradnēm organizēt būvdarbus tā, lai tieša fiziska ietekme uz grunti neizietu ārpus ceļa klātnes. Būvdarbus plānot tā, lai jaunus ceļa posmus ārpus esošās ceļa klātnes nebūvētu putnu ligzdošanas sezonā (1. maijs – 30. jūnijs).*
- 5.7.9. *Iespēju robežās saglabāt esošās alejas, kur tās netraucē koriģēt ceļa profilu un neapdraud satiksmes drošību.*

### **5.8. Ietekme uz apkārtnes ainavisko daudzveidību un kultūrvēsturisko mantojumu**

Abu trašu apsekojumā dabā konstatēts 1. variants ir ievērojami vienmuļāks un iemidzinošāks, kurā nogriešanās vietu bez norādes atcerēties ir daudz grūtāk, kamēr 2. variants ainaviskā ziņā vērtējams kā ievērojami bagātāks un pievilcīgāks, kurā daudzus objektus, nogriešanās vietas u.tml. viegli paturēt redzes atmiņā. Arī pēc šķērsoto zemju lietojuma abām trasēm atšķirīgajos posmos (skat. tabulu 3.8. nodaļā) redzams, ka lietojuma veidu fragmentācija 2. variantā ir ievērojami lielāka nekā 1. variantā, kas saskan ar ainavas mainīguma atšķirību novērojumiem dabā. Abas autoceļu trases dabā jau pastāv, tāpēc ne viena, ne otra varianta īstenošana vairs būtiskas izmaiņas apkārtnes ainavā neieviesīs un autoceļu vērtējumam no šā viedokļa nav pielietojuma vēlamās alternatīvas izvēlē. Šajā gadījumā, ņemot vērā ceļa posma valstisko un starptautisko nozīmību, ainaviskais aspekts vērtējams ceļu lietotāju skatījumā – tīri estētiskā, kā arī satiksmes drošības aspektā.

Ņemot vērā pieaugošo intensitāti Rīgas – Maskavas maršrutā, Ludzas rajons kļūst par pirmo Latvijas vizītkarti tūristiem, kas ieceļo mūsu valstī no austrumiem. Šis aspekts uzliek savus pienākumus ne vien tūrisma industrijas un kultūrvides vadītājiem un ekspertiem, bet arī ceļu projektētājiem.

No kultūrvēsturiskā mantojuma 1. variants potenciāli skar tikai senkapus: Malzubu (II objekts kartē 5. pielikumā) un Isnaudas (III, IV un V objekts kartē 5. pielikumā) Ceļš atrodas kultūras pieminekļa aizsardzības zonā, kas ir 500 m rādiusā ap senkapjiem (skat. 2.11., 2.20). Plānotie darbi ir jāsaskaņo ar Valsts Kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju (skat. 2.20., 2.21.). Sakarā ar to, ka pieminekļiem arheoloģiskā izpēte nav pilnībā pabeigta, bet veikta apsekošana, pieminekļu robežas dabā precīzi nav noteiktas, tāpēc projektējot un realizējot zemes darbus šajās vietās jāpieaicina arheologs zemes darbu novērošanai (skat. 2.21., 37. un 38. pants), jo te var parādīties savrupatradumi un kultūras slānis. Senkapus ceļa būve neapdraud un kā arheoloģijas pieminekļiem var būt pat labvēlīga, ja noved pie atradumiem.

2. variants iet tuvu garām diviem arhitektūras un mākslas pieminekļiem – Istalsnas Romas katoļu baznīcai (VI objekts kartē 5. pielikumā) un Brīgu Romas katoļu baznīcai (VII objekts kartē 5. pielikumā) caur to kultūras pieminekļa aizsardzības zonām, kas šajos ciematos kā "lauku apvidos" ir 500 m rādiusā ap baznīcām. Plānotie darbi ir jāsaskaņo ar Valsts Kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju (skat. 2.20., 2.21.). Atšķirībā no arheoloģijas pieminekļiem, šie pieminekļi vizuāli ir saskatāmi, kā arī precīzi var konstatēt to aizsardzības zonu, kas šajā gadījumā kā lauku apdzīvotā vietā ir 500 m ap pieminekli. Starptautiskai maģistrāles ar aizvien pieaugošu satiksmes plūsmu ietekme uz baznīcām, kaut arī ne ļoti postoša, nekādi nevar būt labvēlīga ne kā uz kultūras pieminekļiem, nedz arī to izmantošanu tām paredzētajām vajadzībām.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību. 1. variants uzskatāms par labvēlīgāku attiecībā uz kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, 2. variants ir ainaviski*

*daudzveidīgāks, bet neviena no šīm ietekmēm un atšķirībām starp tām nav būtiska, tāpēc kopumā varianti uzskatāmi par līdzvērtīgiem.*

### 5.9. Norokamās grunts, augsnes, arī piesārņotās, un būvniecības laikā radušos atkritumu daudzuma un to deponēšanas iespēju novērtējums

Aplēstais (a/s “Ceļuprojekts”) norokamās grunts daudzums un uzbērumam vajadzīgās grunts daudzums abiem variantiem ir šāds:

materiāls	variants	
	1.	2.
norokamā grunts (ierakumi), tūkst. m <sup>3</sup>	260	490
grunts uzbērumam, tūkst. m <sup>3</sup>	285	1200
vajadzīgā grunts no vietējām atradnēm (starpība), tūkst. m <sup>3</sup>	25	710

Norokamo grunti būvniecības laikā paredzēts deponēt jaunbūvējamā / rekonstruētā ceļa posmu uzbērumos, t.i., atkārtoti izmantot, tāpēc tabulas pēdējā ailē dotais vajadzīgais grunts daudzums no vietējām atradnēm aprēķināts vienkārši kā starpība starp norokamo un vajadzīgo grunti. Tā kā jaunbūvējamā / rekonstruētā ceļa uzbērumos abos variantos prasīs vairāk grunts, nekā iegūstams norokot, tad grunts deponēšanas problēma vispār nepastāv. Arī vecais ceļa segums tiek izmantots jaunās ceļa klātnes uzbēruma un šķembu slāņa veidošanai. Norokamā augsnes virskārta tiks izmantota jaunveidojamā ceļa uzbēruma un – pārpalikuma gadījumā – arī piegulošās joslas pārklāšanai ar auglīgo slāni. Piesārņota augsne, kura nebūtu izmantojama ceļa uzbēruma apzaļumošanas nodrošināšanai, izpētes teritorijā nav konstatēta. Līdz ar to vērā ņemamu ceļa būvei kā darbības veidam specifisku atkritumu daudzumu deponēšana nav paredzēta. Sadzīves atkritumi, ko radīs ceļa būvētāji darba vietā, tiks savākti atkritumu tvertnēs (maisos) un nogādāti izgāztuvēs parastajā kārtībā.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, bet zemes darbu apjomi 2. variantā ir ievērojami lielāki, lielu grunts masu pārvietošana pati par sevi nav videi vēlama darbība, ja ir alternatīvas, tāpēc 1. variants uzskatāms par ieteicamāku.*

### 5.10. Autoceļa posma būvēšanai nepieciešamo vietējo derīgo izrakteņu daudzuma un iespējamo ieguves vietu raksturojums. Būvmateriālu transportēšana

Aplēstais (a/s “Ceļuprojekts”) lielos daudzumos nepieciešamo materiālu, tostarp derīgo izrakteņu uzbērumam un ceļa segumam abiem variantiem ir šāds:

materiāls	variants	
	1.	2.
vajadzīgā grunts (no vietējām atradnēm), tūkst. m <sup>3</sup>	25	710
drenējoša smilts (no vietējām atradnēm), tūkst. m <sup>3</sup>	250	400
grants (no vietējām atradnēm), tūkst. m <sup>3</sup>	40	60
dolomīta šķembas (SIA “Pļaviņas DM”), tūkst. m <sup>3</sup>	80	150
granīta šķembas (Baltkrievijas, no Rēzeknes stacijas), tūkst. m <sup>3</sup>	110	115
asfaltbetons (Burzavas ABR Rēzeknē), tūkst. tonnu	100	135

Būvniecībai izmantojamas smilts un grants atradnes “Rogaiži” Ludzas rajonā, un rezerves piegādes iespējamas no atradnēm “Guļāni” un “Vurpuļi”.

1. un 1A variantam tiešā tuvumā smilts un smilts-grants atradnes nepieguļ (skat. karti, 5. pielikumā). Līdz 20 km attālumā no trases atrodas vairākas atradnes, kuras ir ekonomiski izdevīgi izmantot autoceļa rekonstrukcijai. Tās ir: Orca, Nīriņi, Nīriņi II, Nīriņi-3, Nīriņi-4, Jačmenišče, Naumki II, Naumki III un citas (skat. sekojošo tabulu).

**Smilts un grants atradnes, kuras iespējams izmantot būvniecības vajadzībām [27]**

Nr. p. k.	Atradnes nosaukums, pagasts	Galvenās frakcijas,%		Biezums, m		Platība, ha	Krājumi, tūkst.m <sup>3</sup>		Izmantošanas nozares, kurām atradnes pēģitas
		grants un akmeņi >5 mm	smilts <5 mm	segkārtas	derīgā slāņa		A kategorija	N kategorija	
1.	<i>Čodorāni</i> Blontu pag.	0,0-7,2	98,2-100	-	5,9	9,5	28,0*	-	ceļu būvei
2.	<i>Jačmenišče</i> Pildas pag.	8,0-44,2	55,8-92,0	1,0	5,1	3,0	150,0	-	betonam
3.	<i>Janova</i> Brigu pag.	0,0-2,2	97,8-100	0,5-4,3	3,9-8,1	1,1	145,7*	-	ceļu būvei
4.	<i>Hmeļņicki</i> Līdumnieku pag.	17,8-75,2	24,8-82,2	0,0-2,9	10,4-20,0	4,2	510,0*	-	ceļu būvei
5.	<i>Kubulova</i> Ciblas nov.	0,0-46,7	53,3-100	0,0-1,3	2,8-16,7	2,0	-	150,0	ceļu būvei
6.	<i>Ļagušnieki</i> Līdumnieku pag.	0,0-2,7	97,3-100	0,0-5,8	2,0-11,8	3,8	177,3*	-	ceļu būvei
7.	<i>Miltukalni</i> Zvirgzdenes pag.	nav datu	nav datu	0,2-2,5	1,7-16,9	2,0	174,1*	-	ceļu būvei
8.	<i>Morozi (Rundēni)</i> Lauderu pag.	39,0-81,8	18,2-61,0	0,2-4,0	2,6-10,8	6,6	161,0*	47,0*	ceļu būvei
9.	<i>Motors</i> Zaļesjes pag.	22,7-50,5	59,7-67,1	0,0-0,6	0,0-9,5-	1,08	43,1*	-	ceļu būvei, uzbūrumiem
10.	<i>Naumki II</i> Zaļesjes pag.	0,0-53,5	46,5-100	0,0-4,6	6,3-12,9	2,8	257,7*	-	ceļu būvei, javām, betonam
11.	<i>Naumki III</i> Zaļesjes pag.	0,0-4,7	95,3-100	0,2-1,1	5,6-9,4	1,3	100,0*	-	ceļu būvei, javām, betonam
12.	<i>Nīriņi</i> Pildas pag.	30,9-70,6	29,4-69,1	0,0-0,2	3,1	3,5	100,0	-	ceļu būvei
13.	<i>Nīriņi II</i> Pildas pag.	0,0-76,6	23,4-100	0,1-2,3	1,1-5,9	2,1	70,0	-	ceļu būvei, betonam
14.	<i>Nīriņi 3</i> Pildas pag.	22,1-72,6	27,4-77,9	0,3-0,4	1,1-15,0	1,5	100,0*	-	ceļu būvei, betonam
15.	<i>Nīriņi 4</i> Pildas pag.	4,5-83,9	16,1-95,5	0,0-0,4	0,9-14,7	5,5	120*	0,09*	ceļu būvei, būvsmiltij
16.	<i>Orca</i> Pildas pag.	4,8-13,6	86,4-95,2	0,15	2,4-11,8	3,5	125,9*	-	ceļu būvei
17.	<i>Ozupiēne-1984.g.</i> Ciblas nov.	37,4-45,8	54,2-62,6	0,0-3,0	2,3-9,8	5,4	340,0	-	ceļu būvei

(turpinājums nākamajā lappusē)

### **Smilts un grants atradnes, kuras iespējams izmantot būvniecības vajadzībām** (turpinājums)

Nr. p. k.	Atradnes nosaukums, pagasts	Galvenās frakcijas,%		Biezums, m		Platība, ha	Krājumi, tūkst.m <sup>3</sup>		Izmantošanas nozares, kurām atradnes pētītas
		grants un akmeņi >5 mm	smilts <5 mm	segkārtas	derīgā slāņa		A kategorija	N kategorija	
18.	<b>Ozupiene – 1989.g.</b> Ciblas nov.	0,0-52,4	47,6-100	0,1-0,8	1,8-8,7	1,8	110,0	-	ceļu būvei
19.	<b>Pavlova</b> Istras pag. t.sk. <b>Luņu iecirknī</b>	3,1-29,7	70,3-96,9	0,0-6,2	1,1-19,9	6,7	780,0 140,0*	-	ceļu būvei
20.	<b>Pintas</b> Pasienu pag.	0,0-1,6	98,4-100	0,1-0,4	2,75-6,5	4,7	250,0	-	ceļu būvei
21.	<b>Porkaļi</b> Pildas pag.	0,0-49,3	50,7-100	0,0-1,7	2,2-8,7	3,7	204,3	-	ceļu būvei
22.	<b>Rogaži</b> Pildas pag.	0,0-15,0	85,0-100	0,1-0,5	2,6-11,8	13,1	650,0	-	ceļu būvei
23.	<b>Skrīčāni</b> Pasienu pag.	36,0	64,0	3,3-7,2	20,4	4,5	920,0	-	ceļu būvei
24.	<b>Skrīņi-1986.g.</b> Brīgu pag.	0,0-56,7	43,3-100	0,0-2,0	0,0-11,3	4,0	266,4	-	ceļu būvei
25.	<b>Ūdeņi</b> Ciblas nov.	0,1-75,4	34,4-99,9	0,1-2,0	1,4-10,0	6,0	131,5*	-	ceļu būvei
26.	<b>Žiževa</b> Zaļesjes pag.	0,4-52,9	47,1-99,6	0,2-0,4	1,0-8,5	2,0	42,0*	-	ceļu būvei

\* Krājumi doti uz 01.01.2003.

2.variantam tiešā tuvumā atrodas šādas smilts un smilts-grants atradnes – Skrīņi (1959.g.), Skrīņi (1986.g.). Atradnes, kuras var izmantot autoceļa rekonstrukcijai: Ūdeņi, Ozupiene (1984.g., 1989.g), Skrīņi (1959.g.), Skrīņi (1986.g.), Janova, “Žiževa”, “Motors” un citas (4.tabula).

Aptuveni 0,4 km uz ziemeļiem no esošās trases atrodas Skrīņu 1986.g. smilts-grants un smilts atradne. Tās platība 3,99 ha, izpētītie A kategorijas krājumi uz 01.01.2003. – 266,4 tūkst.m<sup>3</sup>. Virskārtu veido 0,0 – 2,0 m biezs augsnes un smilšmāla slānis. Derīgā slāņa biezums svārstās no 0,0 līdz 11,3 m, vidēji 3,4 m. Materiāls pēc drupināšanas izmantojams būvniecībai, ceļu būvei. Smilts-grants atradni līdz 1994.gadam izstrādāja Ludzas meliorācijas sistēmu valsts pārvalde. Arī pašreiz atradni izmanto. Derīgais slānis iegūl gan virs, gan zem gruntsūdens līmeņa.

Aptuveni 1 km uz ziemeļaustrumiem no trases beigām, Zaļesjes pagastā atrodas a/s “Ceļuprojekts” 2002.gadā izpētītā smilts-grants un smilts atradne “Motors”. Atradnes platība ir 1,08 ha, smilts-grants A kategorijas krājumi uz 01.01.2003. ir 21,6 tūkst.m<sup>3</sup>, smilts – 21,5 tūkst.m<sup>3</sup>. Derīgais slānis iegūl virs pazemes ūdens līmeņa. Materiāls izmantojams ceļu būvei un remontam un uzbūrumu veidošanai.

Aptuveni 1,3 km uz ziemeļiem no trases beigām, Zaļesjes pagastā atrodas a/s “Ceļuprojekts” izpētītā smilts-grants un smilts atradne “Žiževa”. Atradnes platība – 2,2 ha, smilts-grants A kategorijas krājumi uz 01.01.2003. ir 19,89 tūkst.m<sup>3</sup>, smilts – 22,14 tūkst.m<sup>3</sup>. Derīgais slānis iegūl virs pazemes ūdens līmeņa. Materiāls izmantojams ceļu būvei un remontam.

Smilts un grants atradņu pietiek abu ceļa trašu tuvumā ar pietiekami ērtām transportēšanas iespējām, toties ievērojami atšķiras vajadzīgo dabas resursu daudzumi: grunts,



smilts un grants daudzums 2. variantā četrkārt pārsniedz 1. variantam vajadzīgo, dolomīta šķembu daudzums – divkārt, un arī pārējo materiālu patēriņš 2. variantā ir ievērojami lielāks.

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, bet dabas resursu un citu materiālu patēriņš 2. variantā ir ievērojami lielāks, tāpēc 1. variants uzskatāms par ieteicamāku.

#### **5.11. Autoceļa posma uzturēšanai nepieciešamo materiālu (smilts, sāls, ķīmikālijas nezāļu apkarošanai u.c.) daudzuma un to iespējamās ietekmes uz vidi novērtējums**

Saskaņā ar LAD Ludzas pārvaldes sniegtajiem datiem, līdz šim 38,03 km garā ceļa A12 posma Ludza-Terehova uzturēšanai ziemā izmantots šāds materiālu daudzums (2002./2003 gada sezona):

<b>materiāls</b>	<b>daudzums ceļa posmā</b>	<b>daudzums uz kilometru</b>
sāls	290 t	7,6 t
sāls/smilts	400 m <sup>3</sup>	10,5 m <sup>3</sup>

Līdz šim ceļš Ludza-Nirza-Ploski-Terehova ar šādiem materiāliem kopts netiek, jo tam nav cietā seguma. 1. variantā kopšanai izmantojamo materiālu daudzums teorētiski varētu dubultoties, ja pieņem, ka ceļu kopj pēc vajadzības. Nevar tomēr izslēgt varbūtību, ka līdzekļu nepietiekamības dēļ šāda risinājuma gadījumā esošās trases kopšanai turpmāk tiek tērēts mazāk materiāla. 2. variantā kopšanai patērējamo materiālu daudzums paliek nemainīgs salīdzinājumā ar pašreizējo situāciju. Jebkurā gadījumā šo materiālu nelabvēlīgā ietekme uz vidi gar ārpilsētas autoceļiem līdz šim vēl nekur nav konstatēta (skat. 5.6. nodaļu).

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un tas pats par sevi ir nebūtisks (no vides viedokļa, nerunājot par ekonomiskajiem apsvērumiem), tāpēc abi varianti uzskatāmi par līdzvērtīgiem.

#### **5.12. Zemes izmantošanas iespēju izmaiņas autoceļam piegulošajā teritorijā**

Plānotais ceļa nodalījuma joslas platums ir 31 m abos variantos. Trases garums 1. variantam ir 36,9 km un ir nepieciešams papildus atsavināt 35 ha. 2. variants paredz autoceļa izveidi 37,9 km garumā un papildus būs nepieciešams atsavināt 34 ha zemju. Tā kā abos variantos principā tiek izmantotas jau esošas autoceļu trases, tad būtiskas zemes lietošanas veida izmaiņas skar tikai tās zemes, kas tieši atsavināmas autoceļa būvei tajos posmos, kur rekonstruējamā ceļa trase atkāpjas no līdzšinējās vai kur ceļš paplašinās salīdzinājumā ar pašreizējo. Visas zemes ap abām trasēm ir privatizētas, un par zemes atsavināšanas nosacījumiem katrā konkrētā gadījumā jāvienojas ar katru atsevišķo privāto īpašnieku. Nekādas principiālas zemes izmantošanas iespēju izmaiņas plašākā apkaimē ap rekonstruējamo autoceļu nav prognozējamās.

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un abi varianti uzskatāmi par līdzvērtīgiem.

### **5.13. Autoceļam piegulošo teritoriju un apdzīvoto vietu attīstības prognoze**

Tūrisma attīstību sekmīgāk varētu veicināt alternatīvā – 1. varianta izvēle virzienā Ludza-Nirza-Ploski-Terehova, jo šis autoceļš dotu iespēju vieglāk piekļūt vairākiem ezeriem: Pildas ezeram, Vidus ezeram, Zurzas ezeram, Nirzas ezeram, Sporna ezeram. Vieglāka piekļūšana šiem ezeriem dotu iespēju jaunu viesu namu un citu atpūtas iespēju attīstībai.

Autoceļu rekonstruējot pēc 1. varianta, ieguvēji būs Nirzas, daļēji Zaļesjes, Ņukšu un Isnaudas iedzīvotāji (ap 1400 iedzīvotāju), jo pašlaik daudzviet autoceļu šajā posmā lieto tikai vietējā kustība, puse no grants seguma brauktuves aizaugusi ar zāli, ceļa nogāzes apaugušas ar krūmiem un kokiem. Rekonstruējot šo ceļu, uzlabosies autobusu kustība, radīsies jaunas, vieglāk pieejamas tirdzniecības vietas u.c..

Reģionālā reforma paredz, ka 6 pagastu vietā veidosies 2 novadi: Ludzas novads, kurā iekļausies pašreizējie Isnaudas, Ciblas un Ņukšu pagasts, un Zilupes novads, kurā iekļausies Nirzas, Brigu un Zaļesjes pagasts. Reformas rezultātā palielināsies vietējā transporta kustība pa autoceļu V512 Ploski – Nirza, jo pagasta centrs Nirzā tiks likvidēts un vietējās pašvaldības iestādes pārcelsies uz Zilupi. Saglabājoties esošajai situācijai, transporta kustība varētu būt stipri apgrūtināta.

Pieņemot, ka 1. variantā izveidojas divi labiekārtoti autoceļi ar cieto segumu (jo arī esošais A12 posms tāds paliek), kamēr 2. variantā esošais alternatīvais zemes ceļš noasfaltēts un labiekārtots netiek, kopumā abiem autoceļiem piegulošo teritoriju attīstību vairāk veicinās 1. variants.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, bet 1. variants uzskatāms par labvēlīgāku.*

### **5.14. Iespējamo vides risku analīze**

Autoceļa būve un ekspluatācija, it sevišķi gadījumā, ja tā notiek pa jau esoša autoceļa trasi, nav darbība, kam raksturīgi kādi specifiski augsti vides riski ārpus iepriekšējās nodaļās aplūkotajiem. Visas prognozētās ietekmes un ar tām saistītos riskus skat. iepriekšējās nodaļās 5.1. – 5.8. un 5.10 – 5.12., kā arī sekojošajās nodaļās 6.1. un 6.3. – 6.6..

*Pēc šā kritērija alternatīvas nav salīdzinātas, jo to salīdzinājumu pēc dažādiem riska veidiem jau ietver minētās nodaļas (skat. iepriekšējo rindkopu).*

## 6. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ SABIEDRĪBU

### 6.1. Paredzētās darbības īstenošanas sociāli ekonomiskais novērtējums

Pēc Latvijas Centrālās statistikas biroja datiem Ludzas rajonā ir visaugstākais bezdarba līmenis Latvijā: 25,9% (uz 2003. gada 1. jūniju), vidējā bruto alga uz vienu iedzīvotāju 2002. gadā bija 140 latu. Pakalpojumu nozare Ludzas rajonā ir apjomīgākā sociāli-ekonomiskā attīstības joma, kurā strādā aptuveni 60% no nodarbinātajiem.<sup>1</sup> Jaunā autoceļa būvniecību dotu vēl plašāku iespēju attīstīties tieši pakalpojumu sniedzējiem, radot jaunas darba vietas, nodokļu pieaugumu pašvaldībām u.tml.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem “Kārtība, kādā gar autoceļiem izvietojami servisa objekti” (skat. 2.23.) un to papildinājumiem jaunā autoceļa lietotājiem nepieciešami servisa objekti ar pilnu pakalpojumu kompleksu, kur ietilpst:

- degvielas uzpilde;
- ēdināšanas un tirdzniecības objekti;
- tehniskās apkopes dienesti;
- naktsmītne;
- informācijas stends;
- banku pakalpojumi;
- sakari;
- ūdens, tualete;
- stāvlaukums ar atpūtas vietām.

Šāds pakalpojumu komplekss jāizvieto ik pa 50 kilometriem. Pašlaik visi šie pakalpojumi autobraucējiem pieejami Ludzā un Zilupē. Tie nav koncentrēti vienā servisa kompleksā, bet izvietoti pa visu pilsētu, kur nav viegli atrodami un pieejami, tāpēc ir nepieciešama jauna servisa objekta ar pilnu pakalpojumu kompleksu izbūve tranzīta satiksmei. Kā 1. varianta, tā arī 2. varianta izvēles gadījumā būtu nepieciešami divi šādi servisa objekti ar pilnu pakalpojumu kompleksu: trases sākumā – Isnaudas pagastā un trases beigās – Terehovā. Šāda pakalpojumu servisa izveidošanas gadījumā tiktu nodrošinātas jaunas darbavietas vismaz 60 iedzīvotājiem.

Ņemot vērā augsto bezdarba līmeni šajā rajonā, tas ir nozīmīgs sociāli ekonomiskais faktors. Katra jauna darbavieta radītu papildus ienākumus pašvaldību iedzīvotājiem un reizē arī ienākumus pašvaldību budžetos. Ņemot vērā prognozējamo jaunveidojamo darbavietu skaitu ap 60 un pieņemot, ka vidējā darba samaksa tajās līdzināsies vidējais darba samaksai Ludzas rajonā, ir iespējams noteikt kopējo ieguvumu no šo darbavietu radīšanas, kas sastāda aptuveni 8 400 latu mēnesī jeb aptuveni 100 tūkstoši latu gadā, un ceturtā daļa no šīs summas jeb aptuveni 25 tūkstoši latu tieši atgriežas pašvaldību budžetos.

Svarīgs sociālekonomisks labums ir nodarbinātības ģenerācijas un reģenerācijas ietekme. Fakti no pēdējā laikā Latvijas projektos ar Eiropas Savienības finansējumu piesaisti iesniegtajiem piedāvājumiem liecina, ka vidēji katri 17 700 latu kapitāla patēriņa rada vienu cilvēka nodarbinātības mēnesi. Pamatojoties uz to, projektu būvniecības laikā tiks radīti attiecīgi 804 nodarbinātības mēneši 1. varianta realizācijas gadījumā un 1065 nodarbinātības mēneši 2. varianta realizācijas gadījumā. Būvniecības darbi radīs papildus darba vietas arī izejmateriālu un iekārtu piegādātājiem, u.c. Balstoties uz standarta nodarbinātības koeficientu 0,2 būvniecības laikā tiks radīts papildus 161 nodarbinātības mēnesis netiešajai nodarbinātībai 1. varianta realizācijas gadījumā un 213 nodarbinātības mēneši 2. varianta realizācijas gadījumā.

Lauksaimniecības zemju apsaimniekotāji galvenokārt ir zemnieki un piemājas saimniecības. Saimniecības ir pārāk mazas, lai tajās attīstītu intensīvo lauksaimniecību, bet

---

<sup>1</sup> Avots: Ludzas rajona interneta mājaslapa [www.ludza.lv](http://www.ludza.lv)

šobrīd šīm saimniecībām ir ievērojama loma rajona ekonomikā, jo tās nodrošina eksistenci lielai daļai lauku iedzīvotāju. Lai nodrošinātu jaunus ēdināšanas un tirdzniecības uzņēmumus ar produktiem, uzlabotos arī pieprasījums pēc vietējām lauksaimniecības precēm, kā rezultātā ieguvēji būtu arī zemnieki.

Nepieciešams papildināt servisa objektus ar nepilnu pakalpojumu kompleksu: atsevišķi servisa veidi vai atpūtas laukumi ar obligātu ūdens, tualetes un stāvlaukuma nodrošinājumu, kas jāizvieto ik pa 15 – 20 kilometriem. Pašlaik ārpus pilsētām (Ludza, Zilupe) pie autoceļa A12 pieejamie pakalpojumi ir tirdzniecības un sakaru objekti, naktsmītnes Istalsnā, Nirzā un Brigos, degvielas uzpilde – Lomašos. 2. varianta izvēles gadījumā šādi pakalpojumu kompleksu būtu jāizveido Istalsnā un Brigos. 1. varianta izvēles gadījumā šādi pakalpojumu kompleksi būtu jāizveido netālu no Pildas un Osinovkā.

Servisa objektiem jābūt atdalītiem no autoceļa braucamās daļas, nodrošinot redzamību, attālinātiem no satiksmes mezgliem, labi pārskatāmiem.

Tūrisma attīstību sekmīgāk varētu veicināt alternatīvā – 1. varianta izvēle virzienā Ludza-Nirza-Ploski-Terehova, jo šis autoceļš dotu iespēju vieglāk piekļūt vairākiem ezeriem: Pildas ezeram, Vidus ezeram, Zurzas ezeram, Nirzas ezeram, Sporna ezeram. Vieglāka piekļūšana šiem ezeriem dotu iespēju jaunu viesu namu un citu atpūtas iespēju attīstībai.

Autoceļu rekonstruējot pēc 1. varianta, ieguvēji būs Nirzas, daļēji Zaļesjes, Ņukšu un Isnaudas iedzīvotāji (ap 1400 iedzīvotāju), jo pašlaik daudzviet autoceļu šajā posmā lieto tikai vietējā kustība, puse no grants seguma brauktuves aizaugusi ar zāli, ceļa nogāzes apaugušas ar krūmiem un kokiem. Rekonstruējot šo ceļu, uzlabosies autobusu kustība, radīsies jaunas, vieglāk pieejamas tirdzniecības vietas u.c..

Reģionālā reforma paredz, ka 6 pagastu vietā veidosies 2 novadi: Ludzas novads, kurā iekļausies patreizējie Isnaudas, Ciblas un Ņukšu pagasts, un Zilupes novads, kurā iekļausies Nirzas, Brigu un Zaļesjes pagasts. Reformas rezultātā palielināsies vietējā transporta kustība pa autoceļu V512 Ploski – Nirza, jo pagasta centrs Nirzā tiks likvidēts un vietējās pašvaldības iestādes pārcelsies uz Zilupi. Saglabājoties esošajai situācijai, transporta kustība varētu būt stipri apgrūtināta, tāpēc priekšroka būtu dodama 1. varianta izvēlei.

Savukārt 1. variants neapmierina Brigu un Ciblas iedzīvotājus (ap 1300 iedzīvotāju), kuri atrodas pie esošā autoceļa A12 un šajā aspektā ir labvēlīgākā situācijā nekā iepriekš aplūkotās pašvaldības. Tomēr arī 1. variantā šo Brigu pagasta un Ciblas novada rīcībā paliek pietiekami labiekārtots autoceļš ar cieto segumu un vietējās satiksmes vajadzībām izmantojams un kopjams ievērojami labāk nekā pašreizējā trase Ludza-Ploski-Nirza-Terehova.

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību. Autoceļa būvniecība kā tāda ir sociālekonomiski pozitīvs faktors rajonā neatkarīgi no alternatīvas. Secinājums par to, kura alternatīva labvēlīgāka, sakrīt ar 5.13. nodaļas secinājumu, tāpēc šajā nodaļā netiek atkārtots.

## **6.2. Apkārtējo iedzīvotāju un satiksmes dalībnieku attieksme pret paredzēto darbību. Sākotnējās sabiedriskā viedokļa aptaujas rezultātu apkopojums un izvērtējums. IVN darba ziņojuma sabiedriskās apspriešanas rezultāti**

Autoceļu alternatīvas a/s “Ceļuprojekts” veiktās priekšizpētes [1] gaitā 2001. gada nogalē bija nodotas Ludzas rajona, Isnaudas pagasta, Ciblas novada, Nirzas pagasta, Brigu pagasta, Ņukšu pagasta, toreizējā Zaļesjes pagasta pašvaldību un toreizējās Zilupes pilsētas domes, kā arī starprajonu organizācijas – Latgales attīstības padomes – izvērtējumam, kura rezultātā no šīm pašvaldībām saņemti atzinumi (skat. 3.19. nodaļu): Isnaudas, Nirzas, Ņukšu un Zaļesjes pagasti un Zilupes dome (kopā 5) – par 1. variantu, Ciblas novads un Brigu pagasts (kopā 2) – par 2. variantu, Ludzas rajona nostāja neitrāla un Latgales attīstības padome – par 1. variantu. Pēc

pašvaldību vadītāju vārdiem, šajā laikā būvniecības iecere apspriesta arī ar iedzīvotājiem un šajos lēmumos atspoguļots viņu vienotais viedoklis, tomēr tikai Brigu pagastā padomes ēkā 2001. gada decembrī bijusi izlikta karte ar paskaidrojumiem un atsauksmju žurnāls iedzīvotāju zināšanai un viedokļa paušanai. Neviens iedzīvotājs viedokli rakstiski nav paudis, tikai mutiski, un tas atspoguļots Brigu pagasta padomes vēstulē Nr. 196-1/23, 22.11. 2001. [1] a/s “Ceļuprojekts”: “(..) pārstāvēt Brigu pagasta iedzīvotāju intereses (..)”, kā arī 2002. gadā pieņemtajā “Brigu pagasta attīstības programmā” [29]: Brigu pagasta padome, pārstāvēt iedzīvotāju intereses(..)”. Citās šobrīd pastāvošajās rekonstrukcijas variantu skartajās pašvaldībās, konkrēti – Isnaudas, Nirzas, un Ņukšu pagastu padomēs un Ciblas un Zilupes novadu domēs – šā IVN gaitā veikta sākotnējā sabiedriskā viedokļa aptauja, izliekot pašvaldību ēkās apskatei autoceļa rekonstrukcijas alternatīvu karti mērogā 1 : 25000 ar paskaidrojošu tekstu un atsauksmju žurnālus uz četrām nedēļām – no 2. līdz 27. jūnijam. Iegūti šādi rezultāti:

- Isnaudas pagasts: 24 ieraksti, visi par 1. variantu
- Nirzas pagasts: 6 ieraksti, visi par 1. variantu
- Ņukšu pagasts: nav ierakstu
- Ciblas novads: 12 ierakstu, visi par 2. variantu
- Zilupes novads: 11 ierakstu, visi par 1. variantu
- (un Brigu pagasta iedzīvotāji jau senāk – par 2. variantu)

Līdz ar to sākotnējā sabiedrības viedokļa aptauja apstiprina, ka pašvaldību atzinumi tiešām atspoguļo iedzīvotāju viedokli, un šādu pieņēmumu apšaubīt (balstoties uz respondentuniecīgo skaitu u.tml.) nav pamata, jo tas sakrīt ar sākotnējo loģisko pieņēmumu – ka katrs pagasts un tā iedzīvotāji ir ieinteresēti uzlabot ceļu savā teritorijā. Turklāt ierakstos atspoguļojas ne vien vēlme vienkārši iegūt labākas kvalitātes ceļu savām personiskajām pārvietošanās vajadzībām, bet arī tālejošāki apsvērumi: 1. variantā atbalstītājiem – uzskats, ka transporta plūsmas novadīšana pa šo trasi attīstīs tūrismu ezeru krastos (2 ieraksti no Nirzas pagasta) un abu variantu atbalstītājiem – uzskats, ka starptautiskā maģistrāle tiks pienācīgi uzturēta ziemā un pa to labi kursēs sabiedriskais transports, kamēr par vietējās satiksmes autoceļu atstātā trase ziemā netiks pienācīgi uzturēta un var būt problēmas ar sabiedrisko transportu.

27. jūnijā rītā aptaujāti arī visi autovadītāji, kuri aptaujas brīdī gaidīja rindā pie Terehovas robežkontroles punkta, kopskaitā 37, no tiem 28 vieglo automašīnu un 9 smago autovilcēju vadītāji: 32 no Latvijas (26 vieglie un 6 smagie), 3 no Lietuvas (1 vieglais un 2 smagie), 1 no Krievijas (vieglais) un 1 no Vācijas (smagais). Veikt aptauju, noformulējot vienu konkrētu jautājumu, uz kuru atbildēt “jā” vai “nē”, nebija iespējams, jo, kā jau gatavojoties aptaujai iepriekš bija paredzēts, visi tranzīta autobraucēji labi pārzināja autoceļa A12 posmu, kamēr 1. variantā trasi zināja retais no Latvijas un neviens ārzemnieks, tāpēc katram bija pie kartes jāizskaidro lietas būtība. Pēc vārdiskā apraksta un attēla kartē 35 aptaujātie vēlējās braukt pa 1. trasi, jo tā ir mazāk līkumaina, nešķērso apdzīvotas un vietas, bet, iespējams, vismaz tuvākajos gados labākā infrastruktūra ap 2. trasi sakarā ar divu ciematu esamību uz tās un vienmuļākā ainava ceļā pa 1. trasi viņiem nešķīta vērā ņemami argumenti par labu 2. trasei. Tikai 2 vieglo automašīnu vadītāji (vadītājs un vadītāja) no Latvijas atzina, ka esošais ceļš viņus apmierina, ja tam vēl izlīdzinās līkumus, jo labāk, un cita trase nav vajadzīga, jo šī ir pierasta.

No 2003. gada 17. jūlija līdz 11. augustam Ludzas rajona padomē iedzīvotājiem bija pieejams IVN darba ziņojums ar uzskates materiāliem. IVN darba ziņojuma kopsavilkums papildus jau esošajiem uzskates materiāliem, kas tur atradās no 2. jūnija, tika izsūtīts arī Isnaudas pagasta, Ciblas novada, Nirzas pagasta, Brigu pagasta, Ņukšu pagasta un Zilupes novada pašvaldībām. 2003. gada 31. jūlijā Ludzas rajona padomē notika sabiedriskās apspriešanas sapulce (skat. 4. pielikumu). Gan sākotnējās sabiedriskā viedokļa aptaujas, gan IVN darba ziņojuma sabiedriskā apspriešana parādīja, ka galvenās autoceļa radītās vides problēmas iedzīvotājiem un līdz ar to arī iedzīvotāju interese par paredzēto darbību koncentrējas nevis trašu atšķirīgajos posmos, bet gan kopīgajā 3,5 km garajā "Ludzas apvedielas" posmā, kurš lielākoties

ietilpst Ludzas pilsētas teritorijā, tikai nepilna kilometra garumā atstājot to un atkal atgriežoties. Pilsētas iedzīvotāji ceļam (kas šajā posmā ir Latgales iela – Krāslavas iela – Maskavas apvedceļš – Latgales iela) pieguļošajā apbūvē cieš no trokšņa un vibrācijas, bet šobrīd aplūkojamās paredzētās darbības ietvaros šajā posmā jauni risinājumi nav piedāvāti, netiek izskatīta ne jauna trase, nedz arī esošās trases rekonstrukcija, autoceļa uzlabojumi atbilst formulējumiem "remonts" vai, augstākais, "renovācija" un reāls risinājums ieskicēts tālākā perspektīvā: virzienā uz Rēzekni novirzīt trasi apkārt Ludzai jau no Isnaudas tilta vai vēl agrāk (skat. 4.1. nodaļu un kartē 5. pielikumā iezīmētos trases variantus ar apzīmējumu "perspektīvās trases novietne"). Pašreizējās iedzīvotāju pretenzijas nav pret paredzēto darbību, bet pret bezdarbību projekta posmā, kurš formāli pieteikts kā vienots posms ar rekonstrukcijai paredzētajām alternatīvām, bet reāli atrodas ārpus tām. Ņemot vērā apbūves tuvumu ielai un faktu, ka iedzīvotāji nevis potenciāli cietīs no kaitējuma paredzētās darbības īstenošanas rezultātā, bet gan cieš jau esošajā situācijā, t.i., sakarā ar to, ka šīs paredzētās darbības ietvaros netiek piedāvāta cita, tālākā nākotnē paredzēta darbība – Ludzas apvedceļa izbūve –, 7.2. nodaļā aprakstītais inženiertehniskais risinājums – aizsargstādījumi – ir nepieciešams, bet pats par sevi var nebūt pietiekami efektīvs līdzeklis, vismaz ne tūlīt. Ieteicams aizsardzībai pret troksni dzīvojamās ēkas Latgales ielā no 1 līdz 20 aprīkot ar pakešu logiem. Tā kā šis pasākums ir efektīvs tikai pret troksni, bet nemazina vibrāciju, tas neatceļ vajadzību tālākā nākotnē risināt Ludzas apvedceļa jautājumu.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību. Ir vērojama vienkārša likumsakarība, ka gan pašvaldību vadība, gan to iedzīvotāji vēlas starptautisko maģistrāli savā teritorijā, tomēr grūti spriest, cik liela daļa gan pašvaldību, gan iedzīvotāju to vēlas tikai tāpēc, lai starptautisko maģistrāli izmantotu kā vietējās kustības ceļu: pēdējos pilnībā apmierinātu arī risinājums, kad 1. variantu izbūvē par starptautisko maģistrāli, bet 2. variants kā vietējas satiksmes ceļš ar cieto segumu tiek pienācīgi uzturēts un nodrošināts vietējās satiksmes sabiedriskais transports (autobusi) pa to. Tranzīta braucējiem ievērojami pievilcīgāks šķiet 1. variants. Arī vietējo iedzīvotāju paraksti un vietējo pašvaldību atzinumi par 1. variantu ir vairākumā. Pēc šā kritērija ieteicamāks ir 1. variants.*

### **6.3. Iespējamo avāriju riska faktori un to izvērtējums objekta būvniecības un ekspluatācijas laikā**

Potenciāli riska faktori autoceļa būvdarbu laikā ir negadījumi ražošanas iekārtu un transportlīdzekļu darbībā, kuru rezultātā var rasties lokāls piesārņojums ar bitumenu, eļļām u.c. naftas produktiem, hidraulikas šķidrumiem u.c.. Šāds risks samazināms, ievērojot augstas darba kultūras normas, un tā lielums praktiski nav atkarīgs no tā, kuru variantu izvēlas, jo, kā jau minēts, šādu negadījumu sekas ir lokālas, prasa tikai lokālus likvidācijas pasākumus un neskar plašu teritoriju un sabiedrību pat posmos, kur ceļa trase šķērso apdzīvotu vietu.

Autoceļa ekspluatācijas laikā galvenais vides riska faktors ir satiksmes negadījumi ar transportlīdzekļiem, kas pārvadā bīstamas kravas vai materiālu, kuri, nonākot vidē, to piesārņo. Ņemot vērā, ka rekonstruējama autoceļš ir tranzīta maģistrāle, pa kuru tiek pārvadāts liels daudzums visdažādāko kravu smagajos autovilcējos, šādu avāriju risks teorētiski varētu būt lielāks nekā vidēji uz starppilsētu autoceļiem. Šajā IVN izmantotajos CSDD datos par satiksmes negadījumiem autoceļa A12 posmā kopš 1995. gada nav ziņu par negadījumiem, kas noveduši pie vides piesārņojuma vai draudiem apkārtējai sabiedrībai. Neraugoties uz to, var izdarīt pamatotu pieņēmumu, ka šāda veida avārijas te ir iespējamā, jo ir notikušas uz citiem Latvijas autoceļiem. Riska lielums avārijas gadījumā atkarīgs no skartās teritorijas jutīguma pret kaitējumu. Visjutīgākās pret kaitējumu, īpaši gadījumā ar bīstamām kravām, ir cilvēku apdzīvotas teritorijas autoceļa tiešā tuvumā, tāpēc šajā aspektā drošāks ir 1. variants. Kaut arī statistikas datu par avāriju varbūtības salīdzinājumu uz abām trasēm nav un nevar būt, jo arī 2.

variants, bet jo īpaši 1. variants šobrīd neatbilst projektējamajai situācijai ne tehniski, ne funkcionāli, var pieņemt, ka taisnāka trase ar vienmērīgāku satiksmes plūsmu ir drošāka. Arī šajā aspektā drošāks ir 1. variants.

Nozīmīgs satiksmes drošības un līdz ar to arī vides riska faktors ir vienlīmeņa dzelzceļa pārbrauktuves, īpaši neregulējamas pārbrauktuves. Esošajā situācijā aplūkojamajā posmā ir trīs šādas pārbrauktuves. Pēc ceļa rekonstrukcijas neatkarīgi no variantā paliek viena neregulējama vienlīmeņa dzelzceļa pārbrauktuve abām trasēm kopīgajā posmā, jo 1. variantā ceļš līdz pašai Krievijas robežai paliek dienvidos no dzelzceļa, to vairs nešķērsojot, bet 2. variantā divas pārbrauktuves tiek aizstātas ar divlīmeņu dzelzceļa pārvadiem. Tiek uzskatīts, ka divlīmeņu dzelzceļa pārvads izslēdz konflikta punktu starp autotransportu un dzelzceļa transportu, tomēr var pieņemt, ka jebkurš viadukts ir potenciāli bīstamāks ceļa posms par ceļu plaknē un rada arī no nulles atšķirīgu risku sadursmei ar satiksmes plūsmu zem tā (piem. benzīna vedēja nokrišana no Salu tilta Rīgā 2003. gada 2. augustā), tātad arī pēc šā rādītāja 1. variants ir drošāks.

Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, bet 1. variants uzskatāms par labvēlīgāku.

#### **6.4. Dzīvojamo ēku un citu būvju nojaukšanas nepieciešamības izvērtējums**

Nospaužot trases, ēkas un būves ir maksimāli apietas, esošo ceļu taisnojuma posmos būvju nojaukšana nav paredzēta. Abos variantos pastāv iespēja, ka vajadzēs nojaukt dažas būves esošā ceļa malā sakarā ar ceļa klātnes nelielu paplašināšanu. Visi šie gadījumi iespējami apdzīvotās vietās: 1. variantā Ludzas apvedielas posmā, 2. variantā – Istalsnā un Brigos. Precīzs nojaucamo būvju daudzums nosakāms tikai skiču projekta stadijā, bet pēc pašreizējām aplēsēm (a/s “Ceļuprojekts”) tas varētu būt šāds:

1. variants: 1 dzīvojamā ēka un 3 saimniecības ēkas
2. variants: 7 dzīvojamās ēkas un 15 saimniecības ēkas

Ņemot vērā gaisa piesārņojuma, trokšņa un vibrācijas ietekmes (skat. 3.9.1., 3.9.2., 5.1. un 5.2. nodaļu) un sabiedriskās apspriešanas rezultātus (skat. zemāk šajā nodaļā) nojaucamo un kompensējamo būvju skaits 1. variantā varētu palielināties par vienu (viensēta "Ezernieki").

Kopumā šāds nojaucamo būvju skaits gandrīz 40 km gara ceļa posma rekonstrukcijā uzskatāms par nelielu, tomēr 7 dzīvojamās ēkas ir pietiekams skaits, lai prasītu nopietnus risinājumus par kompensācijām un darbu ar sabiedrisko domu, īpaši tādos nelielos ciematos ar 100 – 200 iedzīvotājiem kā Istalsna un Brigi. Pēc šā kritērija 1. variants ir sabiedrībai ievērojami labvēlīgāks.

Ja tiek panāktas abpusēji pieņemamas vienošanās ar nojaucamo ēku īpašniekiem, pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību. Tomēr risinājumi bez ēku nojaukšana vienmēr ir vienkāršāki un mazāku sabiedrības rezonansi izraisoši, tāpēc ieteicamāks ir 1. variants.

#### **6.5. Autoceļu izbūves ietekme uz ceļa joslai piegulošās teritorijas zemju īpašumu attīstību (iespēja nodarboties ar bioloģisko lauksaimniecību, uzbrauktuves un nobrauktuves no autoceļa, zemes īpašumu sadalīšana u.c.)**

Kopumā iespējamā zemju īpašumu attīstība vienā un otrā variantā aplūkota 6.1. nodaļā “Paredzētās darbības īstenošanas sociāli ekonomiskais novērtējums”.

Iespēja nodarboties ar bioloģisko lauksaimniecību saistībā ar autoceļa tuvumu ir ar likumu reglamentēta tikai attiecībā uz bišu dravām, kuras nedrīkst atrasties maģistrālei tuvāk par 3 km (skat. 2.16.). Tas tāpēc, ka bišu pārvietošanās produkcijas ražošanas procesā atšķirībā no augiem

un mājlopiem ir ārpus cilvēka kontroles un šāds normatīvs noteikts, balstoties uz pētījumiem par vidēji statistiskajiem darba bišu izlidojumu attālumiem. Protams, neatkarīgi no automaģistrāles tuvuma produkciju nevar sertificēt kā bioloģisko, ja tā audzēta zonā, kurā gaisa piesārņojums pārsniedz pieļaujamo. Tā kā nav noteikti gaisa piesārņojuma normatīvi pārtikas audzēšanai, tad jāpieņem, ka uz to attiecināmi tie paši normatīvi, kas uz cilvēku kā bioloģisku būtni. Līdz ar to var uzskatīt, ka ar bioloģisko lauksaimniecību nevarēs nodarboties tajā pašā joslā, kur gaisa piesārņojums pārsniegs cilvēkam pieļaujamo – skat. 5.1. nodaļu.

Uzbrauktuves un nobrauktuves pašreizējā projektēšanas stadijā vēl nav detalizētas, bet var pieņemt, ka situācija būtiski nemainīsies salīdzinājumā ar pašreizējo: 1. variantā ceļš arī turpmāk nešķērsos apdzīvotas vietas un piebraucamie ceļi no tām atradīsies turpat, kur tagad, 2. variantā ceļš arī turpmāk šķērsos apdzīvotas vietas un, palikdams tās pašas kategorijas ceļš kā līdz šim, nodrošinās tās pašas transporta vajadzības vietējai satiksmei.

Par autoceļa trases izmaiņu rezultātā sadalītiem zemes īpašumiem šā IVN vajadzībām uzskatīti tie, kuriem nošķelts vairāk nekā 1 ha vai vairāk nekā 25% platības, ja zemes gabals mazāks par 4 ha (t.i., 25% ir mazāk par 1 ha). Pārējos gadījumos uzskatīts, ka autoceļa trases korekcija nevis sadala zemes īpašumu, bet prasa nelielu daļu no tā atsavināt.

No vairāk nekā 300 zemes īpašumu [1] gar katru trasi 1. variantā šādi sadalīti 15 zemes gabali, 2. variantā – 10 zemes gabali. Šo skaita atšķirību zināmā mērā nosaka tas, ka 1. variantā trase, kaut arī ļoti nedaudz, tiek koriģēta Ludzas pilsētas robežās, kur zemes gabali ir ievērojami mazāki nekā vidēji gar trasi, un iespējams, ka daļu šo zemes gabalu būs izdevīgāk atsavināt kopumā, nevis dalīt divāsniecīgās daļās. Tas varētu padarīt atsavināmo un sadalāmo zemes gabalu skaitu abos variantos līdzīgu, kas izriet arī no praktiski identiskās kopējās atsavināmās platības abos variantos un caurmērā līdzīgā zemes gabalu lieluma sadalījuma visā teritorijā.

*Pēc šā kritērija nav argumentu, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, un varianti ir līdzvērtīgi.*

## **6.6. Autoceļu izbūves ietekme uz Ludzas rajona, Isnaudas, Nirzas, Brīgu un Ņukšu pagasta un Ciblas un Zilupes novada attīstību**

Šis jautājums kopumā jau vispusīgi atspoguļots 5.13. nodaļā “Autoceļam piegulošo teritoriju un apdzīvoto vietu attīstības prognoze”, 6.1. nodaļā “Paredzētās darbības īstenošanas sociāli ekonomiskais novērtējums” un jo īpaši 6.2. nodaļā “Apkārtojo iedzīvotāju (..) attieksme pret paredzēto darbību”, kurā aplūkota arī pašvaldību attieksme pret to. Pašvaldību pašu viedoklis par savām attīstības iespējām atkarībā no 1. vai 2. autoceļa rekonstrukcijas varianta īstenošanas ir visnotaļ pamatots, tāpēc šajā nodaļā to vēlreiz pamatot un atkārtot 6.2. nodaļas secinājumu nav lietderīgi.



## **7. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI MAZINĀŠANAI**

Šajā daļā sniegts 5. un 6. daļas atsevišķajās nodaļās sniegto rekomendāciju apkopojums.

### **7.1. Pasākumi, kas veicami objekta būvniecības laikā, lai mazinātu nelabvēlīgo ietekmi uz vidi būvniecības laikā**

Līdztekus vispārīgajām labas būvniecības prakses normām ieteicams posmos pie kartē 5. pielikumā norādītajām īpaši aizsargājamo augu atradnēm organizēt būvdarbus tā, lai tieša fiziska ietekme uz grunti neizietu ārpus ceļa klātnes. Būvdarbus plānot tā, lai jaunos ceļa posmus ārpus esošās ceļa klātnes nebūvētu putnu ligzdošanas sezonā (1. maijs – 30. jūnijs).

### **7.2. Pasākumi, kas veicami objekta būvniecības laikā, lai mazinātu nelabvēlīgo ietekmi uz vidi autoceļa turpmākajā ekspluatācijā**

#### ***7.2.1. 1. variantā veicamie pasākumi***

I. Abiem variantiem kopīgajā posmā Ludzas pilsētas teritorijā uz abām pusēm no pagrieziena Latgales iela – Krāslavas iela (250 m pa katru ielu, kopā 500 m) un uz abām pusēm no pagrieziena Maskavas apvedceļš – Latgales iela (attiecīgi 300 m un 1 km, kopā 1,3 km) izskatīt iespēju izveidot prettrokšņa aizsargstādījumus, bet tur, kur apbūves tuvums ielai to neatļauj (gk. pirmajā posmā: Latgales iela 1 – 20), aprīkot dzīvojamās ēkas ar pakešu logiem. (Ir izskatīts arī piedāvājums veidot prettrokšņa sienu, gan necaurredzamu, gan caurspīdīgu, bet tas konkrētajos apstākļos šķiet neiespējami, jo šādā pilsētas mērogos ievērojamā ceļa posmā prasa pārāk būtiskas izmaiņas gājēju satiksmes organizācijā: gājēju pārejas tikai pret atvērumiem prettrokšņa sienā pie ielas, kuras satiksmes intensitāte ir pietiekami neliela, lai gājēji būtu pieraduši to šķērsot jebkurā vietā.) Nākotnē šajā posmā nepieciešams radikāls risinājums ārpus šobrīd aplūkojamās paredzētās darbības ietvariem, piedāvājot jaunu Ludzas apvedceļa trasi un novirzot tranzīta plūsmu ārpus pilsētas teritorijas. Ārpus Ludzas prettrokšņa stādījumus nepieciešams ierīkot šādos posmos abpus ceļam (iekavās dots garums): Istalsnā posmā gar ceļam pieguļošo apbūvi (150 m), pret Apuļu viensētu (150 m), Lielpīkovā (500 m) un Brigos gar diviem ceļam pieguļošās apbūves posmiem (500 + 500 m). Iespējamie aizsargstādījumu veidi analizēti 5.2. nodaļā.

II. Tā kā variācija 1A ir risinājums, lai neskartu formālu veidojumu – ezera aizsargjoslu – bet reālus biotopus un īpaši aizsargājamās sugas tas skar vairāk nekā 1. pamatvariants pa esošo ceļa trasi, ieteicams īstenot 1. variantu bez variācijas 1A, ņemot vērā, ka Aizsargjoslu likums (skat. 2.11., 37. pants) neaizliedz autoceļu būvi un rekonstrukciju ezera aizsargjoslā

III. Jauno tiltu pār Isnaudu būtu ieteicams būvēt esošajā vietā, attiecīgi nedaudz koriģējot trasi.

IV. Projektējot tiltus kategoriski aizliegts samazināt upes šķērsriezuma laukumu, pātrinot straumi.

#### ***7.2.2. 2. variantā veicamie pasākumi***

VII. I. Abiem variantiem kopīgajā posmā Ludzas pilsētas teritorijā uz abām pusēm no pagrieziena Latgales iela – Krāslavas iela (250 m pa katru ielu, kopā 500 m) un uz abām pusēm no pagrieziena Maskavas apvedceļš – Latgales iela (attiecīgi 300 m un 1 km, kopā 1,3 km) izskatīt iespēju izveidot prettrokšņa aizsargstādījumus, bet tur, kur apbūves tuvums ielai to

neatļauj (gk. pirmajā posmā: Latgales iela 1 – 20), aprīkot dzīvojamās ēkas ar pakešu logiem. (Ir izskatīts arī piedāvājums veidot prettrokšņa sienu, gan necaurredzamu, gan caurspīdīgu, bet tas konkrētajos apstākļos šķiet neiespējami, jo šādā pilsētas mērogos ievērojamā ceļa posmā prasa pārāk būtiskas izmaiņas gājēju satiksmes organizācijā: gājēju pārejas tikai pret atvērumiem prettrokšņa sienā pie ielas, kuras satiksmes intensitāte ir pietiekami neliela, lai gājēji būtu pieraduši to šķērsot jebkurā vietā.) Iespējamie aizsargstādījumu veidi analizēti 5.2. nodaļā. Nākotnē šajā posmā nepieciešams radikāls risinājums ārpus šobrīd aplūkojamās paredzētās darbības ietvariem, piedāvājot jaunu Ludzas apvedceļa trasi un novirzot tranzīta plūsmu ārpus pilsētas teritorijas.

VIII. Jauno tiltu pār Isnaudu būtu ieteicams būvēt esošajā vietā, attiecīgi nedaudz koriģējot trasi.

IX. Projektējot tiltus kategoriski aizliegts samazināt upes šķērsriezuma laukumu, paātrinot straumi.

XI. Iespēju robežās saglabāt esošās alejas, kur tās netraucē koriģēt ceļa profilu un neapdraud satiksmes drošību.

### **7.3. Pasākumi, kas veicami objekta ekspluatācijas laikā, lai mazinātu nelabvēlīgo ietekmi uz vidi**

1. variantā līdztekus visām normālas ceļa ekspluatācijas prasībām ceļa posmos gar Pildas un Sporna ezeru abinieku migrācijas sezonā jūlijā – septembrī uzstādīt brīdinājuma zīmes ar vārdes attēlu: “uzmanību, abinieki uz ceļa!” (Latvijā šāda precedenta nav, bet ir valstis, kur tas ir normāli, un arī daļa Latvijas un tranzīta autovadītāju šo zīmi ņemtu vērā).

## 8. PALIEKOŠĀS IETEKMES UZ VIDI IZVĒRTĒJUMS

Paliekošā ietekme uz vidi autoceļa būves gadījumā ir ietekme ekspluatācijas laikā, kas arī ir galvenā un visās nodaļās, vērtējot atsevišķus ietekmes faktorus, ņemta vērā galvenokārt, jo ietekme būvniecības laikā ir relatīvi īslaicīga un augstas darba kultūras gadījumā neatstāj nekādas citas paliekošas ietekmes, kā vien tās, kas izriet no autoceļa jaunās atrašanās vietas un satiksmes plūsmas pa to. Autoceļa jaunā atrašanās vieta ir būtisks paliekošo ietekmju avots gadījumos, kad tiek veidota jauna trase neskartā apvidū. Aplūkojamajā gadījumā, kad rekonstrukcija pamatā notiek pa jau esošām trasēm, ieviešot tikai nelielas korekcijas, paliekošās ietekmes galvenokārt izriet no satiksmes plūsmas izmaiņas pēc rekonstrukcijas sakarā ar ceļa funkcijas izmaiņu. Galvenās paliekošās ietekmes atrodamas nodaļās 5.1. (gaisa kvalitātes izmaiņas), 5.2. (trokšņa un vibrācijas līmeņa izmaiņas), 5.7. (bioloģiskā daudzveidība), 5.10. (izlietojamo dabas resursu daudzums), 5.13. un 6.1. (piegulošo teritoriju attīstības prognoze un sociāli ekonomiskais ieguvums) un 6.3. (būvju nojaukšana); pārējās nodaļās aplūkotās ietekmes vērtējamas kā konkrētās paredzētās darbības gadījumā nebūtiskas. No šiem sešiem par būtiskiem uzskatāmajiem paliekošo ietekmju veidiem divi – dabas resursu izlietojums un būvju nojaukšana – ir ar nepārprotami paliekošu raksturu tādā nozīmē, ka no karjeriem izņemtā smilts un grants tajos neatjaunosies un nojauktās būves savās sākotnējās vietās arīdzan ne, tomēr uz sabiedrības vairākumu šīs neatgriezeniskās pārvērtības vairs turpmāk neiedarbosies gadu no gada kā noteiktas neērtības vai labumu izraisošs faktors, tāpēc par pašām galvenajām tomēr uzskatāmas pārējās četras, ar autoceļa ekspluatāciju saistītās ietekmes, kuru iedarbība uz sabiedrību un vidi turpmāk būs aktīva un nemitīga.

## 9. KRITĒRIJI RISINĀJUMU SALĪDZINĀŠANAI UN ALTERNATĪVO VARIANTU IZVĒRTĒJUMS IETEKMES UZ VIDI ASPEKTĀ

Ņemot vērā kopvērtējuma kritēriju lielo skaitu un daudzveidīgo raksturu, kas padara visai apšaubāmu to savstarpējo kvantitatīvo samērojāmību, piešķirot katram absolūtu ballu skaitu skaitliskā izteiksmē, vērtējumam izraudzīta salīdzinoša kritēriju sistēma, katras trases ietekmi uz vidi pēc katra kritērija salīdzinot ar esošo situāciju relatīvā piecu gradācijas pakāpju skalā (negatīva – viegli negatīva – neitrāla – viegli pozitīva – pozitīva) un piedevām pašiem kritērijiem piešķirot būtiskuma pakāpi (augsta – vidēja – zema), un trašu ietekmes uz vidi salīdzinājumu veicot pēc izslēgšanas metodes: ja vērtējums pēc kritērijiem ar augstāku būtiskumu izrādās viennozīmīgs, tad kritēriji ar zemāku būtiskumu to vairs nemaina un ieteicamās trases prioritāte pār mazāk ieteicamo pēc ietekmes uz vidi ir būtiska; ciktāl vērtējums pēc kritērijiem ar augstāku būtiskumu izrādās neviennozīmīgs, tam seko sīkāks vērtējums pēc kritērijiem ar mazāku būtiskumu, bet arī ieteicamās trases prioritāte pār mazāk ieteicamo pēc ietekmes uz vidi tādā gadījumā ir mazāk būtiska. Sekojošajā tabulā dots abu alternatīvu vērtējums pēc katra kritērija, norādot to būtiskumu. Kritēriji sanumurēti pēc to nodaļu numuriem, kuros atrodama to analīze.

### Alternatīvu vērtējums pēc visiem kritērijiem, norādot to būtiskumu

Kritērijs	Ietekme		Būtiskums
	1. variants	2. variants	
5.1. Gaisa kvalitātes izmaiņas	pozitīva	neitrāla	augsts
5.2. Trokšņa un vibrācijas izmaiņas	pozitīva	neitrāla	augsts
5.3. Augsnes kvalitātes izmaiņas	neitrāla	neitrāla	zems
5.4. Ietekme uz dzeramā ūdens avotiem	neitrāla	neitrāla	zems
5.5. Ietekme uz hidroloģisko režīmu	neitrāla	neitrāla	zems
5.6. Lietus un sniega kušanas ūdeņu novadīšana	neitrāla	neitrāla	zems
5.7. Ietekme uz bioloģisko daudzveidību un aizsargājamajām teritorijām	negatīva	viegli negatīva	augsts
5.8. Ietekme uz ainavu un kultūrvēsturisko mantojumu	neitrāla	neitrāla	zems
5.9. Norokamās un pārvietojamās grunts daudzums	viegli negatīva	negatīva	zems
5.10. Vajadzīgais derīgo izrakteņu daudzums	viegli negatīva	negatīva	vidējs
5.11. Uzturēšanai nepieciešamo materiālu daudzums	viegli negatīva	neitrāla	zems
5.12. Zemes izmantošanas iespēju izmaiņas	neitrāla	neitrāla	zems
5.13. Piegulošo teritoriju attīstības prognoze	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.1. Sociāli ekonomiskais novērtējums	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.2. Iedzīvotāju un satiksmes dalībnieku attieksme	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.3. Avāriju risks	pozitīva	viegli pozitīva	zems
6.4. Ēku un būvju nojaukšanas nepieciešamība	viegli negatīva	negatīva	vidējs
6.5. Ietekme uz piegulošo īpašumu attīstību	ir jau ietverta 5.3. un 6.1.		
6.6. Ietekme uz pašvaldību attīstību	ir jau ietverta 5.3. un 6.1.		

Par kritērijiem ar augstu būtiskumu izraudzītas ietekmes, kas skar plašu sabiedrību (jo paredzētajai darbībai jānotiek sabiedrības interesēs) un dzīvās dabas faktorus (jo IVN ir vienīgā plānošanas stadija, kurā tos ņem vērā, kamēr ekonomiskie un publiskie faktori tiek ievērtēti visās plānošanas stadijās). Par kritērijiem ar vidēju būtiskumu izraudzītas ietekmes, kas ļoti nozīmīgi skar nelielu sabiedrības daļu un nedzīvās dabas faktorus (Latvijā plaši izplatītu izrakteņu patēriņu). Par kritērijiem ar zemu būtiskumu izraudzītas ietekmes, kuras konkrētās paredzētās darbības gadījumā pēc savas intensitātes ir tik nenozīmīgas, ka par alternatīvu izvēles kritērijiem izmantojamas tikai tādā gadījumā, ja pēc augsti un vidēji būtiskiem kritērijiem tās izrādās līdzvērtīgas.

Pēc izslēgšanas metodes (skat. aprakstu šīs nodaļas sākumā) sekojošajā saīsinātajā tabulā parādīts vērtējums tikai pēc augsti un vidēji būtiskajiem kritērijiem, atmetot kritērijus ar zemu būtiskumu un apvienojot tos, kuri dublējas.

### **Alternatīvu vērtējums pēc augsti un vidēji būtiskajiem kritērijiem**

Kritērijs	Ietekme		Būtiskums
	1. variants	2. variants	
5.1. Gaisa kvalitātes izmaiņas	pozitīva	neitrāla	augsts
5.2. Trokšņa un vibrācijas izmaiņas	pozitīva	neitrāla	augsts
5.7. Ietekme uz bioloģisko daudzveidību un aizsargājamajām teritorijām	negatīva	viegli negatīva	augsts
5.10. Vajadzīgais derīgo izrakteņu daudzums	viegli negatīva	negatīva	vidējs
5.13. Piegulošo teritoriju attīstības prognoze	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.1. Sociāli ekonomiskais novērtējums	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.2. Iedzīvotāju un satiksmes dalībnieku attieksme	pozitīva	viegli pozitīva	augsts
6.3. Ēku un būvju nojaukšanas nepieciešamība	viegli negatīva	negatīva	vidējs

Tabulā redzams, ka ne pēc viena no astoņiem kritērijiem alternatīvas nav diametrāli pretēji vērtējamas (vienai – pozitīva ietekme, otrai – negatīva). Pēc diviem augsti būtiskiem kritērijiem 1. variantā ietekme ir pozitīva, kamēr 2. variantam tikai neitrāla (liela starpība par labu 1. variantam), pēc trim augsti būtiskiem kritērijiem abiem variantiem ir pozitīva ietekme, bet 1. variantam lielāka (neliela starpība par labu 1. variantam), pēc diviem vidēji būtiskiem kritērijiem abiem variantiem ir negatīva ietekme, bet 1. variantam mazāka (maznozīmīga starpība par labu 1. variantam), un tikai pēc viena augsti būtiska kritērija – ietekmes uz bioloģisko daudzveidību un aizsargājamajām teritorijām –, kur abiem variantiem ir negatīva ietekme, 1. variantam tā ir lielāka (neliela starpība par labu 2. variantam). Līdz ar to ir pamats uzskatīt, ka kopējais vērtējums pēc kritērijiem ar augstu un vidēju būtiskumu ir tik viennozīmīgi par labu 1. variantam, ka kritēriji ar zemāku būtiskumu to vairs nemaina un ieteicamās 1. trases prioritāte pār mazāk ieteicamo 2. trasi pēc ietekmes uz vidi ir būtiska.

## 10. PROBLĒMAS, KAS VAR TRAUCĒT PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ĪSTENOŠANU

Vides aizsardzības aspektā, izvērtējot paredzēto darbību pēc visiem iepriekšējās nodaļās aplūkotojiem kritērijiem, nav konstatētas problēmas, kas varētu traucēt paredzētās darbības īstenošanu kā tādu. Visi mazvarbūtīgie iepriekš neparedzamie apstākļi, kas varētu prasīt sīkas korekcijas, aplūkoti konkrētajās nodaļās – piem., neparedzēti tādu arheoloģisku vērtību atradumi rakšanas darbu gaitā tieši ceļa trasē, kam jāpiešķir arheoloģijas pieminekļa statuss.

Ir iespējami nozīmīgi ekonomiski šķēršļi paredzētās darbības īstenošanai: to paredzēts finansēt no Eiropas Savienības fondiem, un dažādi finansiālas, procedurālas vai politiskas dabas sarežģījumi (ES līdzekļu nepiešķiršana to citādas pārdales vai projekta pieteikuma nepilnību dēļ, vai arī Latvijas līdzfinansējuma nepiešķiršana pienācīgajā apjomā, kas izslēdz arī ES finansējumu), kuru rezultātā rekonstrukcijai nebūtu finansējuma, varētu aizkavēt projekta īstenošanu uz nenoteiktu laiku. Tā kā ceļa posma rekonstrukcijai visā projekta posmā, ieskaitot posmus, kuros notiek tikai renovācija (abām trasēm kopīgie posmi, kuri IVN rada sarežģījumus, jo darbības vērtējuma kritēriji tajos principiāli atšķiras kritērijiem no alternatīvajos posmos), tiek pieprasīts un attiecīgi piešķirts vai nepiešķirts finansējums kā vienotam projektam, tad šis faktors nedraud ar aizsāktu būvdarbu palikšanu nepabeigtā stāvoklī uz nenoteiktu laiku: vai nu projekts tiek īstenots pilnā apjomā, vai nemaz netiek uzsākts.

Citādas dabas šķēršļi iespējami tiesiskā, konkrēti, īpašumtiesību aspektā. Kā jau minēts, zemes, caur kurām stiepjas ceļu trases, tātad arī jaunveidojamie posmi līkumu iztaisnošanas vietās, ir privātas (skat. 3.8. nodaļu). 1. variantā nepieciešama ceļa joslas atsavināšana 15 zemes īpašumos, 2. variantā – 10 zemes īpašumos (skat. 6.5. nodaļu). 1. variants pēc aptuvenām aplēsēm prasa nojaukt 1 dzīvojamo ēku (vai 2 – ja tiek panākta šāda vienošanās ar saimniecību "Ezernieki") un 3 saimniecības ēkas, 2. variants – 7 dzīvojamās ēkas un 15 saimniecības ēkas (skat. 5.2. un 6.4.). Katra zemes īpašuma atsavināšana un kompensāciju mehānisms par ēku nojaukšanu prasa atsevišķu vienošanos ar katru privātīpašnieku, un jebkurš sarežģījums ar šādu vienošanos izpildi jau uzsāktu būvdarbu laikā var turpināties ar tiesas procesu, radot neparedzama ilguma aizkavēšanos projekta izpildē, tāpēc vēlams, lai jau pirms projekta uzsākšanas visas ar privātīpašnieku īpašumtiesībām saistītās vienošanās pastāvētu ne tikai uz papīra savstarpēju līgumsaistību formā, bet būtu neatgriezeniski izpildītas.

## **11. KOPSAVILKUMS**

**11.1.** No vides viedokļa viennozīmīgi par ieteicamo alternatīvu uzskatāms 1. variants; 2. varianta īstenošana principā ir apšaubāma, jo attiecībā uz trokšņa līmeni apdzīvotās vietās un, iespējams, drīzā nākotnē arī attiecībā uz vibrāciju tā noved pie spēkā esošo normatīvu pārkāpšanas, tātad nonāk pretrunā ar likuma burtu (skat. 5.1. un 5.2. nodaļu).

**11.2.** Kopumā ieteicamākajā 1. variantā ir vairāki nozīmīgi riska faktori attiecībā uz īpaši aizsargājamajām sugām, to dzīvotnēm un īpaši aizsargājamajām teritorijām, tāpēc ir sniegta virkne rekomendāciju nelabvēlīgās ietekmes samazināšanai (skat. 5.7. nodaļu).

**11.3.** Gan viena, gan otra varianta īstenošanas gadījumā jāizpilda rekomendācijas ietekmes uz vidi mazināšanai, kas dotas 7. daļā.

## 12. IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Autoceļa A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova) posma Ludza – Terehova (km 123,3 – 162,0) uzlabošanas un attīstības priekšizpēte, Ceļuprojekts, Rīga, 2003
2. Ludzas pilsētas ūdensapgāde. Centralizētas ūdensapgādes urbumu aizsargjoslu noteikšana. Geo Consultants, Rīga – Viļņa, 2002, 28 lpp + 30 pielikumi
3. Autoceļš Nirza-Ņukši (M9 Maskava – Rīga) km 18,6-25,5. darba projekts. 1. sējums Autoceļa dokumentācija. Paskaidrojuma raksts, saraksti. Šifrs D-23-1837, Arh. D-2438, Ceļuprojekts, Rīga, 1989.
4. Autoceļa Ploski-Nirza būves pases. Latgiprodortrans, Rīga, 1974, Šifrs D-23-679, Arh. 31803
5. Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi Latvijā, LLU, 1999
6. Danilāns J., 1973. – Даниланс И. Д. Четвертичные отложения Латвии. Рига, “Зинатне”, 312 с.
7. Ginters G., Aleksāns O. Vilcāns J. u.c., 1986. – Гинтерс Г. А., Алексанс О. Я., Вицанс Я. П. и др. Отчёт о комплексной гидрогеологической и инженерно – геологической съёмке со съёмкой четвертичных отложений для целей мелиоративного строительства в пределах листов О – 35 – 102 – А, Б, В, Г (Гулбене). Rīga, Valsts ģeoloģijas fonds.
8. Latvijas ģeoloģiskā uzbūve un derīgie izrakteņi, 1979. – Геологическое строение и полезные ископаемые Латвии. Рига, “Зинатне”, 543 с.
9. Latvijas PSRS ģeoloģija, 1984. – Геология Латвийской ССР. Объяснительная записка к геологическим картам масштаба 1: 500 000.
10. Panovs – Ivnovs V., Dubrava L., Čumkova V. A. u.c., 1962. – Панов – Иванов В. П., Дубрава Л. Т., Чумакова В. А. и др. Геологическое строение и гидрогеологические условия бассейнов рек Педедзе и Кухва (отчёт партии 786, 1961. год, лист О – 35 – XXVIII). Ļeņingrada, Valsts ģeoloģijas fonds.
11. Priekšizpēte autoceļa A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova) posma Ludza – Terehova (km 123,3 – 162,0) uzlabošanai un attīstībai. Paskaidrojuma raksts, dokumentācija. 1. sējums. Objekta šifrs AC-23-2223. Projektēšanas konsultatīvā firma- akciju sabiedrība Ceļuprojekts, Rīga, 2002.g.
12. Priekšizpēte autoceļa A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova) posma Ludza – Terehova (km 123,3 – 162,0) uzlabošanai un attīstībai. Zīmējumi. 2. sējums. Objekta šifrs AC-23-2223. Projektēšanas konsultatīvā firma- akciju sabiedrība Ceļuprojekts, Rīga, 2002.g.
13. Strume A., Birgere L., Juškevičs V. u.c., 1974. – Страуме А. Я., Биргер Л. В., Юшкевич В. В. и др. Отчёт по теме: “Составление сводных геологических карт территории Латвийской ССР в масштабе 1: 500 000.” Rīga, Valsts ģeoloģijas fonds.
14. Suļimovs J., Jansons A., Juškevičs V. u.c., 1962. – Сулимов Г. Д., Янсон А. К., Юшкевич В. В. и др. Отчёт о результатах комплексной геолого – гидрогеологической съёмки масштаба 1:200 000 территории листа О – 35 – XXVII. Rīga, Valsts Ģеолоģijas fonds.
15. Tracevskis G., Juškevičs V., Polivko J. u.c., 1964. – Трацевский Г. Д., Юшкевич В.В., Поливко Ю. Л. и др. Отчёт о комплексной геолого – гидрогеологической съёмке масштаба 1: 200 000 на территории южной половины листа О – 35- XXI (Северо – Латвийская ГСП). Rīga, Valsts Ģеолоģijas fonds.



16. Tracevskis G., Juškevičs V., Poļivko J. u.c., 1965.- Трацевский Г. Д., Юшкевич В.В., Поливко Ю. Л. и др. Отчёт о комплексной геолого – гидрогеологической съёмке масштаба 1: 200 000 на территории листа О – 35 – XX. Rīga, Valsts ģeoloģijas fonds.
17. Uļģis M., Ginters G., Aleksāns O. u.c., 1981. – Ульгис М. Я., Гинтерс Г. А., Алексанс О. Я. и др. Отчёт о комплексной гидрогеологической и инженерно – геологической съёмке со съёмкой четвертичных отложений масштаба 1:50 000 для целей мелиоративного строительства на Видземской возвышенности. Rīga, Valsts ģeoloģijas fonds.
18. Venska V., 1974. – Венска В. К. Объяснительная записка к инженерно – геологическим картам по листам О – 34- XXX, О – 34 – XXXIV, О – 35 – XXI, О – 35 – XXV, О – 35- XXVII, О – 35 – XXXII. Rīga, Valsts ģeoloģijas fonds.
19. Latvijas vides pārskats 2001 <http://www.vdc.lv/soe/2001>
20. VA “Sabiedrības veselības aģentūras” Rēzeknes filiāles Higiēnisko izmeklējumu laboratorijas Ludzas rajona autoceļa Garbari-Ludza-Terehova augsnes paraugu testēšanas pārskatu Nr. 1202-1209, 1178-1185, 1937-1946, 1929-1926, 1913-1920, 1210-1212, 1194-1201, 1186-1193, 1170-1177, 1162-1169, 1065-1073, 1055-1064 (kopskaitā 96) kopijas, 1998
21. Rēzeknes reģionālās Vides pārvaldes Laboratorijas daļas augsnes paraugu testēšanas pārskatu Nr.345-348 (kopskaitā 4) kopijas, 2002
22. VA “Sabiedrības veselības aģentūras” Rēzeknes filiāles Higiēnisko izmeklējumu laboratorijas dzeramā ūdens paraugu testēšanas pārskatu Nr.834, 835, S-Ū-758 (1999), Nr.H403, M-L-83-P, M-L-159-P, M-L-301-P, M-L-367-P, M-L-381-P (2002), Nr.488, 767, 768, 772, 1179, 1180, 1272, 1274, 1408, 1409, 1411, S-Ū-194 (2000) (kopskaitā 21) kopijas
23. Pazemes ūdeņu aizsardzība, Nozares pārskats rajona plānojuma izstrādāšanai, Rīga, VARAM, 2000., 32 lpp.
24. VA “Sabiedrības veselības aģentūras” Rēzeknes filiāles Ludzas teritoriālās laboratorijas Ludzas rajona Zilupes grodu aku dzeramā ūdens paraugu testēšanas pārskatu Nr.S-Ū-370, S-Ū-371, S-Ū-374, S-Ū-375, S-Ū-376, S-Ū-377, S-Ū-378, S-Ū-379, S-Ū-445, S-Ū-446, S-Ū-447, S-Ū-461, S-Ū-675, S-Ū-676, S-Ū-677, S-Ū-678, S-Ū-679, S-Ū-680, S-Ū-681, S-Ū-753, S-Ū-754, S-Ū-755, S-Ū-756, S-Ū-757, S-Ū-760, S-Ū-763, H-U2-325, H-U2-331, H-U2-328, H-U2-324, H-U2-323, H-U2-322 (kopskaitā 32)kopijas, 1999
25. Vides izpētes un sanācijas firmas “VentEko” veiktie gruntsūdeņu monitoringa rezultāti Likvidējamās PVAS “Latvijas Nafta” degvielas uzpildes stacijā Nr.61 Ludzā, Latgales ielā 255. (vēstules Nr.239/00 (no 2000.g. 7.jūnija), Nr.339/00 (no 2000.g. 23. novembra), Nr.203/01 (no 2001.g.21.decembra), Nr.069/03 (no 2003.g.12.februāra)
26. A.Kokoreviča “Pazemes ūdeņu piesārņojuma riska samazināšana”, 105 -110 lpp. (I.Semjonovs, R.A.Bebris, A.Kokoreviča ...Pazemes ūdeņu aizsardzība, Rīga, Gandrs, 1997)
27. Pārskats par Ludzas rajona zemes dziļu resursiem un mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem, Valsts ģeoloģijas dienests, Rīga, 2003
28. Rēzeknes reģionālās Vides pārvaldes Laboratorijas daļas upju bioloģiskās kvalitātes testēšanas protokolu Nr.3, Nr.4, Nr.41(1998), Nr.289, Nr.186, Nr.187 (2001) (kopskaitā 6) kopijas.
29. Brigu pagasta attīstības programma, 2002, 58., 59. lpp.
30. Latvija PSR arheoloģijas. R., 1974.
  - Urtāns J. Latvijas austrumu daļas jaunatklātie pilskalni R.,1995.
  - Urtāns V., Graudonis J. Latvija vēlajā bronzas un agrajā dzelzs laikmetā. R.,1967.
  - Šņore R. Budjankas un Jurzdzikas apmetnes Liela Ludzas ezera piekrastē.  
– Latvijas Vēstures institūta žurnāls. 1995 Nr. 3.

Urtāns J., Radiņš A., D Čudars. Arheoloģijas pieminekļu apsekojumi Latvijā.

- Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheoloģisko un etnogrāfisko 1979.gada pētījumu rezultātiem R., Zinātne, 1980.
- 31. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 50042 – 3 I.
- 32. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 51049 – 2 I.
- 33. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 50007 – 3 I.
- 34. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 50007 – 3 I (uzskaites pieminekļa lieta).
- 35. Krūmiņš A. Latgales koka baznīcu celtniecība Romas katoļu draudzēs 18.gs. R., 1939.
- 36. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 43570/10016.
- 37. Krūmiņš A. Latgales koka baznīcu celtniecība Romas katoļu draudzēs 18.gs. R., 1939.
- 38. Manteuffel G. Lucyn w Inflantach. Krakow 1884 28 lp Dekanat przed lucynski.
- 39. Latvijas Centrālais vēstures arhīvs, 822.fonds, 12.apraksts, 2903.lieta.
- 40. VKPAI AC PDC materiāli Nr. 3372/603 – 4 III.
- 41. Lielā Ludzas ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūts, Rīga,1997.
- 42. Nirzas ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūts, Rīga,1998.
- 43. Pildas ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūts, Rīga,1998.
- 44. Brigu ciema kanalizācijas tehniskā pase. “Agroprojekts” Rēzeknes projektēšanas nodaļa. Rēzekne, 1998.
- 45. Brigu ciema ūdensvada tehniskā pase. “Agroprojekts” Rēzeknes projektēšanas nodaļa. Rēzekne, 1998.
- 46. Ludzas pilsētas dome. Ūdensapgādes sistēmu tehniskā pase. Ludzas pilsētas ūdensapgādes un kanalizācijas shēma. SIA „Hidrostandarts”. Rīga, 1999.

## **13. PIELIKUMI**