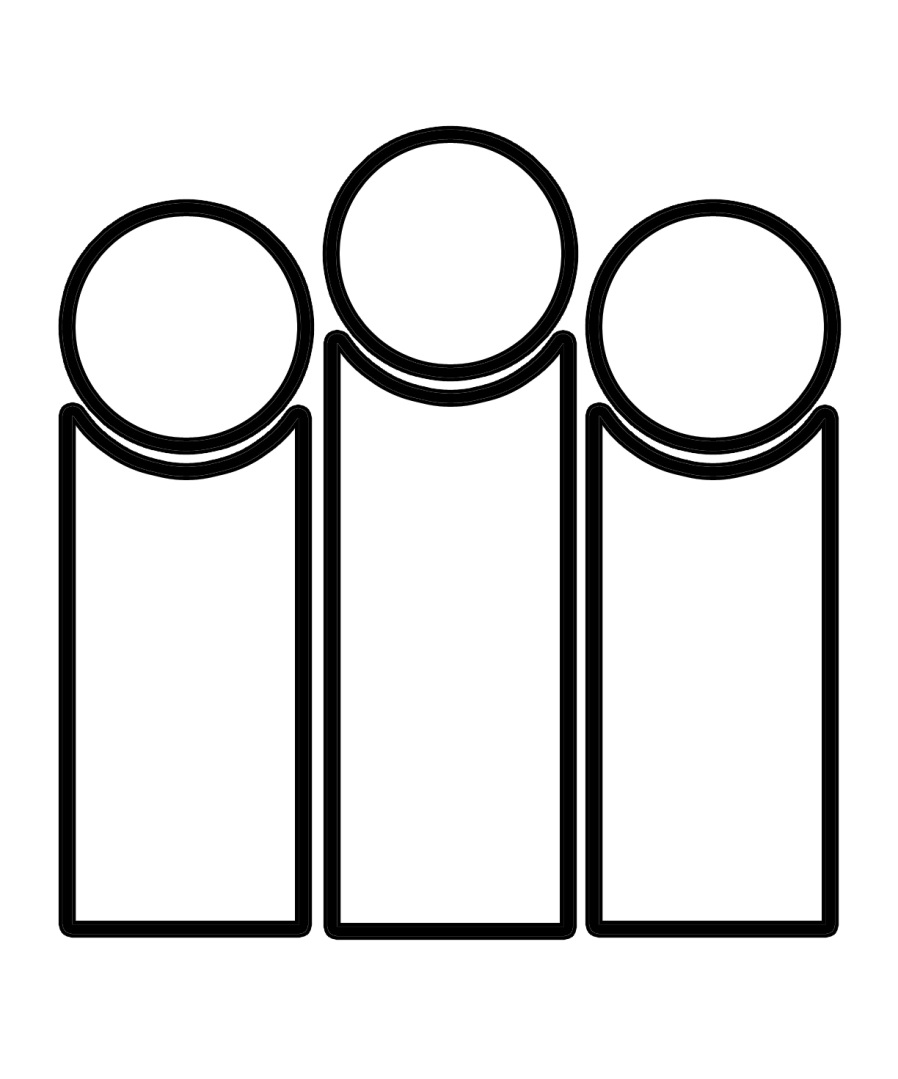




IZSTRĀDĀTĀJS:

** SIA „Projekts 3i”**

**2014**

Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas

**Ietekmes uz vidi novērtējuma**

**ZIŅOJUMS**

**3.sējums**

**KOPSAVILKUMS**

PASŪTĪTĀJS:

 **VAS „Latvijas dzelzceļš”**

**IEVADS**

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums (turpmāk tekstā Ziņojums) izstrādāts un strukturēts atbilstoši VPVB 2013.gada 19.decembrī izsniegtajai „Programma Latvijas dzelzceļa esošo publisko dzelzceļa līniju elektrifikācijas ietekmes uz vidi novērtējumam” (turpmāk tekstā Programma) (1.pielikums) , aptverot visus Programmā iekļautos jautājumus, kā arī likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” un 2011.gada 25.janvāra Ministru kabineta noteikumos Nr.83 „Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi” izvirzītās Ziņojumam.

Saskaņā ar 2014.gada 29.aprīlī noslēgto līgumu Nr.LDZ-2014/2011-LV-93133-S/04 Ietekmes uz vidi novērtējumu veic SIA „Projekts 3i”, atsevišķu darbu veikšanai pieaicinot apakšuzņēmējus: SIA “R&D Akustika” – trokšņa emisiju un traucējumu novērtējums; SIA DGE LATVIA – piesārņojuma izpēte un novērtējums; sertificēts eksperts biologs Brigita Laime – ietekmju uz bioloģisko daudzveidību novērtējums; sertificēts darba aizsardzības eksperts Māris Dambis – prognozējamā elektromagnētiskā starojuma līmeņa un ietekmju novērtējums.

VAS Latvijas dzelzceļš (turpmāk tekstā LDz) paredzētā darbība ir „Esošo publisko, stratēģiskas (valsts) nozīmes dzelzceļa līniju elektrifikācija. Elektrifikāciju plānots veikt dzelzceļa Austrumu – Rietumi koridorā, ar elektrificētām dzelzceļa līnijām savienojot lielākos dzelzceļa mezglus: Daugavpili – Krustpili – Jelgavu – Tukumu – Ventspili; Rēzekni – Krustpili – Rīgu – Tukumu, kā arī Rīgu – Jelgavu un Rīgu – Skulti. Esošajās elektrificētajās dzelzceļa līnijās tiks veikta gaisa kontakttīklu sistēmas rekonstrukcija, neelektrificētajās – jaunas gaisa kontakttīklu sistēmas izbūve, vienlaicīgi tiks izbūvētas nepieciešamās Vilces jaudas apakšstacijas (turpmāk tekstā VJA).

Darbībai tiek izvērtēti divi alternatīvi tehnoloģiskie risinājumi:

* 1.alternatīvais risinājums - vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 1x25kV 17 VJA
* 2.alternatīvais risinājums – vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 2x25kV 11 VJA

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā, salīdzinot abus alternatīvos variantus par labāko no vides aizsardzības aspektu un ekonomisko aspektu viedokļa uzskatāmas 2.alternatīvais variants, kur vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 2x25kV 11 VJA.

Ar paredzēto darbību cieši saistītas šādas aktivitātes:

* Elektrodepo būvniecība;
* Kontakttīklu ekspluatācijas bāzu ierīkošana;
* Elektropiegādes (EPL) līniju būvniecība uz VJA.

Bez to īstenošanas dzelzceļa elektrifikācijas projektu nav iespējams īstenot.

Elektrifikācijas projekta iespējamie realizācijas termiņi saskaņā ar VAS ,,Latvijas dzelzceļš” sniegto informāciju tiek plānoti 2016 – 2022.gads.

Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācija dod pozitīvus ieguvumus Latvijas sabiedrībai. Pirmkārt, tā samazina vides piesārņojumu, ko rada dīzeļdegvielas izmeši. Otrkārt, tā palielina Latvijas tranzīta satiksmes nozares konkurētspēju, jo Projekts ļauj saglabāt konkurētspējīgas cenas kravas transportam pa Latvijas dzelzceļiem uz Latvijas lielajām ostām.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā nav konstatētas tādas negatīvas ietekmes uz vidi, kas pārsniedz Latvijas normatīvajos aktos noteiktas robežvērtības, neatbilst noteiktajiem aprobežojumiem vai rada būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz vidi, tai skaitā cilvēku veselību, īpašumu, dabas vai kultūrvēsturiskajām vērtībām.

Kā viens no būtiskākajiem ilglaicīgajiem vides aspektiem tiek atzīts izmešu gaisā būtisks samazinājums, kas radīs ilglaicīgu, būtisku, pozitīvu ietekmi uz vides stāvokli, it īpaši elektrificējamo dzelzceļa līniju tiešā tuvumā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sabiedriskā apspriešana notika laika posmā no 2014.gada 29.septembra līdz 30.oktobrim. Saskaņā ar normatīvajos aktos noteikto, IVN Ziņojuma 1.redakcija tika iesniegta 41 pašvaldībā, kuras šķērso elektrificējamās dzelzceļa līnijas, kā arī iesniegta Vides pārraudzības valsts biroja norādītajām valsts institūcijām.

Paziņojums par paredzētās darbības sabiedrisko apspriešanu tika publicēts 16 laikrakstos, kā arī darbības ierosinātāja VAS Latvijas Dzelzceļš, Vides pārraudzības valsts biroja un visu šķērsoto pašvaldību interneta mājas lapās, pašvaldībās arī izvietots iedzīvotājiem pieejamās vietās.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums, kā arī sabiedriskās apspriešanas sanāksmju protokoli ir pieejami VAS Latvijas Dzelzceļš Interneta mājas lapā, sadaļā „Jaunumi”.

IVN Ziņojums ir pilnveidots saskaņā ar sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtajiem aizrādījumiem un ieteikumiem.

Šis Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojums sastāv no 3 sējumiem: Ziņojuma teksta daļas – 1.sējums; Ziņojuma pielikumiem – 2.sējums un Kopsavilkuma – 3.sējums.

## ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

Paredzētā darbība: Esošo publisko, stratēģiskas (valsts) nozīmes dzelzceļa līniju elektrifikācija. Paredzētās darbības ietvaros plānots elektrificēt, nodrošinot 25,0 kV maiņstrāvas elektrifikācijas sistēmu šādās dzelzceļa līnijās:

* Ventspils - Tukums II, Ventspils stacija un Ventspils dzelzceļa mezgls
* Tukums II - Jelgava
* Jelgava - Krustpils
* Rīga – Jelgava, Rīgas un Jelgavas stacijas un savienojošie ceļi
* Rīga - Sloka
* Sloka - Tukums II
* Krustpils - Daugavpils pasažieru, Daugavpils dzelzceļa mezgls un savienojošie ceļi
* Krustpils - Rēzekne II, Rēzeknes stacija un savienojošie ceļi
* Rīga- Skulte
* Rīga - Krustpils

Aptuvenais elektrificējamo dzelzceļa iecirkņu garums: ekspluatācijas garums 1100 km, kopējais izvērstais garums 1500 km, esošā elektrificētā tīkla 3,3 kV izvērstais garums 530 km. Elektrificējamā dzelzceļa līnijās atrodas 86 dzelzceļa stacijas. Gan VJA, gan visu staciju izvietojums ir parādīts 1. attēlā ”Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas 2x25kV kopēja shēma”.

Paredzētās darbības ietvaros plānotie gaisa kontakttīklu būvniecības vai renovācijas darbi tiks veikti uz esošās dzelzceļa zemes klātnes, izmantojot specializētu atbilstoši aprīkotu būvniecības vilciena sastāvu, bet staciju teritorijās specializētu tehniku. Paredzētie darbi, kas saistīti ar gaisa kontakttīklu izbūvi, neietvers zemes klātnes teritorijas paplašināšanu, vai jebkādas darbības ārpus dzelzceļa zemes klātnes.

Dzelzceļa līniju garums, dzelzceļa zemes klātnes un dzelzceļa zemes nodalījuma joslu platums Dzelzceļa elektrifikācijas projekta īstenošanas rezultātā nemainās salīdzinot ar pašreizējo. Paredzētā darbība pilnībā atbilst VAS Latvijas Dzelzceļš deleģētajām tiesībām darbībām dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. Tādējādi gaisa kontakttīklu izbūves un ekspluatācijas procesā paredzētās darbības teritorija robežojas tikai ar Satiksmes ministrijai piederošajiem zemes īpašumiem, kas nodoti VAS LDZ valdījumā un veido dzelzceļa zemes nodalījuma

joslu, paredzētās darbības īstenošanas teritorija kurā paredzēta gaisa kontakttīklu izbūve un ekspluatācija, nerobežojas un nepārklājas ar citiem zemes īpašniekiem piederošām teritorijām.

Lai nodrošinātu elektriskās strāvas pievadi gaisa kontakttīklu sistēmai, tiek plānota vilces jaudas apakšstaciju izbūve (turpmāk tekstā VJA) ar tām nepieciešamo 110kV EPL pieslēgumiem. VJA atrašanās vietas ir noteiktas LDZ zemes nodalījuma joslā, ņemot vērā esošās infrastruktūras izmantošanas iespējas, maksimāli ērtu pieslēgumu pārvades elektrotīkliem, tai skaitā maksimāli samazinot attālumu līdz tiem. Pašlaik aplēstais attālums svārstās no mazāk kā 1km līdz 20km VJA Līči un 27km VJA Skrīveri.



*1.attēls. Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas 2x25kV kopēja shēma. Avots:LDZ*

Turpmākajā pieslēgumu ierīkošanas izpētes procesā tiks izvērtēti vairāki VJA pieslēguma risinājumi, ņemot vērā arī VAS „Augstsprieguma tīkli” tehniskās iespējas un ekonomiskos faktorus.

Tā kā paredzētajai darbībai nav iespējami alternatīvi teritoriālie risinājumi, tiek izvērtēti divi alternatīvi tehnoloģiskie risinājumi:

• 1.alternatīvais risinājums - vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 1x25kV 17 VJA

• 2.alternatīvais risinājums – vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 2x25kV 11 VJA

Otrā alternatīvā varianta risinājums samazina VJA skaitu, taču tā izvēles gadījumā palielinās slodze uz pārējām VJA, kā arī ir nepieciešams tiešā dzelzceļa zemes klātnes tuvumā starp VJA izbūvēt autotransformatoru punktus.

Risinājuma izvēle iespējama tikai pēc ietekmes uz vidi novērtējuma pabeigšanas, skiču projektā paredzētās variantu salīdzināšanas sadaļas izstrādes, VAS „Augstsprieguma tīkli” rekomendācijām un LDZ vadības lēmuma pieņemšanas.

Lai nodrošinātu VJA apgādi ar elektroenerģiju, nepieciešama to pieslēgšana 110/330kV pārvades tīklam. Pieslēgumus līdz LDz īpašuma piederības robežai, saskaņā ar VAS „Latvijas dzelzceļš” pasūtījumu nodrošinās Latvijas pārvades tīkla operators – AS „Augstsprieguma tīkls”. Pieslēguma nodrošināšanai būs nepieciešams izbūvēt jauna kabeļu vai gaisvadu EPL, risinājums katrā atsevišķā gadījumā tiks precizēts pēc lēmuma par alternatīvā varianta izvēli.

Sadarbībā ar AS „Augstsprieguma tīkli” ir veikta elektropiegādes iespēju novērtēšana un noteiktas aptuvenās EPL trases, kas iepriekšēji saskaņotas ar katru pašvaldību (2.pielikums ar pašvaldībām iepriekšēji saskaņotās trases), tāpat apzināti tie zemes īpašnieki, kuru zemes īpašumus skar plānotās EPL vai to aizsargjoslas.

Paredzētās darbības ietvaros plānota arī jaunu kontakttīklu ekspluatācijas bāzu izveidošana esošo dzelzceļa staciju teritorijās, izmantojot esošo infrastruktūru, kā arī elektrolokomotīvju depo būvniecība esošo dzelzceļa staciju teritorijās, izmantojot jau VAS LDz rīcībā esošās zemes platības. Detalizēti šo objektu izvietojuma vietas un projekti tiks izstrādāti tehniskajā darbības īstenošanas projektā.

Prasības publiskās lietošanas dzelzceļa līnijām, tai skaitā tām, kuras ietvertas elektrifikācijas projektā nosaka LR spēkā esošie normatīvie akti, tai skaitā Dzelzceļa likums un tam pakārtotie normatīvie akti.

Projektā ietverto dzelzceļa posmu sliežu ceļu platums publiskās lietošanas dzelzceļu tīklā ir 1520 mm.

Gabarīti noteikti saskaņā ar Latvijas Valsts standartu LVS 282:2000 “Dzelzceļa būvju tuvinājuma un ritošā sastāva gabarīti”.

Pieļaujamā ass slodze publiskās lietošanas dzelzceļu tīklā ir 23,5 t.

Ceļa slīpumi

* 1.kategorijas sliežu ceļos maksimālais slīpums ir 8,4 mm/m (līnijā Daugavpils-Indra);
* 2.kategorijas sliežu ceļos – 9,9 mm/m (līnijā Zemitāni-Skulte);
* 3.kategorijas sliežu ceļos – 12,6 mm/m (līnijā Gulbene-Pļaviņas) nav plānota šādu ceļu elektrifikācija.

Vilcienu kustības ātrums

Saskaņā ar TEN vilcienu kustības pieļaujamais ātrums publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrā:

* pasažieru vilcieniem ir 120 km/h;
* kravas vilcieniem – 80 km/h.

Saskaņā ar vilcienu kustības grafikiem var tikt un tiek noteikti ātruma ierobežojumi.

Elektrificējamajās dzelzceļa līnijās ir 2 šķirošanas stacijas (Šķirotava un Daugavpils), 3 iecirkņu stacijas (Jelgava, Rēzekne, Krustpils).

Vilcienu sastāvu tehniskā apkope tiek veikta un to plānots saglabāt, šādās stacijās: Daugavpils, Rēzekne, Šķirotava, Jelgava, Ventspils, Rīgas Pasažieru, Rīgas Krasta, Mangaļi, Ziemeļblāzma, Pļaviņas, Krustpils.

Vagonu apskate un kārtējais atkabes remonts ir paredzēts Vagonu tehniskās apkopes punktos (VTAP), kuri atrodas šādās stacijās projekta trasēs: Daugavpils, Rēzekne, Šķirotava, Jelgava, Ventspils.

Lokomotīvju brigāžu atpūta, lokomotīvju apgrozība un to tehniskās apkopes operācijas veikšana ir paredzēta Lokomotīvju tehniskās apkopes vai apgrozības punktos, kuri atrodas šādas stacijās: Daugavpils, Rēzekne, Šķirotava, Jelgava, Ventspils (apgrozības punkts bez lokomotīvju tehniskās apkopes operācijas veikšanas), Krustpils (apgrozības punkts bez lokomotīvju tehniskās apkopes operācijas veikšanas un lokomotīvju brigāžu atpūtas telpām).

Daugavpils un Rēzeknes stacijās notiek lokomotīvju nomaiņa, kuras nāk no Krievijas vai Baltkrievijas. Pēc elektrifikācijas šajās stacijās plānota dīzeļlokomotīvju nomaiņa pret elektriskajām.

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrā ir šādi elektrificēti iecirkņi:

* Rīga Pasažieru stacija – Jelgava;
* Torņakalns – Tukums 2;
* Rīgas Pasažieru stacija – Zemitāni- Skulte;
* Rīgas Pasažieru stacija – Aizkraukle.

Elektrificēto līniju līdzstrāvas spriegums ir 3 kV līdzspriegums. Elektriskā vilces jauda minētajos posmos tiek izmantota tikai pasažieru vilcienu kustības nodrošināšanai.

Kravas vilcieni šajos posmos kursē, izmantojot dīzeļdzinēju vilces jaudu.

Neelektrificētie posmi, kurus šī projekta ietvaros plānots elektrificēt ir:

* Ventspils – Tukums 2 – Jelgava
* Jelgava – Krustpils
* Aizkraukle – Krustpils
* Krustpils – Rēzekne
* Krustpils – Daugavpils

Pašlaik gan kravas, gan pasažieru vilcieni šajos posmos kursē, izmantojot dīzeļdzinēju vilces jaudu.

## Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas raksturojums

Dzelzceļa likumā noteikts, ka dzelzceļa zemes nodalījuma josla ir zemes platība, kas ir dzelzceļa infrastruktūras sastāvdaļa un kas paredzēta dzelzceļa infrastruktūras objektu izvietošanai, lai nodrošinātu dzelzceļa infrastruktūras attīstību un drošu ekspluatāciju, kā arī pasargātu cilvēkus un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes.

Dzelzceļa zemes nodalījuma josla un cita zeme, uz kuras atrodas dzelzceļa infrastruktūra, saskaņā ar 2010.gada 31.maija Ministru kabineta rīkojuma Nr.297 „Par zemes vienību piederību vai piekritību valstij un nostiprināšanu zemesgrāmatā uz valsts vārda attiecīgās ministrijas vai valsts akciju sabiedrības "Privatizācijas aģentūra" personā” 9.punktu tika saglabāta valsts īpašumā un nodota satiksmes ministrijas valdījumā.

Minēto noteikumu 9.punktā noteikts: Saglabāt valsts īpašumā un nodot Satiksmes ministrijas valdījumā šā

## Dzelzceļa zemes klātne

Saskaņā ar Dzelzceļa likumā noteikto, dzelzceļa zemes klātne ir grunts būvju komplekss, kuru iegūst, apstrādājot zemes virsmu, un kurš paredzēts virsbūves novietošanai, sliežu ceļu noturības nodrošināšanai un to aizsardzībai pret atmosfēras ūdeņiem un gruntsūdeņiem.

Dzelzceļa zemes klātne visās elektrificējamo dzelzceļu trasēs ir veidota kā uzbērums, kura augstums variē samērā plašā intervālā no mazāk kā 1m, līdz 10m. Uzbēruma augstums un tā konstrukcija pārsvarā gadījumu atkarīgs no dzelzceļa trases un tai piegulošo teritoriju ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, kā arī no iespējamiem plūdu draudiem.

Viensliežu posmos uzbēruma platums augšējā virsmā ir vidēji 7,5m (3,5m pa kreisi no centra, 4,0m pa labi no centra). 0,5m paplašinājums paredzēts kabeļu izvietošanai, nodrošinot nepieciešamo sakaru līdzekļu, elektroapgādes u.c. infrastruktūras izvietojumu. Pagriezienos ar rādiusu 600m un mazāk, uzbēruma virsmas platums pagrieziena ārmalā tiek paplašināts par vismaz 0,5m. Divsliežu un vairāksliežu posmos, staciju teritorijās u.c. uzbēruma platums augšējā virsmā attiecīgi pieaug.

Uzbēruma pamatuzdevums ir nodrošināt prasībām atbilstošu sliežu ceļu stabilitātes līmeni.

## Dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjosla

Lai aizsargātu dzelzceļu no nevēlamas ārējās iedarbības, pasargātu cilvēkus un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes, kā arī nodrošinātu dzelzceļa efektīvu un drošu ekspluatāciju un attīstības iespējas, saskaņā ar Aizsargjoslu likumu tiek izveidotas dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjosla un drošības aizsargjoslas gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus.

Dzelzceļa aizsargjoslas kārtībā uztur attiecīgās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītājs par saviem līdzekļiem, bet, ja tiesības lietot zemi ir nodotas citai personai, — zemes lietotājs.

**Dzelzceļa līnija Rīga – Tukums – Ventspils** šķērso šādu pašvaldību administratīvās teritorijas: Rīgas pilsēta, Babītes novads, Jūrmala, Engures novads, Tukuma novads Kandavas novads, Talsu novads, Ventspils novads, Ventspils pilsēta

**Dzelzceļa līnija Rīga – Skulte** šķērso šādu pašvaldību administratīvās teritorijas: Rīgas pilsēta, Carnikavas novads, Saulkrastu novads, Limbažu novads (ļoti nelielu daļu no Saulkrastiem līdz Skultei ~7km).

**Dzelzceļa līnija Rīga – Krustpils – Daugavpils** šķērso šādu pašvaldību administratīvās teritorijas: Rīgas pilsēta, Stopiņu novads, Salaspils novads, Ikšķiles novads, Ogres novads, Ķeguma novads, Lielvārdes novads, Skrīveru novads, Aizkraukles novads, Kokneses novads, Pļaviņu novads, Salas novads, Jēkabpils pilsēta, Krustpils novads, Līvānu novads, Daugavpils novads.

**Dzelzceļa līnija Krustpils – Rēzekne** šķērso šādu pašvaldību administratīvās teritorijas: Jēkabpils pilsēta, Krustpils novads, Varakļānu novads, Viļānu novads, Rēzeknes novads, Rēzeknes pilsēta,

**Dzelzceļa līnija Krustpils – Jelgava** šķērso šādu pašvaldību administratīvās robežas: Jēkabpils pilsēta, Salas novads, Jaunjelgavas novads, Vecumnieku novads, Ķeguma novads, Iecavas novads, Ozolnieku novads, Jelgavas pilsēta

**Dzelzceļa līnija Rīga – Jelgava** šķērso šādu pašvaldību administratīvās robežas: Rīgas pilsēta, Olaines novads, Ozolnieku novads, Jelgavas pilsēta, skar Mārupes novada robežu.

**Dzelzceļa līnija Jelgava – Tukums** šķērso šādu pašvaldību administratīvās teritorijas: Jelgavas pilsēta, Jelgavas novads, Dobeles novads, Tukuma novads, Tukuma pilsēta

Minēto pašvaldību teritoriju plānojumos noteikta dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjosla, kas, atbilstoši Aizsargjoslu likuma prasībām ietver arī Dzelzceļa zemes nodalījuma joslu, kā arī Dzelzceļa drošības aizsargjoslu un ir noteikta ciematos un pilsētās 50m platumā no malējās sliedes, bet lauku teritorijās 100m platumā no malējās sliedes.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 29.pantā noteikto gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus nosaka drošības aizsargjoslas. Šo aizsargjoslu platums ir no 25 līdz 100 metriem atkarībā no esošā un plānotā apbūves blīvuma, apkārtnes reljefa, esošām un plānotām aizsardzības ietaisēm un stādījumiem. Minētās aizsargjoslas pašvaldību teritoriju plānojumos tiek ietvertas Dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslā (50 – 100m platā).

Visas elektrificējamās elektrolīnijas tiek izmantotas arī naftas un naftas produktu transportam.

## Esošā dzelzceļa infrastruktūra dzelzceļa nodalījuma joslā

Esošo infrastruktūru dzelzceļa zemes nodalījuma joslā veido kā dzelzceļa infrastruktūra, tā atsevišķi ar dzelzceļa infrastruktūru nesaistīti inženierinfrastruktūras objekti (piemēram siltuma trases, elektrolīnijas, naftas un gāzes vadi u.c.).

Saskaņā ar Dzelzceļa likuma 4.pantā noteikto, Dzelzceļa infrastruktūra ir kompleksa inženierbūve, kurā ietilpst:

* dzelzceļa virsbūve [sliedes (sliežu ceļi), pārmiju pārvedas, gulšņi, balasts un citi virsbūves elementu piederumi], pārbrauktuves un pārejas;
* zeme zem sliežu ceļiem un inženierbūvēm (zemes klātne un dzelzceļa zemes nodalījuma josla), inženiertehniskās būves (tilti, ceļa pārvadi, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, komunikāciju kanāli, atbalsta sienas vai aizsargsienas u.tml.);
* robežzīmes un aizsargstādījumi;
* dzelzceļa signalizācijas, centralizācijas un bloķēšanas līnijas, iekārtas vilcienu kustības drošības garantēšanai, pārmiju stāvokļa un signālu regulēšanai, luksofori, signālrādītāji un signālzīmes;
* dzelzceļa telekomunikāciju tīkli;
* dzelzceļa elektroapgādes gaisvadu un kabeļu līnijas, kontakttīkli, transformatoru un vilces apakšstacijas;
* stacijas, izmaiņas punkti un pieturas punkti;
* ēkas un būves, kas nepieciešamas dzelzceļa infrastruktūras objektu uzturēšanai, remontam un lietošanai;
* gaisa telpa un zemes dzīles dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, ciktāl tas nepieciešams dzelzceļa infrastruktūras objektu ekspluatācijai, aizsardzībai un dzelzceļa satiksmei.

## Iespējamo dzelzceļa zemes klātnes un nodalījuma joslas izmaiņu raksturojums

Paredzētās darbības: „Esošo publisko, stratēģiskas (valsts) nozīmes dzelzceļa līniju elektrifikācija” īstenošana pārsvarā tiks veikta uz dzelzceļa zemes klātnes. Uz zemes klātnes tiks izbūvēta gaisa kontakttīklu sistēma, tai skaitā nepieciešamie balsti. Atsevišķās vietās iespējama zemes klātnes paplašināšana, kontakttīkla balstu izvietošanai. Taču šāds dzelzceļa zemes klātnes paplašinājums neietekmē zemes nodalījuma joslas vai dzelzceļa aizsargjoslas platumu, kuru nosaka no malējās sliedes.

Tādējādi paredzētās darbības īstenošana dzelzceļa trasēs nemaina dzelzceļa zemes nodalījuma joslu, tās platumu vai konfigurāciju.

VJA izbūves vietās darbi tiks veikti ārpus dzelzceļa zemes klātnes, bet dzelzceļa zemes nodalījuma joslas ietvaros, taču to izveide nemaina dzelzceļa zemes nodalījuma joslas teritorijas platību.

Ja tiks realizēts 2.alternatīvais variants ar 11 VJA, vilces jaudas nodrošināšanai starp VJA elektrificējamajās dzelzceļa līnijās tiks izbūvēti papildus aptuveni 70 autotransformatoru punkti. Autotransformatoru punkti tiks izbūvēti cieši līdzās dzelzceļa zemes klātnei, dzelzceļa nodalījuma joslā. To aptuvenā platība vidēji no 60m2 līdz 300m2, to izveide nemaina dzelzceļa zemes nodalījuma joslas teritorijas platību.

Jauno kontakttīklu ekspluatācijas bāzu ierīkošana plānota esošo dzelzceļa staciju teritorijās, izmantojot esošo infrastruktūru, tādēļ tās nerada izmaiņas dzelzceļa zemes klātnei vai dzelzceļa zemes nodalījuma joslai.

## Paredzētās darbības raksturojums

Paredzētā darbība Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras elektrifikācija ietver:

* Gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecību dzelzceļa līnijās Tukums – Ventspils, Krustpils – Rēzekne, Krustpils – Daugavpils, Krustpils – Jelgava un Jelgava – Tukums, kā arī šķirošanas, kravas un iecirkņa stacijās šajās dzelzceļa līnijās;
* 17 vilces jaudas apakšstaciju (VJA) ierīkošanu 1.alternatīvā risinājuma gadījumā (VJA1 - Ventspils, VJA2 - Līči, VJA3 - Tukums, VJA4-Jelgava, VJA5 -Daudzeva, VJA6 - Krustpils, VJA7 - Daugavpils, VJA8 - Rēzekne, VJA9 - Ķegums, VJA10 – Rīga (Zasulauks), VJA11 – Saulkrasti, VJA12 – Apšupe VJA13 - Iecava, VJA14 - Lāčplēsis, VJA15 - Skrīveri, VJA16 - Nīcgale, VJA17 – Viļāni);
* 11 VJA 2.alternatīvā risinājuma gadījumā (VJA1 - Ventspils, VJA2 - Līči, VJA3 - Tukums, VJA4-Jelgava, VJA5 -Daudzeva, VJA6 - Krustpils, VJA7 - Daugavpils, VJA8 - Rēzekne, VJA9 - Ķegums, VJA10 – Rīga (Zasulauks), VJA11 – Saulkrasti) būvniecību;
* Esošās gaisa kontakttīklu sistēmas renovāciju pašlaik jau elektrificētajos posmos Rīga – Tukums, Rīga – Jelgava, Rīga – Aizkraukle, Rīga - Skulte.
* Sakaru, signalizācijas un komunikācijas sistēmas pilnveidošanu un uzlabošanu elektrificējamajos posmos.
* Autotransformatoru punktu būvniecību 2.alternatīvā risinājuma izvēles gadījumā.

Ar paredzēto darbību saistītas aktivitātes:

* Elektrodepo būvniecība;
* Kontakttīklu ekspluatācijas bāzu ierīkošana;
* Elektropiegādes (EPL) līniju būvniecība uz VJA.

## Alternatīvas

Tā kā paredzētajai darbībai nav iespējami alternatīvi teritoriālie risinājumi, tiek izvērtēti divi alternatīvi tehnoloģiskie risinājumi:

* 1.alternatīvais risinājums - vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 1x25kV 17 VJA
* 2.alternatīvais risinājums – vilces jaudu nodrošina ar spriegumu 2x25kV 11 VJA

Otrā alternatīvā varianta risinājums samazina VJA skaitu, taču tā izvēles gadījumā palielinās slodze uz pārējām VJA, kas rada nepieciešamību tieši pie sliežu ceļiem starpposmos starp VJA izbūvēt autotransformatorus.

Autotransformatoru atrašanās vietas tiks noteiktas saskaņā ar nepieciešamās vilces jaudas aprēķiniem katrā no posmiem. To atrašanās vietas – dzelzceļa zemes nodalījuma joslā cieši blakus dzelzceļa zemes klātnei, iespēju robežās izvietojot tos esošo dzelzceļa staciju vai maiņas punktu tuvumā. Tie ir savienoti ar gaisa kontakttīklu sistēmu un tie netiek savienoti ar elektrotīkliem.

Risinājuma izvēle iespējama tikai pēc ietekmes uz vidi novērtējuma pabeigšanas, ņemot vērā Vides pārraudzības valsts biroja rekomendācijas, un skiču projektā paredzētās variantu ekonomiskās salīdzināšanas sadaļas izstrādes. Ņemot vērā visu iepriekš minēto, kā arī VAS „Augstsprieguma tīkli” rekomendācijas LDZ vadība pieņems lēmumu par alternatīvā varianta izvēli.

|  |
| --- |
| **20.tabula. VJA, to izvietojums.** **Avots: LDZ** |

| **VJA Nr.** | **Atrašanās vieta/pašvaldība** | **Jauda, MVA** | **Ietilpst alternatīvajā variantā** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ventspils/Ventspils pilsēta | 40 (2x40) | 1. un 2. |
| 2 | Līči/ Talsu novads Alternatīvas vietas Ugāle un Tume | 40 | 1. un 2. |
| 3 | Tukums/ Tukuma pilsēta | 63 | 1. un 2. |
| 4 | Jelgava/Jelgavas pilsēta | 63 | 1. un 2. |
| 5 | Daudzeva/ Jaunjelgavas novads | 40 | 1. un 2. |
| 6 | Krustpils/ Jēkabpils pilsēta | 80 | 1. un 2. |
| 7 | Daugavpils/ Daugavpils pilsēta | 80 | 1. un 2. |
| 8 | Rēzekne/ Rēzeknes pilsēta | 80 | 1. un 2. |
| 9 | Ķegums/ Ķeguma novads | 63 | 1. un 2. |
| 10 | Rīga/Rīgas pilsēta (Zasulauks) | 100 | 1. un 2. |
| 11 | Saulkrasti/ Saulkrastu novads | 25 | 1. un 2. |
| 12 | Apšupe/ Dobeles novads | 30 | 1. |
| 13 | Iecava/ Iecavas novads | 30 | 1. |
| 14 | Lāčplēsis/ Ķeguma novads | 30 | 1. |
| 15 | Skrīveri/ Skrīveru novads | 40 | 1. |
| 16 | Nīcgale/ Daugavpils novads | 40 | 1. |
| 17 | Viļāni/ Viļānu pilsēta | 40 | 1. |

## Kontakttīkli

Kontakttīklu izbūve ir dzelzceļa elektrifikācijas projekta nozīmīgākā un apjomīgākā sastāvdaļa. Tā tiek īstenota visā sliežu ceļa garumā, kā arī dzelzceļa staciju šķirošanas ceļos. Aptuvenais elektrificējamo dzelzceļa iecirkņu garums:

* ekspluatācijas garums 1100 km,
* kopējais izvērstais garums 1500 km,
* esošā elektrificētā tīkla 3,3 kV izvērstais garums 530 km

Kontakttīkla kontaktvadu piekares (ekspluatācijas) augstums virs sliedes galviņas virsmas līmeņa posmā (pārlaidumā) un stacijā plānots, ne mazāks par 5750 mm un uz pārbrauktuves – ne mazāks par 6000 mm. Iecirknī inženierbūves robežās, kas atrodas uz stacijas ceļa un kur nav paredzēta ritošā sastāva stāvēšana, kā arī posmā ar dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja atļauju kontaktvadu piekares augstums var tikt samazināts līdz 5550 mm. Kontakttīkla krustojumos ar inženierbūvju konstrukcijām (tilti un viadukti) Tiks ņemtas vērā standarta EN50119 prasības. Kontakttīkla kontaktvadu piekare nebūs augstāka par 6800 mm virs sliedes galviņas virsmas.

Gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecība ietver atbilstošu balstu uzstādīšanu, un aprīkošanu ar nepieciešamajiem izolatoriem u.c. aprīkojumu, kā arī kontaktvadu izvilkšana. Tiks izmantoti rūpnieciski ražoti, standarta balsti, metāla un/vai betona. Kā pamata balstu uzstādīšanas metode tiks izmantota to ievietošana izurbtās ligzdās un iecementēšana, veidojot atbilstošu cementa spilvenu. Ieurbšanas dziļums atkarīgs no grunts sastāva, sasalšanas dziļuma, gruntsūdens līmeņiem.

Tehniskajā projektā tiks precizēts maksimālais un minimālais attālums starp balstiem, kā arī noteikts to pamatnes izmērs, ieurbšanas dziļums atbilstoši konkrētiem ģeotehniskajiem apstākļiem.

Balstiem tiks uzmontēti nepieciešamie izolatori, kontakti u.c. iekārtas. Kā pēdējais kontakttīklu sistēmas ierīkošanas etaps ir kontaktvadu stiprināšana un nospriegošana.

Būvniecība tiks veikta izmantojot būvniecības vilcienu. Līdzīga darbu veikšanas tehnoloģija jau izmantota rekonstruējot elektrifikācijas sistēmu posmā Skrīveri – Aizkraukle, kur vienlaicīgi ar otra sliežu ceļa būvniecību rekonstruēta arī esošā dzelzceļa elektrifikācijas sistēma, izveidojot 25 kV maiņstrāvas sistēmai atbilstošu gaisa kontaktvadu sistēmu, tai pat laikā saglabājot elektrisko vilci esošajiem pasažieru elektrovilcieniem. Staciju un pārbrauktuvju teritorijās tiks izmantota atbilstoši tehniskie līdzekļi, kas minimizē traucējumus vilcienu kustībai.

## Vilces jaudas apakšstacijas

Maiņstrāvas vilces energoapgāde sastāv no vilces jaudas apakšstacijas un tās pieslēguma pārvades tīklam, ieskaitot sekojošas sastāvdaļas:

* Savienojums starp 110 kV līniju un dzelzceļa transformatoru, t.sk. sadales ierīce un aizsardzība;
* Pazeminošais dzelzceļa transformators 110 kV/25-2x25 kV;
* 25 vai 2x25 kV sadales iekārtas ar vadības pultis ar sadales ierīci un releju aizsardzībām;
* Vilces jaudas apakšstacijas sadales ierīcei jābūt aprīkotai ar vietējo (manuālo) vadību un tālvadību;
* Maiņstrāvas atdalītāji (no pieslēguma gaisvadu kontakttīklam).

Pieslēgums AS „Latvenergo” 110 kV tīklam tiks izveidots pamatā ar divām barojošām 110kV līnijām no 330/110kV apakšstaciju 110kV kopnēm vai no 110kV EPL ar diviem ievadiem, nodrošinot ar divpusēju stabilu barošanu. Vilces jaudas transformatori divtinumu, kas pieslēgti pie pārvades tīkla divām fāzēm un pazemina augstspriegumu līdz kontakttīkla 25 vai 2x25 kV maiņstrāvas spriegumam. Tiek izmantoti transformatori ar eļļā iegremdētiem tinumiem ar eļļas pašdzesēšanos radiatoros vai piespiedu gaisa dzesēšanu.

VJA būvniecība ietver šādus pamata būvdarbus:

• Teritorijas sagatavošana, kas ietver tās planēšanu, ja nepieciešams uzbēršanu vai vājas grunts izrakšanu.

• Pamatu būvniecību.

Pamatu konstrukcijas tiks izstrādātas tehniskajā projektā, ņemot vērā ģeotehniskos apstākļus, kā arī plānoto VJA tipu (slēgta, daļēji slēgta, vaļēja). Pamatus veidos no monolīta stiegrota betona uz pāļiem.

Pārsvarā tiek plānotas slēgtas vai daļēji slēgtas VJA, kur galvenie mezgli tiek izvietoti atbilstošās konteinera tipa telpās. Šādas VJA ir kompaktākas, ar mazāku ietekmi uz vidi un ietekmi uz ainavu.

## Elektrodepo

Ieviešot dzelzceļa elektrifikāciju, lielākā daļa maģistrālo dīzeļlokomotīvju tiks aizstāta ar elektrolokomotīvēm.

Tāpēc brīdī, kad tiks uzsākta pirmo kravas elektrolokomotīvju ekspluatācija, būs nepieciešams atbilstošs remonta un uzturēšanas aprīkojums. Tā kā kravas elektrolokomotīvju iepirkums tiks sadalīts 12 gadu periodā (2019. – 2030.), remonta un uzturēšanas darbnīcu izveide tiks veikta trijos posmos.

1. Pirmajā posmā tiks izveidota darbnīca 40 elektrolokomotīvju uzturēšanai. Tai jābūt sagatavotai 2019.gadā.
2. Otrai darbnīcai 40 lokomotīvēm būtu jābūt gatavai 2022.gadā, kad ekspluatācijā būs nodotas pavisam 59 kravas elektrolokomotīves.
3. Trešā, mazāka darbnīca 20 lokomotīvju apkalpošanai nepieciešama no 2026.gada.

Tiek plānotas modulāra tipa remonta darbnīcas, par pamatu ņemot moduli 20 lokomotīvēm.

Remonta un uzturēšanas darbnīcas pamata modulis 20 maģistrālo kravas lokomotīvju apkalpošanai sastāvēs no galvenās zāles, kurā atrodas trīs sliežu ceļi, mazākas darbnīcu ēkas un noliktavas telpas.

Jaunās remontdarbnīcas tiks ierīkotas galveno dzelzceļa mezglu tuvumā: Rīga-Šķirotava, Jelgava preču stacija, Rēzekne, vai Daugavpils). Pašlaik nav izvēlētas teritorijas šo objektu būvniecībai, taču tiek izvirzīta prasība -0 izvietot tās esošā dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, staciju teritorijās. Plānojot jaunos objektus jāņem vērā, ka samazinoties izmantojamo dīzeļlokomotīvju skaitam, samazināsies to apkopei un uzturēšanai nepieciešamo infrastruktūras objektu skaits un apjoms.

Pasažieru vilcienu ritošā sastāva uzturēšanas kārtībā būtiskas izmaiņas nav paredzamas.

## Kontakttīklu ekspluatācijas bāzes

Kontakttīklu ekspluatācijas bāzes ietver dežūrtelpu 1-2 dežūrmehāniķiem, noliktavas telpu nepieciešamo remonta iekārtu un materiālu uzglabāšanai, kā arī ātrgaitas drezīnu ar dubultu pārvietošanās iespēju – gan pa dzelzceļu, gan autoceļu.

Arī pēc paredzētās darbības īstenošanas tiks turpināta esošo 6 KEB (Jūrmala, Olaine, Rīga, Salaspils, Lielvārde, Vecāķi) ekspluatācija. Attīstoties elektrificētajām dzelzceļa līnijām, pakāpeniski tiks ierīkotas jaunas KEB – Ventspils, Stende, Tukums, Jelgava, Vecumnieki, Daudzeva, Krustpils, Līvāni, Līksna, Rēzekne, Stirniene un Skrīveri.

Kontakttīklu ekspluatācijas bāzes plānots iekārtot esošajās dzelzceļa stacijās, pārsvarā izmantojot jau esošās telpas. Atsevišķos gadījumos iespējama nepieciešamība papildus angāra būvniecībai esošā dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. Nepieciešamie risinājumi tiks precizēti tehniskā projekta izstrādes gaitā.

## Autotransformatoru punkti

Autotransformatoru punktu būvniecība plānota tikai 2.alternatīvā varianta izvēles gadījumā. Samazinot VJA skaitu no 17 līdz 11, tie nepieciešami, lai nodrošinātu vienmērīgu un atbilstīgu vilces jaudu starpposmos starp VJA. Autotransformatoru punkti ir savienoti ar gaisa kontakttīkliem, tiem netiek veidots savienojums ar Latvenergo elektrotīklu.

Autotransformatoru punkts ietver 1 vai 2 transformatoru uzstādi dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, maksimāli pietuvinot tos dzelzceļa zemes klātnei. Autotransformatoru punkta aptuvenā platība 20m x 30m. Tos plānots izvietot maksimāli esošo dzelzceļa staciju vai pārbrauktuvju tuvumā, attālināti no dzīvojamajām vai publiskajām ēkām.

## Nepieciešamā elektroapgāde

Starptautiskajos pētījumos tiek izmantots speciāls lielums: enerģijas patēriņš uz bruto tonnu-km, kas atkarīgs no vilciena veida un svara. Kravas pārvadājumos tā vērtība ir no 19 Wh uz bruto tonnu-km vilcieniem ar bruto svaru 1 000 tonnas līdz apmēram 16 Wh uz bruto tonnu-km vilcieniem ar bruto svaru 4 500 tonnas. Pasažieru satiksmē tā vērtība ir no 20 līdz 40 Wh uz bruto tonnu-km.

Rezultātā tiek iegūts papildus enerģijas patēriņš 756 GWh gadā kravas satiksmes vilces enerģijai 2020.gadā, ja elektrificētās līnijas tiek paplašinātas -830 GWh. Rail Baltica projekta īstenošanas gadījumā kopējais dzelzceļa vilcei nepieciešamais elektriskās jaudas pieprasījums pieaugs par 29,6 MWh jeb 4,6%. Šis apjoms balstīts uz pieņēmumu, ka Rail Baltica garums Latvijas teritorijā ir 200 km un satiksme uz šīs līnijas būs 4 beramo kravu vilcieni, 6 konteineru vilcieni un 12 pasažieru vilcieni dienā.

Pašlaik kopējais LDz enerģijas patēriņš ir 122 GWh gadā. Enerģijas patēriņš dzelzceļa pasažieru pārvadājumu vilcei 2009. gadā bija 39 GWh.

No ekonomiskā viedokļa Baltijas elektroenerģētikas tirgus vēl nav pilnībā izveidots, bet gan drīzāk ir attīstības stadijā. Taču, ņemot vērā daudzās pieejamās iespējas, piemēram, Skandināvijas elektroenerģijas birža „Nord Pool”, Baltijas AES Kaļiņingradas apgabalā, savienojumi ar Krieviju, Igaunijas savienojumi ar Somiju, utt., mēs skaidri varam secināt, ka nākotnē elektroapgāde spēs pilnā apmērā nodrošināt jebkuru saprātīgu pieprasījumu. Turklāt, ņemot vērā AS „Latvenergo” veiktās darbības, lai infrastruktūra būtu gatava pieaugošajam pieprasījumam, elektroenerģijas lietotāji Latvijā vismaz tuvākajā nākotnē var justies droši.

## Darbības īstenošanai nepieciešamās pagaidu būves

Paredzētās darbības veikšanai netiek plānota pagaidu būvju būvniecība.

Lai veiktu pamatdarbību – kontaktvadu un to balstu ierīkošanu plānotajās dzelzceļa trasēs, kā arī demontētu esošos, kur tas nepieciešams, tiks izmantots specializēts būvniecības vilciens, kurš pārvietosies pa esošām sliedēm, tādējādi būvniecībai ir pieejamas visas dzelzceļa trases bez pievedceļu būvniecības.

Būvniecības vilciena apkalpošanai, būvmateriālu uzglabāšanai, darbinieku apgādei tiks izmantota esošo dzelzceļa staciju infrastruktūra.

Papildus būvmateriālu uzglabāšanas laukumi vai angāri, vai darbinieku uzturēšanās pagaidu ēkas nav nepieciešamas un netiek plānotas.

Visas VJA tiek būvētas esošo dzelzceļa staciju teritorijās vai tieši blakus tām. Esošā staciju infrastruktūra tiks izmantota arī VJA būvniecības procesā, gan materiālu uzglabāšanai, gan citām vajadzībām

Plānotie Elektrodepo tiks būvēti esošo dzelzceļa staciju teritorijās, dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, to būvniecības vajadzībām nav nepieciešamas pagaidu būves.

EPL būvniecībai pilsētu un apdzīvoto vietu teritorijās, kur saskaņojot ar SIA Augstsprieguma tīkli kabeļu līniju būvniecību organizēs VAS LDz (Ventspils, Jelgava, Krustpils, Daugavpils, Rēzekne, Ķegums, Rīga, Iecava, Viļāni), netiek plānota pagaidu būvju būvniecība. Uzņēmējam – minēto EPL būvniekam, kā viena no prasībām tiks izvirzīta – īstenot būvniecību bez papildus pagaidu būvju ierīkošanas.

EPL gaisvadu izpildījumā būvniecību organizēs un nodrošinās SIA Augstsprieguma tīkli. Tikai tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks pieņemti lēmumi par pagaidu būvju nepieciešamību. Vairums gaisvadu elektrolīniju ir nepieciešamas tikai tad, ja tiek izvēlēts 1.alternatīvais variants ar 17 VJA (Apšupe, Lāčplēsis, Skrīveri, Nīcgale).

Ja tiek izvēlēts 2.alternatīvais variants tikai 2 VJA elektroapgādei var būt nepieciešamas gaisvadu līnijas (Līči un Tukums). Tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks izvērtēta iespēja arī Tukumā izvēlēties kabeļu līnijas būvniecību. Savukārt VJA Līči tehniskā projekta izstrādes laikā, pēc atbilstošu aprēķinu un modelēšanas veikšanas, iespējams tiks aizstāta ar vairākiem autotransformatoru punktiem.

## Elektrifikācijas scenāriji

Dzelzceļa līniju elektrifikācija tiek veikta pakāpeniski. Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācijas realizāciju paredzēts veikt divos posmos:

1.posms: Rīga – Krustpils – Daugavpils, Rīga – Jelgava, Rīga – Tukums, Rīga – Skulte,

2.posms: Krustpils – Jelgava – Ventspils, Krustpils – Rēzekne

Būvniecības darbi arī katra posma vai etapa ietvaros notiks pakāpeniski. Kā pirmā tiks elektrificēta dzelzceļa līnija Rīga – Daugavpils, sākot ar posmu Rīga – Aizkraukle, kurš jau ir elektrificēts. Daļēji kā pilot posms uzskatāms posms Skrīveri – Aizkraukle, kur veicot otrā sliežu ceļa būvniecību, vienlaicīgi veikta arī gaisa kontaktvadu sistēmas rekonstrukcija, uzstādot jaunos kontakttīklu balstus un izveidojot paralēlas kontakttīklu sistēmas.

## Esošo dzelzceļa līniju, tai skaitā elektrificēto, un pārbrauktuvju darbības nodrošinājums būvniecības laikā

Dzelzceļa līniju darbības, jeb pasažieru un kravu plūsmas nodrošināšana ir būtisks un sensitīvs darbu plānošanas jautājums. Īpaši sarežģīti to risināt dzelzceļa līniju posmos ar vienu sliežu ceļu.

Vilcienu kustību un pārbrauktuvju darbību ietekmē tikai gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecība. VJA un citu objektu būvniecība, lai gan to plānots veikt dzelzceļa zemes nodalījuma joslā neietekmē vilcienu kustību un pārbrauktuvju darbību.

Būvniecības darbi detalizēti tiks plānoti tehniskā projekta izstrādes gaitā, kā arī pirms būvniecības uzsākšanas katrā konkrētā posmā tiks izvērtēti un pārkārtoti vilcienu kustības grafiki, veidojot tehnoloģiskos „logus”, kas ļauj strādāt būvniecības vilcienam. Tehnoloģisko ”logu” pieprasīšana, izmantošana un atcelšana tiek organizēta saskaņā ar LDz instrukcijā Nr. D- 3/358 noteikto. Tehnoloģiskā „Joga” atļaujas piešķiršanu noformē atbilstoši LDz instrukcijai Nr. D-3/539.

Būvdarbu veicējs ir pilnībā atbildīgs par savlaicīgu darba atļauju saņemšanu un darbu grafiku iesniegšanu un saskaņošanu.

## Drošības pasākumi un darbu secība, iespējamie sezonālie, diennakts vai citi ierobežojumi un darbu veikšanas nosacījumi

Visus būvniecības darbus veiks saskaņā ar iepirkumu izvēlēts Ģenerāluzņēmējs, kurš ir atbildīgs par darbu drošības pasākumiem. Darbu secība tiks noteikta tehniskajā projektā, tai skaitā arī diennakts vai citi ierobežojumi darbu veikšanai.

Pirms darbu uzsākšanas saskaņā ar LR MK noteikumu Nr.112 “Vispārīgie būvnoteikumi” p.144 prasībām tiks izstrādāts Darba aizsardzības plāns. Projekta vadītājs nodrošina, lai Darba aizsardzības plāns būtu izstrādāts atbilstoši LR MK 25.02.2003.gada noteikumu Nr.92 “Celtniecības darbu drošības tehnika” IV nodaļā ietvertajām prasībām.

Darbu veikšanas sezonālos ierobežojums plānots noteikt vietās, kur elektrificējamās dzelzceļa līnijas atrodas tuvu PNV, vai mikroliegumiem, kuri izveidoti atsevišķu putnu sugu aizsardzībai. Saskaņā ar ornitologu viedokli šis sezonālais ierobežojums varētu būt laika posmā no 1. aprīļa līdz 30. jūnijam.

Teritorijās, kur elektrificējamās dzelzceļa līnijas šķērso vai robežojas ar ĪADT, plānots noteikt ierobežojumus veikt darbus diennakts tumšajā laikā kad aktivizējas gan zīdītājdzīvnieki, gan putni.

Teritorijās, kur elektrificējamās dzelzceļa līnijas šķērso pilsētu un apdzīvotu vietu teritorijas, būvniecības darbus plānots veikt darba dienās, darbi netiek veikti vakara un nakts laikā (vakars – no plkst. 19.00 līdz 23.00, nakts – no plkst. 23.00 līdz 7.00).

## Papildus nepieciešamās zemes platības

Saskaņā ar normatīvajos aktos noteikto dzelzceļa zemes nodalījuma joslā tiek izvietota dzelzceļa infrastruktūra. Tādējādi jaunu dzelzceļa infrastruktūras objektu būvniecība dzelzceļa zemes nodalījuma joslā netiek uzskatīta kā papildus zemes platību izmantošana.

Papildus zemes platības jebkurā gadījumā būs nepieciešamas jauno elektrolīniju (gaisa vadu un kabeļvadu) izbūvei, lai pieslēgtu VJA pie elektrotīkliem. Tā kā tiek plānota jaunu trašu izbūve, tad tam nepieciešamas papildus zemes platības. Katras elektrolīnijas būvniecībai un ekspluatācijai nepieciešamo zemes platību veido elektrolīnijas aizņemtā platība un tās aizsargjosla. Aizsargjoslu likumā noteikts, ka: Aizsargjoslas gar visu veidu un jebkuras piederības elektriskajiem tīkliem, to iekārtām un būvēm tiek noteiktas, lai nodrošinātu elektrisko tīklu, to iekārtu un būvju ekspluatāciju un drošību.

## Zemes platība, kurai nepieciešama izmantošanas un zemes lietojuma maiņa

Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas izmantošana gaisa kontaktvadu sistēmas būvniecībai, sakaru iekārtu pilnveidošanai, VJA būvniecībai, autotransformatoru punktu būvniecībai jaunu elektrodepo ierīkošanai un kontakttīklu ekspluatācijas bāzu ierīkošanai pilnībā atbilst plānotajam (atļautajam) zemes lietošanas veidam šajā funkcionālajā zonā un zemes lietošanas veida maiņa nav nepieciešama.

Zemes lietošanas veida maiņa vairākos gadījumos var būt nepieciešama jauno elektropiegādes līniju (gaisa vadu un kabeļlīniju) būvniecībai.Enerģētikas likuma 21.pants nosaka, ka jaunu energoapgādes komersantu objektu ierīkošana, kā arī to renovācija un rekonstrukcija veicama, pēc iespējas izmantojot ceļa zemes nodalījuma joslas atbilstoši likuma “Par autoceļiem” 18.panta nosacījumiem. Minētās prasības maksimāli tiks ievērotas plānojot jaunās VJA elektropiegādes līnijas. Tādējādi vairumā gadījumu zemes lietošanas veida maiņa visticamāk nebūs nepieciešama.

## Piebraukšanas iespējas, nepieciešamo pievedceļu raksturojums, to nodrošinājums

Kontakttīkla būvniecības galvenā paredzētās darbības vieta ir dzelzceļa zemes klātne. Būvdarbus paredzēts veikt izmantojot atbilstoši aprīkotu specializētu būvniecības vilcienu un citu specializēto tehniku, vietās, kur tas iespējams (piemēram dzelzceļa stacijās, pārbrauktuvēs).

Kontakttīklu, VJA, elektrolokomotīvju depo, kontakttīklu ekspluatācijas bāzu, autotransformatoru punktu būvniecībai, kā arī to turpmākās ekspluatācijas nodrošināšanai nav nepieciešama un netiek plānota jaunu pievedceļu būvniecība.

Atsevišķos gadījumos var būt nepieciešami pagaidu pievedceļi jauno elektrolīniju, kas veidotas kā gaisa vadu līnijas būvniecībai un apsaimniekošanai. Taču to plānojumu, darbu veikšanas tehnoloģijas u.c. noteiks šo darbu pasūtītājs AS „Augstsprieguma tīkli” pēc tam, kad tiks pieņemts lēmums kuru alternatīvo variantu īstenot un iesniegts VAS LDz pieprasījums.

## Elektrificējamiem posmiem piegulošajās teritorijās izvietotās inženiertehniskās komunikācijas

Ar dzelzceļa elektrifikāciju saistītie darbi dzelzceļa līniju trasēs ir gaisa kontakttīklu un to balstu būvniecība, kā arī atsevišķos posmos komunikācijas un sakaru sistēmu pilnveidošana.

Minētie darbi neietekmē piegulošajās teritorijās (ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas) izvietotus infrastruktūras objektus vai inženierkomunikācijas.

Pamatā pieguļošajās teritorijās izvietotas inženierkomunikācijas neietekmē arī VJA un autotransformatoru punktu būvniecība dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, jo šīs teritorijas tiek izvēlētas tā, lai tās neskartu infrastruktūras objektus vai komunikācijas. Jebkurā gadījumā, izstrādājot tehnisko projektu tiks apzinātas visas inženierkomunikācijas un nepieciešamības gadījumā saskaņota un nodrošināta to saglabāšana vai pārcelšana.

EPL būvniecībā, gan gaisvadu, gan kabeļu līniju izbūves gadījumā pirms būvdarbu uzsākšanas būs nepieciešams saņemt Zemes darbu atļauju katrā pašvaldībā, kuras administratīvajā teritorijā plānoti būvdarbi, katrā pašvaldībā ir atšķirīgas prasības šo atļauju saņemšanai, taču visos gadījumos tās ietver prasību saskaņot visus plānotos darbus ar visu inženiertehnisko komunikāciju īpašniekiem vai valdītājiem. Inženierkomunikāciju atrašanās vietu precizēšana tiks veikta sadarbojoties ar tās īpašnieku vai valdītāju, un tā pārstāvjiem. Veicot būvdarbus tiešā šķērsojumu ar inženierkomunikācijām tuvumā, vai tās šķērsojot, tiks informēti un piesaistīti atbildīgie speciālisti, kā arī nepieciešamības gadījumā veikti skatrakumi, lai izvairītos no iespējamām avārijas situācijām.

## Paredzētās darbības veikšanas drošībai nelabvēlīgo apstākļu raksturojums un piemērotākie risinājumi problēmsituāciju risināšanai būvdarbu veikšanas un ekspluatācijas laikā

Visas dzelzceļa elektrifikācijas sistēmas un iekārtas tiks aprēķinātas, projektētas un būvētas ņemot vērā iespējamos nelabvēlīgos apstākļus, vides u.c. riskus un normatīvajos aktos ietvertās prasības, tā, lai tiktu nodrošināta sistēmas droša ekspluatācija pie jebkurām prognozējamām ārējām ietekmēm (vēja slodze, apledojums, temperatūras maiņas).

EPL balstu un vadu konstrukcijas tiks aprēķinātas saskaņā ar pastāvošajiem normatīvajiem dokumentiem un nodrošinās bezavārijas ekspluatāciju pie ārējām iedarbēm (vēja slodze, apledojums, temperatūra).

110 kV EPL būvniecība saistīta ar trases sagatavošanu. Atsevišķos posmos var būt nepieciešams transformēt un paplašināt meža stigu vai veikt darbus lauksaimniecības zemēs.

EPL būvniecībai sezonālus ierobežojumus nosaka Aizsargjoslu likumā ietvertās prasības, ka lauksaimniecības zemēs plānotie EPL ekspluatācijas, remonta, renovācijas un rekonstrukcijas darbi veicami laika posmā, kad šis platības neaizņem lauksaimniecības kultūras, vai kad ir iespējama lauksaimniecības kultūru saglabāšana, izņemot avāriju novēršanas vai to seku likvidācijas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā. Tādejādi būvniecības darbus aramzemēs ieteicams veikt no novembra - februārim, lai tie notiktu maksimāli ārpus aktīvās veģetācijas perioda. No botāniskā viedokļa citu ierobežojumu nav, vienīgi purvu teritorijās vissaudzējošākais risinājums būtu veikt darbus sasaluma periodā.

Gan gaisa kontakttīklu sistēmu, gan EPL būvniecību īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un to tiešā tuvumā ieteicams plānot rudens - ziemas sezonās (ārpus aktīvās veģetācijas perioda). Būvdarbus ūdenstilpju apkārtnē nav ieteicams īstenot pavasara periodā, kad ir iespējama to pārplūšana un ir sasniegti maksimālie gruntsūdeņu līmeņi.

Ņemot vērā to, ka meža zemēs jaunbūvējamās EPL trases izveidošanas laikā var rasties būtisks traucējums ligzdojošām īpaši aizsargājamām putnu sugām, kā arī to, ka minēto darbību laikā var tikt traucēta jebkuru citu putnu ligzdošana vai tiešā veidā iznīcinātas putnu ligzdas, trases izveidošanas darbus mežu teritorijās, kas ir aizsargājamiem putniem nozīmīgas ligzdošanas vietas nav vēlams veikt laika periodā no 1 .aprīļa līdz 1 .jūlijam. Saskaņojot plānojamos elektrolīnijas ierīkošanas darbus ar Latvijas Ornitoloģijas biedrību un attiecīgo putnu sugu (mednis *Tatrao urogallus,* melnais stārķis *Ciconia nigra,* jūras ērglis *Haliaeetus albicilla,* zivjērglis *Pandion haliaetus)* ekspertiem, pieļaujams, ka atsevišķos posmos darbu veikšanas periods var tikt mainīts.

## Paredzētās darbības atbilstība normatīvo aktu prasībām

Analizējot likumdošanas dokumentus, kas jāievēro paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros, veikta spēkā esošos Latvijas Republikas un piemērojamo starptautisko likumdošanas aktu analīze apkārtējās vides un dabas resursu aizsardzības, kā arī būvniecības jomās.

Kopumā paredzētajai darbībai piemērojamas sekojošas vides likumdošanas jomas:

* vispārējā vides aizsardzība;
* ietekmes uz vidi novērtējums;
* piesārņojums;
* dabas, sugu un biotopu, kultūras pieminekļu aizsardzība;
* aizsargjoslu izveidošana un ievērošana;
* ūdens apsaimniekošana;
* atkritumu apsaimniekošana;
* teritorijas attīstības plānošana;
* būvniecība, tai skaitā projektēšana un energobūvniecība

Uz paredzēto darbību attiecas arī citi saistošie normatīvie akti, kā arī Latvijai saistošie starptautiskie dokumenti.

Tāpat saistoši ir šķērsojamo pašvaldību attīstības plānošanas dokumenti.

Veicot tiesību aktu un plānošanas dokumentu analīzi, netika konstatētas neatbilstības minētajos dokumentos noteiktajam, kā arī paredzēto darbību ierobežojoši vai aizliedzoši nosacījumi.

## Paredzētās darbības teritorijas atrašanās vietu un tām piegulošo teritoriju apraksts

Paredzētās darbības atrašanās vietu un tām piegulošo teritoriju raksturojumam izmantoti attiecīgo administratīvo teritoriju attīstības plānošanas dokumenti: Attīstības programmas. Teritoriju plānojumi, Teritoriju izmantošanas un apbūves noteikumi.

Ņemot vērā, ka iespējamo ietekmju izplatības teritorija pārsvarā gadījumu nepārsniedz dzelzceļa zemes nodalījuma joslas vai dzelzceļa aizsargjoslas teritorijas, tika pieņemts lēmums izvērtēt teritoriālu koridoru abpus dzelzceļa līnijai līdz 1km attālumā no dzelzceļa.5.pielikumā ietverti izkopējumi no pašvaldību teritoriju plānojuma funkcionālā zonējuma un apgrūtinājumu kartēm, kas sniedz informāciju par dzelzceļa zemes nodalījuma joslai piegulošo teritoriju plānoto (atļauto) izmantošanu, noteiktajām aizsargjoslām, riska objektiem, dabas un kultūras vērtībām.

Paredzētās darbības teritorija – dzelzceļa zemes klātne atrodas dzelzceļa zemes nodalījuma joslā un nerobežojas ar citiem īpašniekiem piederošām teritorijām un objektiem. Tikia VJA būvniecības vietās paredzētās darbības teritorija robežojas ar citiem zemes īpašniekiem piederošām teritorijām.

Paredzētās darbības veikšanas un tai piegulošajās teritorijās netika konstatēti tādi objekti, kuru aizsardzības statuss liegtu paredzētās darbības īstenošanu, vai noteiktu būtiskus aprobežojumus tās īstenošanai.

## Teritorijas meteoroloģisko apstākļu raksturojums kontekstā ar paredzēto darbību

Paredzētās darbības -Esošo dzelzceļa līniju elektrifikācija, teritorija veido vienotu koridoru, kas šķērso Latvijas valsts teritoriju virzienā no Dienvidaustrumiem uz Ziemeļrietumiem. Tādēļ paredzētās darbības teritorijas klimatisko un meteoroloģisko apstākļu raksturojums ietver praktiski visas Latvijas klimatisko un meteoroloģisko apstākļu raksturojumu, izņemot Vidzemes augstieni un Latvijas Ziemeļrietumu daļu.

Saistībā ar paredzēto darbību būtiska nozīme ir tādiem meteoroloģisko apstākļu komponentiem kā vēja ātrums, gaisa temperatūras (maksimālās, vidējās un minimālās), grunts sasaluma dziļums, apledojuma iespējamība, sniega segas biezums. Analizējot klimatisko ietekmi uz kontakttīklu jāņem vērā Latvijas būvnormatīvu LBN 003-01 "Būvklimatoloģija" uzrādītos kritērijus.

Kopumā Latvijā nav tādu klimatisko apstākļu, kas varētu radīt būtiskus draudus vai aprobežojumus paredzētās darbības īstenošanai.

## Gaisa kvalitāte

Latvijā galvenās gaisa kvalitātes aizsardzības problēmas rada paaugstināts piesārņojums ar slāpekļa oksīdiem, daļiņām PM10 un benzolu atsevišķās Latvijas lielākajās pilsētās (Rīgā un Liepājā), kas prasa rīcību no valsts un pašvaldībām gaisa kvalitātes uzlabošanai. Nākotnē grūtības var sagādāt arī paaugstināts piesārņojums ar daļiņām PM2,5. saskaņā ar VARAM datiem daļiņu PM2,5 piesārņojuma dēļ Latvijā 2000.gadā vidējais statistiskais cilvēka dzīves ilgums bija par 4 – 6 mēnešiem mazāks par normālo (bez šāda piesārņojuma ietekmes).

Gaisa piesārņojuma lielākie „ražotāji” Latvijā ir enerģētikas un transporta nozares.

Ņemot vērā, ka paredzētās darbības īstenošana nozīmīgi samazinās izmešus gaisā, tā atstās būtisku labvēlīgu ietekmi uz gaisa kvalitāti Latvijā.

## Darbības realizācijai nelabvēlīgu dabas apstākļu/ierobežojošu apstākļu darbu veikšanai analīze

Latvijai raksturīgie meteoroloģiskie apstākļi nekādā veidā nevar būtiski ierobežot vai apdraudēt paredzētās darbības īstenošanu, tomēr, tie ņemami vērā izstrādājot tehnisko projektu. Detalizēti meteoroloģiskie apstākļi tiks analizēti un ņemti vērā katrā konkrētā teritorijā, izvērtējot:

* grunts sasalšanas dziļumu, kas ir nozīmīgs faktors kontakttīklu balstu projektu precizēšanai.
* kontaktvadu apsarmošanas un apledošanas iespējas un to radīto kontaktvadu svara pieaugumu.
* maksimālais iespējamais vēja spiediens, nodrošinot atbilstošu konstrukciju drošības pakāpi, galveno uzmanību pievēršot Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes rajonam.
* projektējot kontaktvadu garumu, piekari u.c. tiks ņemta vērā arī maksimālā gaisa temperatūra, kas var radīt kontaktvadu pagarināšanos u.c. deformācijas.

## Hidroloģisko apstākļu raksturojums paredzētās darbības kontekstā

Hidroloģija ir zinātne, kurā pēta Zemes ūdens kustību, izplatību, kvalitāti, aprites ciklus un citus ar to saistītus lielumus. Tiek pētītas gan ūdens ķīmiskās, gan fizikālās īpašības, kā arī bioloģiskie procesi, kas norisinās ūdenī. Šis termins Latvijā parasti tiek attiecināts uz virszemes noteci, nereti arī augsnes un purva ūdeņiem. Hidroloģiskais režīms, ūdens kvalitāte un citi raksturlielumi ir atšķirīgi ne vien katram upes baseinam, bet arī viena baseina ietvaros dažādām ūdenstecēm.

Elektrificējamās dzelzceļa līnijas šķērso visu Latvijas teritoriju virzienā no Dienvidaustrumiem uz Ziemeļrietumiem. Tās atrodas visos četros Latvijā noteiktajos upju baseinu apgabalos un šķērso visas lielākās Latvijas upes – Daugavu, Gauju, Lielupi un Ventu.

Paredzētās darbības ietvaros plānotā gaisa kontakttīklu un to balstu būvniecība tiks veikta uz esošās dzelzceļa zemes klātnes. Dzelzceļa zemes klātne ir mākslīgs grunts (smilšu, grants) uzbērums, kura viens no uzdevumiem – novērst dzelzceļa applūšanas risku. Dzelzceļa zemes klātnes projektēšanas un būvniecības procesā ir nodrošināta virszemes un pazemes ūdens plūsmas novadīšana, izveidojot caurtekas un, kur nepieciešams meliorācijas sistēmu. Gaisa kontakttīklu un to balstu būvniecība tiks plānota un veikta tā, lai neietekmētu izveidoto meliorācijas sistēmu, tā netraucēs virszemes un pazemes ūdeņu plūsmu un neietekmēs dzelzceļa zemes klātnes un tai pieguļošās teritorijas hidroloģiskos apstākļus.

Paredzētā darbība neietver aktivitātes, kuru īstenošana varētu ietekmēt kādu no hidroloģiskā režīma raksturlielumiem.

Prognozējama pozitīva ietekme – piesārņojošo vielu nokļūšanas ūdensteces samazināšanās, jo paredzētās darbības īstenošanas rezultātā tiek pārtraukta dīzeļdzinēju vilces izmantošanas. Tieši izmeši no dīzeļdzinējiem ir galvenais dzelzceļa radītā gaisa un tam piegulošās teritorijas augsnes un ūdeņu piesārņošanas avots.

## Paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu raksturojums un mūsdienu ģeoloģiskie procesi būvniecībai paredzētajās/piegulošajās/šķērsojamās teritorijās

Kā ģeoloģiskais risks tiek definēts vides apdraudētības risks, kas saistīts ar teritorijas ģeoloģiskās uzbūves īpatnībām vai bīstamiem mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem (Zelčs un Markots 1998).

Paredzētās darbības ietvaros plānotie būvniecības darbi un turpmākā elektrificēto dzelzceļa līniju ekspluatācija nerada priekšnosacījumus karsta vai sufozijas procesu aktivizācijai. Netiek plānotas darbības, kas varētu radīt ietekmi uz teritorijas hidrodinamiskajiem apstākļiem, vai veicinātu liela apjoma atmosfēras nokrišņu papildus infiltrāciju.

Elektrificējamās dzelzceļa līnijas vairākās vietās šķērso seismiskā riska zonas: Daugavpils pilsētas tuvumā, Aizkraukles tuvumā, Pierīgā, bet pie Ventspils seismiskā riska zona atrodas uz Ziemeļrietumiem no dzelzceļa.

Paredzētā darbība nekādā veidā neietekmē un nemaina teritorijas seismoloģisko aktivitāti. Teritorijā netiek prognozēta tāda līmeņa seismoloģiskā aktivitāte, kas varētu radīt avāriju riskus dzelzceļa elektrifikācijas sistēmas darbībai vai ekspluatācijas drošībai.

## Augsnes, grunts un gruntsūdeņu iespējamā piesārņojuma raksturojums plānoto vilces jaudas apakšstaciju teritorijās; sanācijas pasākumu nepieciešamības novērtējums

Lai novērtētu augsnes un gruntsūdeņu iespējamo piesārņojumu plānoto VJA teritorijās, SIA DGE LATVIA (reģistrācijas Nr. 40103643766, juridiskā adrese: Ruses iela 26-24, Rīga, LV-1029), veica VAS „Latvijas dzelzceļš” plānoto vilces jaudas apakšstaciju (VJA) izbūves 17 vietu apsekošana un piesārņojuma iespējamības novērtējumu.

Pētījuma rezultāti liecina, ka paredzamo VJA būvniecības teritorijās, nedz vizuāli, nedz arī paraugu testēšanas rezultātā laboratorijā nav konstatēts naftas produktu un smago metālu piesārņojums gruntī, kas varētu uzlikt papildu nosacījumus vai ierobežojumus plānoto būvdarbu veikšanai. Tāpat netika konstatēts būtisks gruntsūdens piesārņojums ārpus paredzētājām būvniecības teritorijām.

## Apkārtnes dabas vērtības un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (arī Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas “NATURA 2000”)

Darba gaitā izvērtēta paredzētās darbības ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem, īpaši aizsargājamiem biotopiem un sugām viena kilometra platumā uz abām pusēm no dzelzceļa līnijas. Datu apkopošanā un analīzē izmantota galvenokārt dabas datu pārvaldības sistēmas „Ozols” informācija, Latvijas Republikas attiecīgie normatīvie dokumenti par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, biotopiem un sugām.

Elektrificējamās dzelzceļa līnijas šķērso vai atrodas tuvumā 23 īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kas ir ietvertas Natura 2000 teritoriju tīklā. Pārsvarā tie ir dabas liegumi (kopā 15) un dabas parki (5). Paredzētās darbības ietekmes teritorijā ietilpst viens dabas rezervāts, viens nacionālais parks un viens aizsargājamo ainavu apvidus. Bez tam izvērtējums attiecināms arī uz 17 mikroliegumiem, kas galvenokārt veidoti putnu sugu aizsardzībai.

Putniem nozīmīgās vietas (PNV) ir putnu aizsardzībai starptautiski nozīmīgas vietas, kas tiek izdalītas, lietojot standartizētus, starptautiski saskaņotus kritērijus. Šajās teritorijās putni, tajā skaitā aizsargājamas putnu sugas, ievērojamā skaitā ligzdo vai pulcējas migrācijas laikā.

Elektrificējamās dzelzceļa līnijas dzelzceļa zemes nodalījuma josla skar vai robežojas ar 4 PNV:

* Ķemeru nacionālais parks LV076
* Dabas parks Piejūra LV079
* Lielupes palienes pļavas LV027 (tieši neskar, atrodas tuvumā)
* Teiču un Pelečāres purvi LV050

Lai būvniecības darbi un to radītais troksnis neatstātu īslaicīgu negatīvu ietekmi uz putnu sugām olu dēšanas un perēšanas laikā, darbiem nosakāmi aprobežojumi laikā no 1. marta līdz 30. jūnijam.

Citas būtiskas negatīvas ietekmes uz PNV ekoloģiskām funkcijām un integritāti nav prognozējama. Pēc dzelzceļa līnijas elektrifikācijas sagaidāma ilglaicīga pozitīva ietekme uz vides kvalitāti dzelzceļam tuvākajā teritorijā, tai skaitā PNV.

Kopā paredzētās darbības iespējamās ietekmes teritorijā ir izvietoti 18 mikroliegumi. Lielākā daļa no tiem ir izveidoti putnu sugu un to dzīvotņu aizsardzībai: 6 medņa un tā riesta vietu saglabāšanai, 4 melnā stārķa, 3 mazā ērgļa un 1 trīspirkstu dzeņa ligzdošanas vietu aizsardzībai. Bez tam 1 mikroliegums ir apstiprināts biotopa Melnalkšņu staignājs, 2 mikroliegumi vaskulāro augu sugas divsēklu grīslis un 1 mikroliegums sūnu sugas tūbainā bārkstene aizsardzībai. Arī platības ziņā nozīmīgākie ir putniem veidotie mikroliegumi. Augu sugu un biotopa mikroliegumi atrodas samērā tālu no dzelzceļa. Paredzētās darbības ietekme uz šiem objektiem nav paredzama.

Uz dzelzceļa zemes klātnes un dzelzceļa zemes nodalījuma joslā nav noteiktas aizsargājamas dabas vērtības, tai skaitā īpaši aizsargājami biotopi un sugas vai īpaši aizsargājami dabas objekti.

## IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI

Paredzētā darbība galvenokārt negatīvu ietekmi uz vidi rada jaunās elektrifikācijas infrastruktūras būvniecības laikā, kā arī esošo elektrificēto posmu elektrifikācijas sistēmas rekonstrukcijas gaitā.

Kā būtiskākie negatīvie vides aspekti minami:

* Būvniecības tehnikas un procesa radītais troksnis;
* Iespējamās putekļu emisijas no pievedamajiem būvmateriāliem;
* Emisijas gaisā no būvniecības tehnikas (būvniecības vilciena);
* Iespējamas degvielas un eļļu emisijas no būvniecības tehnikas (būvniecības vilciena), ja netiek ievēroti labas būvniecības prakses nosacījumi;
* Vides piesārņojums ar celtniecības un rekonstrukcijas atkritumiem.

Minētās ietekmes galvenokārt ir īslaicīgas (būvniecības, rekonstrukcijas darbu laikā) un pilnībā izzūd pēc būvniecības un rekonstrukcijas darbu pabeigšanas. Pie optimālas darbu organizācijas iespējama būtiska ietekmju uz vidi samazināšana.

Veicot paredzēto darbību, netiek plānota jaunu tiltu, caurteku vai citu hidrobūvju būvniecība, tādējādi nav prognozējama negatīva ietekme uz šķērsojamajām virszemes ūdenstecēm.

Veicot gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecību vai rekonstrukciju darbības netiek veiktas ārpus dzelzceļa zemes klātnes, tādejādi netiek skartas vai apbūvētas līdz šim neapbūvētas teritorijas, dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, netiek radīti draudi vai ietekmēta piegulošo teritoriju bioloģiskā daudzveidība.

Negatīvas ietekmes uz vidi turpmākajā elektrificētā dzelzceļa ekspluatācijas gaitā var radīt:

* Elektromagnētiskais starojums no gaisa kontakttīklu sistēmas;
* No jauna izbūvētās gaisa kontakttīklu sistēmas ietekmēs ainavu.

Minētās ietekmes ir ilglaicīgas. Taču tās var uzskatīt par nebūtiskām, jo praktiski neietekmē vidi ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas. Atsevišķās lauku ainavu teritorijās gaisa kontakttīklu sistēmas ietekme uz ainavu būs nozīmīga.

Dzelzceļa līniju elektrifikācija radīs pozitīvas, būtiskas un ilglaicīgas ietekmes uz vidi, kas saistītas ar:

* Nozīmīgu gaisa piesārņojuma līmeņa samazinājumu. Dīzeļlokomotīves emitē piesārņojumu gaisā to lietošanas vietā un rada lokālu piesārņojumu tiešā sliežu ceļu tuvumā. Sadedzinot dīzeļdegvielu, rodas sekojošas emisijas: oglekļa dioksīds, slāpekļa oksīdi, ogļūdeņraži, oglekļa monoksīds, sēra dioksīds, cietās daļiņas u.c. Elektrolokomotīves nerada izmešus gaisā.
* Oglekļa emisiju samazinājumu. Elektriskie vilcieni kopumā, ņemot vērā emisijas, kas rodas elektroenerģijas ieguves procesā, vidēji emitē par 20-30% mazāk CO2 nekā dīzeļvilcieni, jo tiek ietaupīta degviela un efektīvāk izmantota enerģija, jo elektrovilcieniem ir augstāka vilkmes energoefektivitāte. Lielā vilces jauda ir efektīvāka tieši smagsvara kravu pārvadājumiem. Elektrolokomotīves izmanto enerģiju 2-3 reizes efektīvāk kā dīzeļlokomotīves. elektrovilcieniem ir augstāka energoefektivitāte, jo sakarā ar reģeneratīvo bremzēšanu apmēram 25% no patērētās elektroenerģijas iespējams novadīt atpakaļ sadales sistēmā. Elektrifikācija samazina nepieciešamību pārvadāt degvielu un līdz ar to samazina tam nepieciešamo enerģiju (elektrovilcieniem nav jāpārvadā sev nepieciešamā degviela pretēji dīzeļvilcieniem).
* Elektrifikācija samazina piesārņojuma emisiju ūdenī, augsnē, virszemes un pazemes ūdeņos, jo elektrolokomotīves ir tīrākas, tiek novērsti arī iespējamie dīzeļdegvielas izlijumi sliežu tuvumā, tiek novērsts augsnes un ūdens piesārņojums ar dīzeļlokomotīves izmešos esošajām cietajām daļiņām, kā arī samazinās piesārņojums lokomotīvju apkopes un remonta depo teritorijās.
* Būtiski samazinās naftas produktus saturošu atkritumu daudzums, kas elektrificēta dzelzceļa darbības procesā ir mazāks salīdzinājumā ar dīzeļvilcieniem.

**Elektropiegādes līniju/apakšstaciju būvniecības un ekspluatācijas iespējamās ietekmes uz vidi**

Paredzētās darbības ietvaros, lai nodrošinātu elektroapgādi plānotajām VJA (17 VJA 1.alternatīvā varianta īstenošanas gadījumā un 11 VJA 2.alternatīvā varianta īstenošanas gadījumā) uz tām plānota jaunu EPL izbūve. Jauna EPL nav jābūvē uz VJA- 11 Saulkrasti, kur tiek izmantota jau esošā VJA teritorija un esošā elektroapgādes sistēma.

Veicot sākotnējo izpēti un sarunas ar SIA Augstsprieguma tīkli, pakāpeniski ir gan noteiktas aptuvenās EPL trases, gan to izbūves veids (gaisvadu līnijas vai kabeļu līnijas).

Prognozētās ietekmes uz vidi būtiski atšķiras katram no plānotajiem EPL ierīkošanas veidiem.

**GAISVADU EPL PROGNOZĒJAMĀS IETEKMES UZ VIDI**

Gaisvadu EPL būvniecības procesā prognozējamās ietekmes saistītas ar:

* Iespējamu kaitējumu bioloģiskajai daudzveidībai elektrolīnijas trases teritorijā, tai skaitā koku izciršanu (ja tādi ir trasē), zemsedzes bojājumiem un apbūvi balstu pamatnēs.
* Būvniecības tehnikas darbības radīto trokšņa piesārņojumu;
* Iespējamu augsnes un grunts piesārņojumu būvniecības tehnikas avārijas gadījumā (ja izplūst vidē eļļas vai degviela);
* Trokšņa traucējumiem būvmateriālu un būvniecības tehnikas transporta laikā;
* Gaisa piesārņojumu ar būvniecības tehnikas izmešiem;
* Piesārņojums ar neapsaimniekotiem būvniecības atkritumiem.

Vairums šo ietekmju ir īslaicīgas un novērojamas būvniecības laikā, pilnībā izzūdot pēc būvniecības darbu pabeigšanas, turklāt, ievērojot labas būvniecības prakses nosacījumus, šīs ietekmes var būtiski samazināt.

Vidēji ilgstoša iedarbība ir biotopu atjaunošanās elektrolīnijas trases teritorijā.

Ilglaicīga ietekme ir biotopu zaudējums elektrolīnijas balstu pamatnēs.

Gaisvadu EPL ekspluatācijas laikā būtiskākās ietekmes uz vidi rada:

* Elektromagnētiskais starojums;
* Elektrolīnijas ietekme uz ainavu;
* Iespējamie traucējumi, kas rodas EPL apsekošanas un uzturēšanas darbu gaitā.
* Ietekme uz putnu dzīves apstākļiem.

Šīs ietekmes ir ilglaicīgas (saglabājas visā elektrolīnijas pastāvēšanas laikā).

**KABEĻLĪNIJU EPL PROGNOZĒJAMĀS IETEKMES UZ VIDI**

Kabeļlīniju būvniecības procesā prognozējamas šādas ietekmes uz vidi:

* Zemsedzes likvidācija zemes darbu laikā;
* Būvniecības tehnikas radītais trokšņa piesārņojums;
* Iespējams augsnes un grunts piesārņojumu būvniecības tehnikas avārijas gadījumā (ja izplūst vidē eļļas vai degviela);
* Trokšņa traucējumiem būvmateriālu un būvniecības tehnikas transporta laikā;
* Gaisa piesārņojumu ar būvniecības tehnikas izmešiem.

Vairums šo ietekmju ir īslaicīgas un novērojamas būvniecības laikā, pilnība izzūdot pēc būvniecības darbu pabeigšanas, turklāt, ievērojot labas būvniecības prakses nosacījumus, šīs ietekmes var būtiski samazināt.

Kabeļu līnijas ekspluatācijas laikā vienīgās negatīvās ietekmes var rasties gadījumā, ja kādas avārijas situācijas rezultātā veicams kabeļa remonts (kas ir maz ticams un iespējams tuvāko 50 -70 gadu laikā).

Paredzētās darbības ietvaros nav plānota jaunu elektroapgādes apakšstaciju būvniecība.

**Plānotie pasākumi ietekmju uz vidi mazināšanai, ņemot vērā būvmateriālu/iekārtu transportēšanas un pagaidu uzglabāšanas risinājumus un konkrēto vietu un risinājumu specifiku**

|  |
| --- |
| **106.tabula.** |

| **Aktivitāte** | **Prognozējamās ietekmes** | **Plānotie ietekmes mazināšanas pasākumi** |
| --- | --- | --- |
| **Esošās līdzstrāvas infrastruktūras demontāža** | Troksnis un vibrācijas | Ierobežotas darba stundas Darbus veicot darba laikā, izvairoties no darba nakts stundās, svētdienās un svētku dienās. Blīvi apdzīvotās teritorijās darba laikus ieteicams saskaņot ar pašvaldību.  Demontāžu posmos, kuri robežojas vai atrodas tiešā tādu īpaši aizsargājami teritoriju tuvumā, kurās putni ir viena no aizsargājamām dabas vērtībām ( Dabas parks Piejūra, dabas liegums Lielupes palienes pļavas, Dabas liegums Lielupes grīvas pļavas, Ķemeru nacionālais parks, Dabas parks Beberbeķi) neveikt darbus laika posmā no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas rezultātā | * Dalīta visu veidu atkritumu un materiālu/komponenšu, kuri netiek vai netiks reciklēti/otrreiz izmantoti vai pārdoti vietējā tirgū, savākšana; * Atkritumu materiālu uzglabāšana tam paredzētās, vietās, konteineros u.c. tarā; * Atkritumu apsaimniekošanai un deponēšanai tiks slēgti līgumi ar atbilstoši licencētam kompānijām, piemēram, vilces apakšstacijās nolietotu rezerves barošanas / elektroapgādes avoti (akumulatori utt.) un gaisa kontakttīkla un signalizācijas sistēmas tālvadības kontroles sekcijas (satur skābes), eļļas no vilces apakšstacijām. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| **Jaunās gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecība** | Troksnis un vibrācijas | * Ierobežotas darba stundas Darbus veicot darba laikā, izvairoties no darba nakts stundās, svētdienās un svētku dienās. Blīvi apdzīvotās teritorijās darba laikus saskaņojot ar pašvaldību; * Izmantos būvtehniku, kas ir atbilstošā tehniskajā kārtībā un nodrošināta ar trokšņa slāpētājiem; * Būvniecību posmos, kuri robežojas vai atrodas tiešā tādu īpaši aizsargājami teritoriju tuvumā, kurās putni ir viena no aizsargājamām dabas vērtībām ( Dabas parks Piejūra, dabas liegums Lielupes palienes pļavas, Dabas liegums Lielupes grīvas pļavas, Ķemeru nacionālais parks, Dabas liegums Vāveres ezers, Dabas liegums Aklais purvs, Dabas liegums Lielais Pelečāres purvs, Teiču dabas rezervāts) neveiks darbus laika posmā no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas darbības | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums saistībā ar nepiemērotu būvniecības materiālu transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu | * Nodrošinot atbilstošu būvmateriālu transportu, birstošus un putošus materiālus pārvadās speciāli tarētus, vai nodrošinot atbilstošu kravas pārsegšanu. * Nodrošinot būvniecības materiālu uzglabāšanu atbilstoši aprīkotā vietā. * Būvtehnikas degvielas uzpildi, tās tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli aprīkotās vietās, vēlams ar cieto segumu. Nepieļaujot smēreļļu maiņas u.c. piesārņojošus remontdarbus būvlaukumā. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas | * Atkritumu uzglabāšanai tiks izveidotas atbilstoši aprīkotas vietas staciju teritorijās, kā arī konteineri būvniecības vilcienā. * Par tālāku atkritumu apsaimniekošanu tiks slēgti līgumi ar atbilstoši licencētiem komersantiem. * Būvniecības laikā izraktās grunts izvietošanu nodrošinās atbilstoši normatīvo aktu prasībām, gaisa kontakttīkla balstu pamatu ierīkošanas procesā. Nodrošinās izraktās grunts kvalitātes pārbaudi, pirms tās izvietošanas. * Nodrošinās sanas.ietoirms tem.mniekorus.t smkt tam specias liegums Lileais Peleadzīves atkritumu savākšanu, būvlaukumā izvietojot sadzīves atkritumu konteinerus. * Iespēju robežās nodrošinās dalītu atkritumu vākšanu. Nodrošināt vismaz sadzīves, būvniecības un bīstamo atkritumu dalītu savākšanu. |
| **VJA būvniecība** | Zaļās teritorijas samazināšanās | * Teritorijas tikai daļēji tiks veidotas ar cieto segumu; * Teritorijas rekultivācijas procesā tās tiks apzaļumotas. |
| Troksnis un vibrācijas | * Ierobežotas darba stundas. Darbus veicot darba laikā, izvairoties no darba nakts stundās, svētdienās un svētku dienās. Blīvi apdzīvotās teritorijās darba laikus saskaņojot ar pašvaldību; * Izmantos būvtehniku, kas ir atbilstošā tehniskajā kārtībā un nodrošināta ar trokšņa slāpētājiem; |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums saistībā ar nepiemērotu būvniecības materiālu transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu | * Nodrošinot atbilstošu būvmateriālu transportu, birstošus un putošus materiālus pārvadās speciāli tarētus, vai nodrošinot atbilstošu kravas pārsegšanu. * Nodrošinot būvniecības materiālu uzglabāšanu atbilstoši aprīkotā vietā. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas darbības | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas | * Atkritumu uzglabāšanai tiks izveidotas atbilstoši aprīkotas vietas staciju teritorijās, kā arī konteineri būvniecības vietā. * Par tālāku atkritumu apsaimniekošanu tiks slēgti līgumi ar atbilstoši licencētiem komersantiem. * Būvniecības laikā izraktās grunts izvietošanu nodrošinās atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Nodrošinās izraktās grunts kvalitātes pārbaudi, pirms tās izvietošanas. * Nodrošinās sadzīves atkritumu savākšanu, būvlaukumā izvietojot sadzīves atkritumu konteinerus. * Iespēju robežās nodrošinās dalītu atkritumu vākšanu. Nodrošināt vismaz sadzīves, būvniecības un bīstamo atkritumu dalītu savākšanu. |
| **EPL - gaisvadu līnijas būvniecība** | Kaitējums bioloģiskajai daudzveidībai | * Darbu veikšana tikai trases teritorijā, maksimāli samazinot skartās teritorijas platību, nekaitējot apkārtējai videi * Teritorijas rekultivācija un sakārtošana pēc darbu pabeigšanas |
| Troksnis un vibrācijas | * Būvniecību posmos, kuri robežojas vai atrodas tiešā tādu īpaši aizsargājami teritoriju tuvumā, kurās putni ir viena no aizsargājamām dabas vērtībām neveiks darbus laika posmā no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam. * Mežu teritorijās neveikt darbus nakts stundās * Apdzīvoto vietu tuvumā darbus neveiks vakara un nakts stundās, kā arī brīvdienās un svētku dienās |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas darbību | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * Degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums saistībā ar nepiemērotu būvniecības materiālu transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu | * Nodrošinot atbilstošu būvmateriālu transportu, birstošus un putošus materiālus pārvadās speciāli tarētus, vai nodrošinot atbilstošu kravas pārsegšanu. * Nodrošinot būvniecības materiālu uzglabāšanu atbilstoši aprīkotā vietā. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas | * Nodrošināt būvniecības un sadzīves atkritumu savākšanu katras darba dienas beigās; * Būvniecības teritorijā nodrošināt dalīto atkritumu savākšanu, dalot būvniecības atkritumus un sadzīves atkritumus. * Atkritumus nodot tālākai apsaimniekošanai licencētam atkritumu apsaimniekotājam. |
| **EPL – kabeļlīnijas būvniecība** | Zemsedzes likvidācija zemes darbu laikā | * Teritorijas rekultivācija un apzaļumošana pēc darbu pabeigšanas |
| Troksnis un vibrācijas | * Ierobežotas darba stundas. Darbus veicot darba laikā, izvairoties no darba nakts stundās, svētdienās un svētku dienās. * Blīvi apdzīvotās teritorijās darba laikus saskaņojot ar pašvaldību; * Izmantos būvtehniku, kas ir atbilstošā tehniskajā kārtībā un nodrošināta ar trokšņa slāpētājiem; |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums saistībā ar nepiemērotu būvniecības materiālu transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu | * Nodrošinot atbilstošu būvmateriālu transportu, birstošus un putošus materiālus pārvadās speciāli tarētus, vai nodrošinot atbilstošu kravas pārsegšanu. * Nodrošinot būvniecības materiālu uzglabāšanu atbilstoši aprīkotā vietā. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas darbības | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas | * Atkritumu uzglabāšanai tiks izveidotas atbilstoši aprīkotas vietas staciju teritorijās, kā arī konteineri būvniecības vietā. * Par tālāku atkritumu apsaimniekošanu tiks slēgti līgumi ar atbilstoši licencētiem komersantiem. * Būvniecības laikā izraktās grunts izvietošanu nodrošinās atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Nodrošinās izraktās grunts kvalitātes pārbaudi, pirms tās izvietošanas. * Nodrošinās sadzīves atkritumu savākšanu, būvlaukumā izvietojot sadzīves atkritumu konteinerus. * Iespēju robežās nodrošinās dalītu atkritumu vākšanu. Nodrošināt vismaz sadzīves, būvniecības un bīstamo atkritumu dalītu savākšanu. |
| **Veco VJA demontāža** | Troksnis un vibrācijas | * Ierobežotas darba stundas. Darbus veicot darba laikā, izvairoties no darba nakts stundās, svētdienās un svētku dienās. * Blīvi apdzīvotās teritorijās darba laikus saskaņojot ar pašvaldību; * Izmantos būvtehniku, kas ir atbilstošā tehniskajā kārtībā un nodrošināta ar trokšņa slāpētājiem |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no nepiemērotas atkritumu apsaimniekošanas | * Normatīvo aktu prasībām atbilstoša atkritumu apsaimniekošana; * Iepriekšēja bīstamo atkritumu (eļļu, skābju u.c.) savākšana, tarēšana un nodošana atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam; * Sadzīves atkritumu savākšana, būvlaukumā izvietojot sadzīves atkritumu konteinerus. * Iespēju robežās nodrošināt dalītu atkritumu vākšanu. Nodrošināt vismaz sadzīves, būvniecības un bīstamo atkritumu dalītu savākšanu. * Grunts kvalitātes kontrole VJA teritorijā, ja nepieciešams nodrošinot sanācijas pasākumus. |
| Gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums no būvniecības tehnikas darbības | * Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana * degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu * Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās. |
| **VJA ekspluatācija** | Potenciāls augsnes un gruntsūdeņu piesārņojums VJA | * VJA pie katras iekārtas, kas satur eļļu (transformatori u.c.) jāparedz izvietot eļļas uztvērējus avārijas noplūdes savākšanai, kā arī jāplāno un jāierīko sistēmas tālākai šo eļļu savākšanai un apsaimniekošanai. * Jānodrošina atkritumu dalīta savākšana visā dzelzceļa infrastruktūrā. Atkritumi nododami apsaimniekošanai šādām darbībām licencētiem komersantiem. |
| Elektromagnētiskais starojums | * VJA plānots veidot slēgta tipa un daļēji slēgta tipa, kas būtiski samazina elektromagnētisko starojumu |
| Trokšņa piesārņojums | * VJA plānots veidot slēgta tipa un daļēji slēgta tipa, kas būtiski samazinās prognozējamo trokšņa piesārņojumu ārpus VJA teritorijas. |
| Ietekme uz ainavu | * Starp VJA un piegulošajām teritorijām veidot koku – krūmu stādījumus, kas uzlabo ainavu un nosedz skatam VJA iekārtas * Slēgta un daļēji slēgta tipa VJA būvniecība |
| **Gaisa kontakttīklu ekspluatācija** | Elektromagnētiskais starojums | * Sistēmas 2x25kV izvēle, nodrošinot atpakaļstrāvas vadu ierīkošanu, kuru izvietojums ir pietiekami tuvu vilces strāvas kontaktvadam * Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas saglabāšana un tās apbūves ar jutīgiem objektiem nepieļaušana. |
| Ietekme uz ainavu | * Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas ārējā robežā koku un krūmu stādījumu joslas izveide |
| Gaisa kontakttīklu apsekošanas un remontdarbu radītās ietekmes | * Atbilstoša visu remonta atkritumu savākšana un apsaimniekošana; * Iekārtu ar zemu trokšņa līmeni izmantošana; * Darbu veikšana dzelzceļa zemes klātnes un tai tieši piegulošajā teritorijā, neskarot teritorijas ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas. |
| Iespējama putnu bojāeja | * Rekomendētā monitoringa īstenošana lai noskaidrotu putnu bojāejas cēloņus un apjomu. |
| **EPL ekspluatācija** | Elektromagnētiskais starojums | * Aizsargjoslas noteikšana un ievērošana |
| Traucējumi, kas rodas EPL apsekošanas un uzturēšanas darbu gaitā | * Visus darbus veikt tikai EPL trasē; * Iespēju robežās izvairīties no darbu veikšanas diennakts tumšajā laikā; * Visu atkritumu savākšana un apsaimniekošana normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. |
|  |  |
|  | Ietekme uz putnu dzīves apstākļiem: elektrotraumas, sadursmju risks, ligzdošanas vai barošanās biotopu fragmentācija | * Elektrolīniju marķēšana rekomendējama vietās, kur tās šķērso vai pietuvinās mitrājiem, ūdeņiem, pļavu un zālāju masīviem; * Atbilstošu tehnisko risinājumu (izolatoru) izvēle |

## Trokšņa līmeņa izmaiņu novērtējums

Dzelzceļa līniju elektrificēšanas laikā, papildus jau esošajam vilcienu kustības radītajam troksnim nāks klāt dzelzceļa līniju elektrifikācijas darbu veikšanai nepieciešamās tehnikas radītais troksnis. Tātad dzelzceļa līniju elektrifikācijas sistēmas būvniecības darbu veikšanas laikā trokšņa līmenis apkārtnē vienmēr būs lielāks nekā ikdienas ekspluatācijas režīmā.

Pēc būvniecības darbu pabeigšanas trokšņa līmenis dzelzceļa trasēs saglabāsies tuvu iepriekšējam līmenim, ar prognozējamu trokšņa samazinājumu dzelzceļa staciju, izmaiņas punktu u.c. dzelzceļa sastāvu stāvēšanas/ apstāšanās vietās un to tuvumā.

Ņemot vērā ekspertu veiktos pēt, var secināt, ka kopējais dzelzceļa radītā trokšņa līmenis pēc dzelzceļa līniju elektrifikācijas samazināsies.

## Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņu novērtējums

No jauna elektrificējamo dzelzceļa līniju tiešā tuvumā ( praktiski ne vairāk par 50 m attālumā) pieaugs elektriskais un magnētiskais lauks (ja vien gar dzelzceļa līniju jau neiet augstsprieguma elektropārvades līnija (EPL)). Jau esošo elektrificēto līniju tiešā tuvumā pieaugs elektriskai lauks, jo paredzēta pāreja no aptuveni 3 kV līdzstrāvas uz nominālajiem 25 kV maiņspriegumu. Mainīsies arī magnētiskais lauks.

Veikto pētījumu rezultātā konstatēts, ka nav prognozējamas ES ieteikumā 1999/519/EK noteikto robežvērtību sasniegšana vai pārsniegšana pat tieši zem kontatkttīkla, vai pie VJA robežas.

**EPL radītais elektromagnētiskais starojums**

Saskaņā ar SIA „Inselvo” veiktajiem pētījumiem, kas ietver arī lauku mērījumus Latvijā zem 110kV un 330kV sprieguma EPL un to aizsargjoslās, maksimālie elektromagnētiskā starojuma rādītāji 110kV elektrolīnijai magnētiskā lauka plūsmas blīvums zem 110kV līnijas vadiem sasniedz 0,4 µT, 5m attālumā samazinoties 2 reizes – 0,2 µT, pie pieļaujamās vērtības 100 µT. Savukārt elektriskā lauka maksimālās vērtības tieši zem 110kV elektrolīnijas ir līdz 300V/m, piecu metru attālumā samazinoties līdz 50V/m (jeb 6 reizes).

Tādējādi veiktie pētījumi pierāda, ka zem 110kV augstsprieguma līnijām, to aizsargjoslās un ārpus tām nav prognozējams elektromagnētiskais starojums, kas pārsniedz ES Rekomendācijās un Pasaules Veselības organizācijas rekomendācijās noteiktās robežvērtības. Bez tam jāņem vērā, ka robežvērtības noteiktas pieņemot, ka apstarojumam pakļauti iedzīvotāji diennakti (24 stundas). Tā kā 110kV gaisvadu elektrolīnijas un tās aizsargjoslas neatradīsies tiešā dzīvojamās vai citas apbūves tuvumā, tad to radītais elektromagnētiskais starojums nekādā veidā neietekmes šķērsoto pašvaldību iedzīvotāju veselību.

## Iespējamās ietekmes novērtējums uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (arī Latvijas ”NATURA 2000” Eiropas nozīmes aizsargājamām dabas teritorijām), īpaši aizsargājamām sugām, īpaši aizsargājamiem biotopiem un mikroliegumiem

Dzelzceļa līniju garums un dzelzceļa zemes nodalījuma joslu platums darbības īstenošanas rezultātā nemainās salīdzinot ar pašreizējo.

Dzelzceļa zemes klātnes un dzelzceļa zemes nodalījuma joslās nav definēti īpaši aizsargājami biotopi vai sugas, kā arī nav noteikti mikroliegumi.

Galvenās prasības optimālai Natura 2000 vietu funkcionēšanai saistītas ar atbilstoša hidroloģiskā režīma uzturēšanu, reljefa saglabāšanu, meža ekosistēmu dabisko procesu nodrošināšanu.

Apkopojot dabas vērtības uz dzelzceļa līniju Ventspils–Tukums II, Jelgava – Krustpils, Krustpils - Rēzekne attiecināmām teritorijām, redzams, ka pārsvarā ir saglabājami mazskartu purvu un mežu biotopi, to kompleksi. Tie ir nozīmīgi ne tikai nacionālā, bet arī boreālā bioģeogrāfiskā reģiona mērogā, jo aptver plašas prioritāro biotopu platības. To saglabāšanai nepieciešams nodrošināt optimālu hidroloģisko režīmu un maksimālu neiejaukšanos. Prognozējams, ka paredzētā darbība neietekmēs šo teritoriju ekoloģiskās funkcijas un nesamazinās dabas vērtības, jo tieši neskars nevienu no šīm vērtīgajām dabas teritorijām. Ilgākā laika periodā, salīdzinot ar pašreizējo situāciju, varētu samazināties trokšņa radītais traucējums un aizsargājamo putnu dzīvotņu kvalitāte varētu pat nedaudz uzlaboties.

Lai būvniecības darbi un to radītais troksnis neatstātu īslaicīgu negatīvu ietekmi palienu zālāju dabas vērtībām (dzelzceļa līnijasRīga - Sloka - Tukums II, Tukums II – Jelgava, Krustpils – Jelgava un Rīga – Jelgava), it īpaši uz putnu sugām olu dēšanas un perēšanas laikā, darbiem nosakāmi aprobežojumi laikā no 1. aprīļa līdz 30. jūnijam. Būtiskas negatīvas ietekmes uz Natura 2000 teritoriju ekoloģiskām funkcijām un integritāti nav prognozējama. Pēc dzelzceļa līnijas elektrifikācijas sagaidāma ilglaicīga pozitīva ietekme uz vides kvalitāti dzelzceļam tuvākajā teritorijā.

Ņemot vērā, ka paredzētie darbi tiks veikti dzelzceļa zemes nodalījuma joslās, būtiskas negatīvas ietekmes uz Natura 2000 teritoriju ekoloģiskām funkcijām un integritāti nav prognozējamas.

## Prognoze par iespējamo ietekmi uz apkārtnes ainavu un kultūrvēsturisko vidi

Lai izvērtētu paredzētās darbības iespējamo ietekmi uz kultūrvēsturisko vidi, ir apzināti paredzētās darbības teritorijai piegulošajās teritorijās esošie kultūras pieminekļi un to aizsargjoslas.

Vairākos gadījumos dzelzceļa zemes nodalījuma josla pārklājas ar kultūras pieminekļu aizsargjoslām.

Ņemot vērā to, ka darbus plānots veikt esošo dzelzceļa līniju teritorijās, kurās nav noteikti kultūras pieminekļi, nav prognozējama būtiska negatīva ietekme uz kādu no kultūras pieminekļiem, kura aizsargjosla pārklājas ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslu.

Ietekmi uz apkārtējo ainavu atstāj gaisa kontakttīklu sistēma, kura tiks izveidota līdz šim neelektrificētajās dzelzceļa līnijās, kā arī jaunbūvējamās gaisvadu EPL un VJA.

Jauno gaisvadu EPL prognozējamās trases un VJA plānotās būvniecības teritorijas neatrodas teritorijās, kuras būtu noteiktas par ainaviski nozīmīgām, vai saistītām ar aizsargājamām ainavām.

Atsevišķos posmos dzelzceļa līnijas šķērso vai atrodas tuvu pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktiem ainaviski nozīmīgiem ceļu posmiem vai teritorijām. Tehniskā projekta izstrādes sagatavošanas etapā ar pašvaldībām tiks saskaņoti nepieciešamie risinājumi ietekmju uz nozīmīgām vai vērtīgām ainavām mazināšanas pasākumi.

## Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums

Plānotās dzelzceļa elektrifikācijas rezultātā gaidāma gan tieša, gan netieša ietekme uz vidi un apkārtējiem iedzīvotājiem, kā arī atsevišķu ietekmju mijiedarbība.

Ar gaisa kontakttīklu sistēmas, VJA, elektrolokomotīvju depo, EPL rekonstrukciju un būvniecību saistītie būvdarbi, kas pieskaitāmi pie tiešajām ietekmēm, radīs tādas netiešas ietekmes kā augsnes un grunts struktūras, veģetācijas, ainavas izmaiņas, kā arī elektromagnētiskā lauka ietekmes palielināšanos un migrējošiem putniem radīto draudu palielināšanos, kas radīsies elektropārvades līnijas un gaisa kontakttīklu ekspluatācijas procesā. Prognozējamas kā īslaicīgas, tā paliekošas ietekmes. Īslaicīgās pārsvarā saistītas ar būvniecības procesu un tās izzudīs pēc būvniecības procesa pabeigšanas.

Gaisa kontakttīklu un VJA būvniecība, īslaicīgās ietekmes:

* Ietekme uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību īpaši aizsargājamās dabas teritorijās būvniecības laikā
* Ietekme uz putniem nozīmīgām vietām un Natura 2000 teritorijām trases būvniecības laikā, iespējamie traucējumi to ligzdošanas periodā;
* Atkritumu veidošanās būvniecības un demontāžas procesā;
* Troksnis, kas rodas veicot būvdarbus;

Paliekošās ietekmes:

* Ietekme uz putnu migrāciju, vietās, kur dzelzceļa līnija šķērso putnu migrācijas koridorus
* Trokšņa līmeņa izmaiņas dzelzceļa līniju un VJA apakšstaciju darbības rezultātā;
* Ietekme uz ainavu teritorijā gar dzezceļa līnijas trasi;
* Elektromagnētiskais starojums.

Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, secināts, ka paredzētā darbība neradīs ietekmes uz ūdens ekosistēmām, kā arī neskars nevienu piesārņoto vai potenciāli piesārņoto teritoriju, neietekmēs kultūrvēsturisko vidi, kā arī nepasliktinās tūrisma un rekreācijas iespējas.

Pārejot no dīzeļdzinēju vilces jaudas uz elektrisko vilces jaudu būtiski tiek samazinātas emisijas gaisā, ko rada dīzeļvilcieni, kas arī ir lielākis emisiju gaisā avots dzelzceļa transportā. Elektrificētajās dzelzceļa līnijās dīzeļlokomotīves nomainīs elektrolokomotīves.

Īstenojot paredzēto darbību tiks pilnveidota arī signalizācijas un komunikācijas sistēma, kas paaugstina drošības līmeni dzelzceļa transportā un būtiski mazina avāriju riskus.

Galvenās fizikālās ietekmes, ko rada transporta sistēmas ir troksnis un vibrācija, kas galvenokārt ietekmē dzelzceļa tuvumā dzīvojošos iedzīvotājus. Paredzētās darbības īstenošana neietekmēs vibrāciju līmeni.

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā nenozīmīgi varētu samazināties trokšņa līmenis staciju teritorijās un to tiešā tuvumā (analīze ietverta sadaļā 6.11.Trokšņa līmeņa un vibrācijas izmaiņu novērtējums un nozīmīgums jaunveidojamajiem objektiem piegulošajās trokšņa jutīgajās teritorijās, kurām noteikti trokšņa robežlielumi, darbu veikšanas laikā un izmaiņas attiecībā pret esošo situāciju objektu turpmākās ekspluatācijas laikā).

Kopumā var secināt, ka paredzētās darbības īstenošanas būtiskākās ietekmes uz vidi saistāmas ar nozīmīgu emisiju gaisā apjoma samazinājumu, tāpat ar pozitīvu ietekmi uz avāriju riskiem, un piesārņojuma gadījumiem ar naftas produktiem.

## Iespējamie vides riski

Galvenās paredzētās darbības un citu darbību savstarpējās ietekmes un vides riski, kas var ietekmēt vides un cilvēku dzīves kvalitāti nākotnē, ir sekojoši:

* Elektromagnētiskais starojums, kas arī pēc dzelzceļa elektrifikācijas projekta pabeigšanas nepārsniegs Eiropas Savienības rekomendētos lielumus.
* Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību nelabvēlīgāk izpaudīsies EPL trases būvniecības laikā. Apdraudējums augu sugām un biotopiem var rasties tiešas mehāniskas darbības rezultātā - uzstādot stabus, velkot vadus, bojājot augāju transporta līdzekļu pārvietošanās vietās. Paredzams, ka šī ietekme pārsvarā gadījumu ir lokāla un skar tikai konkrēto traucējuma vietu.

## Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze, arī aizsargjoslu kontekstā

Novērtējot paredzētās darbības ietekmi uz vidi, netika atklāti faktori, kuru ietekmē paredzētās darbības realizācija nebūtu iespējama.

Būtiskākie ierobežojumi attiecībā uz paredzēto darbību saistīti ar:

1)Aizsargjoslas izveidi gar jaunajām elektropārvades līnijām;

2)Dabas liegumu, Natura 2000 teritoriju un putniem nozīmīgu teritoriju šķērsošanu;

3)Privātīpašumā esošo zemes gabalu šķērsošanu, ja to īpašnieki nepiekrīt projekta realizācijai.

Paredzētā darbība konceptuāli nav pretrunā ar šķērsojamo ĪADT izveidošanas mērķiem, šajās teritorijās konstatēto ĪA sugu un biotopu aizsardzības prasībām un teritoriju dabas aizsardzības plāniem.

## Nepieciešamās izmaiņas skarto/ ietekmēto novadu/ pagastu/ pilsētu teritoriju plānojumos saistībā ar plānoto darbību

Visu pašvaldību, kuru administratīvās teritorijas šķērso elektrificējamās dzelzceļa līnijas, teritoriju plānojumos dzelzceļa zemes nodalījuma joslas funkcionālais zonējums atļauj darbības, kas saistītas ar dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanu, rekonstrukciju vai izveidošanu. Gaisa kontakttīklu būvniecība, VJA būvniecība, autotransformatoru punktu būvniecība un elektrolokomotīvju depo būvniecība plānota dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, tātad nav nepieciešams veikt izmaiņas teritoriju plānojumos.

Jaunās EPL iespēju robežās plānotas esošu līnijbūvju trasēs, it īpaši tas attiecināms uz kabeļ vadu līnijām pilsētu un apdzīvoto vietu teritorijās. Gaisvadu līnijas lauku apvidos atsevišķos gadījumos šķērsos lauksaimniecības un meža zemes. Teritoriju plānojumos būs nepieciešams iekļaut šo līniju trases un aizsargjoslas.

## Iespējamie ierobežojumi/apgrūtinājumi esošajā saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā; neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi iedzīvotājiem un blakus esošo zemju īpašniekiem

Paredzētā darbība - dzelzceļa līniju elektrifikācija paredz būvdarbus veikt dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. To īstenošana nerada papildus apgrūtinājumus vai saimnieciskās darbības aprobežojumus dzelzceļa zemes nodalījuma joslai piegulošajiem zemes īpašumiem.

Ierobežojumus un apgrūtinājumus var radīt plānoto EPL būvniecība, kas atsevišķās teritorijās skar arī privātā īpašumā esošas zemes platības.

Atsevišķos gadījumos gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecības laikā traucējumus var radīt atsevišķu pārbrauktuvju šķērsošanas īslaicīgi ierobežojumi, kā arī izmaiņas vilcienu kustības sarakstos pašlaik elektrificētajos dzelzceļa posmos.

Īslaicīgus traucējumus būvdarbu laikā dzelzceļa zemes nodalījuma joslai pieguļošo zemju teritorijās var radīt palielināts trokšņa piesārņojums būvniecības vilciena darba laikā. Taču īs darba laiks nepārsniegs 1-2 stundas vienā dzelzceļa posmā.

Būtisks ieguvums visiem dzelzceļa zemes nodalījuma joslai pieguļošo zemju īpašniekiem būs dzelzceļa radītā piesārņojuma samazināšanās. Tas attiecināms gan uz izmešiem gaisā, gan cieto daļiņu radītā piesārņojuma augsnē.

## INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI NEGATĪVO IETEKMJU UZ VIDI NOVĒRŠANAI UN SAMAZINĀŠANAI

Lai smazinātu prognozējamās negatīvās ietekmes uz vidi, tehniskajā projektā, ņemot vērā normatīvajos aktos noteiktās prasības, Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā iekļautos norādījumus, kā arī Vides pārraudzības valsts biroja Atzinumā ietvertās rekomendāciijas un obligātos nosacījumus, tiks izstrādāti organizatoriskie un inženiertehniskie pasākumi.

Plānoti šādi galvenie inženiertehniskie pasākumi:

* Gaisa kontakttīklu sistēmas būvniecības un rekonstrukcijas darbus dzelzceļa līnijās veiks izmantojot būvniecības vilcienu, tas nodrošina to, ka nav nepieciešama būvniecības tehnikas pārvietošanās pa dzelzceļa zemes nodalījuma joslu, paralēli sliežu ceļam, nav jābūvē jauni pievedceļi, būvmateriālu un atkritumu īslaicīgas glabāšanas teritorijas.
* Tiek plānots būvēt slēgta vai daļēji slēgta tipa VJA, kas būtiski samazina elektromagnētiskā starojuma un trokšņa piesārņojuma izplatību.
* Tiek rekomendēts būvēt 2x25kV vilces jaudas sistēmu, nodrošinot atpakaļstrāvas vadu ierīkošanu, kuru izvietojums ir pietiekami tuvu vilces strāvas kontaktvadam, tādējādi samazinot elektromagnētiskā starojuma plūsmu dzelzceļa līnijās.
* Starp VJA un piegulošajām teritorijām veidot koku – krūmu stādījumus, kas uzlabo ainavu un nosedz skatam VJA iekārtas.
* VJA pie katras iekārtas, kas satur eļļu (transformatori u.c.) jāparedz izvietot eļļas uztvērējus avārijas noplūdes savākšanai, kā arī jāplāno un jāierīko sistēmas tālākai šo eļļu savākšanai un apsaimniekošanai.

Plānoti šādi galvenie organizatoriskie pasākumi:

* Lai samazinātu potenciālo ietekmi uz sabiedrību un diskomfortu, ko iedzīvotājiem rada troksnis, veicot būvdarbus un pārvadājot rekonstrukcijas darbiem nepieciešamos materiālus, tehniku un veidojošos atkritumus, būvniecību plānots veikt darba dienās, dienas laikā no plkst. 7.00 - 19.00.
* Būvniecības laikā jāizmanto iekārtas, kas atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām un garantētie iekārtu skaņas jaudas līmeņi nedrīkst pārsniegt MK noteikumos noteiktās maksimālās trokšņa emisijas robežvērtības.
* Tehniskā projekta izstrādē tiks ņemti vērā visi normatīvie akti, un projekts maksimāli tiks veidots ar mērķi radīt optimālāko risinājumu, nepasliktinātu iedzīvotāju dzīves kvalitāti.
* Tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks piemeklēti individuāli risinājumi visās EPL izbūves problemātiskajās vietās. Individuāli izvērtējot problemātiskās vietas.
* Būvniecību posmos, kuri robežojas vai atrodas tiešā tādu īpaši aizsargājami teritoriju vai mikroliegumu tuvumā, kurās putni ir viena no aizsargājamām dabas vērtībām neveikt darbus laika posmā no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam.
* Mežu teritorijās neveikt darbus nakts stundās
* Normatīvo aktu prasībām atbilstoša atkritumu apsaimniekošana;
* Iepriekšēja bīstamo atkritumu (eļļu, skābju u.c.) savākšana, tarēšana un nodošana atbilstošam atkritumu apsaimniekotājam;
* Sadzīves atkritumu savākšana, būvlaukumā izvietojot sadzīves atkritumu konteinerus.
* Iespēju robežās nodrošināt dalītu atkritumu vākšanu. Nodrošināt vismaz sadzīves, būvniecības un bīstamo atkritumu dalītu savākšanu.
* Grunts kvalitātes kontrole likvidējamo VJA teritorijā, ja nepieciešams nodrošinot sanācijas pasākumus;
* Tehniski labā stāvoklī esošas būvtehnikas izmantošana
* degvielas uzpilde tiks veikta nekustamās vai pārvietojamās degvielas uzpildes stacijās speciāli tam paredzētās vietās, staciju teritorijās ar cieto segumu
* Būvtehnikas tehnisko apkopi un remontu veiks tam speciāli paredzētās un aprīkotās vietās.

Īstenojot plānotos pasākumus nav prognozējama būtiska nelabvēlīga ietekme uz vidi dzelzceļa elektrifikācijas sistēmas rekonstrukcijas, būvniecības un ekspluatācijas laikā.

## PAREDZĒTĀS DARBIBAS IESPĒJAMO ALTERNATĪVU RAKSTUROJUMS. IZVĒLĒTĀ VARIANTA PAMATOJUMS

Alternatīvu salīdzināšanai tika izstrādāti kritēriji, kuri sadalīti 4 grupās, un to raksturojums dots sekojošās tabulās:

1. Ietekme uz dabas apstākļiem;
2. Ietekme uz vides kvalitāti
3. Ietekme uz sabiedrību;
4. Atbilstība valsts attīstības prioritātēm un mērķiem.

Alternatīvu salīdzinājums uzskatāmi parāda, ka vispozitīvāk vērtējama ir 2.projekta alternatīva, kas paredz izveidot 2x25kV dzelzceļa elektrifikācijas sistēmu ar 11 jaunu VJA izbūvi. Izvēloties šo variantu samazinās VJA skaits, nepieciešamo EPL skaits un garums, tādējādi samazinot nepieciešamību apbūvēt jaunas teritorijas un noteiktjaunas aizsargjoslas, kā arī samazinās elektromagnētiskā starojuma izplatība.

## PALIEKOŠO IETEKMJU BŪTISKUMA RAKSTUROJUMS

Kā būtiskākā paliekošā ietekme minama: **emisiju gaisā samazināšanās**. Pārejot no dīzeļdzinēju vilces jaudas uz elektrisko vilces jaudu būtiski tiek samazinātas emisijas gaisā, ko rada dīzeļvilcieni, kas arī ir lielākis emisiju gaisā avots dzelzceļa transportā. Elektrificētajās dzelzceļa līnijās dīzeļlokomotīves nomainīs elektrolokomotīves.

Elektrifikācija samazina piesārņojuma emisiju ūdenī, augsnē, virszemes un pazemes ūdeņos, jo elektrolokomotīves ir tīrākas, tiek novērsti arī iespējamie dīzeļdegvielas izlijumi sliežu tuvumā, tiek novērsts augsnes un ūdens piesārņojums ar dīzeļlokomotīves izmešos esošajām cietajām daļiņām, kā arī samazinās piesārņojums lokomotīvju degvielas uzpildes, apkopes un remonta depo teritorijās.

Būtiski samazinās naftas produktus saturošu atkritumu daudzums, kas elektrificēta dzelzceļa darbības procesā ir zemāks salīdzinājumā ar dīzeļvilcieniem.

Prognozējama pozitīva ietekme uz bioloģisko daudzveidību, jo samazinās piesārņojums dzelzceļa zemes nodalījuma joslā un tai piegulošajās teritorijās.

Prognozējama pozitīva ietekme uz virszemes ūdeņu, augsnes un pazemes ūdeņu kvalitāti. Virszemes ūdeņos, pazemes ūdeņos un augsnē no dzelzceļa var nonākt naftas produkti, kā arī citas piesārņojošās vielas. Īpaši piesārņota ar naftas produktiem ir augsne zem dzelzceļa sliedēm šķirošanas stacijās un lokomotīvju ekipēšanas punktos. Daudzu staciju teritorijās ir saglabājies vēsturiskais piesārņojums. Kā piesārņojuma galvenos iemeslus var minēt novecojušo ritošo sastāvu, nepareizu naftas produktu pārsūknēšanu un uzglabāšanu, kā arī bīstamo atkritumu apsaimniekošanu. Tomēr visnopietnāko kaitējumu virszemes un pazemes ūdeņiem un augsnei var izraisīt avārijas un negadījumi bīstamo vielu transportēšanas un pārkraušanas laikā.

**Elektromagnētiskais starojums.** Tā kā Latvijā nav spēkā normatīvie akti, kas regulētu elektromagnētiskā starojuma pieļaujamos līmeņus, Eelektromagnētiskā starojuma līmenis izvērtēts saskaņā ar Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikumu Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību. Izvērtējot prognozētās ietekmes, konstatēts, ka elektromagnētiskais lauks nepārsniegs, un būs daudz mazāks par Rekomendācijās noteiktajiem robežlielumiem.

## PLĀNOTĀS DARBĪBAS NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS, ŅEMOT VĒRĀ SABIEDRĪBAS INTERESES, ARĪ SOCIĀLĀS VAI EKONOMISKĀS INTERESES, KĀ ARĪ DARBĪBAS ĪSTENOŠANAS REZULTĀTĀ DABAI RADĪTO ZAUDĒJUMU IZVĒRTĒJUMS

Dzelzceļa kravu pārvadājumi, jo īpaši uz un no jūras ostām, ir stratēģiski nozīmīgi Latvijas ekonomikai. Latvijas dzelzceļa sistēmai ir nepieciešamā kapacitāte, lai konkurētu ar kaimiņvalstu dzelzceļa pārvadājumiem, kā arī, lai saglabātu savu konkurētspēju attiecībā pret autotransportu.

Latvijas publiskā dzelzceļa elektrifikācijas projekta pamatojums saistāms ar dažādos valsts un nozares politikas plānošanas dokumentos noteiktiem dzelzceļa transporta sistēmas attīstības virzieniem. Pēdējo gadu laikā gan Eiropas Savienībā, gan Latvijā pieņemti nozīmīgi nozares politikas dokumenti, kas izvirza konkrētus ilgtermiņa mērķus un paredz pasākumus to izpildei.

Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācija dod pozitīvus ieguvumus Latvijas sabiedrībai. Pirmkārt, tā samazina vides piesārņojumu, ko rada dīzeļdegvielas izmeši. Otrkārt, tā palielina Latvijas tranzīta satiksmes nozares konkurētspēju, jo Projekts ļauj saglabāt konkurētspējīgas cenas kravas transportam pa Latvijas dzelzceļiem uz Latvijas lielajām ostām

Projekta ekonomiskos ieguvumus nosaka tas, ka ekspluatācijas un uzturēšanas izmaksas dīzeļa vilcei ir ievērojami augstākas nekā elektriskajai vilcei un šis izmaksu ietaupījums atsver salīdzinoši lielās investīciju izmaksas. Šis konstatējums ir balstīts uz pieņēmumu, ka gada kravu pārvadājuma apjoms nav mazāks kā 2010.gadā (apmēram 50 miljoni tonnu).

Projekta realizācijas ietekme uz vidi un cilvēku dzīves apstākļiem vērtējama galvenokārt kā ilglaicīga pozitīva.

Vides piesārņojuma samazinājums no dīzeļdzinēju lokomotīvēm, kā arī to apkopes procesā. Dzelzceļa elektrifikācijas īstenošanas radītā būtiskākā ietekme uz vidi ir nozīmīgs izmešu gaisā samazinājums. Tāpat nozīmīgu ieguldījumu projekta īstenošana dos augsnes, grunts, kā arī pazemes un virszemes ūdeņu aizsardzībā no piesārņojuma ar naftas produktiem;

Trokšņa piesārņojuma samazinājums galvenokārt staciju un citu vilcienu sastāvu apstāšanās/stāvēšanas posmu tuvumā. Tā kā dzelzceļa stacijas galvenokārt atrodas apdzīvotās vietās, kas vēsturiski izveidojušās pie dzelzceļa stacijas, tad pat neliels trokšņa līmeņa samazinājums ir būtisks cilvēku dzīves apstākļu uzlabošanai, jo dzelzceļa troksnis vairumā pašvaldību teritoriju plānojumu ir norādīts kā viens no traucējošiem faktoriem apdzīvoto vietu teritorijās.

Kā iespējamā negatīvā ietekme minams elektromagnētiskais starojums, ko rada gaisa kontaktvadu sistēma un gaisvadu EPL. Taču detalizēts izvērtējums pierāda, ka tās izmaiņas prognozējamas galvenokārt tikai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā vai EPL aizsargjoslā un tās nepārsniedz pieļautās robežvērtības.

Gaisa kontakttīklu sistēma atstās ietekmi uz tuvāko ainavu. Taču dzelzceļa līnijas nešķērso aizsargājamo ainavu apvidus , negatīvo ietekmi var mazināt koku un krūmu stādījumi pie dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežas. Un šo ietekmi nevar uzskatīt par paredzēto darbību ierobežojošu vai aizliedzošu.

Būvniecības un ekspluatācijas procesā nav konstatētas tādas negatīvas ietekmes, kas būtu uzskatāmas par būtiskām un neatbilstu Latvijā spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.

vispozitīvāk vērtējama ir 2.projekta alternatīva, kas paredz izveidot 2x25kV dzelzceļa elektrifikācijas sistēmu ar 11 jaunu VJA izbūvi.

Kopumā veiktais ietekmes uz vidi novērtējums apliecina, ka ieguvumi šī projekta realizācijas gadījumā ir daudz lielāki un nozīmīgi salīdzinājumā ar zaudējumiem, kas varētu tikt radīti apkārtējai videi un iedzīvotājiem.