



**YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS
SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO
„HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“
INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS.**

**STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO
ATASKAITA**



	Planavimo organizatorius Lietuvos Respublikos energetikos ministerija Gedimino pr. 38, 01104 Vilnius
	Planavimo iniciatorius Lietuvos elektros energijos perdavimo sistemos operatorius Litgrid AB Karlo Gustavo Emilio Manerheimio g. 8, LT-05131 Vilnius
	Vystymo plano rengėjas UAB „Ardynas“ Gedimino 47, LT-44242 Kaunas
 	SPAV dokumentų rengėjas UAB „Ardynas“ Gedimino 47, LT-44242 Kaunas ir subrangovas VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas V. Berbomo g. 10-201, LT-92221, Klaipėda

RENGĖJŲ SĄRAŠAS

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė
UAB „Ardynas“ Gedimino g. 47, 44242 Kaunas www.ardynas.lt	Projekto vadovė	Olga Vaičienė
	Teritorijų planavimo vadovė	
	Teritorijų planavimo specialistė	Zita Labanauskienė
	GIS specialistė	Kristina Vaitkevičė
	SPAV rengėja	Jolanta Paplauskienė
	SPAV rengėjas	Darius Šaliūnas
VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas Vilhelmo Berbomo g. 10- 201, 92221 Klaipėda www.corpi.lt	Direktorė, SPAV rengėja	Rosita Milerienė
	SPAV rengėja: Biologinė įvairovė (augalija)	Raimonda Ilginė
	SPAV rengėjas: Biologinė įvairovė (gyvūnija)	Gediminas Gražulevčius
	SPAV rengėjas: Kraštovaizdis	Arūnas Balčiūnas
	SPAV rengėja: Visuomenės sveikata	Aušra Kungienė
	SPAV rengėjas, GIS specialistas	Viačeslav Jurkin

TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTO SUDĖTIS

1 BYLA	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS
2 BYLA	STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTAS
3 BYLA	STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA
4 BYLA	VYSTYMO PLANO KONCEPCIJA
5 BYLA	VYSTYMO PLANO KONKRETIZUOTI SPRENDINIAI
6 BYLA	VISUOMENĖS DALYVAVIMO ATASKAITA

TURINYS

IVADAS	6
1 INFORMACIJA APIE PLANAVIMO ORGANIZATORIŲ, INICIATORIŲ, VYSTYMO PLANO IR SPAV DOKUMENTŲ RENGĖJUS 8	
2 VYSTYMO PLANO PAGRINDINIAI TIKSLAI IR UŽDAVINIAI	9
2.1 BENDRIEJI DUOMENYS.....	9
2.2 TECHNINIAI DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ OBJEKTĄ.....	12
3 VYSTYMO PLANO SĄSAJOS SU STRATEGINIO PLANAVIMO DOKUMENTAIS IR PROGRAMOMIS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAIS	15
3.1 STRATEGINIO PLANAVIMO DOKUMENTAI.....	15
3.2 TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAI	18
4 NACIONALINIO SAUGUMO REIKALAVIMAI	23
5 INFORMACIJA APIE VYSTYMO PLANO KONCEPCIJĄ.....	24
5.1 PASIRINKTOS VYSTYMO PLANO KONCEPCIJOS KRYPTYS IR ALTERNATYVOS.....	24
5.1.1 Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvų aprašymas.....	25
5.1.2 Vystymo plano koncepcijos Gižų TP vietos alternatyvų aprašymas	29
5.1.3 Vystymo plano koncepcijos tarpinių TP vietos alternatyvų aprašymas.....	33
5.1.4 Vystymo plano koncepcijos EPL technologinės alternatyvos.....	33
5.2 STATYBOS DARBŲ APRAŠYMAS	35
5.2.1 Oro EPL statybos darbai	35
5.2.2 Kabelių EPL statybos darbai	37
5.2.3 Transformatorių pastotės (TP) statybos darbai:	39
6 ESAMA APLINKOS BŪKLĖ IR TERITORIJŲ, KURIOS GALI BŪTI REIKŠMINGAI PAVEIKTOS, APLINKOS CHARAKTERISTIKOS.....	40
6.1 PLANUOJAMOS TERITORIJOS GEOGRAFINĖ IR ADMINISTRACINĖ PADĖTIS.....	40
6.2 ŽEMĖNAUDA IR INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS OBJEKTAI.....	40
6.3 GYVENAMOJI APLINKA	44
6.4 EUROPOS EKOLOGINIO TINKLO „NATURA 2000“ TERITORIJOS	46
6.5 SAUGOMOS TERITORIJOS, BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ IR MIŠKAI.....	50
6.5.1 Saugomos teritorijos	50
6.5.2 Europos bendrijos svarbos buveinės.....	53
6.5.3 Teritorijos (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltinyrai), kuriuose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos	59
6.5.4 Miškai	68
6.5.5 Informacija apie vietovės gyvūniją	77
6.6 KRAŠTOVAIZDIS	83
6.7 PAVIRŠINIO VANDENS TELKINIAI	91
6.8 POŽEMINIS VANDUO.....	93
6.9 KULTŪROS VERTYBĖS	94
6.10 ŽEMĖS GELMIŲ IŠTEKLIAI IR DIRVOŽEMIAI	101
7 GALIMOS REIKŠMINGOS PASEKMĖS APLINKAI IR ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ TARPUSAVIO SĄVEIKA	110
7.1 NAGRINĖJAMŲ ALTERNATYVŲ ĮGYVENDINIMO PASEKMĖS APLINKOS KOMPONENTAMS	110
7.1.1 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės visuomenei ir jos sveikatai.....	111
7.1.2 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	137
7.1.3 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės saugomoms teritorijoms, biologinei įvairovei ir miškams	141
7.1.4 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės aplinkos orui ir klimatui	151
7.1.5 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės žemės gelmių ištekliams ir dirvožemiui	152
7.1.6 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės kraštovaizdžiui	154
7.1.7 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės kultūros paveldui	165

7.1.8	Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės vandeniui	172
7.1.9	Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės materialiajam turtui, socialinei – ekonominei aplinkai	174
7.2	VYSTYMO PLANO ĮGYVENDINIMO PASEKMĖS NACIONALINIAM SAUGUMUI	177
7.3	VYSTYMO PLANO ĮGYVENDINIMO PASEKMĖS TARPVALSTYBINIAME KONTEKSTE	178
7.4	VYSTYMO PLANO KONCEPCIJOS TECHNOLOGINIŲ EPL ALTERNATYVŲ KAŠTŲ ANALIZĖ IR TECHNINIAI ASPEKTAI	179
7.5	DAUGIAKRITERINĖ ANALIZĖ IR PRIORITETINIŲ ALTERNATYVŲ IŠSKYRIMAS	181
8	PRIEMONĖS VYSTYMO PLANO REIKŠMINGOMS NEIGIAMOMS PASEKMĖMS APLINKAI IŠVENGTI, SUMAŽINTI AR KOMPENSUOTI	189
9	VERTINIMO, ĮSKAITANT VISUS SUNKUMUS (TECHNINIUS TRŪKUMUS ARBA NEPAKANKAMAS PRAKTINES ŽINIAS IR ĮGŪDŽIUS), SU KURIAIS SUSIDURTA KAUPIANT REIKIAMĄ INFORMACIJĄ, APRAŠYMAS	192
10	MONITORINGAS	193
11	SANTRAUKA	194
12	PRIEDAI	213
12.1	SPAV AND SUBJEKTŲ VERTINIMO IŠVADOS	213
12.2	VYSTYMO PLANO KONCEPCIJOS BRĖŽINIAI (3 LAPAI)	213

NAUDOJAMOS SANTRUMPOS

Santrumpa	Santrumpos išaiškinimas
LR	Lietuvos Respublika
LR BP	Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas
LRV	Lietuvos Respublikos Vyriausybė
ES	Europos Sąjunga
EK	Europos Komisija
AM	Aplinkos ministerija
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
SAM	Sveikatos apsaugos ministerija
VSTT	Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba
PSO	Perdavimo sistemos operatorius
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
GIS	Geografinė informacinė sistema
TPD	Teritorijų planavimo dokumentas
VP	Vystymo planas
SPAV	Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas
TP	Transformatorių pastotė
EPL	Elektros perdavimo linija
BAST	Buveinių apsaugai svarbi teritorija
PAST	Paukščių apsaugai svarbi teritorija
AZ	Apsaugos zona
SRIS	Saugomų rūšių informacinė sistema
KET	Kontinentinės Europos tinklas

IVADAS

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymu, elektros perdavimo sistemos operatorius (PSO) yra atsakingas už elektros energetikos sistemos darbo stabilumą ir patikimumą, nacionalinės balansavimo funkcijos atlikimą ir sisteminių paslaugų teikimą Lietuvos Respublikos teritorijoje, elektros energetikos sistemos (EES) perdavimo tinklo (PT) ir jungiamųjų linijų su kitų šalių elektros energetikos sistemomis eksploatavimą, priežiūrą, valdymą bei plėtrą, mažinant pralaidumo perdavimo tinkluose apribojimus ir atsižvelgiant į elektros energetikos sistemos bei elektros tinklų naudotojų poreikius.

Lietuvos perdavimo sistemos operatorius LITGRID AB yra aktyvus perdavimo sistemos operatorius (PSO) vienijančios organizacijos ENTSO-E narys, o Lietuva – bendros Europos elektros energijos rinkos dalyvė. Jau daugiau nei dešimtmetį Lietuva yra Europos Sąjungos ir NATO narė, tačiau istoriškai taip susiklostė, kad Lietuvos elektros energetikos sistema iki 2025 vasario 8d. veikė sinchroniškai su IPS/UPS sistema, jungiančia Baltarusijos, Rusijos, Estijos, Latvijos, Lietuvos bei kitų šalių sistemas. Baltijos šalių elektros energetikos sistemos dažnį centralizuotai valdė ir koordinavo dispečerinė Maskvoje, todėl sistemos valdymo kontekste Lietuva, Latvija ir Estija buvo priklausoma nuo Rusijos.

Atnaujintoje Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje yra įtvirtinta Lietuvos elektros energetikos sistemos sinchronizacija su kontinentinės Europos elektros tinklais (KET). 2025 m. vasario 9 d. įgyvendinus Baltijos šalių sinchronizaciją, atsijungiant nuo Rusijos kontroliuojamos sistemos IPS/UPS, Lietuva savarankiškai pradėjo valdyti elektros energetikos sistemą ir tapo visaverte Europos elektros infrastruktūros, rinkos ir sistemos dalyve, t. y. pradėjo sinchroniškai veikti kontinentinės Europos elektros tinkle. Vykdam sinchronišką elektros perdavimo tinklų sujungimą tarp Baltijos šalių ir kontinentinės Europos, atjungus esamą nuolatinės srovės keitiklį Alytuje „LitPol Link“, Lietuvos elektros perdavimo sistema pradėjo dirbti sinchronišku dažniu su Lenkijos elektros perdavimo tinklu per 400 kV dvigrandę oro liniją Alytus-Elk Bis. Kadangi tai vienintelė linija tarp Lietuvos ir Lenkijos, didelė dalis šios linijos pralaidumo bus rezervuota sisteminiams poreikiams, tam, kad būtų galima leisti ir komercinių galios srautų apsikeitimą tarp Lietuvos ir Lenkijos bei užtikrinti ryšį tarp Lietuvos ir Lenkijos tinklų ir remontinių ar avarinių režimų metu (kuomet Alytus-Elk Bis linija bus atjungta), būtina pastatyti ir papildomą jungtį su Lenkija.

Naujoji 220 kV dvigrandė EPL tarp Lietuvos ir Lenkijos užtikrins stipresnį sinchroninį ryšį tarp Baltijos ir Kontinentinės Europos tinklų, užtikrins tinklo patikimumą bei padidins bendrą pralaidumą per Lietuvos-Lenkijos pjūvį.

2019 m. birželio 13 d. Lietuvos Respublikos Seimas priėmė Lietuvos elektros energetikos sistemos sujungimo su kontinentinės Europos tinklais darbui sinchroniniu režimu įstatymą (toliau – Sinchronizacijos įstatymas) bei susijusius teisės aktus. Juose numatomos pagrindinės sinchronizacijos proceso organizavimo bei įgyvendinimo sąlygos. Sinchronizacijos įstatymas numato, kad sinchronizacijos projektui ir su juo susijusiems infrastruktūros projektams suteiktas ypatingos valstybinės svarbos projekto statusas. Tai leidžia sparčiau vykdyti teritorijų planavimo procedūras su sinchronizacija susijusiuose projektuose bei operatyviai atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūras. Kompetentingos institucijos įpareigojamos su sinchronizacija susijusiems projektams išduoti leidimus, suderinti projektus bei atlikti kitas procedūras per įmanomai trumpiausią laiką.

Vadovaudamasi Sinchronizacijos įstatymo 13 straipsnio 2 dalimi, Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2019 m. rugpjūčio 7 d. nutarimu Nr. 821 patvirtino elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašą, o 2024 m. kovo 13d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė nutarimu Nr.194 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. rugpjūčio 7 d. nutarimo Nr.821 „Dėl elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašo patvirtinimo“ pakeitimo papildė šį sąrašą, įtraukiant ir projektą „Harmony Link sausumos jungtis“.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas, jo tikslai ir vertinimo principai

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (SPAV) – tam tikrų planų ir programų įgyvendinimo, galimų pasekmių aplinkai nustatymo, apibūdinimo ir vertinimo procesas, kurio metu rengiami SPAV dokumentai, konsultuojamasi, atsižvelgiama į vertinimo ir konsultacijų rezultatus prieš priimant ir/arba tvirtinant planą ar programą, teikiama informacija, susijusi su sprendimu dėl plano ar programos priėmimo ir/arba tvirtinimo.

SPAV rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimu Nr. 1467 patvirtintu „Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu“ (toliau – SPAV Aprašas).

Pagal SPAV aprašo II sk. 5 p. vertinimo tikslai:

- nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimas reikšmingas plano ar programos įgyvendinimo pasekmes aplinkai;
- konsultotis su atsakingomis už aplinkos apsaugą valstybės ir savivaldybių institucijomis, įstaigomis ir visuomene;
- užtikrinti, kad organizatorius gautų išsamią informaciją apie galimas reikšmingas plano ar programos įgyvendinimo pasekmes aplinkai ir atsižvelgtų į ją.

Vadovaujantis SPAV aprašu vertinimo proceso dalyviai yra:

- Teritorijų planavimo organizatorius: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija;
- Vertinimo subjektai*:
 - Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija;
 - Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija;
 - Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos;
 - Lietuvos Respublikos kultūros ministerija.
- Visuomenė**.

* Plano ar programos strateginio pasekmių aplinkai vertinimo subjektas (toliau – vertinimo subjektas) - valstybės ar savivaldybės institucija, įstaiga, nagrinėjanti plano ar programos strateginio pasekmių aplinkai atrankos, vertinimo apimties nustatymo dokumentus, vertinimo ataskaitas ir pagal kompetenciją teikianti išvadas. Vertinimo subjektai nustatomi pagal SPAV Aprašą atsižvelgiant į teritorijų planavimo dokumento lygmenį. Valstybės lygmens teritorijų planavimo dokumentui taikomas IV skyriaus 7.2.1 punktas.

** Apie teritorijų planavimo dokumento įgyvendinimo galimų pasekmių aplinkai vertinimo procesą visuomenė informuojama ir jame dalyvauja Teritorijų planavimo įstatymo ir LRV nustatyta tvarka – t. y. remiantis Visuomenės informavimo, konsultavimo ir dalyvavimo priimant sprendimus dėl teritorijų planavimo nuostatais (patvirtinti LRV 1996 m. rugsėjo 18 d. nutarimu Nr. 1079).

SPAV ataskaita rengiama pagal SPAV Aprašo VII skyriaus „Vertinimo ataskaita“ reikalavimus ir remiantis su SPAV subjektais suderintu SPAV apimties nustatymo dokumentu.

SPAV ataskaitoje nagrinėjama galima teritorijų planavimo dokumento sprendinių įgyvendinimo įtaka gamtinei, socialinei, ekonominei aplinkai ir įvertintos galimos reikšmingos įgyvendinimo pasekmės planuojamai teritorijai. SPAV metu įvertinami teritorijų planavimo dokumento koncepcijos alternatyvų privalumai ir trūkumai, leisiantys pasirinkti optimalią alternatyvą.

1 INFORMACIJA APIE PLANAVIMO ORGANIZATORIŲ, INICIATORIŲ, VYSTYMO PLANO IR SPAV DOKUMENTŲ RENGĖJUS

Planavimo organizatorius:

Įstaigos pavadinimas	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija
Adresas	Gedimino pr. 38, LT-01104 Vilnius
Kontaktiniai asmenys	Gediminas Karalius Energetinio saugumo grupės vyresnysis patarėjas el.p.: gediminas.karalius@enmin.lt
	Giedrė Šeškevičienė Energetinio saugumo grupės patarėja, el.p.: giedre.seskeviciene@enmin.lt
Telefonas	+370 5 203 4696
El. paštas	info@enmin.lt

Planavimo iniciatorius:

Įmonės pavadinimas	LITGRID AB
Adresas	Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, Vilnius
Kontaktinis asmuo	Eglė Sakolnikaitė Klientų projektų skyriaus projektų vadovė
Telefonas	+370 614 84590
El. paštas	egle.sakolnikaite@litgrid.eu

Vystymo plano rengėjas:

Įmonės pavadinimas	UAB „Ardynas“
Adresas	Gedimino g. 47, LT44242 Kaunas
Kontaktinis asmuo	Olga Vaičienė, projekto vadovė
Telefonas	+370 37 323209, +370 611 22898
El. paštas	o.vaiciene@ardynas.lt

SPAV dokumentų rengėjas:

Įmonės pavadinimas	UAB „Ardynas“
Adresas	Gedimino g. 47, LT44242 Kaunas
Kontaktinis asmuo	Olga Vaičienė, projekto vadovė
Telefonas	tel.: +370 37 323209, +370 611 22898
El. paštas	o.vaiciene@ardynas.lt
Įmonės pavadinimas	UAB „Ardynas“ subrangovas VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas (PTPI)
Adresas	V. Berbomo g.10-201, LT-92221 Klaipėda
Kontaktinis asmuo	Rosita Milerienė, direktorė
Telefonas, faksas	tel.: +370 46 390 818; mob.: +370 68239537
El. paštas	rosita@corpi.lt, info@corpi.lt

2 VYSTYMO PLANO PAGRINDINIAI TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

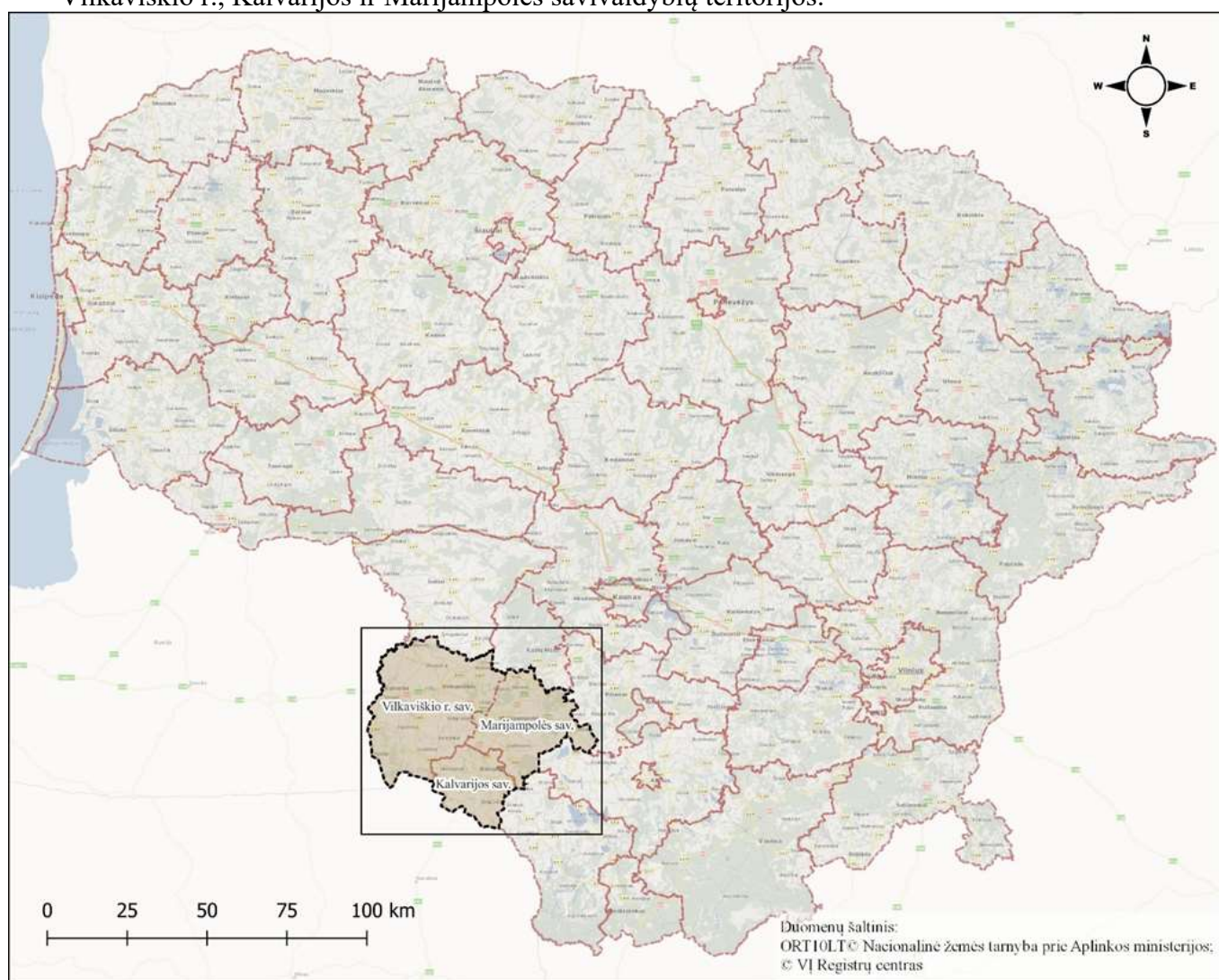
2.1 Bendrieji duomenys

Siekiant suplanuoti teritorijas, reikalingas ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link sausumos jungtis“ įgyvendinimui, yra rengiamas teritorijų planavimo dokumentas.

Šiuo dokumentu objektas planuojamas ir vertinamas tik Lietuvos Respublikos teritorijoje.

Planuojama teritorija

Vilkaviškio r., Kalvarijos ir Marijampolės savivaldybių teritorijos.



2.1.1. pav. Planuojamos teritorijos schema

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas

Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo planas (toliau – Vystymo planas).

Teritorijų planavimo dokumento rūšis:

Specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Teritorijų planavimo lygmuo:

Valstybės lygmens specialusis planas.

Projekto svarba

Vadovaujantis Sinchronizacijos įstatymu Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektas pripažintas ypatingos valstybinės svarbos projektu.

Planavimo pagrindas

- „Harmony Link sausumos jungtis“ projektas LRV 2024 m kovo 13 d. nutarimu Nr. 194 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. rugpjūčio 7 d. nutarimo Nr. 821 „Dėl elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašo patvirtinimo“ pakeitimo“ yra įtrauktas į elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašą ir pripažintas neatskiriama jo dalimi.
- LRV 2024 m. kovo 13 d. nutarimas Nr. 193 „Dėl elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano rengimo pradžios ir planavimo tikslų nustatymo“.

Planavimo darbų programa

Lietuvos Respublikos energetikos ministras 2024 balandžio 26 d. įsakymu Nr.1-90 „Dėl elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programos patvirtinimo“ patvirtino planavimo darbų programą, kurioje nustatyti planavimo tikslai bei uždaviniai.

Planavimo tikslai:

- siekiant įgyvendinti strateginį valstybės tikslą elektros energetikos srityje – sujungti Lietuvos Respublikos elektros energetikos sistemą su kontinentinės Europos elektros tinklais darbui sinchroniniu režimu per Lenkijos Respublikos elektros energetikos sistemą – nustatyti elektros tinklų inžinerinės infrastruktūros plėtros gaires;
- užtikrinti integraciją su Europos Sąjungos elektros energijos vidaus rinka;
- nustatyti optimalią elektros energijos perdavimo linijos trasą;
- numatyti elektros energijos tinklų inžinerinės infrastruktūros plėtrai reikalingas teritorijas ir sudaryti sąlygas šios infrastruktūros darniai plėtrai.

Planavimo uždaviniai:

1. Plėtoti elektros tinklų infrastruktūrą ir numatyti jos plėtrai reikalingas teritorijas;
2. Numatyti inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingus servitutus;
3. Numatyti teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos;
4. Numatyti motyvuotai pagrįstas vietas ir plotus, kuriuose žemė turi būti paimama visuomenės poreikiams;
5. Nustatyti konkrečius žemės sklypus (ar jų dalis), kuriuos numatoma naudoti visuomenės poreikiams, numatyti, kad paimama privati ir (ar) perduodama valstybinė žemė bus pertvarkoma suformuojant atskirą žemės sklypą, kuris bus naudojamas visuomenės poreikiams, ir parengti sprendinius, kurių reikia sprendimui dėl šios žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros inicijuoti Lietuvos Respublikos

žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nustatyta tvarka;

6. Numatyti teritorijas miško žemės pavertimui kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų schemų tikslinimui;

7. Vadovaujantis Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto LRV 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 „Dėl Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka atlikti strateginį pasekmių aplinkai vertinimą (SPAV) – daugiakriterinės analizės metodu išanalizuoti Plano koncepcijos alternatyvas ir nustatyti optimalius sprendinius, kurių pagrindu bus rengiami konkretūs Plano sprendiniai;

8. Parengti koncepciją, kuriai raštu turi pritarti planavimo organizatorius, supažindinti su koncepcija visuomenę.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas – privalomas.

Planavimo procesas vykdomas Topografijos, inžinerinės infrastruktūros, teritorijų planavimo ir statybos elektroninių vartų informacinės sistemos portale TPS „Vartai“ (<https://www.planuojustatau.lt>) (TPD Nr. S-NC-00-24-197).

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 4 straipsnio 4 punkte numatyta, kad valstybės lygmens kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų, valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų, Vyriausybės patvirtintų specialiojo teritorijų planavimo dokumentų, žemės gelmių naudojimo planų sprendiniai turi aukštesnę teisinę galią už savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir privalomai taikomi savivaldybėms rengiant, keičiant ar koreguojant savivaldybės lygmens ir vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus. Valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai privalomi valstybės lygmens ir žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentams. Taikant valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendinius, valstybės lygmens ir žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai galioja tiek, kiek jie neprieštaruoja valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniams.

Vystymo planas rengiamas vadovaujantis Inžinerinės infrastruktūros (elektros, dujų ir naftos tiekimo tinklų) planų rengimo taisyklėmis (toliau – Taisyklės), patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. sausio 24 d. įsakymu Nr. 1-10/D1-61.

Vystymo plano strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (SPAV) rengiamas remiantis SPAV Aprašo III skyriaus 6.1 p. nuostatomis.¹

¹ 6. Vertinimą privaloma atlikti tais atvejais, kai: 6.1. rengiami planai ar programos, skirti pramonės, energetikos, transporto, telekomunikacijų, turizmo, žemės ūkio, miškų ūkio, žuvininkystės, vandens ūkio plėtrai, atliekų tvarkymui, teritorijų planavimo dokumentai: kompleksinio (bendrieji ir detalieji planai) ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentai ar žemės valdos projektai, kurie nustato ūkinės veiklos, įrašytos į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas) 1 ar 2 priedus, vystymo pagrindus ir kurie rengiami didesniai nei 10 kv. kilometrų plotui;

2.2 Techniniai duomenys apie planuojamą objektą

Planuojamas objektas:

Nauja elektros perdavimo tinklo infrastruktūra – Harmony Link sausumos jungtis (tarp Lietuvos ir Lenkijos). Preliminari Harmony Link sausumos jungties schema pateikta 2.2.1 pav.

Lenkijos perdavimo sistemos operatorius Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (toliau – PSE), yra atsakingas už planavimo procedūras bei teritorijų, reikalingų objekto įgyvendinimui parinkimą, Lenkijos teritorijoje. Procesas vykdomas pagal Lenkijos Respublikos teisinę bazę.



2.2.1. pav. Preliminari Harmony Link sausumos jungties trasos schema

2.1.1 lentelė Planuojamo objekto (Lietuvos teritorijoje) apimtis

Eil.Nr.	Pavadinimas	Aprašymas
1.	Kintamos srovės 220 kV dvigrandė elektros perdavimo linija (EPL) Objekto pavadinimas - 220 kV EPL Gižai-Vygriai 1 ir 220 kV EPL Gižai-Vygriai 2.	Technologijos prioritetas – oro linija, tačiau nagrinėjamas ir požeminės kabelinės linijos variantas, analizuojant techninius, aplinkosauginius ir kitus aspektus. Oro linijos įrengimui formuojamas 74 m pločio koridorius. Šio koridoriaus ribose planuojami inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Vėlesniuose planavimo etapuose ar pasikeitus teisiniui reguliavimui, šio koridoriaus plotis gali būti tikslinamas. Tikslus orinės EPL inžinerinio koridoriaus plotis paaiškės konkretizuojant Vystymo plano sprendinius. Kabelinę liniją sudaro požeminių elektros ir šviesolaidinių kabelių visuma. Kabelinei linijai įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti turi būti

Eil.Nr.	Pavadinimas	Aprašymas
	Trasos ilgis Lietuvos teritorijoje – iki 40 km; įtampa-220 kV; grandžių skaičius-dvi; nominalus perdavimo galingumas-700 MW.	suformuotas apie 40 m pločio inžinerinis koridorius. Šio koridoriaus ribose planuojami inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas). Inžinerinio koridoriaus plotis būtų tikslinamas kituose planavimo etapuose, konkretizuojant Vystymo plano sprendinius. Tikslus elektros ir šviesolaidinių ryšių kabelių skaičius parenkamas techninio/darbo projekto metu.
2.	330/220/110/10 kV Gižų TP išplėtimas, prijungiant prie esamos 110 kV Gižų transformatorių pastotės.	Siekiant užtikrinti planuojamos infrastruktūros darnią plėtrą projekto apimtyje numatytas esamos 110 kV Gižų TP išplėtimas. Preliminarus žemės plotas, reikalingas išplėstos TP įrengimui – iki 37 ha. Parinkus vietą TP pastotei bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros. Teritorijų planavimo dokumento rengimo metu vertinamos dvi alternatyvos - esamos 110 kV Gižų TP teritorijos išplėtimas arba pastotės įrengimas naujoje teritorijoje iškeliant esamus perdavimo sistemos operatoriaus įrenginius į naują teritoriją (papildomai įrengiant reikalingą infrastruktūrą iki esamo skirstomojo tinklo (esančio adresu Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 10).
	Teritorijos rezervavimas tarpinei (papildomai) 220 kV TP (TP reikalinga dėl kabelinės EPL specifikos).	Priklausomai nuo kabelinės linijos atkarpos ilgio turi būti planuojamas ir susijusios infrastruktūros poreikis (papildoma pastotė dėl kabelinės linijos ilgio atsirandančių technologinių apribojimų). Preliminarus žemės plotas, reikalingas tarpinės TP įrengimui – iki 7,5 ha. Parinkus vietą TP pastotei bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros. TP pastotei funkcionuoti reikalinga susijusi infrastruktūra - ESO tinklas iki pastotės ir privažiavimo keliai. Šiai infrastruktūrai reikalinga teritorija bus planuojama Vystymo plano konkretizuotų sprendinių stadijoje.
3.	Esamų 110 kV Vilkaviškis-Gižai-Kapsai ir 330 kV Bitėnai – Kruonio HAE EPL prijungimas prie suplanuotos infrastruktūros.	Prijungimui prie suplanuotos infrastruktūros (330/220/110/10 kV Gižų TP) reikalinga rekonstruoti esamas 110 kV bei 330 kV EPL. T, y. numatomas esamų EPL užvedimas į planuojamą 330/220/110/10 kV Gižų TP. Tuo atveju jei esamų linijų rekonstrukcija bus planuojama ne esamų oro linijų apsaugos zonų ribose, šiose teritorijose bus planuojami inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Planuojamos teritorijos pradžia:

Esama 110 kV Gižų transformatorių pastotė (TP), Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 12 (toliau – 110 kV Gižų TP).

Planuojamos teritorijos pabaiga:

Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taškas, Kalvarijos savivaldybėje. Tikslus tarpsteminės jungties susijungimo taškas paaiškės planavimo eigoje atitinkamai suderinus su Lenkijos perdavimo tinklo operatoriumi PSE.

Veiklos vykdymo etapai, jų terminai ir eiliškumas

- Patvirtintas specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, įskaitant servitutų nustatymą ir įregistravimą, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įregistravimą ir miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis - 2026 m. IV ketvirtis;
- EPL statybos rangos darbų vykdymas, priėmimas ir užbaigimas iki 2030 m. IV ketvirčio pabaigos.
- EPL eksploatacijos pradžia 2031 m. I ketvirtis.

Planuojama EPL turi tenkinti IEC standartuose bei Elektros įrenginių įrengimo bendrosiose taisyklėse ^[1] ir Elektros tinklų apsaugos taisyklėse ^[2] elektros perdavimo linijų įrengimui keliamus reikalavimus.

^[1] Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22;

^[2] Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019 m. lapkričio 20 d. įsakymo Nr. 1-300 redakcija);

3 VYSTYMO PLANO SĄSAJOS SU STRATEGINIO PLANAVIMO DOKUMENTAIS IR PROGRAMOMIS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAIS

3.1 Strateginio planavimo dokumentai

Vystymo plano sąsaja su patvirtintais ilgalaikiais ar vidutinės trukmės strateginio planavimo dokumentais:

3.1.1 lentelė. Strateginio planavimo dokumentai

Eil. Nr.	Strateginio planavimo dokumentas
1.	Gamtinių dujų perdavimo sistemos operatoriaus AB „Amber Grid“ dešimties metų (2021-2031 m.) tinklo plėtros planas
2.	Nacionalinis elektros ir gamtinių dujų perdavimo infrastruktūros projektų įgyvendinimo planas, patvirtintas LRV 2014 m. liepos 22 d. nutarimu Nr. 476
3.	LR energetikos sistemos 400-100 kV tinklų plėtros planas 2024-2033 m.
4.	AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ parengtas 2021-2030 m. investicijų planas
5.	Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategija, patvirtinta LR Seimo 2012 m. birželio 26 d. nutarimu Nr. XI-2133 (LR Seimo 2018 m. birželio 21 d. nutarimo redakcija Nr. XIII-1288)
6.	Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto įgyvendinimo ir elektros energetikos sistemos saugumo ir patikimumo stiprinimo veiksmų ir priemonių planas, patvirtintas LRV 2019 m. rugsėjo 4 d. nutarimu Nr. 918 (LRV 2021 m. gruodžio 30 d. nutarimo redakcija Nr. 1142)
7.	2021-2030 metų plėtros programos valdytojos LR energetikos ministerijos energetikos plėtros programa, patvirtinta 2021 m. gruodžio 8 d. nutarimu Nr. 1064
8.	Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, patvirtinta LRV 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160
9.	Nacionalinis gamtinių dujų tiekimo saugumo užtikrinimo prevencinių veiksmų planas, patvirtintas 2020 m. gegužės 20 d. LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-128
10.	Valstybės ilgalaikės raidos strategija, patvirtinta LR Seimo 2002 m. lapkričio 12 d. nutarimu Nr. IX-1187
11.	2021–2030 metų nacionalinis pažangos planas, patvirtintas Lietuvos LRV 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimu Nr. 998

Lietuvos Respublikos energetikos sistemos 400-110 kV tinklų plėtros planas 2024-2033 m.

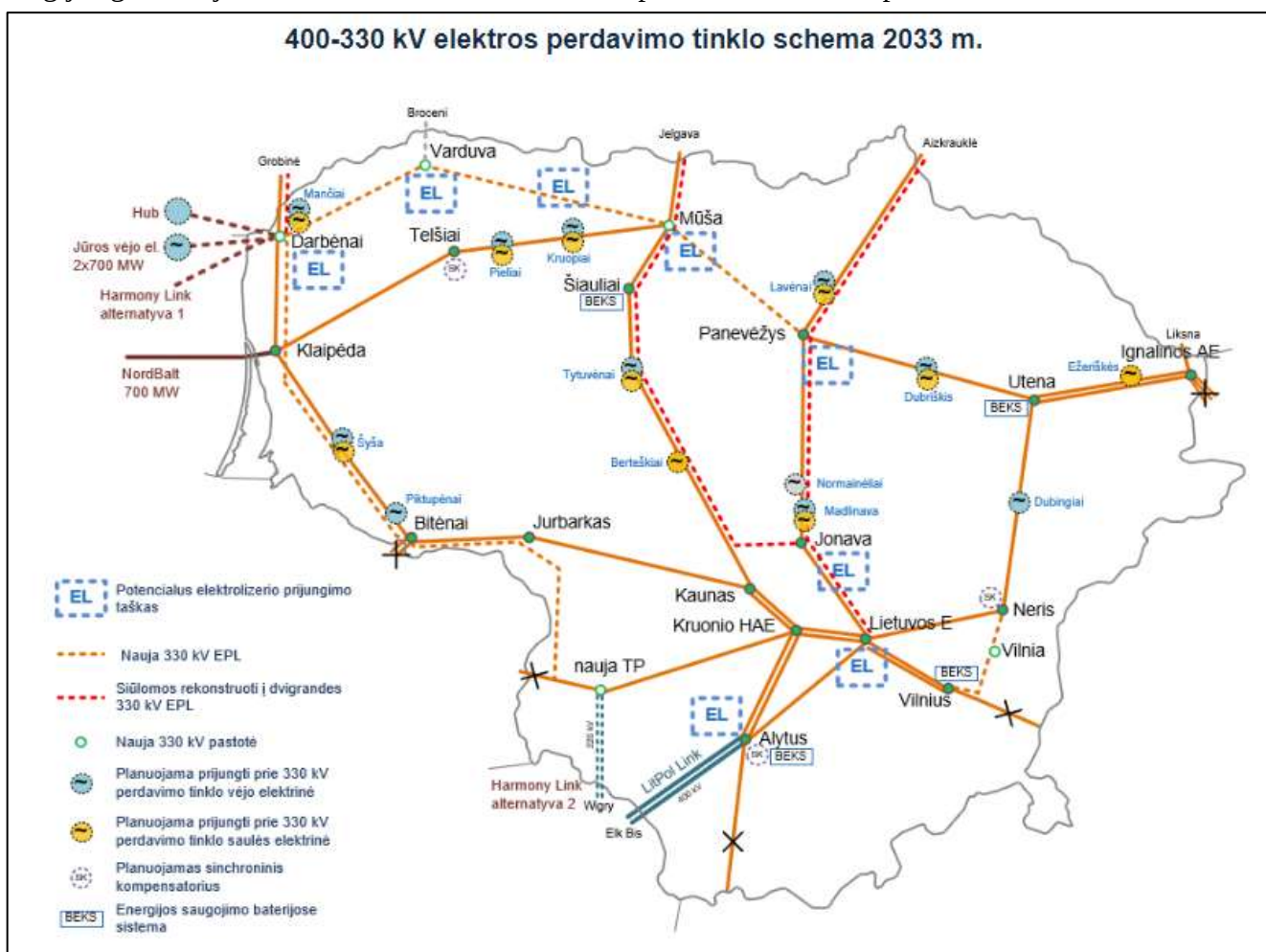
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymu, elektros perdavimo sistemos operatorius yra atsakingas už elektros energetikos sistemos darbo stabilumą ir patikimumą, nacionalinės balansavimo funkcijos atlikimą ir sisteminių paslaugų teikimą Lietuvos Respublikos teritorijoje, elektros energetikos sistemos perdavimo tinklo ir jungiamųjų linijų su kitų šalių elektros energetikos sistemomis eksploatavimą, priežiūrą, valdymą bei plėtrą, mažinant pralaidumo perdavimo tinkluose apribojimus ir atsižvelgiant į elektros energetikos sistemos bei elektros tinklų naudotojų poreikius. Elektros perdavimo sistemos operatorius taip pat privalo prognozuoti ilgalaikį elektros energetikos sistemos galios balansą ir teikti rinkos dalyviams informaciją apie prognozuojamos generuojamos ar perdavimo galios trūkumą arba ribojimus.

Elektros energetikos sistemos darbo stabilumas, patikimumas, galių ir energijos balansai priklauso ne tik nuo rinkos dalyvių elgsenos, bet ir nuo prijungiamų elektrinių darbo tinkamų parametrų nustatymo, elektrinių darbo koordinavimo bei laiku vykdomos plėtros. Todėl LITGRID, kaip Lietuvos perdavimo sistemos operatorius, privalo ne tik tinkamai valdyti elektros perdavimo tinklą, bet ir rūpintis visa elektros energetikos sistema: planuoti elektros energetikos sistemos veikimą ilguoju laikotarpiu, įvertinant elektros energijos tiekimo ir saugumo patikimumo, kokybės, efektyvumo, vartojimo, vadybos ir aplinkos apsaugos

reikalavimus. Tam yra rengiamas dešimties metų Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros planas, kurio pagrindinis tikslas – įvertinti esamą elektros energetikos sistemos būklę bei numatyti galimus elektros energijos ir galios poreikių, generuojančių galių ir generavimo pasikeitimus, sistemos adekvatumo užtikrinimo galimybes ilgalaikėje perspektyvoje, numatyti perdavimo tinklo plėtros kryptis, atstatymo apimtis, nustatyti orientacines investicijas tinklo plėtrai ir atstatymui.

Buvęs pagrindinis elektros energetikos sektoriui numatytas tikslas – Baltijos šalių (Lietuvos, Latvijos, Estijos) EES sujungimas su KET darbui sinchroniniu režimu, artėja prie užbaigimo, nes nemaža dalis projektų jau yra įgyvendinti.

Lietuvai, greta sinchronizacijos tikslo, aktualus ir svarbus valstybės tikslas yra elektros energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos šaltinių didinimas bei skatinama ir plečiama žaliosios elektros energijos generacija. Perdavimo tinklas 2033 metais pavaizduotas 3.1.1. paveiksle.



3.1.1 pav. Lietuvos 400–330 kV perdavimo tinklo schema 2033 m.²

Informacija apie esamą ir planuojamą plėsti Lietuvos aukštosios įtampos linijų tinklą remiantis Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros planu 2024–2033 m. pateikiama 3.1.2 lentelėje.

² Litgrid AB. Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros planas 2024–2033 m. Prieiga: <http://www.litgrid.eu/>

3.1.2. lentelė. Informacija apie Lietuvos aukštosios įtampos linijų tinklą ³

Aukštos įtampos linijos:	2023 m. (faktas)	2033 m (planas)
	7299 km	8181,3 km
400 kV oro linijos	102,8 km	102,8 km
330 kV oro linijos	1895,7 km	2570 km
220 kV oro linijos	0	80 km
110 kV oro linijos	4973,3 km	5051 km
300 kV nuolatinės srovės povandeninis kabelis	197,5 km	197,5 km
300/330 kV kabelių linijos	13,2 km	30 km
110 kV kabelių linijos	116,4 km	150 km

Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategija

Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje (toliau – Strategija) nustatoma Lietuvos energetikos sektoriaus vizija, jos įgyvendinimo principai, strateginės kryptys, tikslai ir uždaviniai.

2020 ENERGETIŠKAI SAUGI VALSTYBĖ	2030 KONKURENCINGA ENERGETIKA	2050 ENERGETIŠKAI DARNI IR SAVARANKIŠKA VALSTYBĖ
Tikslai:		
1. Energetikos sistemos integracija į ES energetikos sistemą 2. Energijos vartojimo efektyvumo didinimas 3. Subalansuota ir tvirtai atsinaujinančių energijos išteklių plėtra 4. Energetikos infrastruktūros optimizavimas ir modernizavimas	1. Energijos kaina pramonės srityje bus mažiausia regione (palyginti su kitomis Baltijos valstybėmis, Skandinavijos bei Vidurio ir Rytų Europos šalimis); gyventojams – mažėjanti išlaidų už energiją dalis palyginti su vidutinėmis gyventojų pajamomis 2. Sklandus perėjimas nuo išskastintų energijos išteklių prie atsinaujinančių energijos išteklių	1. 80 proc. šalies energijos poreikio pagaminama iš netaršių (mažo išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų ir aplinkos oro teršalų kiekio) išteklių 2. 100 proc. bendrai suvartojamos šalies elektros sudaro pagaminta vietinė elektros energija
Uždaviniai:		
1. Lietuvos elektros energetikos sistemos sinchronizacija su kontinentinės Europos elektros energetikos sistema 2. Energijos vartojimo efektyvumo didinimas (įgyvendinti ES teisės aktuose išskirti tikslai) 3. Atsinaujinančių energijos išteklių plėtra – didžiausias dėmesys energiją gaminančių vartotojų, biokuro ir vėjo energetikos plėtrai, atsinaujinančių energijos išteklių naudojimas centralizuotai tiekiamos šilumos gamybai ir šilumos gamybai namų ūkiuose 4. Lietuvos ir Lenkijos dujotiekio jungties statyba ir sprendimas dėl ilgalaikio suskystintų gamtinių dujų importo į Lietuvą užtikrinimo 5. Subalansuotas vietinių energijos gamybos, rezervavimo ir balansavimo pajėgumų užtikrinimas, iki 2018 metų pabaigos atlikus sąnaudų ir naudos analizę. Kruonio hidroakumuliacinės elektrinės plėtra	1. Energijos vartojimo efektyvumo didinimas (energijos intensyvumas neviršys ES valstybių narių energijos vartojimo vidurkio) 2. Atsinaujinančių energijos išteklių plėtra – didžiausias dėmesys energiją gaminančių vartotojų ir vėjo energetikos plėtrai ir tolesniam atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui centralizuotai tiekiamos šilumos gamybai diegiant efektyvią biokuro kogeneraciją ir šilumos gamybai namų ūkiuose 3. Alternatyvių degalų naudojimas ir elektrifikacija transporto sektoriuje 4. Sąlygų, reikalingų netaršios energijos gamybos būdų plėtrai, kūrimas. Mažų ir lanksčių vietinės energijos generacijos vienetų plėtojimas	1. Sukurtos reikalingos netaršios energijos gamybos būdų plėtros sąlygos 2. Efektyvių ir netaršių energijos gamybos, tiekimo, saugojimo (kaupimo) ir vartojimo technologijų plėtra

3.1.2 pav. Strategijos tikslai ir uždaviniai (Ištrauka iš Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, šaltinis: <https://enmin.lrv.lt/>)

³ Lietuvos elektros energetikos sistemos 400–110 kV tinklų plėtros planas 2024–2033 m. Prieiga: <http://www.litgrid.eu/>

3.2 Teritorijų planavimo dokumentai

Planuojamoje teritorijoje galiojantys kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentai pateikiami 3.2.1 lentelėje.

3.2.1 lentelė. Galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo dokumentai
Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentai	
1.	LR teritorijos bendrasis planas, patvirtintas LRV 2021 m. rugsėjo 29 d. nutarimu Nr. 789 (T00087007)
2.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2009-09-24 (T00012634)
3.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos bendrojo plano pakeitimas, patvirtintas 2013 m. liepos 18 d. Kalvarijos savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T34-5 (T00013490)
4.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimas, patvirtintas 2020 m. spalio 29 d. Kalvarijos savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-193 (T00085418)
5.	Kalvarijos miesto bendrasis planas, patvirtintas 2014 m. lapkričio 13 d. sprendimu Nr. T-50-5 (T00073966)
6.	Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2008 (T00059021)
7.	Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2012-09-10 (T00060319)
8.	Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrasis planas, patvirtintas 2017-09-25 Marijampolės savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-230 (T00080906)
9.	Marijampolės miesto teritorijos bendrasis planas, patvirtintas 2017-09-25 Marijampolės savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-229 (T00080974)
10.	Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrasis planas, patvirtintas 2008 m. gruodžio 19 d. sprendimu Nr. B-TS-659 (T00049461)
Specialiojo teritorijų planavimo dokumentai	
1.	Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 (T00077225)
2.	Magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo specialusis planas, patvirtintas 2019 m. lapkričio 20 d. LRV nutarimu Nr. 1177 (T00084182)
3.	„Rail Baltica“ geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos valstybių siena–Jiesia modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas, patvirtintas 2024 m. birželio 12 d. LRV nutarimu Nr. 489 (T00094623)
4.	Marijampolės savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano, patvirtinto Marijampolės savivaldybės tarybos 2009 m. gruodžio 21 d. sprendimu Nr. 1-1020, keitimas, T00087625, 2022-04-27
5.	Kalvarijos biosferos poligono įsteigimo, jo nuostatų ir ribų planas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2009 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-407 (T00052663)
6.	Kalvarijos savivaldybės dviračių takų specialusis planas, patvirtintas 2015 m. kovo 19 d. Kalvarijos savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-55-6 (T00075370)
7.	Alternatyvių energijos šaltinio – vėjo ir saulės jėgainių (pavienių, grupių, parkų) plėtros Kalvarijos savivaldybėje specialusis planas, patvirtintas 2012 m. rugpjūčio 23 d. Kalvarijos savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-20-5 (T00012548)
8.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos mobiliojo ryšio bazinių stočių plėtros specialusis planas, patvirtintas 2013 m. rugsėjo 19 d. Kalvarijos tarybos sprendimu Nr. T-36-9 (T00068260)
9.	Kalvarijos savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas 2010 lapkričio 15 d. Kalvarijos savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-73-2 (T00013585)
10.	Kalvarijos savivaldybės degalinių išdėstymo specialiojo plano korektūra, patvirtinta 2012 m. gegužės 29 d. sprendimu Nr. T-18-4 (T00012538)

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo dokumentai
11.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimas, patvirtintas 2013 m. liepos 18 d. sprendimu Nr. T-34-5 (T00013490)
12.	Kalvarijos savivaldybės kultūros paveldo tinklų schema (T00053912)
13.	Kalvarijos savivaldybės teritorijos šilumos ūkio specialusis planas, patvirtintas 2012-04-06 (T00012535)
14.	Kalvarijos savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano, patvirtinto Kalvarijos savivaldybės tarybos 2010 m. lapkričio 25 d. sprendimu Nr. T-73-2, keitimas, patvirtintas 2022 m. gruodžio 29d. sprendimu Nr. T-230 (T00088626)
15.	Marijampolės savivaldybės teritorijos vietinės reikšmės viešųjų kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema, patvirtinta 2009 m. kovo 30 d. sprendimu Nr. 1-685 (T00090743)
16.	Marijampolės savivaldybės nekilnojamojo kultūros paveldo tinklų schema, 2009-05-06 (T00053911)
17.	Marijampolės savivaldybės degalinių išdėstymo schema (T00058584)
18.	Marijampolės savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas, patvirtintas 2022 m. balandžio 25 d. sprendimu Nr. 1-153 (T00087625)
19.	Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano dalies – degalinių išdėstymo schemos koregavimas, patvirtintas 2022 m. balandžio 25 d. sprendimu Nr. 1-157 (T00087624)
20.	Marijampolės miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektas (T00052876)
21.	Marijampolės apskrities nekilnojamojo kultūros paveldo tinklų schema, 2009-04-08 (T00053908)
22.	Marijampolės apskrities miškų tvarkymo schema, patvirtinta 2015 m gruodžio 22 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-949
23.	Marijampolės sav. teritorijos miškų išdėstymo žemėtvarkos schema, T00060735
24.	Vilkaviškio rajono savivaldybės nekilnojamojo kultūros paveldo tinklų schema, patvirtinta 2019-05-06 (T00053915)
25.	Vilkaviškio rajono savivaldybės geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros planas, patvirtintas 2020 m. rugsėjo 25 d. Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. B-TS-548 (T00085284)
26.	Inžinerinės infrastruktūros vystymo, vėjo jėgainių išdėstymo Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje planas, patvirtintas 2021 m. gegužės 28 d. Nr. B-TS-804 (T00086298)
27.	Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijos vietinės reikšmės viešųjų kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema, 2009-01-08 (T00049888)
28.	Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialusis planas (T00049950)
29.	Vištyčio regioninio parko tvarkymo planas (T00053022)
30.	Vištyčio regioninio parko ir jo zonų ribų planas (T00053021)
31.	Žaliosios miško juodalksnio valstybinio genetinio draustinio ribų planas (T00074497)
32.	Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „330 kV elektros perdavimo linijos Kruonio HAE-Bitėnai statyba“ (T00086251)
33.	Žemės gelmių naudojimo planai (T00076768, T00078741, T00078845, T00082036)

3.2.2. lentelė. Rengiamų teritorijų planavimo dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo dokumentai
1.	Kalvarijos savivaldybės Juodelių telkinio smėlio ir žvyro išteklių naudojimo planas (S-VT-48-19-480)
2.	Žemės sklypo suformavimo naujoms kapinėms Svidiškių k., Sangrūdės sen., Kalvarijos sav. specialusis planas (S-RJ-48-17-461)
3.	Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimas (K-RJ-39-20-581)

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo dokumentai
4.	Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas (S-RJ-39-16-491)
5.	Vilkaviškio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano koregavimas (S-RJ-39-23-301)
6.	Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas (K-RJ-18-24-460)

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane⁴ (toliau–LR BP) prioritetai ir nuostatos inžinerinėms sistemoms pateikti kompleksinės infrastruktūros ir teritorijų rezervavimo valstybės poreikiams brėžinyje (žr. 3.2.1 pav.).

LR BP prioritetas sėkmingai sinchronizacijai su ES Lietuvos teritorijoje numatyta įgyvendinti šiuos projektus:

- 1) „Litpol Link” jungties išplėtimas;
- 2) „Harmony Link” jungties statyba;
- 3) Šiaurės rytų Lietuvos elektros perdavimo tinklo optimizavimas ir paruošimas sinchroniniam darbui su kontinentinės Europos energetikos sistema;
- 4) 330 kV elektros perdavimo linijos Lietuvos elektrinė–Vilnius rekonstravimas;
- 5) 330kV elektros perdavimo linijos Vilnius–„Neris“ statyba;
- 6) 330 kV elektros perdavimo linijos Kruonio HAE–Bitėnai statyba;
- 7) 330 kV elektros perdavimo linijos Darbėnai–Bitėnai statyba;
- 8) 330 kV skirstyklos “Mūša” statyba;
- 9) 330 kV skirstyklos “Darbėnai” statyba;
- 10) Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas;
- 11) Elektros energetikos sistemos dažnio stabilumo vertinimo (FSAS) valdymo sistemos įrengimas;
- 12) Automatinio generacijos valdymo sistemos įdiegimas;
- 13) Elektros energijos kaupimo įrenginių (200 MW) įrengimas.

⁴ LR teritorijos bendrasis planas, patvirtintas LRV 2021 m. rugsėjo 29 d. nutarimu Nr. 789



3.2.1 pav. Ištrauka iš Lietuvos Respublikos bendrojo plano Kompleksinės infrastruktūros ir teritorijų rezervavimo valstybės poreikiams brėžinio (Šaltinis: www.planuojustatau.lt)

Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas

Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane (toliau–NKTP) yra nustatyti kraštovaizdžio vizualinę struktūrą, jos informacinį–estetinį potencialą formuojantys kertiniai teritorinio pasiskirstymo veiksniai:

1) vertikaloji sąskaida–apsprendžianti kraštovaizdžio erdvinį despektiškumą, t. y. įvairaus lygmens apžvalgos lygmenų (despektų) buvimo galimybes;

2) horizontalioji sąskaida–apsprendžianti kraštovaizdžio erdvinį atvirumą, t. y. jo videotopų (vientisai suvokiamų erdvių) pražvelgimo, matomumo ir suvokimo galimybes;

3) vizualinis dominavimas kraštovaizdyje–apsprendžiantis kraštovaizdžio erdvinę kompozicinę išraišką, t. y. vertikalijų (iškylančių aukštų statinių, kalvų) bei horizontalijų (suvokiamų upių juostų, ežerų vandens paviršių) vizualinių dominančių ar jų kompleksų buvimą.

Šalies kraštovaizdžio vizualinės raiškos ypatumai pateikiami Kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinyje, apibendrinančiame išvardintus vizualinius veiksnius, pristatančiame pamatinius kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipus, nustatytus pagal vertikalos (V) ir horizontalios (H) erdvinės sąskaidos išraiškos laipsnio (0-1-2-3) derinius.

NKTP, siekiant formuoti ir palaikyti optimalią kraštovaizdžio struktūrą, išskirtos kraštovaizdžio tvarkymo zonos.

Kraštovaizdžio tvarkymo zona–nustatytomis ribomis apibrėžtos paskirties teritorija, turinti jai nustatytas apsaugos ir naudojimo sąlygas (reglamentą) bei joms adekvačias kraštovaizdžio atkūrimo, formavimo ir kitas tvarkymo priemones. Kiekviena tvarkymo zona yra atraminis teritorinis vienetas, kuriam tos zonos ribose nustatoma kraštovaizdžio formavimo politika, galimų veiklos rūšių prioritetai, apibrėžiamos principinės nuostatos neleistinoms veiklos rūšims ir (ar) jų kryptims vykdyti. Atsižvelgiant į skirtingą kraštovaizdžio pobūdį, tvarkymo zonos nustato diferencijuotą žemės naudmenų grupių ūkinį tvarkymą, skirtą siekiamai tikslinei ir (ar) optimaliai erdvinei kraštovaizdžio struktūrai formuoti, tinkamai kraštovaizdžio būklei palaikyti.

Nacionaliniame (valstybės) lygmenyje tvarkymo zonų sistemos kūrimo metodinį pamatą formuoja 5 principinės planuojamo kraštovaizdžio kategorijos:

1) intensyviai keičiamas (urbanizuojamas, technogenizuojamas) kraštovaizdis, patenkantis į urbanistinio karkaso įtakos arealus ir juostas;

2) vyraujančio intensyvaus ūkinio naudojimo prioriteto agrarinių ir miškingų teritorijų kraštovaizdis;

3) vyraujančio tausojančio naudojimo prioriteto agrarinių ir miškingų teritorijų kraštovaizdis gamtinio karkaso arealuose;

4) sudėtingos (mišrios) funkcinio naudojimo struktūros kraštovaizdis urbanistinio ir gamtinio karkaso ašių sankirtos arealuose;

5) vyraujančio konservacinio naudojimo prioriteto kraštovaizdis arealuose su gausiais konservacinę vertę ir atitinkamą teritorinės apsaugos statusą turinčiais gamtiniais ir (ar) kultūriniais teritoriniais kompleksais.

Išsamesnė informacija pateikta 6.6. sk. „Kraštovaizdis“.

4 NACIONALINIO SAUGUMO REIKALAVIMAI

Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsauga

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymo, kurio tikslas užtikrinti, kad valstybės nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbūs objektai (įmonės, įrenginiai ir turtas bei ūkio sektoriai) ir nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įmonių, įrenginių ir turto apsaugos zonose esantis turtas ir teritorija bei esminių kibernetinio saugumo subjektų, nurodytų Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatyme, sandoriai būtų apsaugoti nuo visų galinčių kelti grėsmę nacionalinio saugumo interesams rizikos veiksnių, ir šalinti tokių veiksnių atsiradimo priežastis ir sąlygas nuostatomis bei įstatymo 4 priedo „Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įrenginių ir turto sąrašo“ f) punktu, nacionaliniam saugumui užtikrinti strateginę reikšmę turinti infrastruktūra - 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros energijos perdavimo linijos ir **elektros energijos perdavimo jungtys su užsienio valstybių elektros energetikos sistemomis** (elektros energijos perdavimo linijos, skirstyklos, keitiklių stotys), reikalingos elektros energijos perdavimo funkcijai atlikti.

2014 m. lapkričio 18 d Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr.1252 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įrenginių ir turto apsaugos zonų nustatymo“ patvirtino nacionaliniam saugumui svarbių objektų apsaugos zonas. Vadovaujantis šio nutarimo 2.6.1 ir 2.6.2 punktų nuostatomis apsaugos zonos nustatomos:

2.6.1.	330 kV ir aukštesnės įtampos elektros energijos perdavimo (oro linijomis ir 300 kV kabelių) linijos, nurodytos Sąrašo 2.6.1 papunktyje	30 m išilgai elektros oro linijų – žemės juostos ir oro erdvės, apribotos vertikalėmis plokštumomis, esančiomis abiejose linijos pusėse nuo kraštinių laidų (kai jie nėra atlenkti) šiuo atstumu
2.6.2.	330 kV ir aukštesnės įtampos transformatorinių pastotės (technologinis kompleksas, kurį sudaro 330 kV ir 110 kV skirstyklos, autotransformavimo įrenginiai ir nuotolinio valdymo sistemos), skirstyklos ir nuolatinės srovės keitikliai, nurodyti Sąrašo 2.6.2 papunktyje	50 m nuo šių objektų teritorijos ribų

Teritorijos, kuriose, atsižvelgiant į nacionalinio saugumo reikalavimus, taikomi statybos apribojimai

2022 metų lapkričio mėnesį parengtas Lietuvos kariuomenės vado įsakymo „Dėl teritorijų, kuriose, atsižvelgiant į nacionalinio saugumo reikalavimus, taikomi statybos apribojimai, ir karinių radiolokatorių apsaugos zonų žemėlapių patvirtinimo“ projektas⁵, kuriuo numatoma tvirtinti teritorijų, kuriose, atsižvelgiant į nacionalinio saugumo reikalavimus, taikomi statybos apribojimai, ir karinių radiolokatorių apsaugos zonų žemėlapius. Pagal nurodytą įsakymo projektą nagrinėjamos alternatyvos patenka į teritorijas, kuriose atsižvelgiant į nacionalinio saugumo reikalavimus, taikomi statybos apribojimai, taip pat patenka į specialiąją radiolokatoriaus apsaugos zoną.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 120 str. specialiojoje radiolokatoriaus apsaugos zonoje statinių ir įrenginių, kurių aukštis virš žemės paviršiaus yra 50 metrų ir daugiau, statyba ir rekonstravimas ar įrengimas turi būti derinami Vyriausybės patvirtintame Aviacijai galinčių kliudyti statinių statybos, rekonstravimo, įrenginių įrengimo ir želdinių sodinimo (įveisimo) derinimo tvarkos apraše nustatyta tvarka su Lietuvos kariuomenės vadu.

⁵ <https://kariuomene.lt/teisine-informacija/apribojimu-statyboms-zemelapiai/zemelapiai/25027>

5 INFORMACIJA APIE VYSTYMO PLANO KONCEPCIJĄ

5.1 Pasirinktos Vystymo plano koncepcijos kryptys ir alternatyvos

Viena iš Vystymo plano, kuriam rengiamas šis SPAV, užduočių - suplanuoti teritorijas, kuriose būtų galima elektros perdavimo linijų, transformatorių pastovių ir kitos susijusios infrastruktūros statyba.

Parenkant Vystymo plano koncepcijos kryptis (planuojamos 220 kV EPL vietos alternatyvas, Gižų TP vietos alternatyvas bei esamų EPL užvedimų į Gižų TP alternatyvas ir tarpinių TP alternatyvas) Vilkaviškio rajono, Marijampolės ir Kalvarijos savivaldybių teritorijose išnagrinėtos ir įvertintos gyvenamosios ir kitos paskirties (užstatytos) teritorijos, esama žemėnauda, saugomos teritorijos (draustiniai, valstybiniai parkai, biosferos poligonai, gamtos, kultūros paveldo objektai bei jų apsaugos zonos, „Natura 2000“ teritorijos, Europos bendrijos svarbos natūralios buveinės (EB svarbos buveinės), infrastruktūros objektų išdėstymas ir jų apsaugos zonos (elektros perdavimo tinklas, keliai, oro uostai, geležinkeliai), reljefas, naudingųjų iškasenų telkiniai, galiojančių ir rengiamų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai, paviršinio vandens telkiniai, jų apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos miškai, miškų grupės, kartinės miško buveinės, sėklinės miško bazės objektai.

Vystymo plano koncepcijos metu planuojamos ir analizuojamos kryptys (vietos) alternatyvos:

- penkios elektros perdavimo linijų vietos alternatyvos Vilkaviškio rajono, Marijampolės ir Kalvarijos savivaldybių teritorijose: I, II, III, IV ir V alternatyvos;
- dvi Gižų TP išplėtimo vietos alternatyvos Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje - esamos 110 kV Gižų TP teritorijos išplėtimas arba pastotės įrengimas naujoje teritorijoje iškeliant esamus perdavimo sistemos operatoriaus įrenginius į naują teritoriją (papildomai įrengiant reikalingą infrastruktūrą iki esamo skirstomojo tinklo (esančio adresu Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radaušio g. 10): Gižų TP1 ir Gižų TP2 alternatyvos.

Kiekvienai iš penkių elektros perdavimo linijų vietos alternatyvų analizuojamos dvi technologinės alternatyvos:

- oro elektros perdavimo linija (oro EPL);
- kabelių elektros perdavimo linija (kabelių EPL) su tarpine pastote.

Vystymo plano koncepcijos metu nagrinėjamos dvi tarpinių pastovių vietos alternatyvos: tarpinė TP1 ir tarpinė TP2, kurių poreikis atsiranda tik tuo atveju, kai nagrinėjama EPL technologinė alternatyva – kabelių EPL.

Vystymo plano koncepcijos EPL, Gižų TP ir tarpinių TP (jei bus pasirinkta kabelių EPL) vietos alternatyvų išdėstymas pateiktas 5.1.1.1 paveiksle.

Prie suplanuotos infrastruktūros (330/220/110/10 kV Gižų TP) yra poreikis prijungti esamas 110 kV Vilkaviškis-Gižai-Kapsai ir 330 kV Bitėnai – Kruonio HAE EPL, t.y. šias linijas rekonstruoti. Tam tikslui Vystymo plano koncepcijoje planuojama ir teritorija esamų EPL užvedimui į planuojamą 330/220/110/10 kV Gižų TP. Tuo atveju jei esamų linijų rekonstrukcija bus planuojama ne esamų oro linijų apsaugos zonų ribose, šiose teritorijose bus planuojami inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

SPAV ataskaitos rengimo metu daugiakriterinės analizės metodu išanalizuojamos numatytos Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvos, bei technologinės oro EPL ir kabelių EPL alternatyvos, įvertinant ir išskiriant gamtinei, socialinei ir ekonominei aplinkai palankiausias alternatyvas, kurių pagrindu bus rengiami konkretizuoti Vystymo plano sprendiniai. Atskirai analizuojamos ir vertinamos Gižų TP vietos alternatyvos bei tarpinių TP vietos alternatyvos (tuo atveju, jei bus pasirinkta kabelių technologinė alternatyva).

Pastaba: SPAV ataskaitoje išnagrinėtos ir Vystymo plano koncepcijos metu patvirtintos palankiausios EPL, Gižų TP ir tarpinės TP (esant poreikiui) vietos alternatyvos bei technologinės EPL alternatyvos gali būti koreguojamos (tikslinamos), atsižvelgiant į Vystymo plano sprendinių rengimo stadijoje identifikuotus planavimo aspektus ar kliūtis, iki Vystymo plano sprendinių patvirtinimo.

5.1.1 Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvų aprašymas

Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvų pradžia - esama/išplečiama 110 kV Gižų TP Vilkaviškio r. sav. Atsižvelgiant į dvi nagrinėjamas esamos Gižų TP alternatyvias vietas EPL alternatyvų pradžios taškas žymimas „A“ arba „C“.

EPL užvedimų atkarpos nuo taško „A“ ir taško „C“ į alternatyvias Gižų TP vietas (Gižų TP1 ir Gižų TP2) neturės ženklios įtakos EPL vietos alternatyvoms, todėl EPL užvedimų atkarpos į pastotes bus vertinami atskirai, kartu su Gižų TP1 ir Gižų TP2 vietos alternatyvomis.

Visų EPL alternatyvų pabaiga - taškas „B“ Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo vietoje, Kalvarijos savivaldybėje.

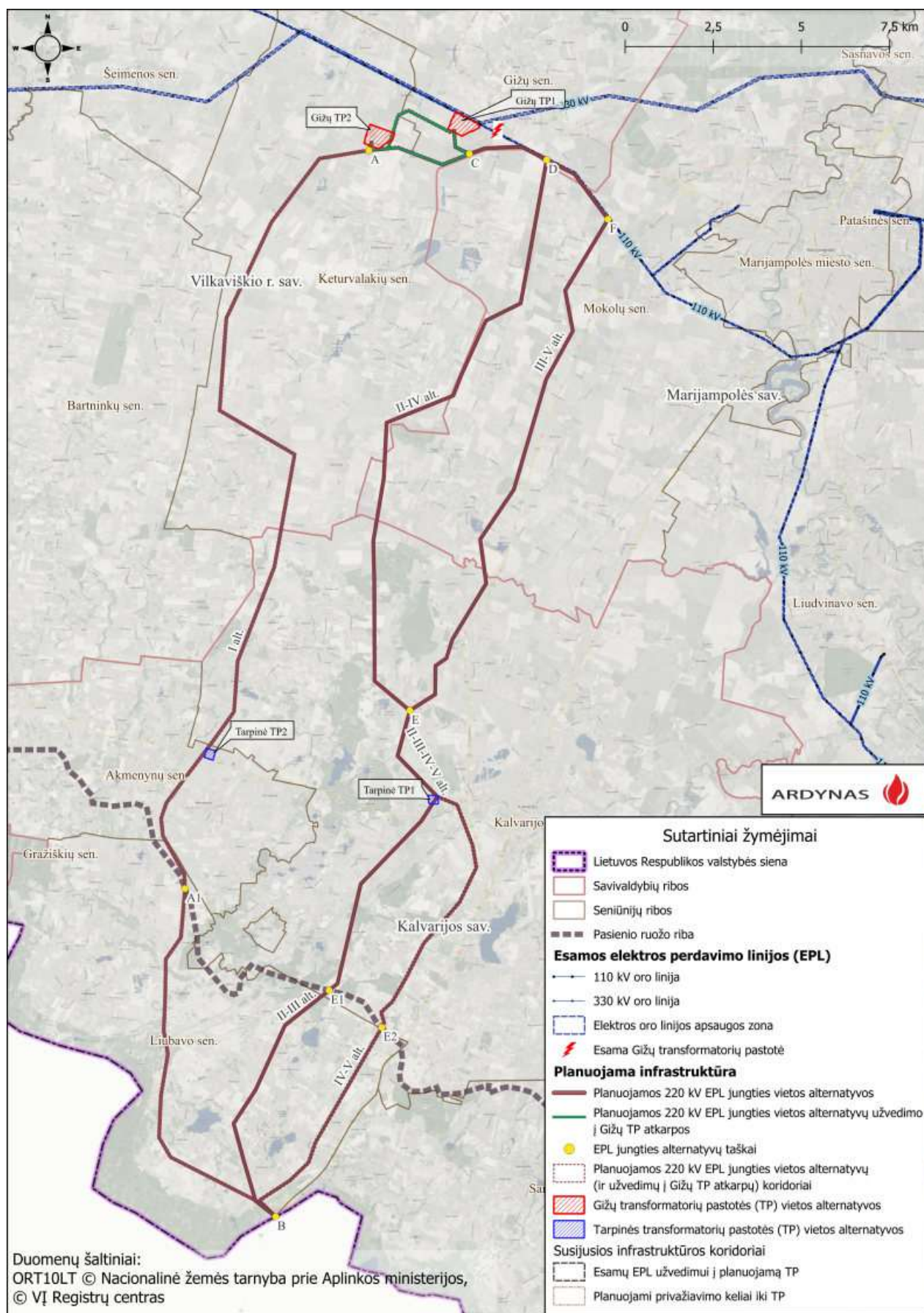
Vystymo plano koncepcijos metu parinktos penkios EPL vietos alternatyvos, kurios suskirstytos atskiromis atkarpomis:

- ✓ **I alternatyva** - A-A1-B, bendras ilgis 36,5 km;
- ✓ **II alternatyva** - C-D-E-E1-B, bendras ilgis 37,8 km;
- ✓ **III alternatyva** - C-D-F-E-E1-B, bendras ilgis 37,8 km;
- ✓ **IV alternatyva** - C-D-E-G-G1-B, bendras ilgis 38,2 km;
- ✓ **V alternatyva** - C-D-F-E-E2-B, bendras ilgis 38,2 km.

Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvų detalesnis aprašymas pateiktas 5.1.1.1 lentelėje.

Pažymėtina, kad Vilkaviškio rajono ir Marijampolės savivaldybių teritorijos nėra tankiai užstatytos, tankesnis užstatymas sutinkamas aplink Vilkaviškio ir Marijampolės miestus. Savivaldybių teritorijose išsidėstę sąlyginai nedideli miško bei saugomų teritorijų plotai.

Kalvarijos savivaldybės teritorija taip pat nėra tankiai užstatyta, tačiau atkreiptinas dėmesys, kad didžioji Kalvarijos savivaldybės teritorijos dalis patenka į ypatingai jautrias teritorijas: kraštovaizdžio požiūriu ypač saugomo vizualinio ir estetinio potencialo arealų ir vietovių teritorijas bei Lietuvos Respublikos saugomą Kalvarijos biosferos poligono teritoriją ir ES saugomas „Natura 2000“ BAST ir PAST teritorijas. Be to pietinėje Kalvarijos savivaldybės dalyje, besiribojančioje su Lenkijos Respublika, galioja pasienio ruožo reikalavimai.



5.1.1.1 pav. Vystymo plano koncepcijos kryptys (EPL, Gižų TP ir tarpinių TP vietos alternatyvos)

5.1.1.1 lentelė. Vystymo plano koncepcijos krypčių (EPL alternatyvų) aprašymas

Alternatyvos Nr., ilgis km	Alternatyvos atkarpa	Alternatyvos atkarpos ilgis km	Savivaldybė	Seniūnija	Alternatyvos atkarpų aprašymas*
I A-A1-B 36,5 km	A -A1	25,2 km	Vilkaviškio r.	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa A-A1 suplanuota naujose teritorijose, kiek įmanoma nutolstant nuo gyvenamųjų teritorijų. 2) EPL alternatyvos atkarpa A-A1 suplanuota nutolstant ir galimai apeinant gamtines bei kitas jautrias teritorijas.
				Keturvalakių	
			Kalvarijos	Kalvarijos	
				Akmenynų	
	A1-B	11,3 km	Kalvarijos	Liubavo	1) EPL alternatyvos atkarpa A1-B numatyta pasienio ruožo teritorijoje. 2) Teritorijoje įvertinami pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie LR VRM reikalavimai.
				Sangrūdų	
II C-D-E-E1-B) 37,8 km	C-D	2,1 km	Vilkaviškio r.	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa C-D suplanuota naujomis teritorijomis. 2) Apie 800 m šios atkarpos ruožas suplanuotas šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai.
			Marijampolės	Mokolų	
	D-E-E1	27,7 km	Vilkaviškio	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpos D-E-E1 suplanuotos naujose teritorijose, kiek įmanoma nutolstant nuo gyvenamųjų teritorijų, apeinant gamtines bei kitas jautrias teritorijas.
			Marijampolės	Mokolų	
			Vilkaviškio	Keturvalakių	
			Kalvarijos	Kalvarijos	
	E1-B	7,8 km	Kalvarijos	Kalvarijos	1) EPL alternatyvos atkarpa E1-B numatyta pasienio ruožo teritorijoje. 2) Teritorijoje turi būti įvertinti pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie LR VRM reikalavimai.
				Liubavo	
III C-D-F-E-E1-B 37,8 km	C-D-F	4,8 km	Vilkaviškio	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa C-D suplanuota naujomis teritorijomis. 2) Apie 800 m šios atkarpos ruožas suplanuotas šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai. 3) EPL alternatyvos atkarpos D-F suplanuotos šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai.
			Marijampolės	Mokolų	
	F-E-E1	25,2 km	Marijampolės	Mokolų	1) EPL alternatyvos atkarpa F-E suplanuota priartėjant prie statomos magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus, siekiant sumažinti poveikį aplinkinėms gyvenamosioms bei kitoms jautrioms teritorijoms. 2) EPL alternatyvos atkarpos E-E1 suplanuotos naujose teritorijose, kiek įmanoma nutolstant nuo gyvenamųjų teritorijų, apeinant gamtines bei kitas jautrias teritorijas.
			Kalvarijos	Kalvarijos	
	E1-B	7,8 km	Kalvarijos	Kalvarijos	1) EPL alternatyvos atkarpa E1-B numatyta pasienio ruožo teritorijoje. 2) Teritorijoje turi būti įvertinti pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie LR VRM reikalavimai.
				Liubavo	
				Sangrūdų	
	C-D	2,3 km	Vilkaviškio r.	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa C-D suplanuota naujomis teritorijomis.

Alternatyvos Nr., ilgis km	Alternatyvos atkarpa	Alternatyvos atkarpos ilgis km	Savivaldybė	Seniūnija	Alternatyvos atkarpų aprašymas*
C-D-E-E2-B 38,2 km	D-E-E2	29,1 km	Marijampolės	Mokolų	2) Apie 800 m šios atkarpos ruožas suplanuotas šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai.
			Vilkaviškio r.	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa D-E suplanuotos naujose teritorijose, kiek įmanoma nutolstant nuo gyvenamųjų teritorijų, apeinant gamtines bei kitas jautrias teritorijas. 2) EPL alternatyvos atkarpos E-E2 didžioji dalis suplanuota priartėjant prie statomos magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkinėms teritorijoms.
			Marijampolės	Mokolų	
			Vilkaviškio	Keturvalakių	
	E2-B	6,8 km	Kalvarijos	Kalvarijos	1) EPL alternatyvos atkarpa E2-B numatyta pasienio ruožo teritorijoje. 2) Teritorijoje turi būti įvertinti pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie LR VRM reikalavimai. 3) EPL alternatyvos atkarpos E2-B didžioji dalis suplanuota priartėjant prie statomos magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkinėms teritorijoms.
				Liubavo	
V C-D-F-E-E2-B 38,2 km	C-D-F	4,6 km	Vilkaviškio r.	Gižų	1) EPL alternatyvos atkarpa C-D suplanuota naujomis teritorijomis; 2) Apie 800 m šios atkarpos ruožas suplanuotas šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai. 3) EPL alternatyvos atkarpos D-F suplanuotos šalia esamos 110 kV EPL, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkai.
			Marijampolės	Mokolų	
	F-E-G-G1	26,6 km	Marijampolės	Mokolų	1) EPL alternatyvos atkarpa F-E-G-G1 suplanuota priartėjant prie statomos magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkinėms teritorijoms.
			Kalvarijos	Kalvarijos	
	G1-B	6,8 km	Kalvarijos	Liubavo	1) EPL alternatyvos atkarpa E2-B numatyta pasienio ruožo teritorijoje. 2) Teritorijoje turi būti įvertinti pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie LR VRM reikalavimai. 3) EPL alternatyvos atkarpos E2-B didžioji dalis suplanuota priartėjant prie statomos magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus, siekiant kaip įmanoma mažesnio poveikio aplinkinėms teritorijoms.
				Sangrūdų	

*** Pastabos:**

- 1) Alternatyvos pradžios taškas ir ilgis gali neženkliai kisti (pailgėti) apie 2-3 km priklausomai nuo pasirinktos Gižų TP vietos (Gižų TP1 arba Gižų TP2).
- 2) Planuojant technologiją oro EPL inžinerinio koridoriaus plotis 74 m.
- 3) Planuojant technologiją kabelio EPL inžinerinio koridoriaus plotis 40 m.
- 4) Kabelio EPL įrengimui reikalinga tarpinė TP.
- 5) Oro EPL tarpinė TP nereikalinga.

5.1.2 Vystymo plano koncepcijos Gižų TP vietos alternatyvų aprašymas

Siekiant užtikrinti planuojamos infrastruktūros darnią plėtrą projekto apimtyje numatytas esamos 110 kV Gižų TP išplėtimas, parenkant Gižų TP išplėtimui tinkamą teritoriją bei suplanuojant susijusią infrastruktūrą – esamų EPL užvedimus bei privažiavimo kelius.

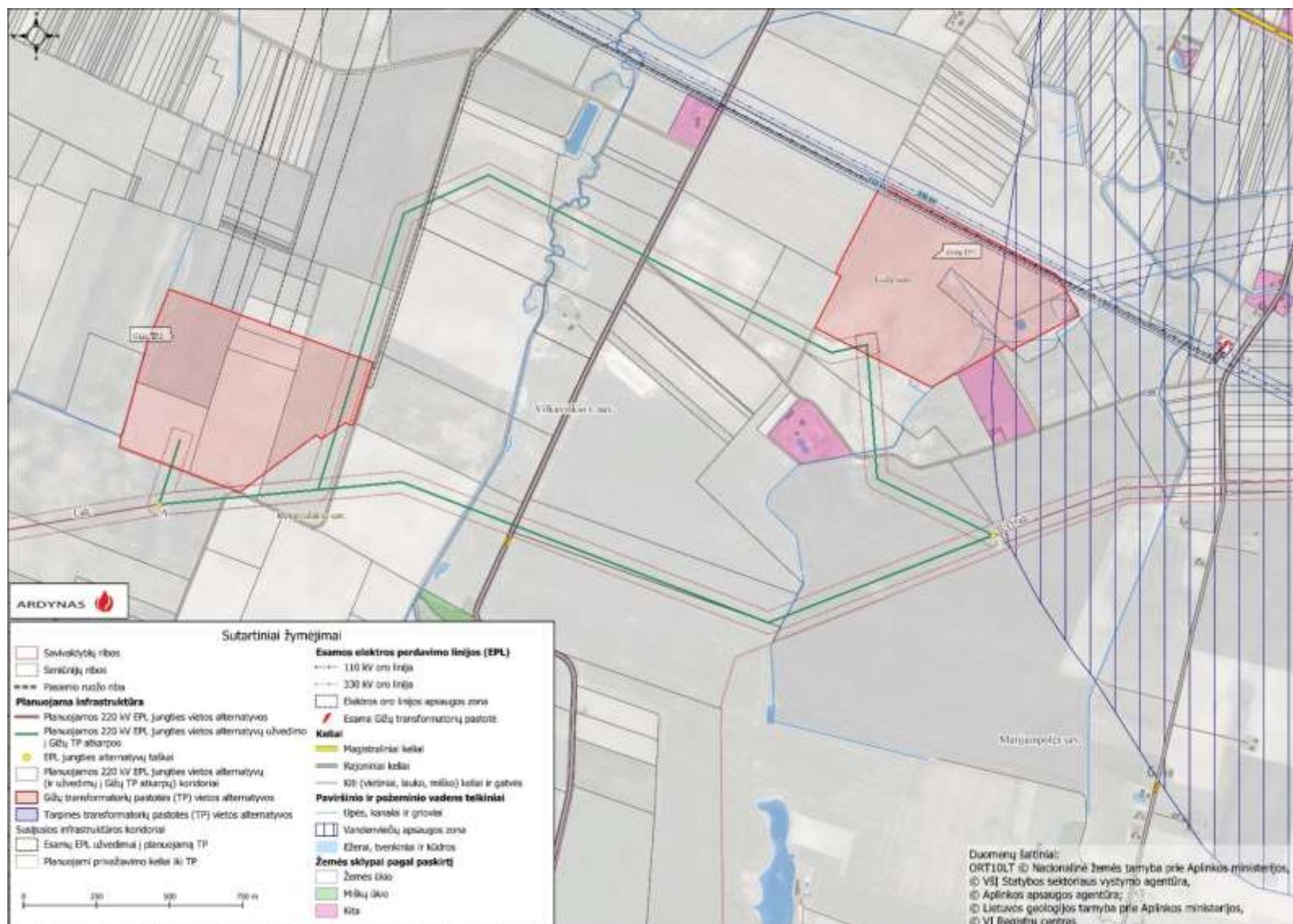
Teritorijų planavimo dokumento rengimo metu vertinamos dvi Gižų TP išplėtimo vietos alternatyvos:

- Gižų TP1 - teritorija parinkta netoli, nutolusi tik apie 400 m nuo esamos 110 kV Gižų TP, esančios adresu Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 12. Gižų TP1 - teritorija parinkta Gižų sen., Rūdų kaime, siekiant kaip įmanoma mažiau nutolti nuo esamos Gižų TP ir esamų EPL, kad EPL užvedimams į Gižų TP1 nereikėtų formuoti naujų inžinerinių koridorių. Tuo pačiu siekiama kiek įmanoma atitraukti planuojamą teritoriją nuo esamų gyvenamųjų namų.
- Gižų TP2 - įrengimas numatytas naujoje teritorijoje, Keturvalakių sen., Bačkiškių kaime. Teritorija nutolusi apie 3 km esamos 110 kV Gižų TP, papildomai įrengiant reikalingą infrastruktūrą iki esamo skirstomojo tinklo, esančio adresu Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 10. Nuo planuojamos Gižų TP2 formuojami 2 nauji inžineriniai 74 m pločio koridoriai esamų 330 kV EPL užvedimui ir vienas 12 m pločio inžinerinis koridorius esamos 110 kV EPL užvedimui. Abi alternatyvios Gižų TP vietos yra Vilkaviškio r. sav. teritorijoje ir išsidėsčiusios sąlyginai netoli viena kitos (žr. 5.1.2.1 pav.).

Parinkus Gižų TP vietą bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros, reikalingos žemės sklypo suformavimui.

Kiekvienai planuojamai EPL alternatyvai numatomos atskiros EPL užvedimų atkarpos į Gižų TP1 ir Gižų TP2 (detalesnį aprašymą žr. 5.1.2.1 lentelėje).

Akcentuotina, kad vėlesnėse planavimo stadijose atnaujinus duomenis ir/ar atsiradus papildomai informacijai planuojamos EPL trasos alternatyvos ir TP vietų parinkimo teritorijos gali neženkliai kisti, nekeičiant Vystymo plano koncepcijos krypčių.



5.1.2.1 pav. Gižų TP1 ir Gižų TP2 vietos alternatyvos

5.1.2.1 lentelė. EPL alternatyvų užvedimų atkarpų į Gižų TP ir Gižų TP vietos alternatyvų ir aprašymas

Planuojamos Gižų TP vietos alternatyvos		Esamų EPL užvedimo atkarpos į planuojamą Gižų TP (ilgis km)	Planuojamų EPL alternatyvų užvedimo atkarpos į planuojamą Gižų TP (ilgis km)	Planuojamos Gižų TP ir užvedimo atkarpų aprašymas
Plotas (ha)	Savivaldybė, seniūnija			
1	2	3	4	5
Gižų TP1 35 ha	Vilkaviškio r., Gižų sen.	Esamų EPL užvedimas nereikalingas	A-TP1 3,3 km	1) Planuojama Gižų TP1 teritorija patenka į 2 žemės ūkio paskirties žemės sklypus. 2) Teritorija parinkta kiek įmanoma arčiau esamos Gižų TP, atitraukiant planuojamą Gižų TP1 teritoriją nuo arčiausiai esamų gyvenamųjų teritorijų – artimiausias gyvenamasis namas nutolęs apie 300 m. 3) Privažiavimui prie Gižų TP1 teritorijos planuojama susijusi infrastruktūra – privažiavimo keliai (preliminarus bendras privažiavimų ilgis apie 520 m). 4) Gižų TP1 teritorija parinkta technologiškai patogioje vietoje – nereikalingi papildomi esamų EPL užvedimai į suplanuotą teritoriją. Esamų EPL užvedimas į Gižų TP1 planuojamas esamų EPL apsaugos zonos ribose. 5) Gižų TP 1 teritorijoje bus išdėstyti 330 kV įrenginiai, 220 kV įrenginiai, 110 kV įrenginiai, TP aptarnavimui reikalingi pastatai, vidaus privažiavimo keliai, aptvėrimai. 6) Didžioji dalis EPL užvedimo atkarpos A-TP1 suplanuota žemės ūkio paskirties žemėje, tik vienoje vietoje kerta rajoninį kelią Nr. 5116 Gižai – Keturvalakiai. 7) Užvedimo atkarpos A-Gižų TP1 įrengimui reikalingos 3 kampinės atramos (oro EPL atveju). 8) Užvedimo atkarpa A-Gižų TP1 vienoje vietoje kerta Rausvės upelį. 9) Užvedimo atkarpa A-Gižų TP1 kerta dvi EB svarbos buveines.
			A-C-TP1 3,9 km	1) Didžioji dalis EPL užvedimo atkarpos A-C- Gižų TP1 suplanuota žemės ūkio paskirties žemėje, tik vienoje vietoje kerta rajoninį kelią Nr. 5116 Gižai – Keturvalakiai. 2) Užvedimo atkarpos A-C-Gižų TP1 įrengimui reikalingos 3 kampinės atramos (oro EPL atveju). 3) Užvedimo atkarpa A-C-Gižų TP1 vienoje vietoje kerta Rausvės upelį.
			C-TP1 0,9 km	1) Užvedimo atkarpa C-TP1 suplanuota žemės ūkio paskirties žemėje. 2) Užvedimo atkarpos C-TP1 įrengimui reikalinga 1 kampinė atrama (oro EPL atveju).

Planuojamos Gižų TP vietos alternatyvos		Esamų EPL užvedimo atkarpos į planuojamą Gižų TP (ilgis km)	Planuojamų EPL alternatyvų užvedimo atkarpos į planuojamą Gižų TP (ilgis km)	Planuojamos Gižų TP ir užvedimo atkarpų aprašymas
Plotas (ha)	Savivaldybė, seniūnija			
1	2	3	4	5
Gižų TP2 36,7 ha	Vilkaviškio r., Keturvalakių sen.	Esamos 110 kV EPL-Gižų TP2 apie 1,5 km Esamos 330 kV EPL-Gižų TP2 apie 1,5 km (du koridoriai)	A-TP2 0,3 km	1) Planuojama Gižų teritorija patenka į 6 žemės ūkio paskirties žemės sklypus. 2) Gižų TP2 teritorija nutolusi nuo arčiausiai esamų gyvenamųjų teritorijų – apie 1200 m. 3) Privažiavimui į planuojamą Gižų TP2 teritoriją panaudoti esami privažiavimo keliai. Nauji privažiavimo keliai neplanuojami. 4) Gižų TP2 teritorijoje bus išdėstyti 330 kV įrenginiai, 220 kV įrenginiai, 110 kV įrenginiai, TP aptarnavimui reikalingi pastatai, vidaus privažiavimo keliai, aptvėrimai. 5) Gižų TP2 teritorija yra nutolusi nuo esamų EPL ir esamos Gižų TP, todėl esamų EPL užvedimui į planuojamą Gižų TP2 reikia formuoti papildomai du 330 kV EPL po 1,5 km ilgio kiekvienas, ir vieną apie 1,5 km 110 kV inžinerinį koridorių. 6) Užvedimo atkarpa A-TP1 suplanuota žemės ūkio paskirties žemėje.
			C-A-TP2 3,3 km	1) Didžioji dalis EPL užvedimo atkarpos C-A-TP2 suplanuota žemės ūkio paskirties žemėje, tik vienoje vietoje kerta rajoninį kelią Nr. 5116 Gižai – Keturvalakiai. 2) Užvedimo atkarpa C-A-TP2 vienoje vietoje kerta Rausvės upelį. 3) Užvedimo atkarpos C-A-TP2 įrengimui reikalingos 3 kampinės atramos (oro EPL atveju).

Pastaba: Užvedimo atkarpų inžinerinio koridoriaus plotis: planuojant technologinę oro EPL alternatyvą - 74 m, technologinę kabelio EPL alternatyvą- 40 m.

5.1.3 Vystymo plano koncepcijos tarpinių TP vietos alternatyvų aprašymas

Vystymo plano koncepcijos metu planuojant požeminę kabelių EPL nuo Gižų TP iki PL-LT sienos kirtimo taško dėl kabelio EPL įrengimo technologijos turi būti numatyta ir susijusi infrastruktūra – tarpinė (papildoma) transformatorių pastotė, kurioje įrengiami šuntiniai reaktoriai bei privažiavimo keliai.

Teritorijų planavimo dokumento rengimo metu vertinamos dvi papildomos transformatorių pastotės vietos alternatyvos:

- Tarpinė TP1 alternatyva – numatoma vieta šalia planuojamos I kabelių EPL alternatyvos, Kalvarijos sav. Akmenynų sen.
- Tarpinė TP2 alternatyva - numatoma vieta šalia planuojamų kabelių II-V EPL alternatyvų Kalvarijos sav. Kalvarijos sen.

Preliminarus žemės plotas, reikalingas tarpinės TP įrengimui – iki 7,5 ha. SPAV metu nagrinėjamos tarpinės TP vietos alternatyvos apibrėžtoje teritorijoje Kalvarijos savivaldybės ribose (žr. 5.1.1.1 pav).

Parinkus vietą tarpinei pastotei tolimesniuose projekto vystymo etapuose bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros.

Tarpinei TP funkcionuoti reikalinga susijusi infrastruktūra – skirstomasis tinklas iki pastotės ir privažiavimo keliai, kurie bus planuojami Vystymo plano konkretizuotų sprendinių stadijoje.

5.1.4 Vystymo plano koncepcijos EPL technologinės alternatyvos

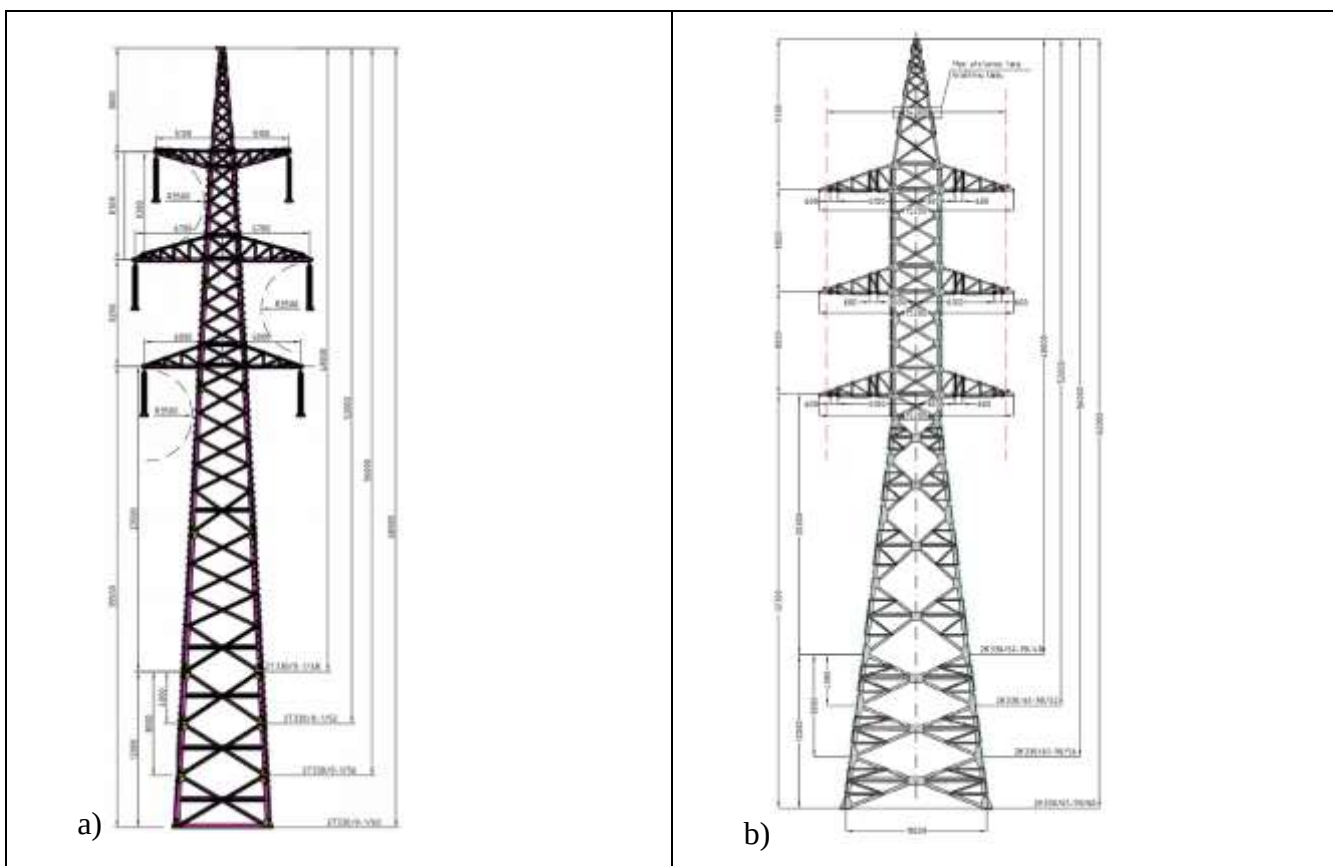
SPAV rengimo metu nagrinėjamos Vystymo plano koncepcijos dvi technologinės 220 kV EPL alternatyvos:

- Oro EPL, kurią sudaro kampinės ir tarpinės atramos, laidai, žaibosaugos trosas, šviesolaidinis kabelis.
- Kabelių EPL, kurią sudaro požeminių elektros ir šviesolaidinių kabelių visuma.

Oro EPL Planuojamai oro EPL įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti turi būti suformuotas apie 74 m pločio inžinerinis koridorius. Šio koridoriaus ribose planuojamai inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti bus suplanuojami ir nustatomi reikalingi žemės servitutai (servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Vėlesniuose planavimo etapuose ar pasikeitus teisiniam reguliavimui, šio koridoriaus plotis gali būti tikslinamas. Tikslus EPL inžinerinio koridoriaus plotis paaiškės konkretizuojant Vystymo plano sprendinius.

Projekte reikalingų naudoti atramų tipai ir jų aukščiai bus parinkti rengiant statinio projektą. Preliminariai numatomas dvigrandžių atramų aukštis – 48÷60 m.

Planuojamų (galimų) naudoti atramų pavyzdžiai pateikiami 5.1.4.1 paveiksle.



5.1.4.1 pav. Planuojamų (galimų) naudoti atramų pavyzdžiai: a) dvigrandė tarpinė atrama 2T330/0-1/48...60, b) dvigrandė inkarinė-kampinė atrama 2K330/0-30/48...60 (šaltinis: <https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/statybine-dalis/2644>).

Kabelių EPL sudaro požeminių elektros kabelių ir šviesolaidinių kabelių visuma.

Energijos parametrams (įtampai) suderinti bus naudojami galios transformatoriai. Tinklai bus sujungti sinchroniškam darbui tarpusavyje. Gižų TP galios transformatorių pagalba bus suvienodinama įtampa su naudojama Lietuvos perdavimo tinkle – 330 kV ir 110 kV.

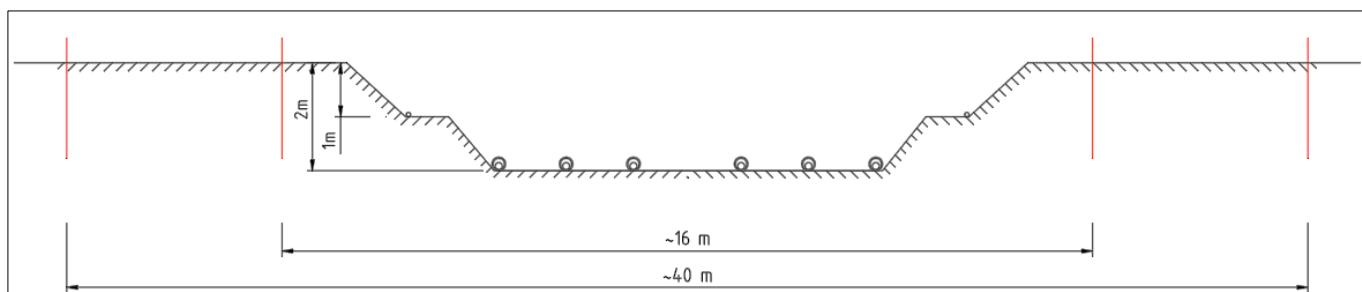
Tuo atveju kai visa linija yra požeminė kabelių linija, dėl techninių priežasčių turės būti įrengti šuntiniai reaktoriai tarpinėje pastotėje (skirstykloje). Tuo tikslu turi būti įrengta tarpinė pastotė, kurios plotas apie 7,5 ha.

Visoje kabelių linijos trasoje kas 500-1000 m montuojamos kabelių jungiamosios movos. Šios movos išdėstomos šachmatiškai siekiant sutaupyti užimamo koridoriaus plotį. Kas antroje movoje įrengiami šuliniai, skirti kabelių linijos transpozicijai ir giluminiam įžeminimui. Šuliniai išdėstomi taip, kad būtų kuo racionaliau išnaudojamas koridoriaus plotis. Siekiant nesukelti trukdymų žemės ūkiui ir miškininkystei šuliniai dėl saugumo bus įkasami 0,5 -1 m po žeme ir nematomi pašaliniais asmenimis (šulinių įrengimo gylis bus patikslintas statinio projekte). Jungiamųjų movų ir šulinių kiekis ir išdėstymas parenkamas statinio projekto rengimo metu atlikus detalius skaičiavimus.

Jautriose aplinkai vietose požeminio kabelio statyba turi būti vykdoma uždaruuju būdu naudojant betransėjines technologijas – horizontalųjį kryptinį gręžimą.

Planuojamai kabelių EPL įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti turi būti suformuotas apie 40 m pločio inžinerinis koridorius.

Šio koridoriaus ribose planuojami ir nustatomi inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Inžinerinio koridoriaus plotis gali būti tikslinamas kituose planavimo etapuose, konkretizuojant Vystymo plano sprendinius.



5.1.4.2 pav. Planuojamų (galimų) kabelių EPL įrengimo tranšėjoje pjūvio pavyzdys

5.2 Statybos darbų aprašymas

Statybos darbai bus vykdomi pagal išduotus statybą leidžiančius dokumentus bei patvirtintus statinio statybos projektus. Statybos paruošiamajame laikotarpyje rangovas kartu su Litgrid AB suderina esamų elektros perdavimo linijų atjungimo grafiką. Darbų eiga ir grafikai derinami su kertamų tinklų savininkais.

5.2.1 Oro EPL statybos darbai

Statybos paruošiamajame laikotarpyje atliekami geodeziniai atramų pastatymų vietų nužymėjimai, įrengiami laikini privažiavimo keliai, paruošiama ir aptveržiama statybvieta, įrengiami įspėjamieji ženklai. Statybvieta teritorijoje įrengiamos statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės.

Mišku apaugusiose teritorijose formuojamo inžinerinio koridoriaus (74 m pločio) ribose iškertami medžiai ir krūmai. Susidariusios kirtimo atliekos (šakos, kelmai) gali būti panaudojamos biokuro gamybai. Kelmai ir šakos taip pat gali būti smulkinami vietoje, o susidarę medienos plaušai paskleidžiami darbų zonoje ir paliekami natūraliai supūti. Kelmai ir šakos taip pat gali būti surenkami ir išvežami į biodegraduojančių medžiagų surinkimo aikštelę. Medienos atliekų tvarkymo būdą pasirenka statybos rangovas.

EPL atramų vietose nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir perkeliamas į laikino saugojimo vietą. Iškasamos reikiamo ploto duobės EPL atramų pamatams. Iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje arba išvežamas, jei netinkamas tolimesniam panaudojimui.

Įvertinus hidrogeologines sąlygas techniniame projekte parenkami atramų pamatai ir jų parametrai. Pamatai atramoms galimi 2 tipų: 1) liejami vietoje gręžtiniai poliai apjungti monolitinėmis galvenomis ir 2) tipiniai „grybo“ gamykliniai gelžbetoniniai surenkami pamatai montuojami kastinėse duobėse.

Esant poreikiui, kuomet gruntas kasamas žemiau gruntinio vandens lygio, lokaliuose atramų pamatų įrengimo vietose gali būti vykdomas vandens lygio pažeminimas, įrengiant atvirąjį drenažą ar gręžtinius šulinius su siurbliais (surinktą vandenį nuvedant į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas). Baigus statybos darbus šios laikinos vandens nuvedimo sistemos pašalinamos, o žemės paviršius atstatomas.



5.2.1.1 pav. „Grybo“ tipo pamatų elementai

Toliau vykdomas atramų surinkimas ir pastatymas: atrama gali būti atvežama jau surinktais daliniais segmentais arba pilnai surenkama statybos vietoje.

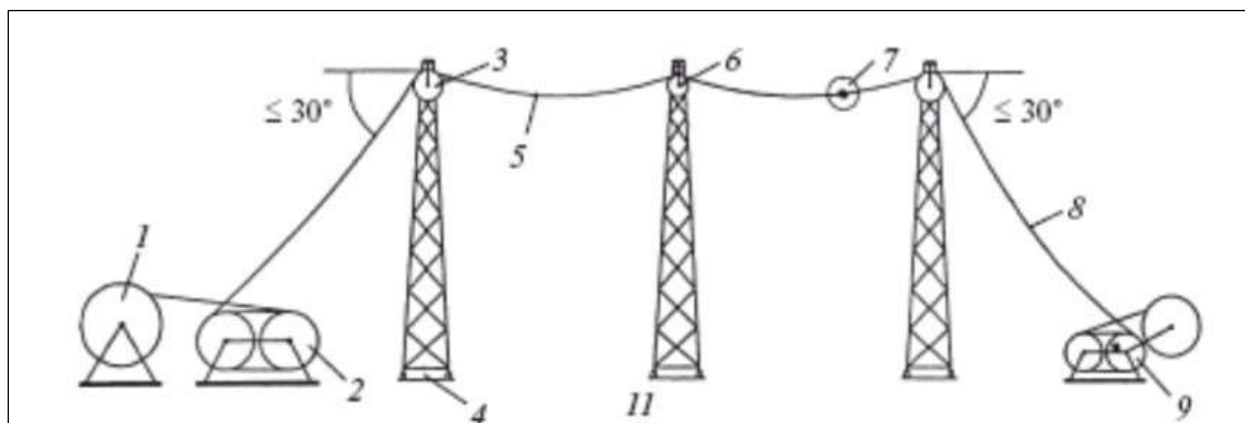
Atvežtos atramų dalys laikinai sandėliuojamos numatytose vietose. Surinkta atrama ant naujai sumontuotų pamatų statoma naudojant automobilinį kraną (žr. 5.2.1.2 pav.).



5.2.1.2 pav. Atramos statymas.

Automobiliniu bokšteliu ir automobiliniu kranu sumontuojama laidus laikanti armatūra, sukeliami esami laidai ant naujai sumontuotos atramos bei sumontuojamas žaibosaugos trosas per visą ilgį. Pirmiausiai tempimo mechanizmo pagalba išvyniojami kontroliniai laidai ir mobiliais kranais išvedžiojami stulpais. Pagal nužymėtas linijas išvyniojamos žaibosauginis trosas su šviesolaidiniu kabeliu ir faziniai laidai. Išvyniotas laidas prijungiamas prie vienos fazės laido ir tiesiamas per traukimo mašinoje įrengtą traukimo ratą. Trauktuvas išvynioja laidus ir įtempia, kad jie neliestų žemės. Kai išvyniojama viena laidų pora, tuomet jų galai sujungiami su kitu laidu. Optimalus įžeminimo laido ilgis viename būgne yra 3–4 km.

Laidų įtempimo ir tvirtinimo schema parodyta 5.2.1.3 pav.



5.2.1.3 pav. Laidų įtempimo ir įtvirtinimo schema: 1- Būgnas su laidais, 2 – stabdymo įtaisas, 3 – galinis išvyniojimo skritulys, 4 – atrama, 5 – laidas, 6 – tarpinis išvyniojimo skritulys, 7 – laido sujungimo su trosu-lyderiu mazgas, 8 – trosas-lyderis, 9 – tempimo įtaisas.

Atlikus laidų įtempimą ir tvirtinimą vykdomi bandymai ir paleidimas darbui. Bandymo ir paleidimo darbai yra tik elektrinio pobūdžio, be mechaninių atsparumo bandymų.

Užbaigus šiuos darbus vykdoma statybos darbų zonos rekultivacija. Darbų vietoje išlyginamas žemės sluoksnis, suformuojami nuolydžiai nuo atramų ir pamatų, gražinamas derlingasis sluoksnis, kuris buvo nuimtas darbų pradžios metu. Numatomas kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuria bus naudojama, atstatymas į pirminę projekcinę padėtį.

5.2.2 Kabelių EPL statybos darbai

Statybos paruošiamajame laikotarpyje atliekami geodeziniai kabelių EPL trasos nužymėjimai, įrengiami laikini privažiavimo keliai, paruošiama ir aptverčiama statybvietė, įrengiami įspėjamieji ženklai. Statybvietės teritorijoje įrengiamos statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės.

Mišku apaugusiose teritorijose formuojamo inžinerinio koridoriaus (40 m pločio) ribose iškertami medžiai ir krūmai. Susidariusios kirtimo atliekos (šakos, kelmai) gali būti panaudojamos biokuro gamybai. Kelmai ir šakos taip pat gali būti smulkinami vietoje, o susidarę medienos plaušai paskleidžiami darbų zonoje ir paliekami natūraliai supūti. Kelmai ir šakos taip pat gali būti surenkami ir išvežami į biodegraduojančių medžiagų surinkimo aikštelę. Medienos atliekų tvarkymo būdą pasirenka statybos rangovas.

Kabelių EPL trasos vietoje nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir perkeliamas į laikino saugojimo vietą. Iškasamas reikiamo pločio ir gylio tranšėja. Iškastas gruntas sandėliuojamas vietoje arba išvežamas, jei netinkamas tolimesniam panaudojimui. Projekte numatytose vietose įrengiamas smėlio paklotas kabeliams.

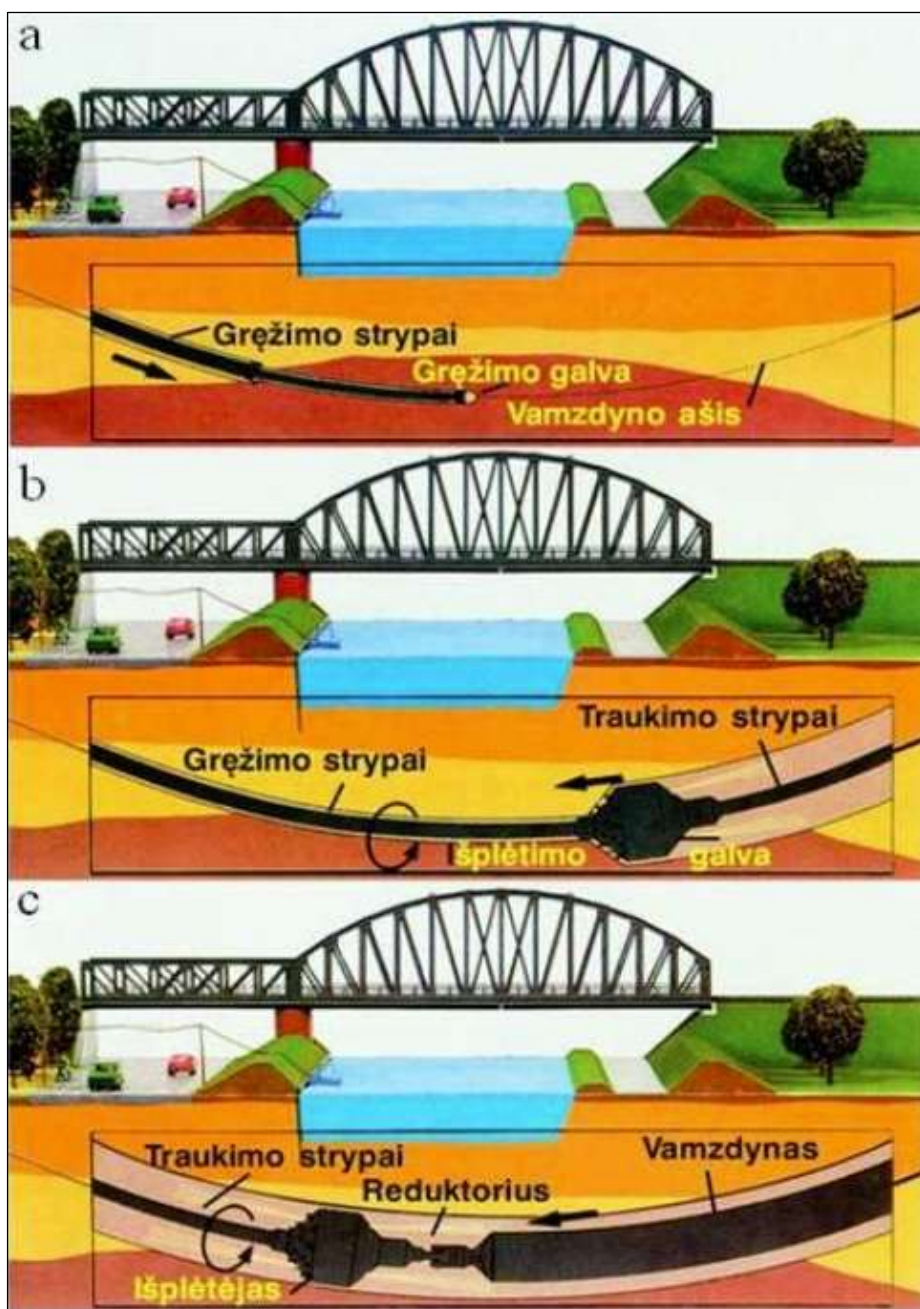
Sankirtose su keliais ir sankirtose su komunikacijomis paklojami vamzdžiai, uždengiant gelžbetonio plokštėmis.

Paklojami aukštos įtampos kintamos srovės kabeliai bei šviesolaidiniai ryšio kabeliai, užpilami smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniu nesutankinant. Sumontuojamos jungiamosios movos ir galinės movos ir užpilama smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniu prie galinių ir jungiamųjų movų, kabeliai užpilami gruntu, sutankinama ir uždengiama gelžbetoninėmis plokštėmis. Tranšėja užpilama mineraliniu gruntu, kartu vykdant grunto sutankinimą.

Ant suplaniruoto žemės paviršiaus paskleidžiamas derlingas dirvožemio sluoksnis, likęs gruntas išvežamas. Atliekami bandymai pagal gamintojų reikalavimus, kabelių linijos prijungiamos prie narvelių, įjungiama įtampa.

Požeminės kabelių EPL tiesimui probleminėse teritorijose ar kertant svarbias inžinerines infrastruktūras gali būti planuojama horizontalaus kryptinio gręžimo technologija (HKG) (užsienio literatūroje toks technologinis būdas vadinamas HDD - horizontal directional drilling). Taikant šią technologiją specialūs mechanizmai po žeme išgręžia reikiamo diametro tunelį ir įtraukia naujus vamzdžius/dėklus, į kuriuos vėliau įtrauks atitinkamo dydžio kabelius. Gręžimo metu operatorius zondo pagalba gali reguliuoti gręžimo kryptį ir gylį. HKG numatomas maksimalus gręžinio atkarpos ilgis apie 3000 m. Šis atstumas gali mažėti priklausomai nuo kabelio mechaninių savybių, grunto savybių, landšafto ir reikalingų įgyvendinti posūkių kiekio. Gręžinio pradžioje ir pabaigoje formuojamos aikštelės kabelio movų sujungimui. Maksimalus aikštelės plotas apie 24 arai (150 x100 m).

Horizontalaus valdomo kryptinio gręžimo etapai - a) pilotinis gręžimas; b) išplėtimas; c) vamzdžio įtraukimas pateikti 5.2.2.1 pav.



5.2.2.1 pav. EPL kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo etapai



5.2.2.2 pav. EPL kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo technologija (šaltinis <https://bycoenterprises.com/services/directional-bore/>)

5.2.3 Transformatorių pastotės (TP) statybos darbai:

Statybos paruošiamajame laikotarpyje TP teritorijoje atliekami geologiniai (geotechniniai) tyrimai, melioracijos atstatymo ir pertvarkymo darbai, pagal poreikį įrengiami laikini privažiavimo keliai, paruošiama ir aptveržiama statybvietė, įrengiami išpėjamieji ženklai. Statybvietės teritorijoje įrengiamos statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės.

Statybvietėje numatytose vietose nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis ir perkeliamas į laikino saugojimo vietas.

Atliekamas 110 kV OL Vilkaviškis – Gižai dalies pakeitimas kabeliu, kabelio liniją tiesiant per naujos TP teritoriją, prie planuojamos 110 kV skirstyklos padarant kabelio atsargą.

Planuojamų statinių vietose įrengiami pamatai, statomi pastatai ir sumontuojami reikiami įrenginiai: komutacinė ir matavimo įranga, autotransformatoriai ir reaktoriai, žaibosauga, apšvietimo ir ryšių bokštai, kabelių kanalai, alyvuoto vandens valymo įrenginiai, priešgaisrinis vandentiekis, pastotės tvora ir kt.

Atliekamas laidų įtempimas ir tvirtinimas, kontrolinių kabelių paklojimas ir prijungimas, vykdomi bandymai ir paleidimas darbai.

Užbaigus šiuos darbus vykdoma statybos aikštelės rekultivacija. Darbų vietose išlyginamas žemės sluoksnis, gražinamas derlingasis dirvožemio sluoksnis, kuris buvo nuimtas darbų pradžios metu. Numatomas kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuria bus naudojama, atstatymas į pirminę projekcinę padėtį.

6 ESAMA APLINKOS BŪKLĖ IR TERITORIJŲ, KURIOS GALI BŪTI REIKŠMINGAI PAVEIKTOS, APLINKOS CHARAKTERISTIKOS

6.1 Planuojamos teritorijos geografinė ir administracinė padėtis

Planuojama teritorija yra Marijampolės apskrities Vilkaviškio r., Kalvarijos ir Marijampolės savivaldybių teritorijose (žr. 4.1.1 pav. Planuojamos teritorijos schema).

Vilkaviškio rajono savivaldybė - administracinis-teritorinis vienetas pietvakarių Lietuvoje, pasienyje su Lenkija ir Kaliningrado sritimi. Administracinis centras – Vilkaviškio miestas. Savivaldybės plotas yra 1 259 km². Savivaldybės teritorija yra suskirstyta į 12 seniūnijų, teritorijoje yra 3 miestai – Kybartai, Vilkaviškis ir Virbalis, 5 miesteliai – Bartninkai, Gražiškiai, Keturvalakiai, Pilviškiai ir Vištytis, 384 kaimai.

Marijampolės savivaldybė – administracinis-teritorinis vienetas pietvakarių Lietuvoje. Administracinis centras - Marijampolė - didžiausias Sūduvos (Suvalkijos) miestas, septintas pagal dydį Lietuvoje. Savivaldybės teritorijos plotas – 755 km². Marijampolės savivaldybė suskirstyta į 6 seniūnijas: Igliaukos, Liudvinavo, Mokolų, Patašinės, Sasnavos, Marijampolės miesto. Teritorijoje yra 1 miestas – Marijampolė, 7 miesteliai – Daukšiai, Gudeliai, Igliauka, Igliskėliai, Liudvinavas, Sasnava, Šunskai ir 275 kaimai.

Kalvarijos savivaldybė - administracinis-teritorinis vienetas pietvakarių Lietuvoje, pasienyje su Lenkija. Administracinis centras – Kalvarijos miestas. Kalvarijos savivaldybės plotas - 441 km². Savivaldybė yra suskirstyta į 4 seniūnijas: Akmenynų, Kalvarijos, Liubavo ir Sangrūdų. Teritorijoje yra 1 miestas - Kalvarija ir 172 kaimai.

Kalvarijos savivaldybė ribojasi su Lenkijos Respublika. Šioje teritorijoje galioja pasienio ruože taikomi apribojimai ir Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos VRM reikalavimai.

6.2 Žemėnauda ir inžinerinės infrastruktūros objektai

Žemėnauda

Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje vyrauja žemės ūkio paskirties žemė, prioritetą teikiamas intensyviai žemės ūkio plėtrai. Intensyvus žemės ūkis yra svarbiausia kaimiškųjų vietovių gyventojų veikla. Pagal VI „Registru centras“ duomenis žemės ūkio naudmenų plotas Vilkaviškio rajone yra 97303,17 ha. Tai sudaro apie 77% visos savivaldybės ploto.

Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje vyrauja II dirvožemių grupė - geros ūkinės vertės (42,1-47,0 balai) dirvožemiai. Šios dirvožemių grupės plotuose vyrauja drenuoti smėlingų ir dulkiškų priemolių bei molių, glėjiškų rudžemių ir glėjiškų karbonatingųjų išplautžemių dirvožemiai. Juose vyrauja drenuoti rudžemiai ir karbonatingieji išplautžemiai, kuriuose dažniau sutinkama įvairaus sunkumo smėlingų priemolių, rečiau - dulkiškųjų priemolių bei molių.

Pagal gyvenamąją vietą, ūkio veiklos pobūdį bei gyventojų užimtumo pasiskirstymą ūkio sektoriuose žemės ūkis yra pagrindinė regiono verslo šaka. Vilkaviškio rajone žemės derlingumas ypač palankus intensyviai žemės ūkio plėtrai.

Marijampolės savivaldybė užima 75,5 tūkst. ha, iš jų 72 proc. užima žemdirbystės plotai, 12,3 proc. – miškai, 4,2 proc. – miestai ir gyvenvietės, 2 proc. – pramonės įmonės ir keliai, 6,9 proc. – kitos paskirties žemė.

Marijampolės savivaldybės teritorijoje vyrauja I dirvožemių grupė - labai geros ūkinės vertės (47,1-52,0 balai) dirvožemiai. Šios dirvožemių grupės plotuose vyrauja drenuoti smėlingų ir dulkiškų priemolių bei molių, glėjiškų rudžemių ir glėjiškų karbonatingųjų išplautžemių dirvožemiai.

Dėl gero žemės ūkio naudmenų našumo ir dėl mažo savivaldybės miškingumo (miškai užima apie 15,3 % Marijampolės savivaldybės teritorijos) didžioji teritorijos dalis naudojama žemės ūkio veiklai. Savivaldybės teritorijos žemės naudojimo intensyvumas yra panašus ir kaip kitose Marijampolės apskritys savivaldybėse.

Kalvarijos savivaldybės teritorijoje žemės ūkio naudmenos sudaro 73,39% nuo bendro savivaldybės ploto. Iš šios dalies, 82,7 % yra ariamosios žemės, 16,3 % sudaro pievos ir natūralios ganyklos, o likę 1 % – sodai bei uogynai.

Kalvarijos savivaldybės teritorijoje vyrauja IV dirvožemių grupė - joje daugiausia vidutinės ūkinės vertės (32,1-37,1 balo) dirvožemiai. Dirvožemiai daugiausia išplautžemiai, šiaurės ir šiaurės rytų pakraštyje – rudžemiai, pelkėtose vietovėse yra durpžemių, kai kur – smėlžemių.

Dėl neblogo žemės ūkio naudmenų našumo ir dėl mažo savivaldybės miškingumo (13,04% nuo bendro teritorijos ploto) didžioji teritorijos dalis naudojama žemės ūkio veiklai. Savivaldybės teritorijos žemės naudojimo intensyvumas yra panašus ir kaip kitose Marijampolės apskritys savivaldybėse. Prioritine žemės naudotojų veikla savivaldybės teritorijoje kol kas išlieka žemės ūkis.

Esamos žemėnaudos pasiskirstymas pagal EPL alternatyvas pateiktas 6.2.2 lentelėje.

6.2.2 lentelė. Preliminarus esamos žemėnaudos pasiskirstymas pagal EPL alternatyvas

Alternatyva	I	II	III	IV	V
Žemės ūkio paskirties plotas trasos alternatyvos ilgyje, %	94,2	90,8	92,9	92,4	94,8
Miško žemės plotas trasos alternatyvos ilgyje, %	4,7	7,9	5,6	6,5	3,9
Kertamų inžinerinės infrastruktūros teritorijų plotas trasos alternatyvos ilgyje, %	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8
Paviršinių vandens telkinių plotas trasos alternatyvos ilgyje, %	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5

Vystymo plano koncepcijos kryptys (EPL trasos alternatyvos) Vilkaviškio r. savivaldybės teritorijoje kerta Gižų ir Keturvalakių seniūnijas. Gižų seniūnijos ribose yra numatyta teritorija esamos Gižų TP išplėtimui ar šios pastotės įrengimui naujose teritorijose.

Marijampolės savivaldybėje planuojamų EPL trasų alternatyvos kerta Mokolų seniūniją.

Kalvarijos savivaldybėje planuojamų EPL trasų alternatyvos kerta Kalvarijos, Akmenynų, Liubavo ir Sangrūdų seniūnijų teritorijas. Kalvarijos seniūnijos teritorijoje yra numatytos preliminarios teritorijos tarpinių TP parinkimui. Savivaldybės ir seniūnijos, kuriose planuojamos EPL alternatyvos, pateiktos 6.2.1 lentelėje.

6.2.1 lentelė. Savivaldybės ir seniūnijos, kuriose planuojamos EPL alternatyvos

Alternatyva	Savivaldybės pavadinimas	Seniūnijos pavadinimas
I	Vilkaviškio r. sav.	Keturvalakių sen.
	Kalvarijos sav.	Kalvarijos sen.
		Akmenynų sen.
		Liubavo sen.
		Sangrūdų sen.
II	Vilkaviškio r. sav.	Gižų sen
	Marijampolės sav.	Keturvalakių sen.
		Mokolų sen.
		Kalvarijos sen.
		Liubavo sen.
	Kalvarijos sav.	Sangrūdų sen.

Alternatyva	Savivaldybės pavadinimas	Seniūnijos pavadinimas
III	Vilkaviškio r. sav.	Gižų sen.
	Marijampolės sav.	Mokolų sen.
	Kalvarijos sav.	Kalvarijos sen.
		Liubavo sen.
		Sangrūdų sen.
IV	Vilkaviškio r. sav.	Gižų sen.
	Marijampolės sav.	Keturvalakių sen.
		Mokolų sen.
	Kalvarijos sav.	Kalvarijos sen.
		Liubavo sen.
		Sangrūdų sen.
V	Vilkaviškio r. sav.	Gižų sen.
	Marijampolės sav.	Mokolų sen.
	Kalvarijos sav.	Kalvarijos sen.
		Liubavo sen.
		Sangrūdų sen.

„Harmony Link jungties statyba“ įgyvendinimui planuojamos EPL apsaugos zonos ribose bus nustatomi servitutai, o TP reikalingoms teritorijoms suformuoti bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros (detaliau žr. sk.7.1.9).

Inžinerinės infrastruktūros objektai

Vystymo plano koncepcijos alternatyvos (EPL alternatyvos) kerta esamus valstybinės reikšmės kelius: magistralinius, krašto ir rajoninius kelius (žr. 6.2.1 lentelę).

6.2.1 lentelė. Susikirtimai su esamais valstybinės reikšmės keliais

EPL alternatyva	Alternatyvos atkarpa	Kelio Nr.	Kelio pavadinimas
I	A-A1	5122	Ožkabaliai – Turgalaukis – Liudvinavas
		5156	Keturvalakiai – Patilčiai
		5107	Vilkaviškis – Kalvarija
		200	Kalvarija – Gražiškiai – Vištytis
	A1-B	2615	Salaperaugis – Liubavas – Aleksandravas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
II	C-D	5123	Gižai – Balsupiai
	D-E	2609	Marijampolė – Balsupiai
		5122	Ožkabaliai – Turgalaukis – Liudvinavas
		5107	Vilkaviškis – Kalvarija
	E-E1	200	Kalvarija – Gražiškiai – Vištytis
	E1-B	2615	Salaperaugis – Liubavas – Aleksandravas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
III	C-D	5123	Gižai – Balsupiai
	F-E	2609	Marijampolė – Balsupiai
		5122	Ožkabaliai – Turgalaukis – Liudvinavas
		2620	Gulbiniškiai – Valavičiai
		5107	Vilkaviškis – Kalvarija

EPL alternatyva	Alternatyvos atkarpa	Kelio Nr.	Kelio pavadinimas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
	E-E1	200	Kalvarija – Gražiškiai – Vištytis
	E1-B	2615	Salaperaugis – Liubavas – Aleksandravas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
IV	C-D	5123	Gižai – Balsupiai
	D-E	2609	Marijampolė – Balsupiai
		5122	Ožkabaliai – Turgalaukis – Liudvinavas
		5107	Vilkaviškis – Kalvarija
	E-E2	200	Kalvarija – Gražiškiai – Vištytis
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
	E2-B	2615	Salaperaugis – Liubavas – Aleksandravas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
V	C-D	5123	Gižai – Balsupiai
	F-E	2609	Marijampolė – Balsupiai
		5122	Ožkabaliai – Turgalaukis – Liudvinavas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
		2620	Gulbiniškiai – Valavičiai
		5107	Vilkaviškis – Kalvarija
	E-E2	200	Kalvarija – Gražiškiai – Vištytis
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)
	E2-B	2615	Salaperaugis – Liubavas – Aleksandravas
		A5	Kaunas-Marijampolė-Suvalkai (transeuropinio I (Via Baltica) koridoriaus atkarpa)

Planuojama EPL V vietos alternatyva yra numatyta arčiausiai magistralės A5 (Via Baltica) inžinerinio koridoriaus.

Užvedimų atkarpos A-C-Gižų TP1, A-Gižų TP1, C-A-Gižų TP2 kerta rajoninį kelią Nr. 5116 Gižai – Keturvalakiai.

Kelių apsaugos zonos dydžiai ir ūkinės veiklos apribojimai kelių apsaugos zonose nustatyti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 18 ir 19 straipsniuose.

Planuojamos EPL susikirtimai su automobilių keliais ir priartėjimai prie jų turi būti planuojami pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. nutarimu Nr. 1-22) reikalavimus bei Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių (patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309) XIV skyriaus „OL priartėjimas prie automobilių kelių ir gatvių ir sankirtos su jais“ reikalavimus bei Susisiekimo ministerijos išduotas planavimo sąlygas.

Planuojamos EPL II, III, IV ir V alternatyvų koridoriai patenka į esamos 110 kV elektros perdavimo linijos Kapsai-Gižai apsaugos zoną.

Planuojant EPL esamų elektros linijų apsaugos zonose turi būti atsižvelgta į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 24 ir 25 straipsnio bei Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2007 m. sausio 31 d. nutarimu Nr. 4-40 ir Elektros linijų ir instaliacijos

įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2011 m. gruodžio 20 d. nutarimu I-309, reikalavimus.

Geležinkelių ir magistralinių dujotiekių planuojamos EPL alternatyvų nekerta. Oro uostai nepatenka į nagrinėjamą teritoriją.

Kalvarijos savivaldybėje planuojamos EPL IV ir V alternatyvos koridorius 50 m atstumu priartėja prie Kalvarijos sen., Brazavo km., Ramybės g. 13 įregistruoto kitos paskirties žemės sklypo, kurio naudojimo būdas - susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Inžinerinio statinio naudojimo paskirtis – oro uostų. Šiam inžineriniam statiniui oro uostų apsaugos zona nenustatyta.

6.3 Gyvenamoji aplinka

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos parinktos atsižvelgiant į esamas ir suplanuotas gyvenamąsias teritorijas, kad gyvenamos paskirties pastatai nepatektų į EPL įrengimui formuojamo 74 m pločio inžinerinį koridorių. Artimiausios gyvenamosios vietovės, kurias kerta EPL alternatyvos pavaizduotos 6.3.1 lentelėje. Detalius atstumus nuo artimiausios gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinkos (pastatų) žr. sk. 7.1.1.2.

Teritorijai, kurioje bus parenkama vieta Gižų TP išplėtimui ir susijusios infrastruktūros statybai, artimiausios gyvenamosios vietovės yra Vilkaviškio r. sav., Gižų sen. Gyvenvietė, kurioje yra esama 110 kV Gižų transformatorių pastotė – Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k.

6.3.1 lentelė. Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos gyvenamos aplinkos atžvilgiu

Alternatyva	Atkarpa	Savivaldybė	Seniūnija	Gyvenamosios vietovės
I	A-A1	Vilkaviškio r.	Gižų	Rūdų k.
			Keturvalakių	Bačkiškių k., Bardauskų k., Būdvičių k., Degsniškių k., Geisteriškių k., Kamičių k., Mockabūdžių k., Navininkų k., Pavilkaujų k., Rakauskų k., Rugiagėlių k.,
		Kalvarijos	Kalvarijos	Ėgliabalių k., Margų k., Navasodų k., Plumbėnų k., Vilkabalių k.
			Akmenynų	Akmenynų k., Būdvičių k.
		Kalvarijos	Liubavo	Gulbinavo k., Makauskų k., Trempinių k.
	A1-B		Liubavo	Kalnelių k., Kovų k., Liubavo k., Makauskų k., Reketijos k., Sabaliavo k., Skaisčių k.
II	C-D-E	Vilkaviškio r.	Gižų	Oranų k., Paikių k., Rūdų k.
			Keturvalakių	Karklinių k.
		Marijampolės	Marijampolės	Balsupių k., Širvydų k., Vidgirių k., Žydronių k.
		Kalvarijos	Kalvarijos	Naujienėlės I k., Plumbėnų k., Šaltųjų Šaltinių k., Šleinių k., Tabarų k.
	E-E1	Kalvarijos	Kalvarijos	Brazavo k., Juodelių k., Jurgežerių k., Kreivukės k., Kumečių k., Kušliškių k., Miluičiškių k., Murgininkų k., Šaltųjų Šaltinių k., Zigmantavo k.

Alternatyva	Atkarpa	Savivaldybė	Seniūnija	Gyvenamosios vietovės
III	E1-B	Kalvarijos	Kalvarijos	Zigmantavo k.
			Liubavo	Aguonio k., Barkų k., Kovų k., Sabaliavo k., Salaperaugio k., Sauselio k., Senabūdžio k., Šarkaičio k., Šarkyčios k.
	C-D-F-E	Vilkaviškio r.	Gižų	Adamarinos k., Oranų k., Paikių k., Rūdos k.
		Marijampolės	Marijampolės	Meškučių k., Ožkasvilių k., Paikiškių k., Pasūduonės k., Skardupių k., Valavičių k., Vidgirių k., Žydronių k.
		Kalvarijos	Kalvarijos	Deivoniškių k., Kampinių k., Kušliškių k., Šaltųjų Šaltinių k., Trakiškių k.
	E-E1	Kalvarijos	Kalvarijos	Brazavo k., Juodelių k., Jurgežerių k., Kreivukės k., Kumečių k., Kušliškių k., Miluičiškių k., Murgininkų k., Šaltųjų Šaltinių k., Zigmantavo k.
IV	E1-B	Kalvarijos	Kalvarijos	Zigmantavo k.
			Liubavo	Aguonio k., Barkų k., Kovų k., Sabaliavo k., Salaperaugio k., Sauselio k., Senabūdžio k., Šarkaičio k., Šarkyčios k.
	C-D-F	Vilkaviškio r.	Gižų	Adamarinos k., Gižų Daržininkų k., Oranų k., Paikių k., Rūdos k.
		Marijampolės	Marijampolės	Ožkasvilių k.
	F-B	Marijampolės	Marijampolės	Meškučių k., Ožkasvilių k., Pacentų k., Paikiškių k., Pasūduonės k., Skardupių k., Valavičių k., Vidgirių k.
		Kalvarijos	Kalvarijos	Brazavo k., Deivoniškių k., Kalvių k., Kampinių k., Kreivukės k., Kušliškių k., Naujienėlės k., Trakėnų k., Trakiškių k., Trivaravo k.
			Liubavo	Kazlavo k., Pelucmurgių k., Sabaliavo k., Salaperaugio k.

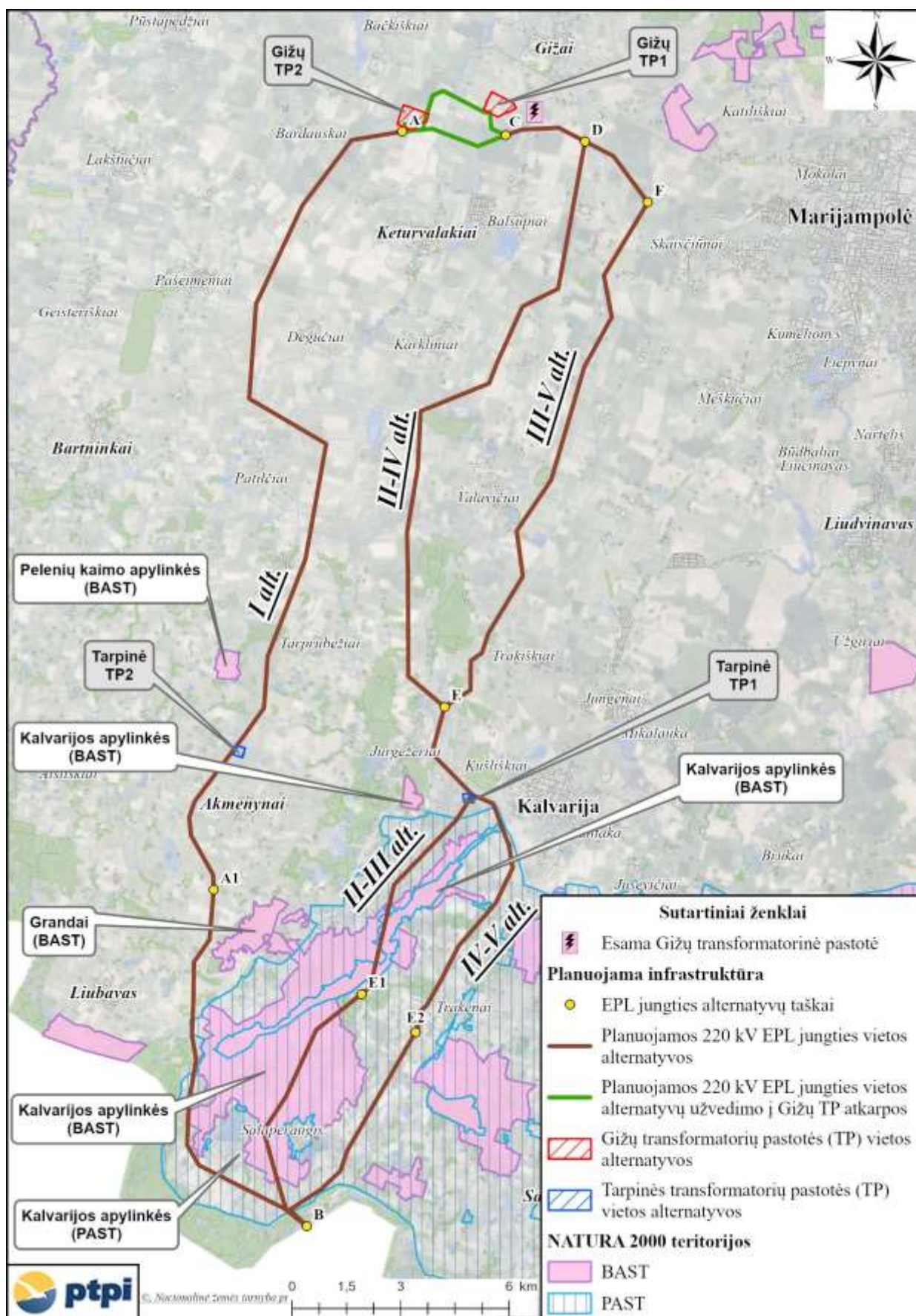
6.4 Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos

Planuojant EPL trasos alternatyvas yra siekiama maksimaliai įmanomai apeiti „Natura 2000“ teritorijas. Šiaurinėje planuojamos teritorijos dalyje pavyko išvengti „Natura 2000“ teritorijų kirtimo, tačiau pietinėje dalyje visos EPL vietos alternatyvos (I, II, III, IV ir V), artėdamos link Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško Kalvarijos savivaldybėje, patenka į „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkes.

Į planuojamą teritoriją ar jos artimą aplinką patenkančios Europos Bendrijos svarbos teritorijos ar jų dalys pateikiamos 6.4.1 paveiksle, jų sąrašai pateikiami 6.4.1 lentelėje.

6.4.1 lentelė. Informacija apie „Natura 2000“ teritorijas ir jose saugomas vertybes (pagal saugomų teritorijų kadastro žemėlapių duomenis. Prieiga per internetą <http://stk.vstt.lt/>

Nr.	Pavadinimas	Plotas, ha	Saugomos vertybės ir steigimo tikslas	„Natura 2000“ teritoriją kertančio ruožo ilgis, km
1	„Natura 2000“ BAST Pelenių kaimo apylinkės	46,5949	6210 Stepinės pievos; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki I alternatyvos koridoriaus apie 680 m.
2	„Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkės	5729,1213	6120 Karbonatinių smėlynų smiltpievės ; 6270 Rūšių turtingi smilgynai; 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 9070 Medžiais apaugusios ganyklos; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 9160 Skroblynai; 9180 Griovų ir šlaitų miškai; 91E0 Aliuviniai miškai.	Kerta saugomą teritoriją. ~246 m (I alternatyva); ~ 7,62 km (II ir III alternatyvos).
3	„Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkės	19750,856	Griežlė (<i>Crex crex</i>); Nendrinė lingė (<i>Circus aeruginosus</i>); Pievinė lingė (<i>Circus pygargus</i>); Švygžda (<i>Porzana porzana</i>); Dirvoninis kalviukas(<i>Anthus campestris</i>)	Kerta saugomą teritoriją. ~5,87 km (I alternatyva); ~11,19 km (II ir III alternatyvos); ~13,41 km (IV ir V alternatyvos).
4	„Natura 2000“ BAST Grandai	185,5195	3140 Ežerai su menturdumblių bendrijomis. 3150 Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis. 6210 Stepinės pievos. 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai. 6450 Aliuvinės pievos. 6510 Šienaujamos mezofitų pievos. 7210 Žemapelkės su šakotąja ratainyte. 9070 Medžiais apaugusios ganyklos. 9080 Pelkėti lapuočių miškai. 9160 Skroblynai. 9180 Griovų ir šlaitų miškai. 91E0 Aliuviniai miškai. Plikažiedis linlapis. Žvilgančioji riestūnė.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki I alternatyvos koridoriaus apie 189 m.



6.4.1 pav. Informacija apie gretimas ir kertamas „Natura 2000“ teritorijas

Veiklą „Natura 2000“ PAST ir BAST teritorijose, jų apsaugos bei naudojimo režimą nustato Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas, Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas bei Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtintų LRV 2024 m. kovo 15 d. nutarimu Nr.276 ir kiti teisės aktai.

„Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkės saugomose Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinėse pagal Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (patvirtinta LRV 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276:

- VI skyriaus 17 ir 18 punktus buveinėse 6120 Karbonatinių smėlynų smiltpievės, 6270 Rūšių turtingi smilgynai; 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos **negali būti** eksploatuojamos naudingosios iškaskenos; negali būti įveisiamas miškas ar sodinami pavieniai medžiai ir krūmai, **keičiamos natūralios pievos, išėjamos kultūrinės žolės**, tręšiama, **nupjaunami kupstai, suariami ar kitaip keičiami žolynai**; negali būti keičiamas hidrologinis režimas, tiesinamos upelių vagos, įrengiami tvenkiniai, dambos, polderiai; skatinama šienauti, ganyti gyvulius saugomų teritorijų planavimo dokumentuose nustatytu intensyvumu.
- IX skyriaus 26 punktą 9070 Medžiais apaugusių ganyklų buveinėse negali būti suariamos ir sausinamos pievos bei ganyklos; **negali būti iškertami pavieniai medžiai ir krūmai**, išskyrus saugomų teritorijų planavimo dokumentuose numatytas priemones, taip pat negali būti šalinama buveinėse susidaranti negyva (stambesnė kaip 30 cm skersmens plačialapių medžių) mediena; negali būti įveisiamas miškas; negali būti keičiamos natūralios pievos, išėjamos kultūrinės žolės, tręšiama; skatinama šienauti, ganyti gyvulius, reguliuoti savaiminį medžių ir krūmų plitimą.
- IX skyriaus 25 punktą 9080 *Pelkėtų lapuočių miškų, 9160 Skroblynų, 9180 *Griovų ir šlaitų miškų, 91E0 *Aliuvinių miškų buveinėse negali būti ardoma miško paklotė, žolių, samanų, kerpių ar krūmokšnių danga, išskyrus saugomų teritorijų planavimo dokumentuose numatytus atvejus (reikalavimas netaikomas, jeigu miško paklotės suardymo neįmanoma išvengti vykdant leistiną medienos ruošą); 9080 *Pelkėtų lapuočių miškų, 9160 Skroblynų, 9180 *Griovų ir šlaitų miškų, 91E0 *Aliuvinių miškų buveinėse, buveinėse negali būti vykdomi miško kirtimai, išskyrus atrankinius kirtimus, specialiuosius kirtimus, siekiant formuoti ir palaikyti būdingos rūšinės sudėties ir vertikaliosios struktūros medyną bei sanitarinius kirtimus, jeigu kyla masinio ligų ir kenkėjų išplitimo grėsmė; negali būti eksploatuojamos naudingosios iškaskenos; negali būti keičiamas hidrologinis režimas, išskyrus saugomų teritorijų planavimo dokumentuose numatytas priemones; negali būti tręšiama; skatinama nenaudoti pesticidų; skatinamos priemonės, skirtos būdingai medynų rūšinei sudėčiai ir medynų vertikalajai struktūrai palaikyti; 9160 Skroblynuose galima iškirsti dalį eglių, augančių pirmajame arde.

Pagal Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (patvirtinta LRV 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 II skyriaus 11 punktą – **Griežlių** (*Crex crex*) apsaugai svarbiose teritorijose: pievos ir ganyklos negali būti paverčiamos ariama žeme; negali būti keičiamas hidrologinis režimas, jeigu dėl to sumažėtų maitinimuisi tinkamų buveinių ar pablogėtų jų kokybė; negali būti įveisiamas miškas; skatinama atkurti nusausintų biotopų hidrologinį režimą; skatinama ekologiškai ūkininkauti; skatinama taikyti ekologiškas šienavimo technologijas (šienavimas nuo lauko vidurio linijos, baidytuvų naudojimas); skatinama reguliuoti lapių, mangutų, šernų, kranklių, pilkųjų varnų gausą; skatinama šalinti sumedėjusią augaliją ir nendres; skatinama nenaudoti pesticidų; skatinama ekstensyviai ganyti galvijus (1 hektaro plote – 1–2 galvijai) ir šienauti rankiniu būdu; skatinama pradėti šienauti tik po liepos 1 dienos; skatinama pradėti ganyti galvijus ne anksčiau kaip birželio 15 dieną.

Pagal Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (patvirtinta LRV 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 VI skyriaus 38 punktą – **Nendrinų lingių** (*Circus aeruginosus*), **pievinių lingių** (*Circus pygargus*) apsaugai svarbiose teritorijose: negali būti suariamos pievos ir ganyklos; negali būti keičiamas hidrologinis režimas, jeigu dėl to sumažėtų maitinimuisi tinkamų buveinių ar pablogėtų jų kokybė; negali būti kertamos nendrės (a); negali būti įveisiamas miškas; skatinama šalinti dalį sumedėjusios

augalijos, kad jos plotai sudarytų ne daugiau kaip 30 procentų teritorijos sausumos ploto (b); skatinama reguliuoti lapių, mangutų, kanadinių audinių ir kranklių gausą; skatinama ekologiškai ūkininkauti (b); skatinama įrengti naujus nedidelius vandens telkinius ir atkurti sunaikintus; skatinama sukurti ir išsaugoti perspektyvias bebravietes saugomų teritorijų planavimo dokumentuose nurodytais atvejais; skatinama nenaudoti pesticidų. Pastabos: 1. (a) – veisimosi vietos, šlapžemių augalijos sąžalynai. 2. (b) – maitinimosi vietos, atviri vandenys (tik nendrinėms lingėms) ir gretimos atviro kraštovaizdžio teritorijos.

Pagal Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (patvirtinta LRV 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 VI skyriaus 45 punktą - **Švygždu** (*Porzana porzana*) apsaugai svarbiose teritorijose: negali būti keičiamas hidrologinis režimas, jeigu dėl to sumažėtų maitinimuisi tinkamų buveinių ar pablogėtų jų kokybė; negali būti įveisiamas miškas; skatinama reguliuoti lapių, šernų, mangutų, kanadinių audinių, kranklių ir pilkųjų varnų gausą; skatinama atkurti ankstesnio sausavimo metu pažeistą hidrologinį režimą, jeigu tai pagerintų buveinių kokybę ir jeigu tai numatyta saugomų teritorijų planavimo dokumentuose; skatinama šalinti sumedėjusią augaliją ir nendres; skatinama ekstensyviai ganyti gyvulius (SG/ha); skatinama pradėti ganyti gyvulius ar šienauti po liepos 1 dienos.

Pagal Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (patvirtinta LRV 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 VI skyriaus 64 punktą - **Dirvoninių kalviukų** (*Anthus campestris*) apsaugai svarbiose teritorijose: negali būti įveisiamas miškas; skatinama šalinti sumedėjusią augaliją, kad atvirose erdvėse fragmentiškai išsidėsčiusi sumedėjusi augalija užimtų ne daugiau kaip 5 procentus teritorijos, o atviri be žolinės augalijos dirvų plotai – ne mažiau kaip 2 procentus teritorijos ir būtų tolygiai pasiskirstę; skatinama reguliuoti benamių kačių ir šunų, lapių, mangutų, šernų ir kiaunių gausą; skatinama nenaudoti pesticidų.

6.5 Saugomos teritorijos, biologinė įvairovė ir miškai

6.5.1 Saugomos teritorijos

Planuojant EPL trasos alternatyvas yra siekiama maksimaliai įmanomai apeiti saugomas teritorijas. Šiaurinėje planuojamos teritorijos dalyje pavyko išvengti saugomų teritorijų kirtimo, tačiau pietinėje dalyje visos EPL vietos alternatyvos (I, II, III, IV ir V), artėdamos link Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško Kalvarijos savivaldybėje kerta Kalvarijos biosferos poligoną (žr. 6.5.1 bei 6.5.2 pav., 6.5.1 lentelę). EPL II ir III vietos alternatyvos kerta biosferos poligono ribose esantį Aguonio geomorfologinį draustinį.

Mažiausias trasos ilgis saugomų teritorijų ribose yra EPL I alternatyvos atveju (~5,87 km). Į planuojamą teritoriją ar jos artimą aplinką patenkančios saugomų teritorijų išsidėstymas pateikiamas 6.5.1 paveiksle, jų sąrašai pateikiami 6.5.1 lentelėje.

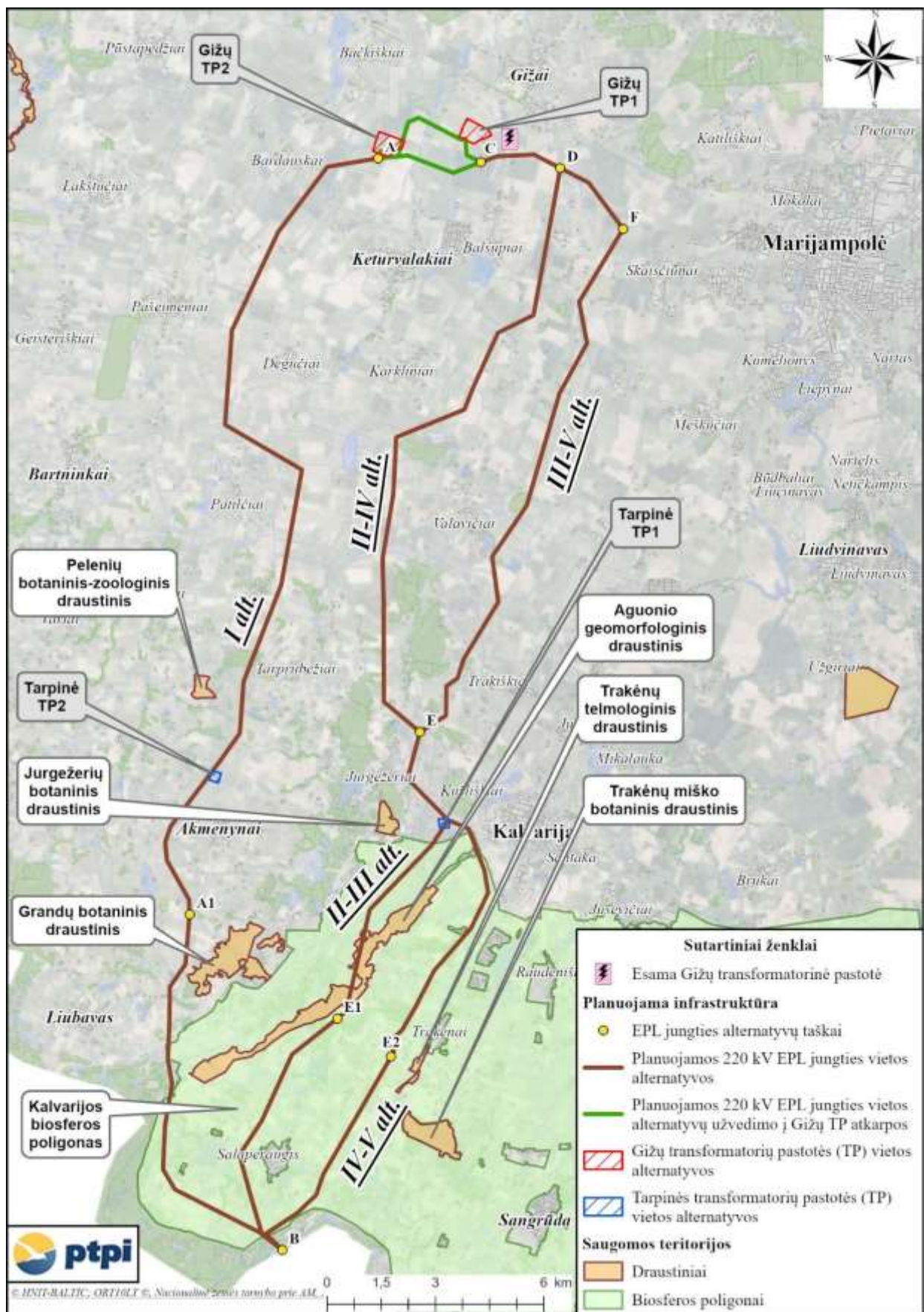
6.5.1 lentelė. Informacija apie saugomas teritorijas ir jose saugomas vertybes (pagal saugomų teritorijų kadastro žemėlapių duomenis. Prieiga per internetą <http://stk.vstt.lt/>

Nr.	Pavadinimas	Plotas, ha	Saugomos vertybės ir steigimo tikslas	Saugomą teritoriją kertančio ruožo ilgis, km
1	Pelenių botaninis – zoologinis draustinis	27,0286	Išsaugoti saugomas rūšis: didįjį auksinuką (<i>Lycaena dispar</i>), šarvuotąją skėtę (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), baltakaktę skėtę (<i>Leucorrhinia albifrons</i>), jų buveines, taip pat Europos Bendrijos svarbos natūralias 6210 stepinių pievų, 7140 tarpinių pelkių ir liūnų buveines, ir užtikrinti palankią saugomų rūšių ir natūralių buveinių apsaugos būklę, sudaryti sąlygas vykdyti saugomų rūšių ir natūralių buveinių stebėseną, kaupti informaciją apie rūšių įvairovę, sudaryti sąlygas analizuoti žmogaus veiklos poveikį ekosistemoms.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki EPL I alternatyvos koridoriaus apie 698 m.
2	Jurgežerių botaninis draustinis	34,2137	Išsaugoti unikalias, labai retas Lietuvoje šviesių kserotermofinių plačialapių miškų ir acidofilinių plačialapių miškų bendrijas su Raudonosios knygos augalų rūšimis: kalnine jonažole, plačialapiu begaliu, aukštąja žemuoge.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki EPL II ir III alternatyvų koridoriaus apie 869 m.
3	Grandų botaninis draustinis	185,5195	Išsaugoti retų ir nykstančių augalų (melisalapės medumėlės, plačialapio begalio, miškinės mėtės, šakotosios ratainytės, paprastosios vandens lelijos, ilgagalvio dobilo, Rusovo gegūnės) augimvietes.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki EPL I alternatyvos koridoriaus apie 189 m.
4	Kalvarijos biosferos poligonas	19750,8566	Išsaugoti Biosferos poligono agrarinio kraštovaizdžio ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti grietelės (<i>Crex crex</i>), nendrinės lingės (<i>Circus aeruginosus</i>), pievinės lingės (<i>Circus pygargus</i>), švygždos (<i>Porzana porzana</i>) ir dirvoninio kalviuko (<i>Anthus</i>	Kerta saugomą teritoriją. ~5,87 km (I alternatyva); ~11,19 km (EPL II ir III alternatyvos); ~13,41 km (IV ir V

Nr.	Pavadinimas	Plotas, ha	Saugomos vertybės ir steigimo tikslas	Saugomą teritoriją kertančio ruožo ilgis, km
			<i>campestris</i>) populiacijas, natūralių pievų bendrijas, įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių tipus: 6210 Stepinės pievas, 6430 Eutrofinius aukštuosius žolynus, 6450 Aliuvines pievas, 6510 Šienaujamas mezofitų pievas.	alternatyvos).
5	Aguonio geomorfologinis draustinis	332,0615	Išsaugoti Šešupės fluvoglacialinio senslėnio šlaito fragmentą.	Kerta saugomą teritoriją. 1,73 km (EPL II ir III alternatyvos).
6	Trakėnų telmologinis draustinis	18,11095	Išsaugoti Pietų Lietuvos aukštumos kalvotam reljefui būdingą mažą tarpinio tipo pelkę su retomis augalų bendrijomis bei saugomomis augalų rūšimis: plūduriuojančiu ričiokarpiu, Rusovo gegūne, baltijine gegūne ir pelkine laksana.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki EPL IV ir V alternatyvų koridoriaus apie 558 m.
7	Trakėnų miško botaninis draustinis	97,3790	Išsaugoti etalonines plačialapių ir mišriųjų miškų su liepomis ir skroblais bendrijas (Tilio-Carpinetum betuli), Lietuvos raudonosios knygos augalų rūšių (krūmelinio vikio, geltonžiedžio pelėžirnio, plačialapio begalio, kvapiosios dirvuolės, ežinės viksvos, aukštosios žemuogės, kalninės jonažolės) augimvietes.	Nekerta, atstumas nuo saugomos teritorijos iki EPL IV ir V alternatyvų koridoriaus apie 1,14 m.

Veiklą saugomose teritorijose, įskaitant Kalvarijos biosferos poligoną, reglamentuoja, apsaugos bei tvarkymo režimą nustato Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas, Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas, Lietuvos Respublikos miškų įstatymas, Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymas, Miško kirtimų taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79 „Dėl Miško kirtimų taisyklių patvirtinimo“, Miško sanitarinės apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. kovo 26 d. įsakymu Nr. D1-141 „Dėl Miško sanitarinės apsaugos taisyklių patvirtinimo“, Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenų teikimo ir tvarkymo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-562 „Dėl Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenų teikimo ir tvarkymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, kiti įstatymai bei teisės aktai, taip pat Kalvarijos biosferos poligono įsteigimo, jo nuostatų ir ribų planas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-407.

Visoje **Kalvarijos biosferos poligono** teritorijoje *draudžiama* įrengti naujas žemės sausinimo sistemas (draudimas netaikomas esamų sistemų remontui); įveisti mišką, plotuose, kuriuose miško įveisti nesiūloma pagal Kalvarijos savivaldybės miškų išdėstymo žemėtvarkos schemą, patvirtintą Kalvarijos savivaldybės tarybos 2006 m. gruodžio 28 d. sprendimu Nr. T-54-9; *rekomenduojama* ekologiškai ūkininkauti; nenaudoti pesticidų ir trąšų; reguliuoti lapių, mangutų, audinių, kranklių ir pilkųjų varnų gausą; šienauti, šienavimą pradėti nuo liepos 15 d.; ekstensyviai ganyti gyvulius, ganyką pradėti nuo birželio 15 d.; šalinti pievose ir šlapynėse plintančius krūmus ir kitą sumedėjusią augaliją.



6.5.1 pav. Informacija apie saugomas teritorijas nagrinėjamoje teritorijoje.

6.5.2 Europos bendrijos svarbos buveinės

EPL trasos alternatyvos kerta Europos bendrijos (EB) svarbos pievų ir miškų buveines. Informacija apie kertamas EB svarbos buveines, atsižvelgiant į EPL vietas ir technologines (oro linija, požeminio kabelio linija) alternatyvas pateikiama 6.5.2.1 lentelėje ir 6.5.2.1 – 6.5.2.5 paveiksluose.

6.5.2.1 lentelė. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL trasos alternatyvos (vietos ir technologinės)

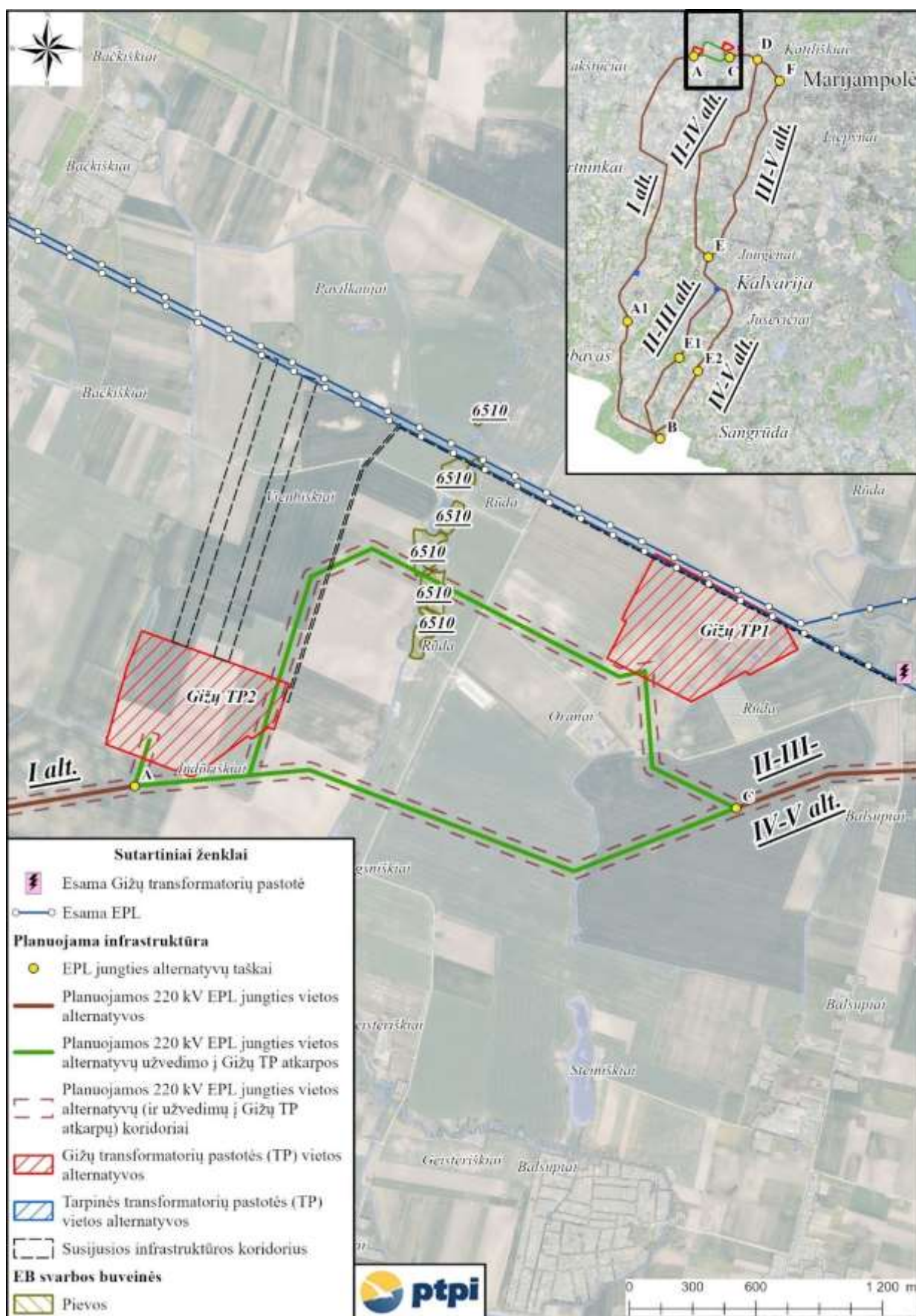
Buveinės kodas / tipas	EPL trasos alternatyvų kertami EB svarbos buveinių plotai, ha (buveinių kiekis, vnt.)									
	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL
	**Atkarpa Gižų TP1-A		**Atkarpa Gižų TP1-C							
6510, Šienaujamos mezofitų pievos	0,93 (2 vnt.)	0,52 (2 vnt.)	–	–	–	–	–	–	–	–
	***Atkarpa Gižų TP2-A		***Atkarpa Gižų TP2-C							
nepatenka	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Atkarpos A-A1-B		Atkarpos C-D-E-E1-B		Atkarpos C-D-F-E-E1-B		Atkarpos C-D-E-E2-B		Atkarpos C-D-F-E-E2-B	
6210*, Karbonatinių smėlynų pievos	1,20 (2 vnt.)	0,65 (2 vnt.)	–	–	–	–	–	–	–	–
6450, Aliuvinės pievos	–	–	0,39 (1 vnt.)	0,21 (1 vnt.)	–	–	0,39 (1 vnt.)	0,21 (1 vnt.)	–	–
6270*, Rūšių gausios ganyklos ir ganomos pievos	–	–	0,40 (1 vnt.)	0,40 (1 vnt.)	0,40 (1 vnt.)	0,40 (1 vnt.)	–	–	–	–
9080, Pelkiniai lapuočių miškai	–	–	0,56 (1 vnt.)	0,32 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,56 (1 vnt.)	0,32 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)
Bendrai pievų buveinių	**2,13 (4 vnt.) ***1,20 (2 vnt.)	**1,17 (4vnt.) ***0,65 (2 vnt.)	0,79 (2 vnt.)	0,61 (2 vnt.)	0,40 (1 vnt.)	0,40 (1 vnt.)	0,39 (2 vnt.)	0,21 (1 vnt.)	–	–
Bendrai miško buveinių	–	–	0,56 (1 vnt.)	0,32 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,56 (1 vnt.)	0,32 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)
VISO buveinių	**2,13 (4 vnt.) ***1,20 (2 vnt.)	**1,17 (4vnt.) ***0,65 (2 vnt.)	1,35 (3 vnt.)	0,93 (3 vnt.)	0,41 (2 vnt.)	0,41 (2 vnt.)	0,95 (2 vnt.)	0,53 (2 vnt.)	0,01 (1 vnt.)	0,01 (1 vnt.)

* Europos Bendrijos svarbos prioritetinė „Natura 2000“ buveinė;

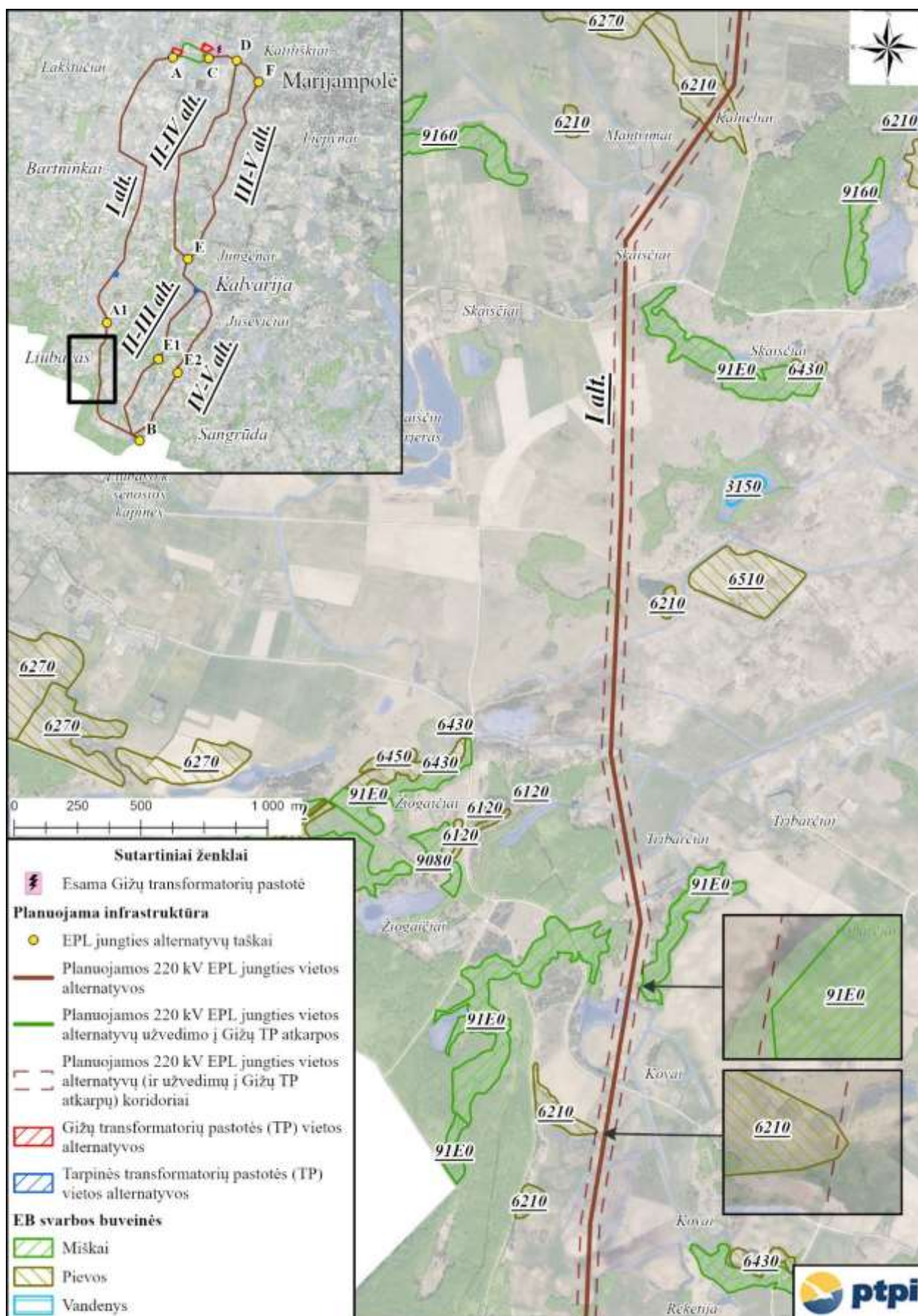
** - užvedimo atkarpos į Gižų TP1;

*** - užvedimo atkarpos į Gižų TP2.

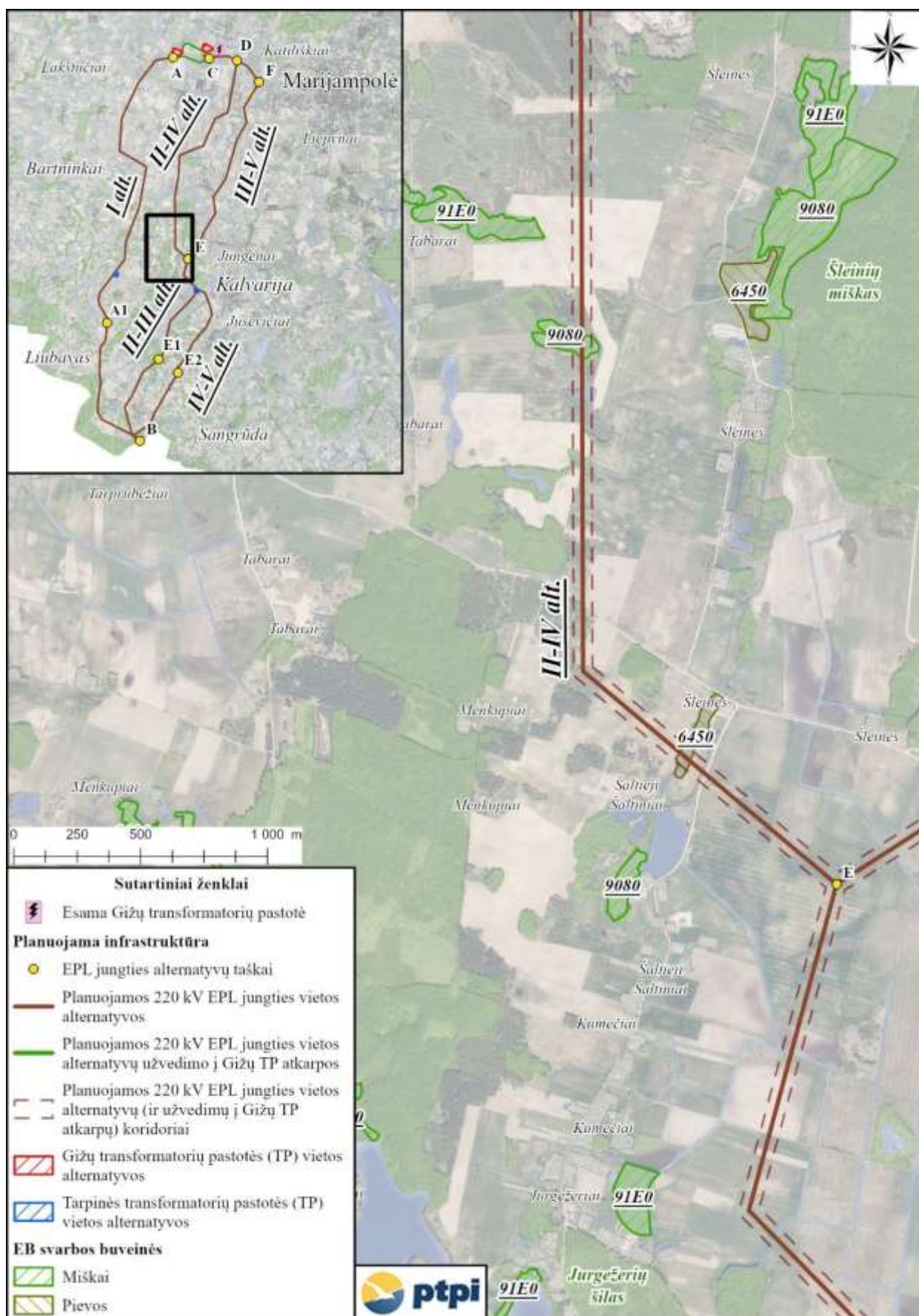
Gižų TP1-A alternatyvos atveju, EPL I alternatyva kerta didžiausius EB svarbos buveinių plotus, tačiau EPL I alternatyva numatoma tik per pievų buveines (taikant tinkamas priemones savaime atsikuria). EPL II ir IV alternatyvos kerta didžiausius miško buveinių plotus. EPL V alternatyva kerta mažiausius EB svarbos buveinių plotus.



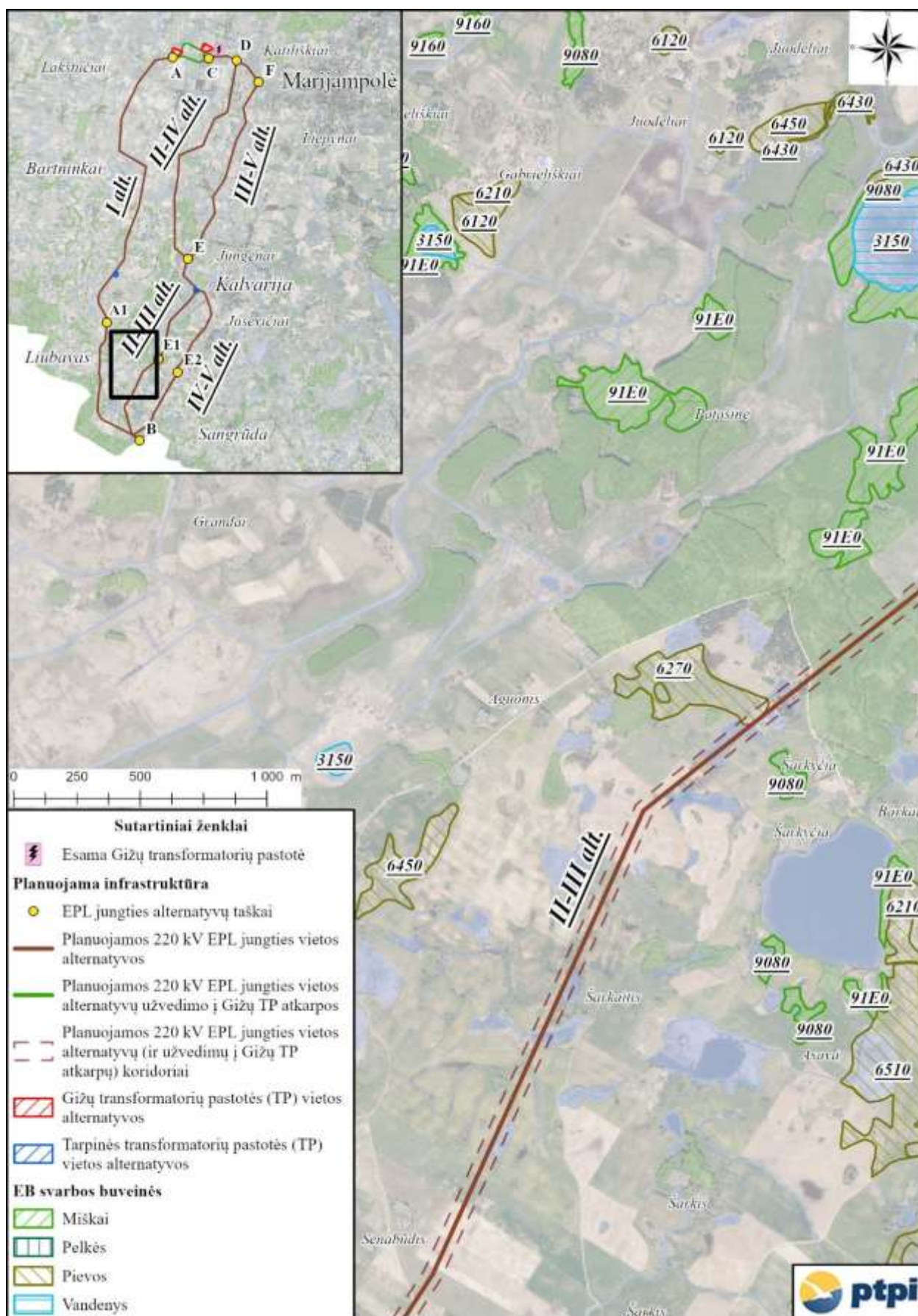
6.5.2.1 pav. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL užvedimo atkarpa į Gižų TP1



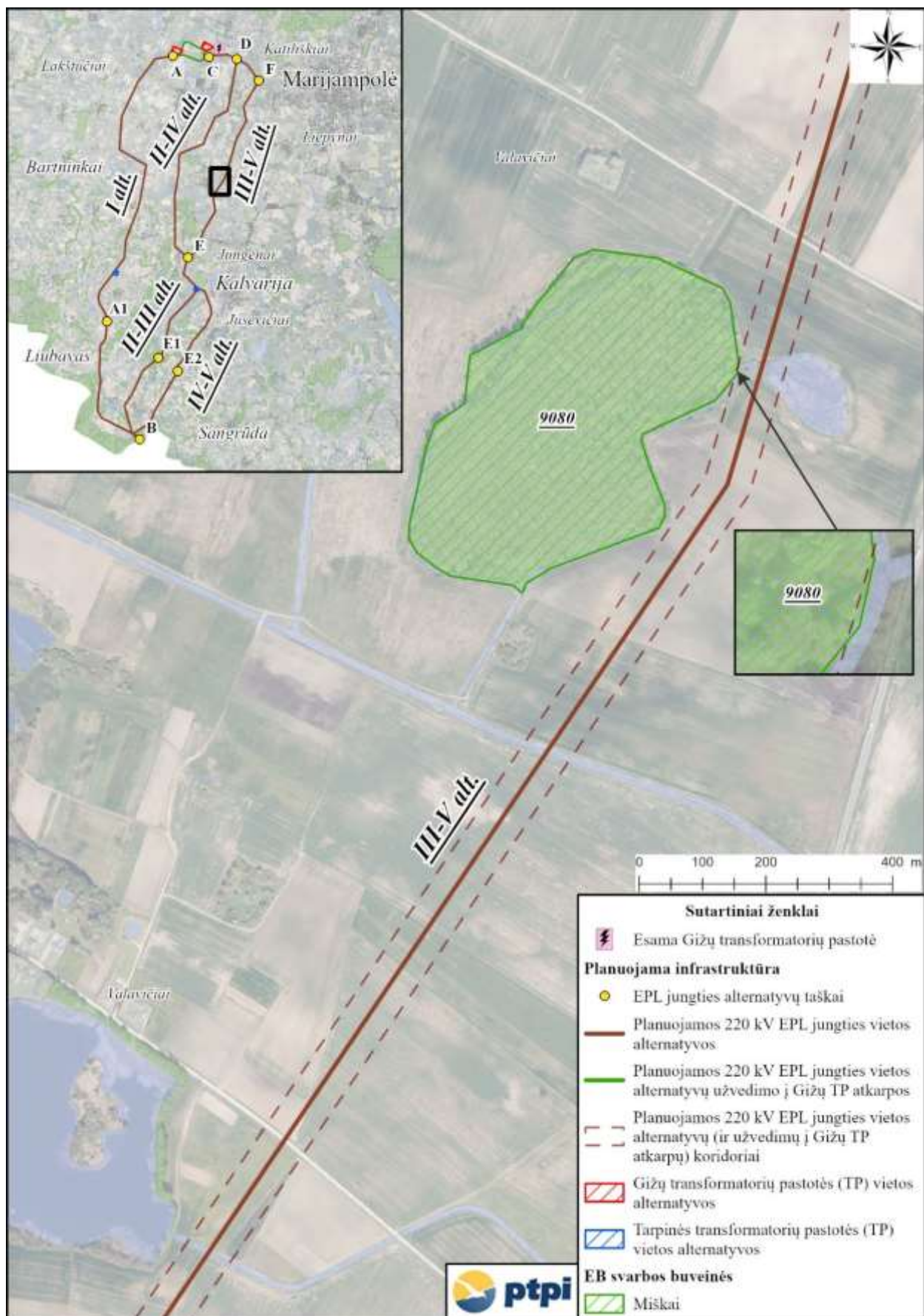
6.5.2.2 pav. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL I alternatyva



6.5.2.3 pav. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL II ir IV alternatyvos



6.5.2.4 pav. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL II ir III alternatyvos



6.5.2.5 pav. EB svarbos buveinės, kurias kerta EPL III ir V alternatyvos

6.5.3 Teritorijos (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai), kuriuose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

EPL trasos alternatyvos kerta teritorijas (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai), kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie natūralias pievas ir ganyklas, pelkes ir šaltinius, kurias kerta EPL alternatyvos (įskaitant ir technologines) pateikiama 6.5.3.1 lentelėje. EPL alternatyvų lokalizacija 6.5.3.1 – 6.5.3.8 paveiksluose.

6.5.3.1 lentelė. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL trasos alternatyvos

Teritorija	EPL trasos alternatyvų kertami teritorijų* plotai, ha (teritorijų kiekis)									
	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabeli o EPL	Oro EPL	Kabeli o EPL	Oro EPL	Kabeli o EPL	Oro EPL	Kabeli o EPL	Oro EPL	Kabeli o EPL
	<i>Atkarpa Gižų TP1-A</i>		<i>Atkarpa Gižų TP1-C</i>							
<i>Nepatenka</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	<i>Atkarpa Gižų TP2-A</i>		<i>Atkarpa Gižų TP2-C</i>							
<i>Nepatenka</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	<i>Atkarpos A-A1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-E-E1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-F-E-E1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-E-E2-B</i>		<i>Atkarpos C-D-F-E-E2-B</i>	
Natūralios pievos, ganyklos	4,44 (5 vnt.)	3,35 (5 vnt.)	2,20 (7 vnt.)	1,52 (7 vnt.)	1,89 (5 vnt.)	1,33 (5 vnt.)	0,31 (1 vnt.)	0,19 (2 vnt.)	–	–
Pelkės	0,71 (1 vnt.)	0,54 (1 vnt.)	3,77 (7 vnt.)	2,49 (7 vnt.)	4,24 (8 vnt.)	3,15 (8 vnt.)	1,05 (7 vnt.)	0,81 (6 vnt.)	1,52 (8 vnt.)	1,47 (8 vnt.)
Šaltiniai	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bendrai	5,15 (6 vnt.)	3,89 (6 vnt.)	5,97 (14 vnt.)	4,01 (14 vnt.)	6,13 (13vnt.)	4,48 (13 vnt.)	1,36 (8 vnt.)	1,00 (8 vnt.)	1,52 (8 vnt.)	1,47 (8 vnt.)

* - teritorijos, kurioms taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Pagal Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą yra taikomi šie veiklų apribojimai:

„96 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos natūraliose pievose ir ganyklose

Natūralias pievas ir ganyklas draudžiama suarti, sausinti arba kitaip keisti jų žolynų būklę ir sudėtį, užsodinti želdiniais ar įveisti mišką.

102 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos pelkėse ir šaltiniuose

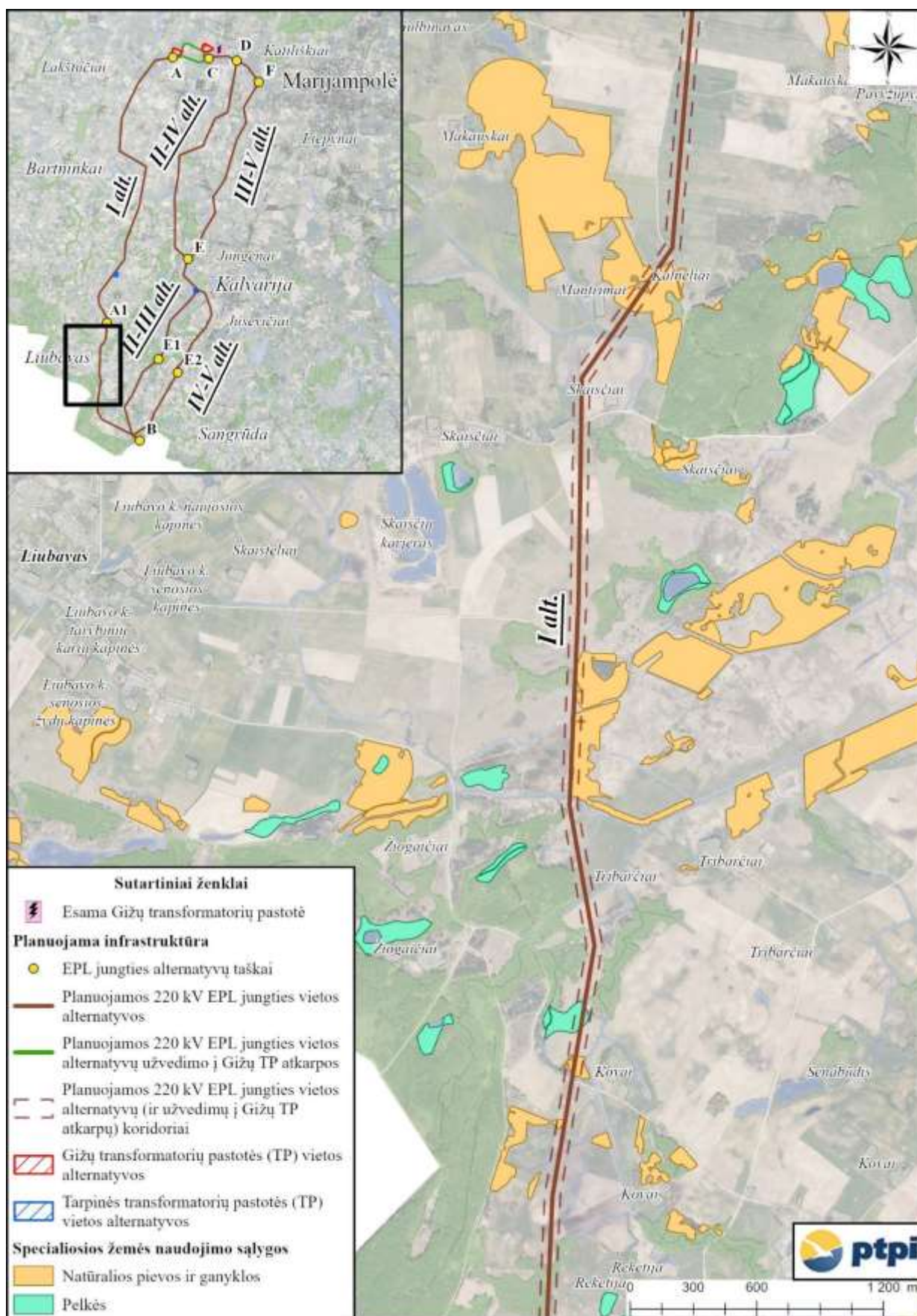
Pelkėse ir šaltiniuose draudžiama:

1) vykdyti teritorijos sausinimo darbus, keisti šaltinių ir (ar) jų grupių hidrologinį režimą, ardyti pelkių ir apypelkių augalinę dangą, išskyrus atvejus, kai Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nustatyta tvarka atlikus poveikio aplinkai vertinimą priimamas sprendimas pritarti planuojamai ūkinei veiklai;

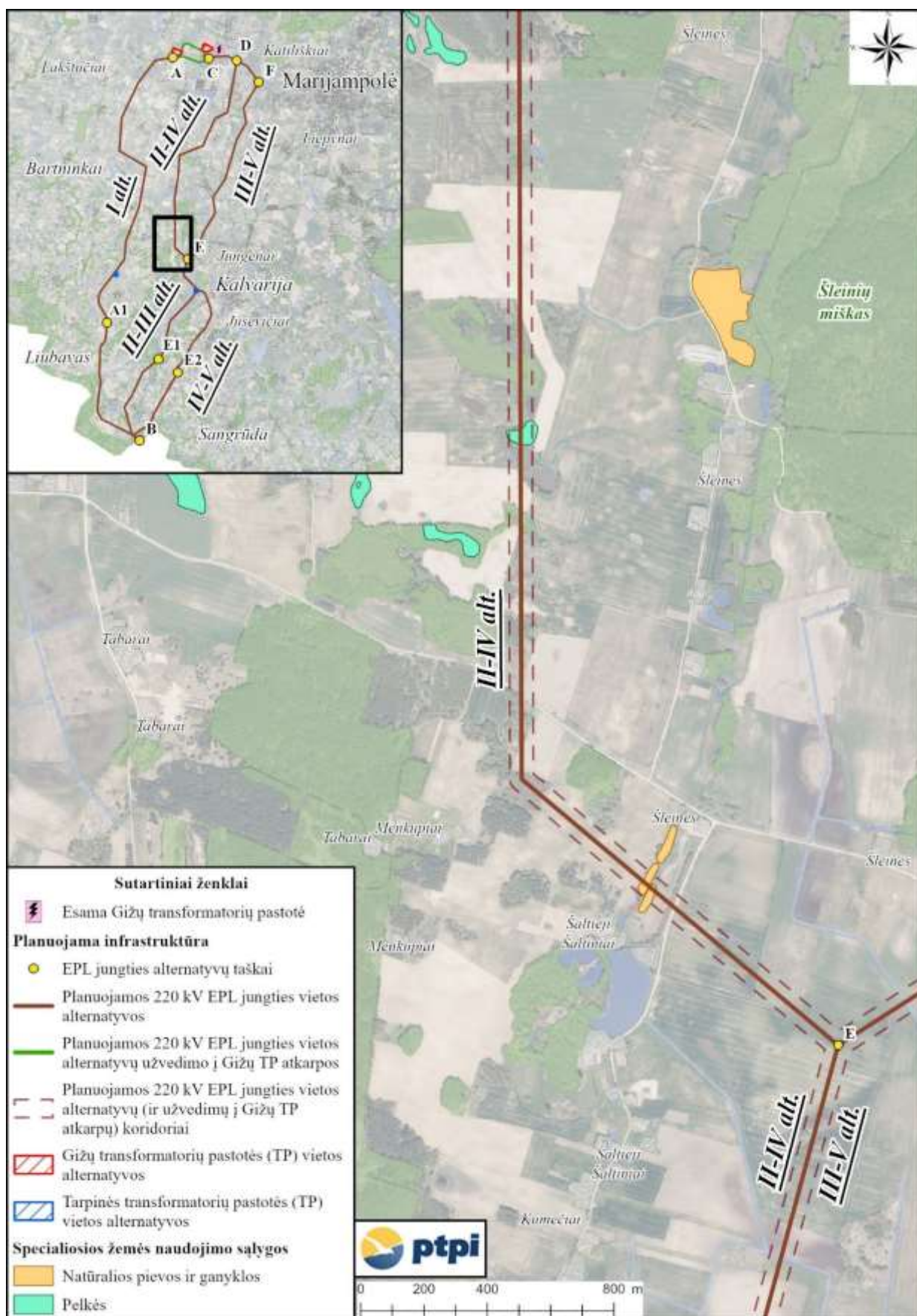
2) pelkes ir šaltinius paversti ariamąja žeme ir (ar) miško naudmenomis, užsodinti želdiniais;

3) pelkes ir šaltinius paversti žeme, užimta paviršiniaisiais vandens telkiniais, išskyrus atvejus, kai žemės sklype įrengiamas vienas, ne didesnis kaip 0,1 hektaro ploto dirbtinis nepratekamas paviršinis vandens telkinys.“

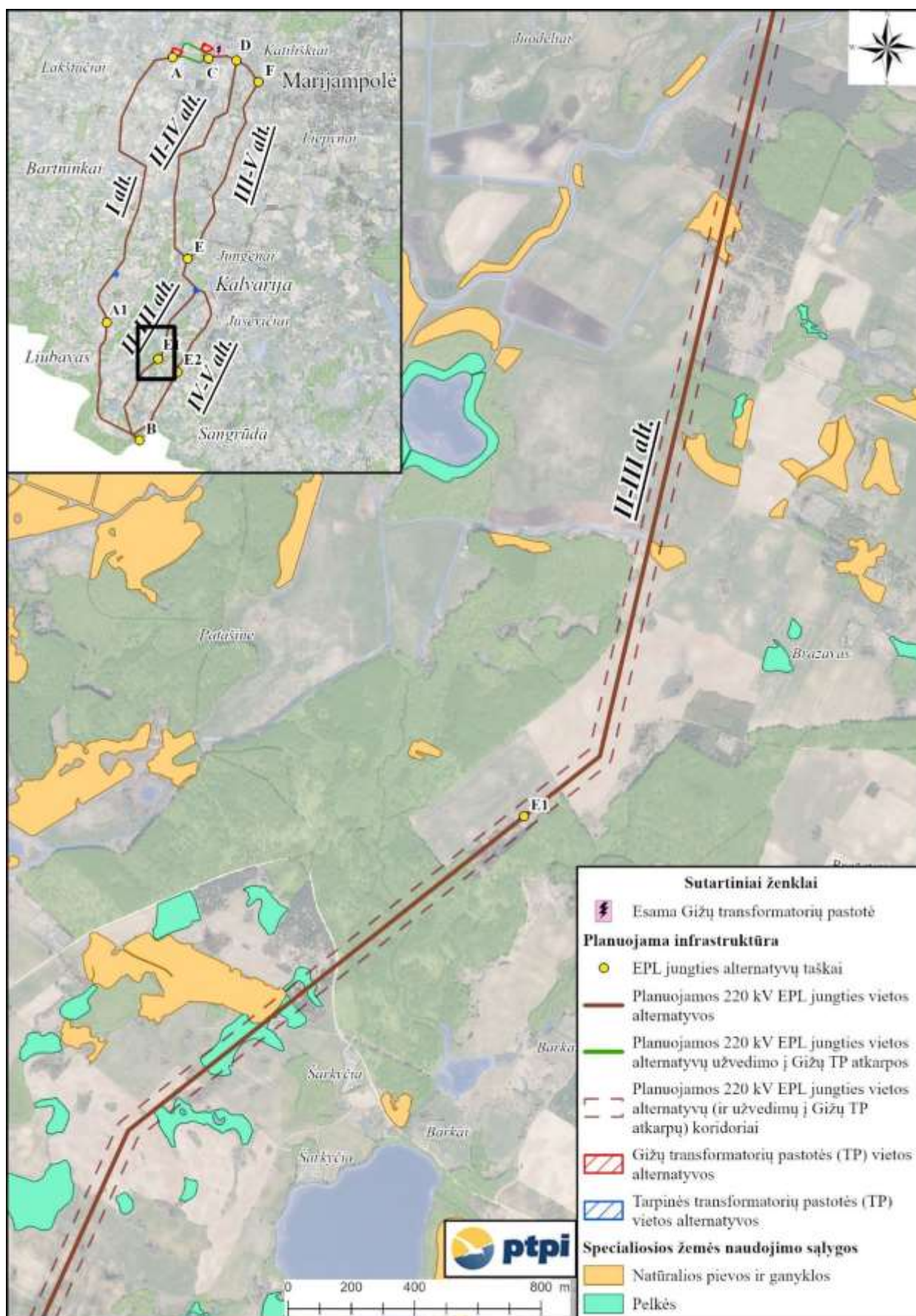
EPL I alternatyvos atveju kertami didžiausi natūralių pievų ir ganyklų plotai, tuo tarpu pelkių kertami plotai – mažiausi. EPL II ir III alternatyvų atvejais EPL trasa kerta didžiausius pelkių plotus. IV alternatyva kerta mažiausius natūralių pievų ir ganyklų ir pelkių plotus. EPL V alternatyva nenumatoma per natūralias pievas ir ganyklas, o pelkių kertami plotai mažesni (2,5 ir 2,8 karto) nei EPL II ir III alternatyvose ir kiek didesni nei EPL I ir IV alternatyvų atvejais.



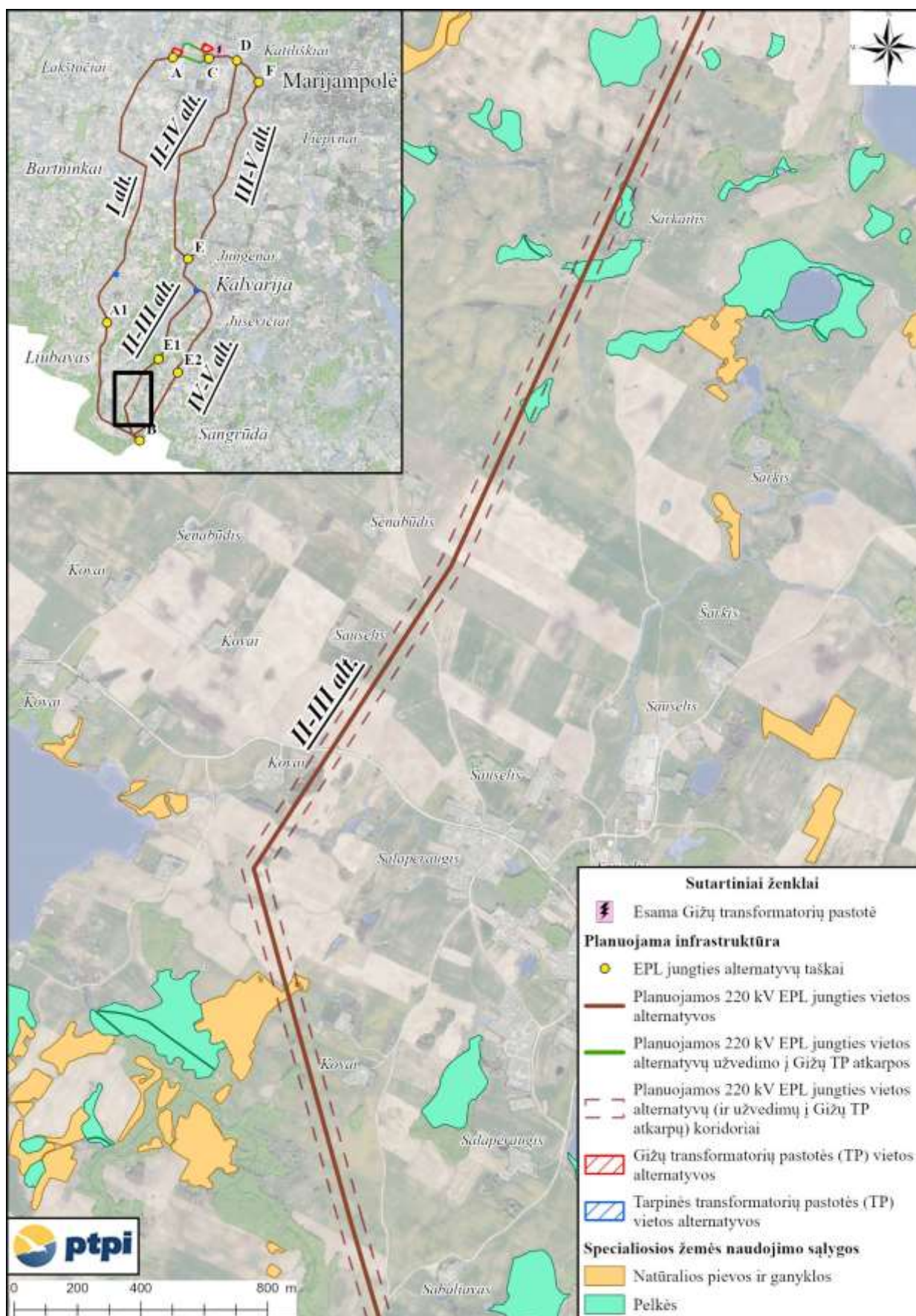
6.5.3.1 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL I alternatyva



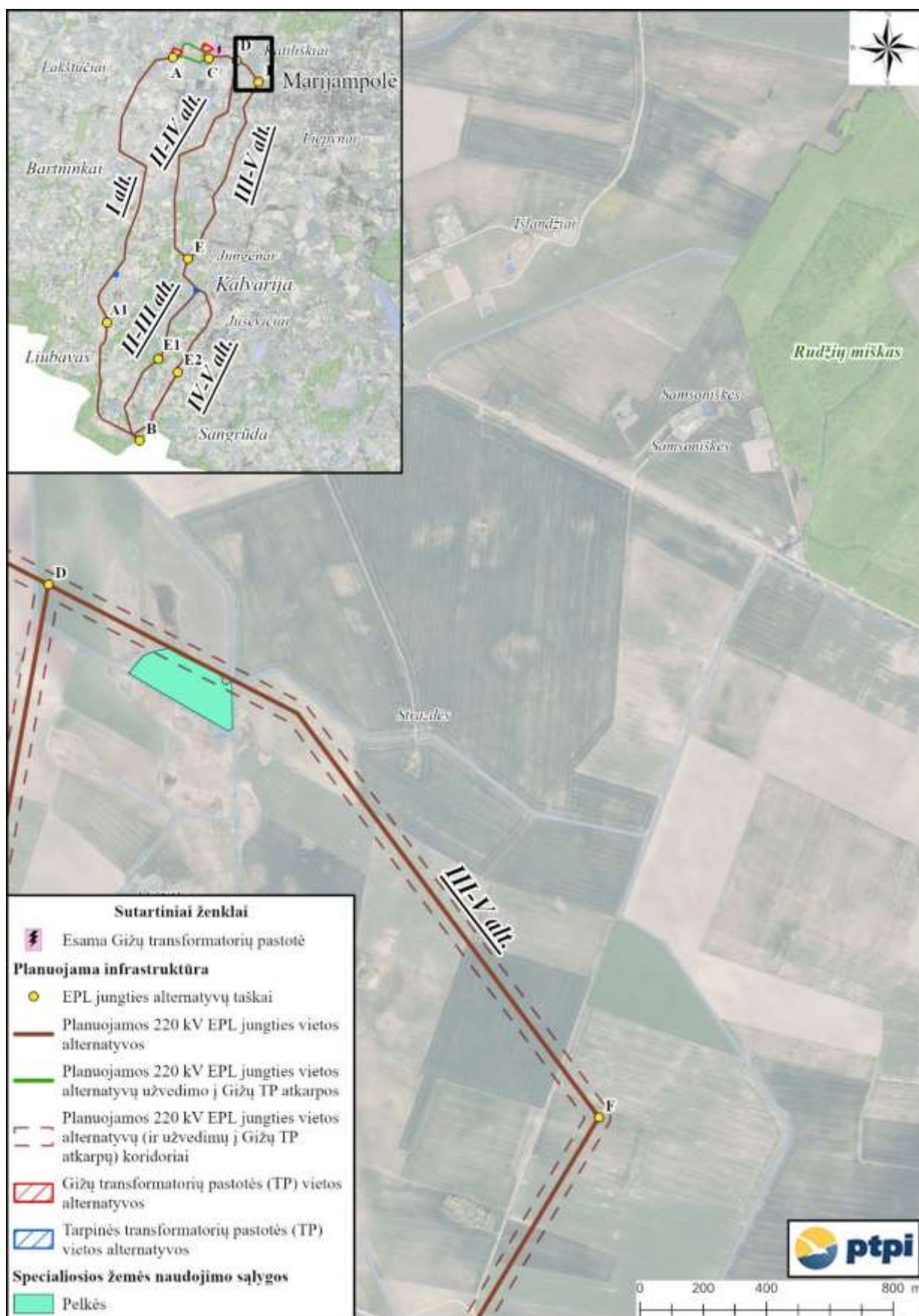
6.5.3.2 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltinynai, kuriuos kerta EPL II ir IV alternatyvos



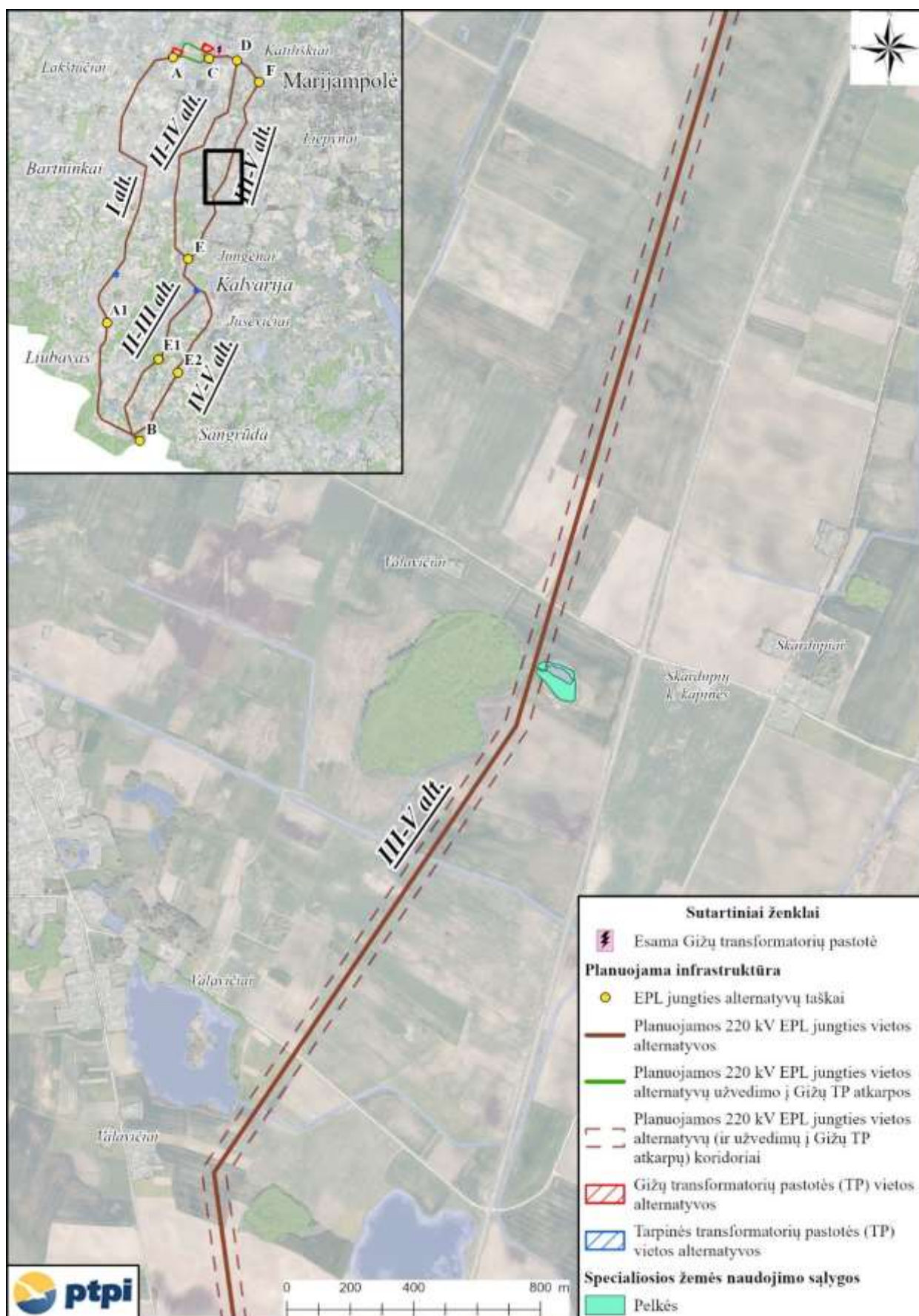
6.5.3.3 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL II ir III alternatyvos



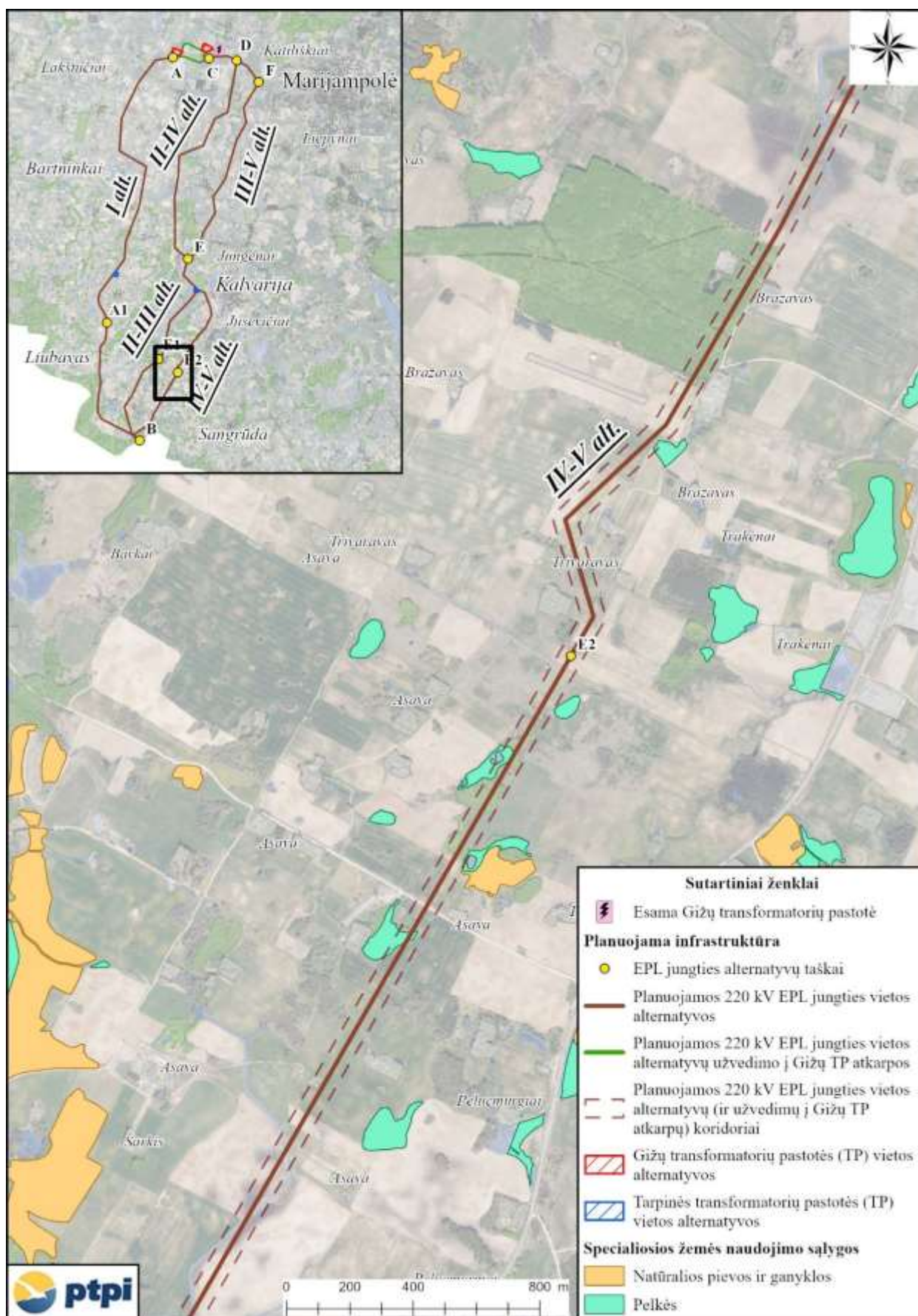
6.5.3.4 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL II ir III alternatyvos



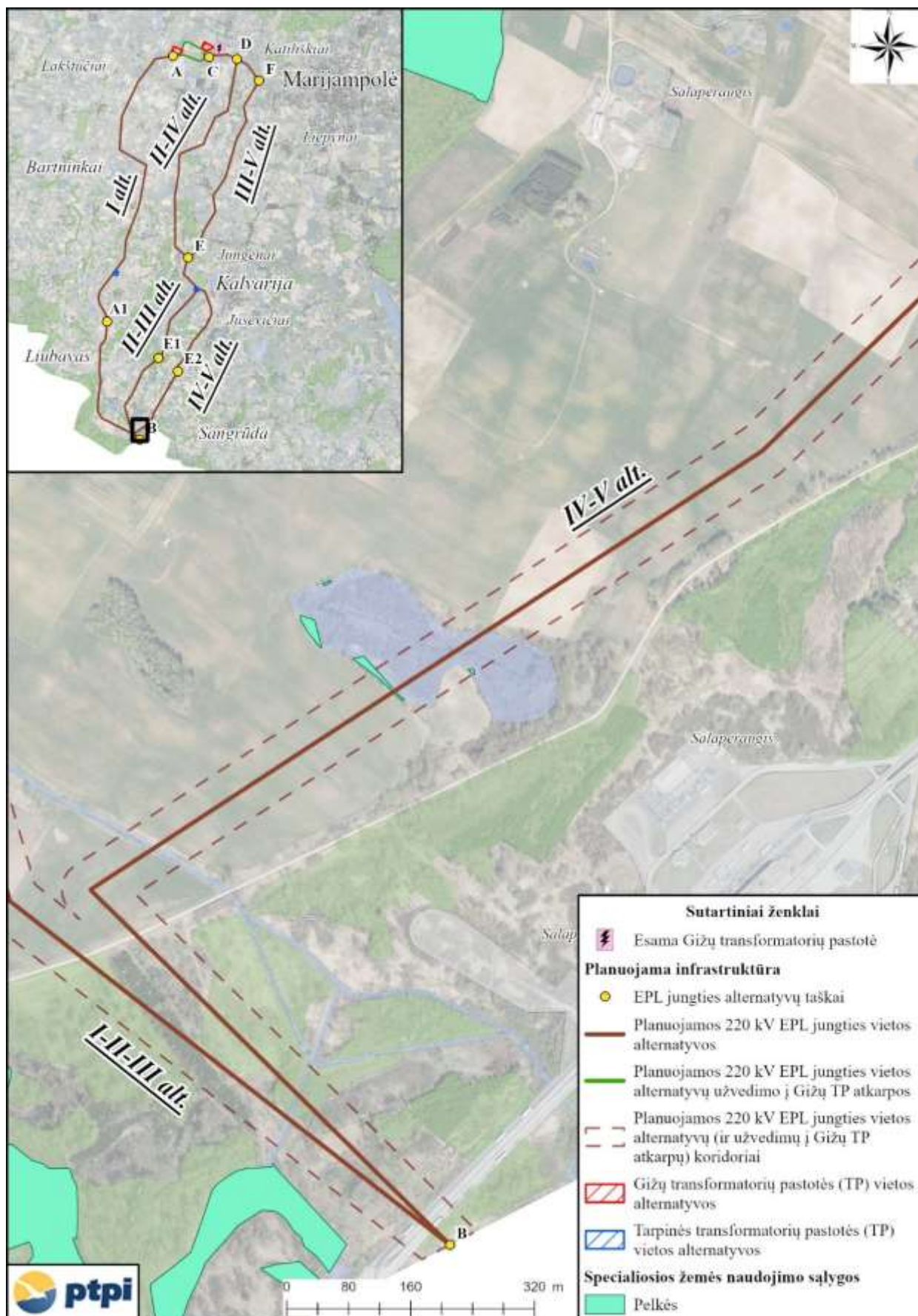
6.5.3.5 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL III ir V alternatyvos



6.5.3.6 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL III ir V alternatyvos



6.5.3.7 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL IV ir V alternatyvos



6.5.3.8 pav. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės, šaltiniai, kuriuos kerta EPL IV ir V alternatyvos

6.5.4 Miškai

Planuojamos EPL trasos alternatyvos kerta miško teritorijas. Informacija apie miško grupes ir išskertamus miško plotus, skirtingais alternatyvų (ir technologinių oro bei kabelių EPL alternatyvų) atvejais pateikiama 6.5.4.1 lentelėje, o EPL trasos alternatyvų lokalizacija miškų atžvilgiu pateikta 6.5.4.1 – 6.5.4.7 paveiksluose.

Nei viena EPL alternatyva nekerta sėklinių miško bazės objektų. Arčiausiai (šalia EPL II ir IV alternatyvų) esantis sėklinės miško bazės objektas nutolęs apie 0,9 km nuo EPL trasos koridoriaus (žr. 6.5.4.8 pav.).

EPL I, II ir III alternatyvų atvejais, trasa numatoma per III grupės apsauginius miškus bei IV grupės ūkinius miškus. EPL IV ir V alternatyvos numatomos tik per IV grupės miškus.

Didžiausi išskertamo miško plotai būtų EPL II ir III alternatyvos atveju, ženkliai mažesni EPL I alternatyvos atveju. Tuo tarpu EPL IV ir V alternatyvos atveju III grupės miškai nekertami, numatytuose EPL koridoriuose vyrauja tik IV grupės miškai.

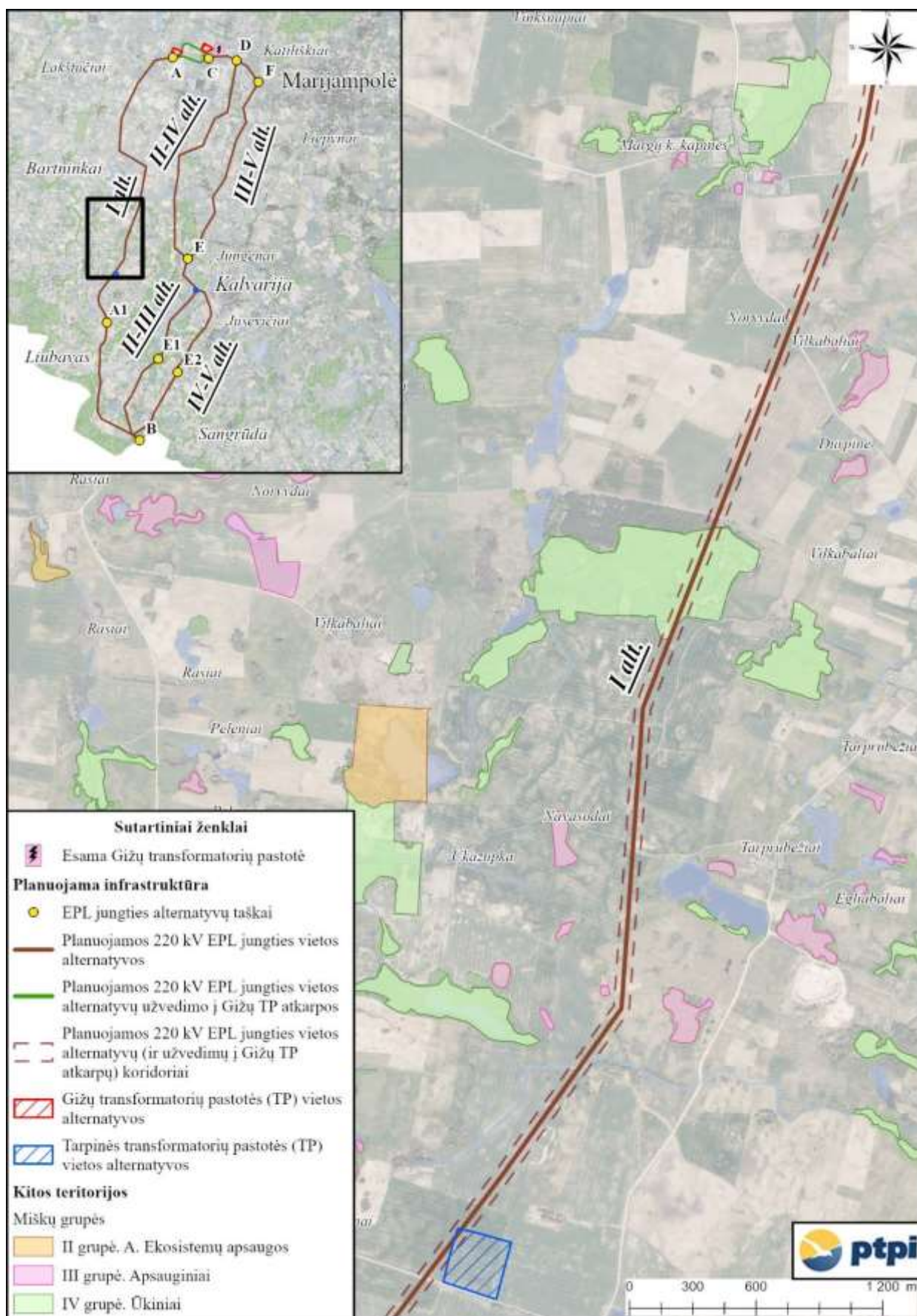
Vertinant bendrai didžiausi visų grupių išskertamo miško plotai būtų EPL II, III ir IV alternatyvų atveju.

Mažiausi visų grupių išskertamo miško plotai (sąlyginai panašūs) būtų EPL I ir V alternatyvų atveju.

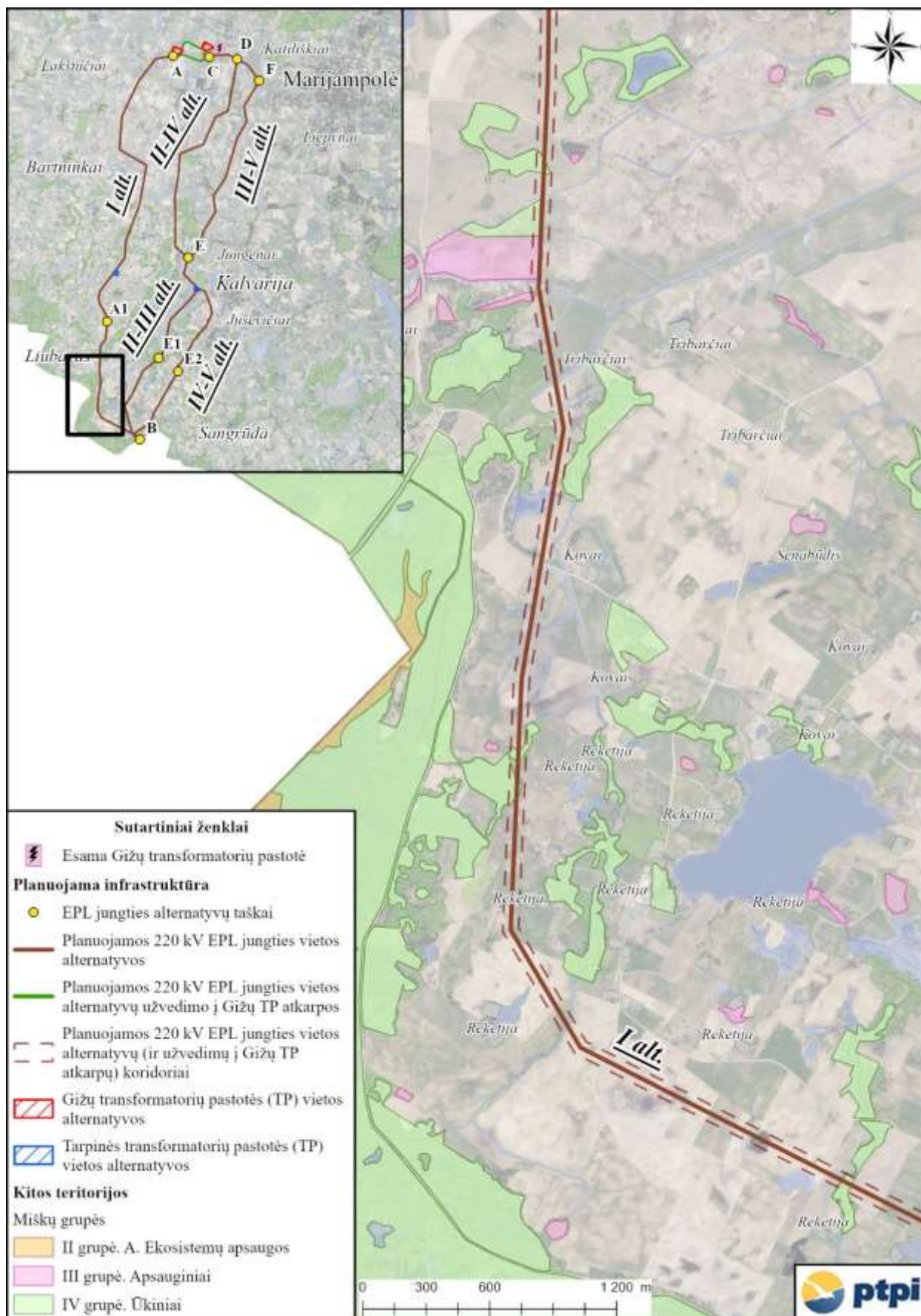
Lyginant oro ir kabelinę EPL alternatyvas, kabelinės alternatyvos atveju būtų išskertami mažesni miško plotai dėl mažesnio būtinąjo inžinerinio koridoriaus pločio (žr. 6.5.4.1 lent.).

6.5.4.1 lentelė. Miškai (grupės, išskertamų miškų plotai, kuriuos kerta EPL alternatyvos

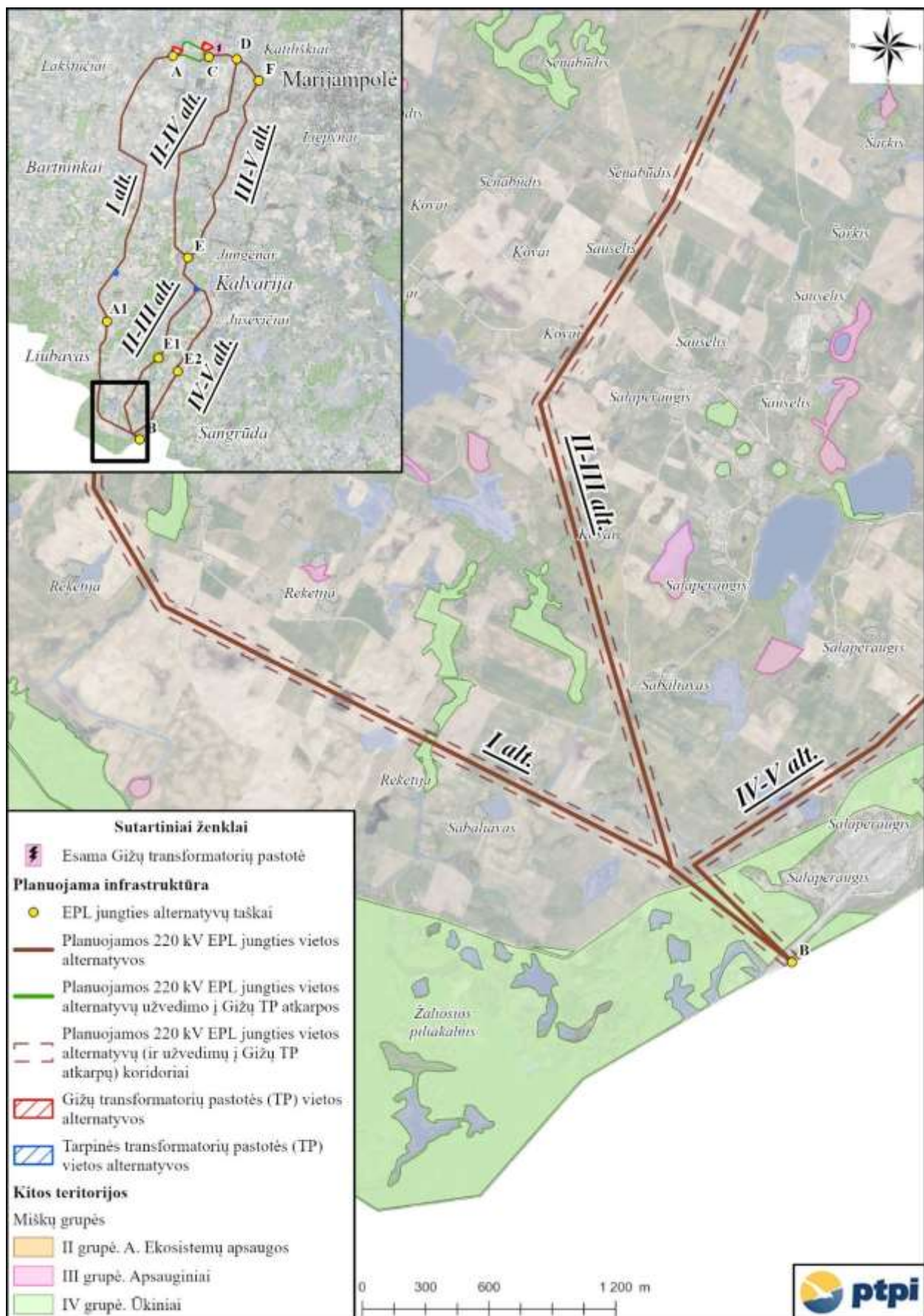
Miško grupė	EPL trasos alternatyvų kertami EB svarbos buveinių plotai, ha									
	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL	Oro EPL	Kabelio EPL
	<i>Atkarpa Gižų TP1-A</i>		<i>Atkarpa Gižų TP1-C</i>							
<i>Nepatenka</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	<i>Atkarpa Gižų TP2-A</i>		<i>Atkarpa Gižų TP2-C</i>							
<i>Nepatenka</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	<i>Atkarpos A-A1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-E-E1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-F-E-E1-B</i>		<i>Atkarpos C-D-E-E2-B</i>		<i>Atkarpos C-D-F-E-E2-B</i>	
III. Apsauginiai miškai	0,83	0,76	6,20	3,80	6,20	3,80	–	–	–	–
IV. Ūkiniai ir plantaciniai miškai	10,10	5,33	13,85	7,12	7,82	3,78	17,23	9,08	11,20	5,74
<i>Bendras į EPL trasos koridoriaus ribas patenkančio miško plotas</i>	10,93	6,09	20,05	10,92	14,02	7,58	17,23	9,08	11,20	5,74



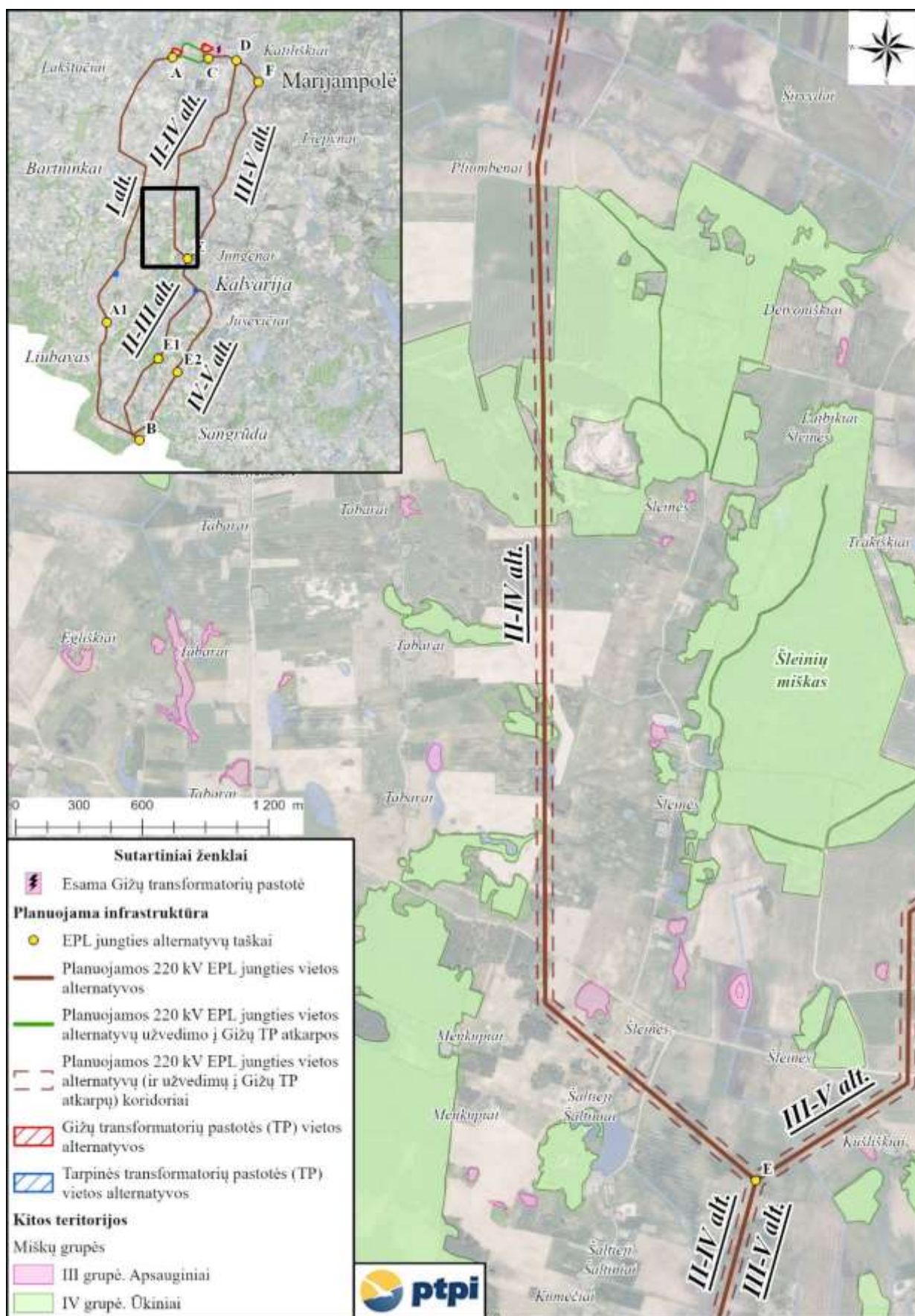
6.5.4.1 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL I alternatyva



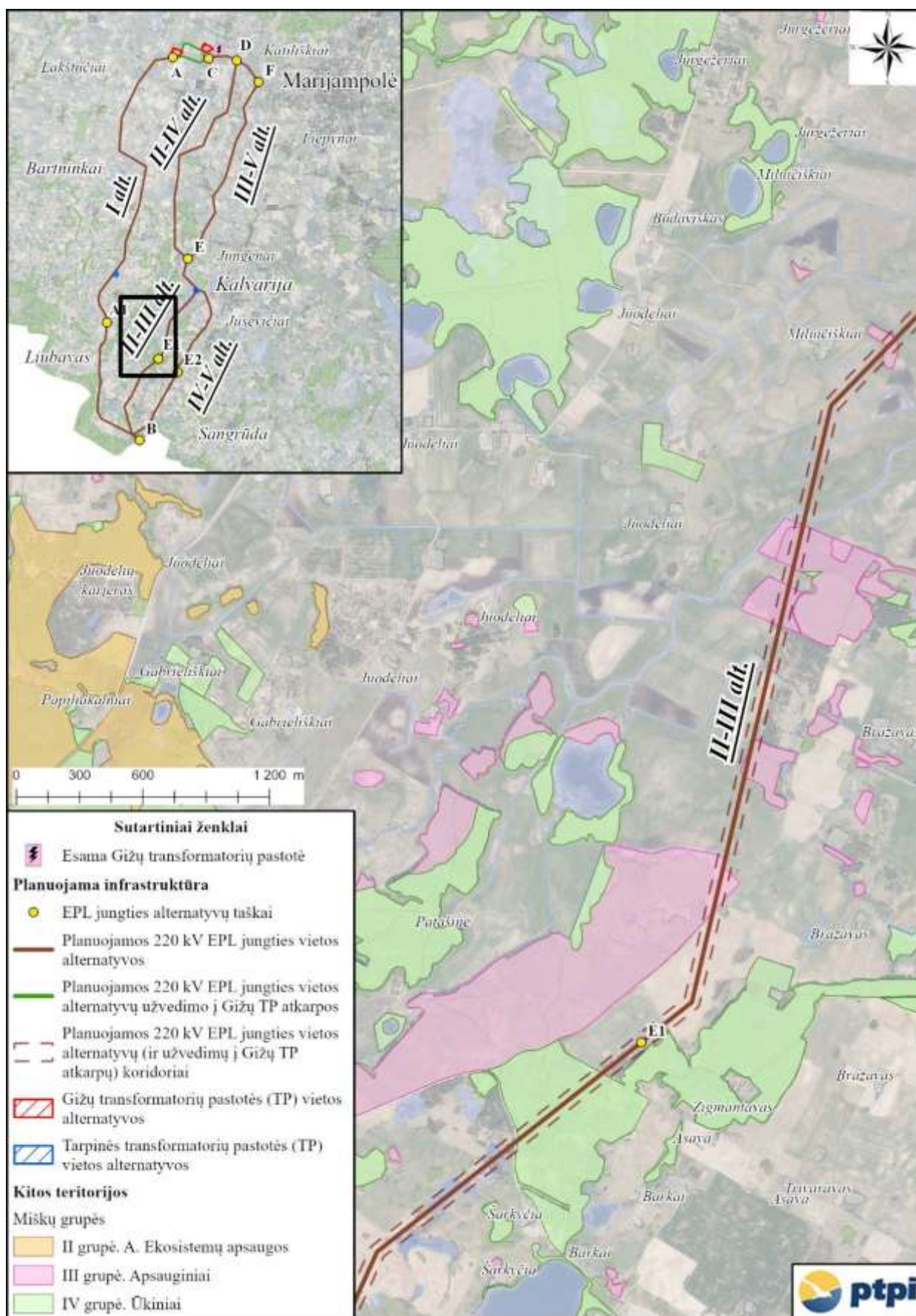
6.5.4.2 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL I alternatyva

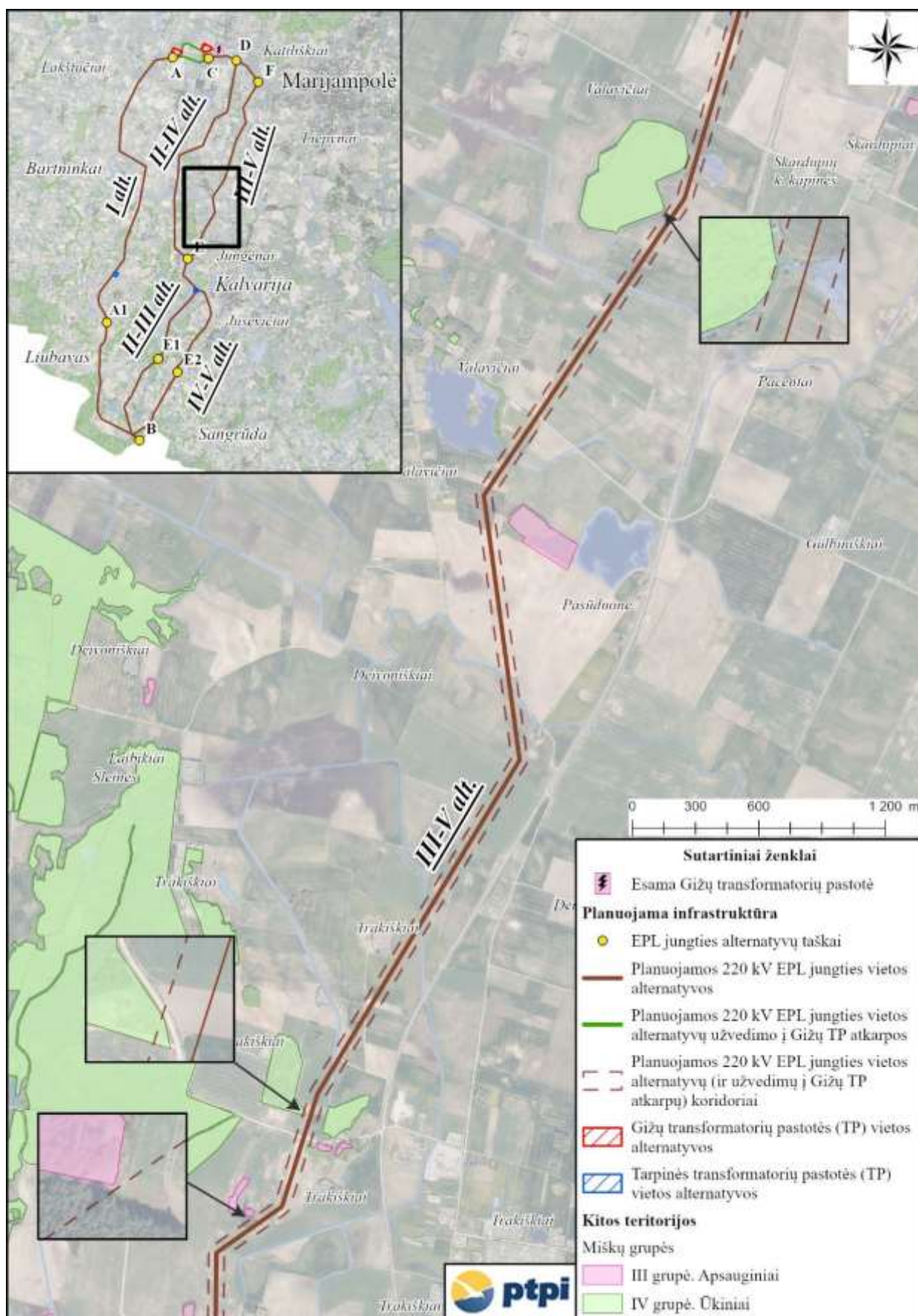


6.5.4.3 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL I, II, III, IV ir V alternatyvos

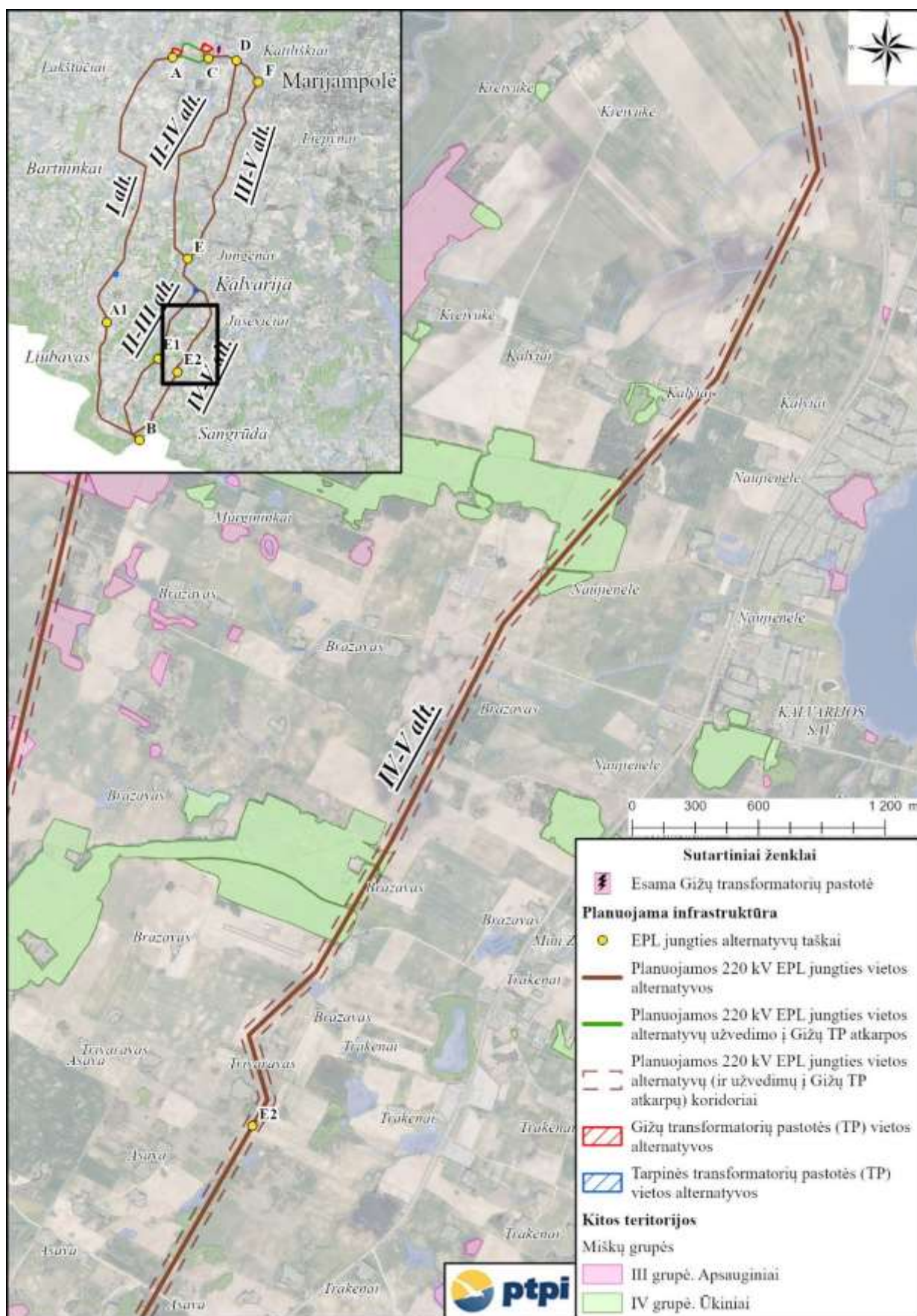


6.5.4.4 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL II ir IV alternatyvos

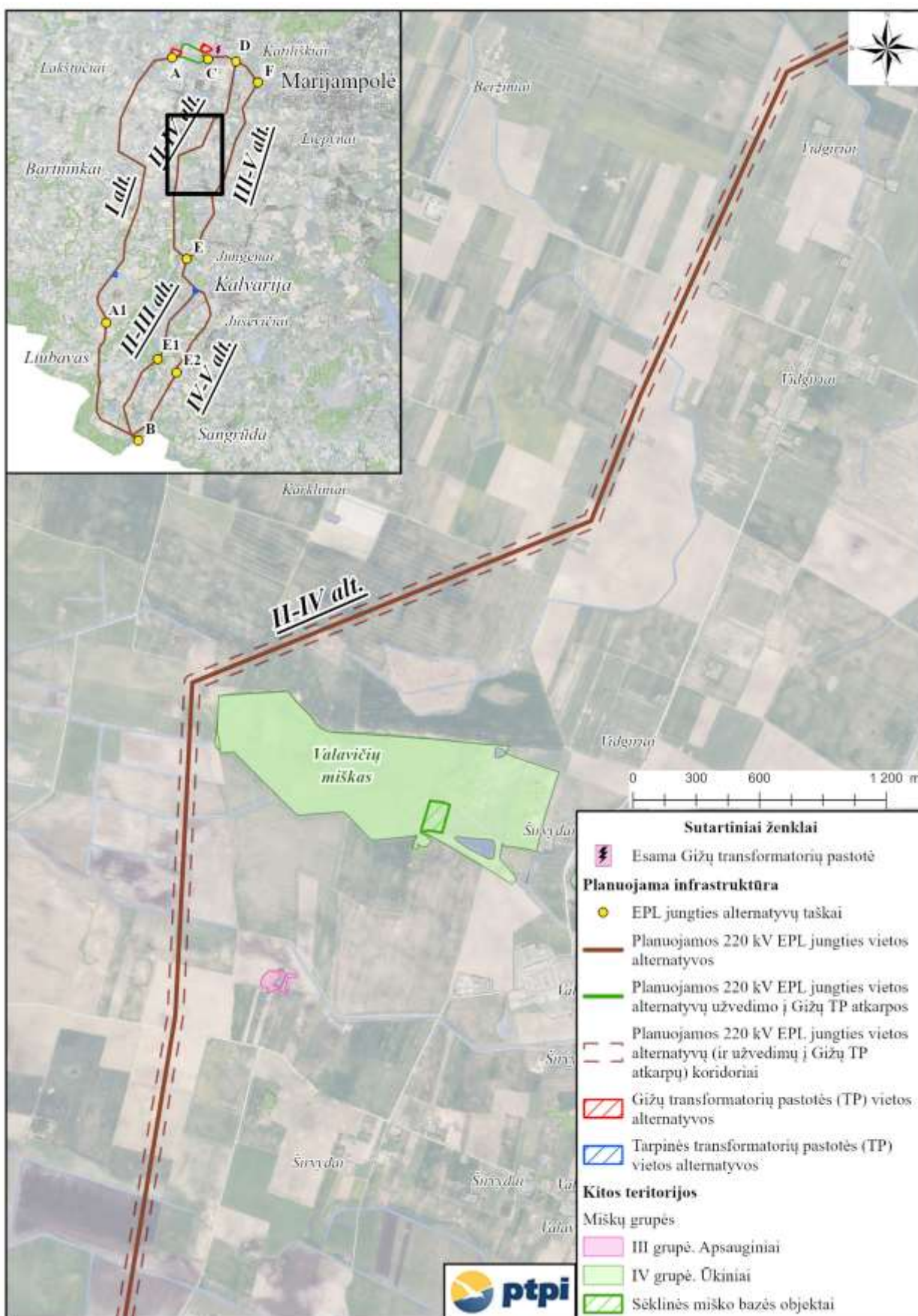




6.5.4.6 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL III ir V alternatyvos



6.5.4.7 pav. Miškai, kuriuos kerta EPL IV ir V alternatyvos



6.5.4.8 pav. Sėklinės miško bazės objektas šalia EPL II ir IV alternatyvos

6.5.5 Informacija apie vietovės gyvūniją

Bestuburiai. Planuojamos „Harmony Link“ sausumos jungties trasos alternatyvų aplinkinėse teritorijose aptinkamos pietų Lietuvos daliai tipinės bestuburių rūšys.

Pagal Lietuvos nacionalinio atlaso zoologinį geografinį rajonavimą bestuburių paplitimo požiūriu, analizuojama teritorija patenka į Vakarų Europos faunos kompleksų (FK) mišriųjų miškų ir agrarinio kraštovaizdžio vidutiniškai drėgno ir pereinamojo klimato sąlygomis Pabaltijo provinciją, Sūduvos-Karšuvos lygumų FK agrarinio kraštovaizdžio ir plačialapių bei mišriųjų miškų rajoną, Jiesios-Peršėkės porajoniui bei Sūduvos aukštumų FK agrarinio kraštovaizdžio ir plačialapių eglynų miškų su Vidurio Europos faunos elementais rajoną (Lietuvos erdvinės informacijos portalas www.geoportal.lt) (žr. 6.5.5.1.pav.).



6.5.5.1 pav. Lietuvos nacionalinio atlaso zoologinio geografinio rajonavimo bestuburių paplitimas planuojamoje teritorijoje (www.geoportal.lt)

Pagal bestuburių faunos paplitimo rajonavimą planuojama teritorija patenka į Pietų Lietuvos rajoną su būdingais jiems drugių, o kartu ir kitų vabzdžių rūšių kompleksais. Čia aptinkamos šios charakteringos drugių, sraigių ir kitų vabzdžių rūšys: raudonsparnė meškutė (*Thyria jacobaeae*), stepinis melsvys (*Polyommatus coridon*), raudonžiedis marguolis (*Zygaena aphialtes*) putoklinė makštikandė (*Coleophora saponariella*), pelėžirninė sauterina (*Sauterina hofmanniella*), arnikinė kandis (*Digitivalva arnicella*), puošnusis skydinukas (*Cassida margaritacea*) (www.geoportal.lt).

Šalia nagrinėjamos teritorijos, Pelenių kaimo apylinkėse, aptiktos labai gausios pelkinio melsvio (*Vacciniina optilete*) ir palinio perlinuko (*Bolaria aguilonaris*) populiacijos. Rengiant Pelenių kaimo apylinkių BAST gamtotvarkos planą 2010 m gegužės ir rugpjūčio mėnesiais atliko teritorijos vertinimo metu buvo aptiktos saugomų vabzdžių rūšys, įrašytos į buveinių direktyvos II ir IV priedus: šarvuotoji skėtė (*Leucorrhinia pectoralis*), baltakaktė skėtė (*Leucorrhinia albifrons*) ir didysis auksinukas (*Lycaena dispar*).

Liubavo kaimo teritorijoje apstu žydinčių pievų, tai sudaro sąlygas didelei vabzdžių įvairovei. Kačergų kalno šlaitų kompleksuose, kurie tikėtina yra visiškai žmogaus neliesti, yra susiformavusios labai senos bičių bendrijos, kurios yra įvairiarūšės. Tai būdinga tik ilgus metus egzistuojančiose kseroterminėse pievose. Čia aptiktos naujos Lietuvos faunai laukinių bičių rūšys: *Andrena combinata*, *Sphecodes niger* taip pat retos Lietuvoje katilėlinė smėliabūtė (*Andrena curvungula*, *A. rosae*), didžiaakė kamanė (*Bombus confusus*), stepinė kamanė (*B. pomorum*) bei (*B. semenoviellus*). Kadangi kamanių ir bičių mitybinės teritorijos yra didelės, šios rūšys gali būti aptinkamos bet kurioje kitoje planuojamoje teritorijos vietoje.

Žuvys. Analizuojama teritorija priklauso Šešupės upių baseinui. Šešupė yra trečiasis pagal ilgį (298 km) ir ketvirtasis pagal maitinančio baseino plotą (6 105 km²) Nemuno intakas, įtekantis į jį iš kairės, 85 km iki jo žiočių. Šešupės intakai planuojamoje „Harmony Link sausumos jungties“ teritorijoje yra nedideli, dažniausiai sumeliuruoti upeliai – Šelmenta, Graužė, Vyžupis, Menkapis, Burčiokinė, Kalkučio, Paikio, Juodupės, Gulbinas, Šarkyčios, Suduonijos ir kt. upeliai, kuriose veisiasi įvairios smulkios žuvys. Be upelių, planuojamoje teritorija yra ežerų – Reketijos, Salaperaudio, Šarkis, Šarkaitis, Kelmevytis, Prūdelis, Juodelis, Bebrinis ir Jurgežerių tvenkinys. Vyraujančios žuvų rūšys planuojamo teritorijoje ir gretimybėse yra karšis (*Abramis brama*), lynas (*Tinca tinca*), kuoja (*Rutilus rutilus*) ešeris (*Perca fluviatilis*), paprastoji aukšlė (*Alburnus alburnus*), lydeka (*Esox lucius*), karosas (*Carassius carassius*) ir sterkas (*Sander lucioperca*).

Varliagyviai, ropliai. Planuojama teritorija nepasižymi roplių ir varliagyvių rūšių (taip pat ir saugomų rūšių) gausa ir įvairove, tačiau tam tinkamose buveinėse gali būti sutinkamos įprastos, šiam regionui tipinės roplių ir varliagyvių rūšys, kaip pavyzdžiui pilkoji rupūžė (*Bufo bufo*) bei pievinė varlė (*Rana temporaria*). Vandens tvenkinių pakrantėse – gali būti aptinkama mažoji kūdrinė varlė (*Rana lessonae*) ir ežerinė varlė (*Pelophylax ridibundus*). Pietų Lietuvoje, nedideliuose tvenkiniuose, kūdrose, žolėmis apaugusiuose ežeruose, miškų balose, kur gausu vandens augmenijos veisiasi raudonpilvės kūmutės (*Bombina bombina*), kuri yra įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą ir į ES buveinių direktyvos II priedą. Planuojamų EPL trasos alternatyvų apylinkėse aptinkamos 4 roplių rūšys. Čia veisiasi vikrieji driežai (*Lacerta agilis*), gyvavedžiai driežai (*Lacerta vivipara*), paprastosios angys (*Vipera berus*), bei trapusis gluodenas (*Anguis fragilis*).

Paukščiai. Planuojamai teritorijai būdingas vaizdingas, bet ornitologiniu požiūriu nelabai turtingas kraštovaizdis. Teritorijoje perėjimo laikotarpiu aptinkami: baltieji gandrai (*Ciconia ciconia*), griezlės (*Crex crex*), pilkosios gervės (*Grus grus*), lygutės (*Lullula arborea*), paprastosios medšarkės (*Lanius collurio*). Pievose sutinkamos kiauliukės (*Saxicola rubetra*), geltonosios startos (*Emberiza citrinella*), užmirkusiuose plotuose peri karklinės (*Acrocephalus palustris*) nendrinukės, margieji žiogeliai (*Locustella naevia*), perkūno oželiai (*Gallinago gallinago*). Pavienių medžių guotuose ir pelkės pakraščiuose augančiuose gluosnyuose bei krūmuose laikosi paprastieji suopiai (*Buteo buteo*), miškiniai kalviukai (*Anthus trivialis*), juodieji (*Turdus merula*) ir giesmininkai (*Turdus philomelos*) strazdai, pilkosios (*Sylvia curruca*), rudosios (*Sylvia communis*), juodagalvės (*Sylvia atricapilla*) ir sodinės (*Sylvia borin*) devynbalsės, tošinukės (*Hippolais icterina*), pilkosios (*Phylloscopus collybita*) ir žaliosios (*Phylloscopus sibilatrix*) pečialindos,

didžiosios zylės (*Parus major*), kėkštai (*Garrulus glandarius*), varnos (*Corvus cornix*), kikiliai (*Fringilla coelebs*), raudongalvės sniegenos (*Carpodacus erythrinus*). Atviruose kraštovaizdžio laukuose peri ir gyvena kurapkos (*Perdix perdix*), vieversiai (*Alauda arvensis*), kielės (*Motacilla alba* ir *Motacilla flava*) startos (*Emberiza citrinella*, *Emberiza schoeniclus*), kalviukai (*Anthus pratensis*), pempės (*Vanellus vanellus*), paprastosios medšarkės (*Lanius collurio*). Arčiau gyvenamųjų teritorijų – šelmeninės kregždės (*Hirundo rustica*), varnėnai (*Sturnus vulgaris*), žvirbliai (*Passer domesticus*), naminiai balandžiai (*Columbia livia*), didžiosios zylės (*Parus major*), kuosos (*Corvus monedula*). Pavasarį ir rudenį teritorijoje galima stebėti praskrendančių paukščių rūšis, tačiau pastovių jų apsistojimo vietų nėra. Nagrinėjamoje teritorijoje esančiuose vandens telkiniuose peri gulbės nebylės (*Cygnus olor*), laukiai (*Fulica atra*), dydžiosios antys (*Anas platyrhynchos*). Pakrantės krūmymuose – ežerinė (*Acrocephalus schoenobaenus*), karklinė (*A. palustris*) nendrinukės, rytinė lakštingala (*Luscinia luscinia*).

Planuojamoje teritorijoje aptinkamos „tikslinės“ paukščių rūšys įtrauktos į ES Paukščių direktyvos I-o priedo sąrašą, tai griežlės (*Crex crex*), nendrinės lingės (*Circus aeruginosus*), pievinės lingės (*Circus pygargus*), švygždos (*Porzana porzana*) ir dirvoniniai kalviukai (*Anthus campestris*). Perėjimo laikotarpiu, šios paukščių rūšys yra sutinkamos „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkės bei Kalvarijos biosferos poligone (6.5.1 lentelė ir 6.5.1 bei 6.5.2 pav.). Čia, taip pat stebimos ir kitos ES svarbios paukščių rūšys – paprastoji medšarkė (*Lanius collurio*) – 200 porų, didysis baublys (*Botaurus stellaris*), juodasis gandras (*Ciconia nigra*) – 40 porų, vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), Plovinė vištelė (*Parzana parva*), pilkoji gervė (*Grus grus*) – 8 poros, upinė žuvėdra (*Sterna hirundo*) – 15 porų, juodoji žuvėdra (*Chlidonias niger*) – 20–25 poros, balinė pelėda (*Asio flammeus*), lelys (*Caprimulgus europaeus*) – 10 porų, tulžys (*Alcedo atthis*), pilkoji meleta (*Picus canus*), lygutė (*Lullula arborea*) – 10 porų.

Žinduoliai. Analizuojamoje teritorijoje vyrauja agrarinis kraštovaizdis, žemės ūkio naudmenos, kuriose auginamos įvairios monokultūros: rapsai, įvairios javų rūšys, ankštiniai ir kt., todėl tokios buveinės dažniausia yra stebimi smulkieji graužikai, pilkieji kiškiai (*Lepus europaeus*), barsukai (*Meles meles*), šeškai (*Mustela putorius*), lapės (*Vulpes vulpes*) ir mangutai (*Nyctereutes procyonoides*). Vakaraais, iš šalia esančių miškų į laukus išeina maitintis stirnos (*Capreolus capreolus*) ir gausios šernų (*Sus scrofa*) bandos. Didelių ir mažų upelių bei kanalų pakrantėse veisiasi upiniai bebrai (*Castor fiber*), stebimi ūdrų (*Lutra lutra*) ir kanadinių audinių (*Neovison vison*) pėdsakai. Vandens telkinių pakrantėse gali būti sutinkamas vandeninis kirstukas (*Neomys fodiens*), o pievose ir dirbamuose laukuose – kitos įvairios kirstukų rūšys, tai pelėnai ir pelės. Nagrinėjamoje teritorijoje nėra didelių miškų masių, planuojamos EPL trasos alternatyvos kerta ir/arba ribojasi su nedideliais miškeliais – Jurgežerių šilas, Šukvietinės, Šleinių ir Valavičių, kuriuose gyvena ir veisiasi įprasti stambūs žinduoliai – taurieji elniai (*Cervus elaphus*) ir šernai (*Sus scrofa*).

Planuojamo Harmony Link“ sausumos jungties aplinkinėse teritorijose (veisimosi laikotarpiu m. gegužės–rugpjūčio mėnesiais, bei rudeninės migracijos laikotarpiu – rugpjūčio–spalio mėnesiais) galima stebėti 13 šikšnosparnių rūšių: rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*), mažasis nakviša (*Nyctalus leisleri*), šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*), vėlyvasis šikšnys (*Eptesicus serotinus*), Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*), šikšniukas nyktukas (*Pipistrellus pipistrellus*), šikšniukas mažylis (*Pipistrellus pygmaeus*), vandeninis pelėausis (*Myotis daubentonii*), Natererio pelėausis (*Myotis nattereri*), Branto pelėausis (*Myotis brandtii*), dvispalvis plikšnys (*Vespertilio murinus*), europinis plačiaausis (*Barbastella barbastellus*) ir rudasis ausylis (*Plecotus auritus*).

Šikšnosparniai yra aktyvūs nuo balandžio pabaigos iki lapkričio pradžios, jų rudeninė migracija stebima vasaros pabaigoje – rudens pradžioje, kuomet jie masiškai perskrenda, o tam tikrose vietose gali

susirinkti didelis gyvūnų skaičius (Kunz et al. 2007⁶; Rydell ir kt., 2010⁷; Paukščių tyrimai 2014; 2015, 2016, 2017⁸).

Lietuvoje aptiktų rūšių šikšnosparniai medžioja ir migruoja aukštyje iki 20 metrų, tačiau retkarčiais pakyla aukščiau ir gali patekti į pavojingą zoną (Mickevičienė ir Mickevičius, 2001⁹; Pauža ir kt., 1998¹⁰; Baranauskas, 2008¹¹).

Lietuvoje rastos šikšnosparnių rūšys yra priskiriamos prie virš medžių ar aukštai skraidančių rūšių. Tai yra natuzijaus šikšniukas, šikšniukas nykštukas, rudasis nakviša, šiaurinis šikšnys, dvispalvis šikšnys ar vėlyvasis šikšnys. Reikia atkreipti dėmesį, kad EPL esančios arčiau kraštovaizdžio elementų tokių kaip miškas, medžių juosta, krūmai, vandens telkiniai, upės, pakrantės gali turėti didesnę riziką daryti neigiamą įtaką šikšnosparniams, kurie gali atsitrekti į EPL laidus. Visi šie kraštovaizdžio elementai šiltuoju metų laiku metu pritraukia vabzdžius, kuriais šikšnosparniai maitinasi.

Saugomos gyvūnų rūšys

Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje pateikiamais stebėjimų duomenimis, planuojamos Harmony Link“ EPL alternatyvų aplinkoje stebėtos tokios saugomos rūšys: varliagyviai – raudonpilvė kūmutė (*Bombina bombina*) ir paukščiai – pilkoji gervė (*Grus grus*) ir pievinė lingė (*Circus pygargus*) (6.5.5.1 lentelė, 6.5.5.2 ir 6.5.5.3 pav.).

6.5.5.1 lentelė. Planuojamos Harmony Link“ EPL alternatyvų aplinkoje stebėtos saugomos gyvūnų rūšys

Eil. Nr.	Rūšis	Gausumas vnt.	Stebėjimo data	Biotopas	Alternatyva (atkarpa)
Varliagyviai					
1.	Raudonpilvė kūmutė <i>Bombina bombina</i>	1 patinas	2023.05.11	Pelkė (apaugusi nendrėmis)	II-III
2	Raudonpilvė kūmutė <i>Bombina bombina</i>	5 patinai	2023.05.11		II-III
3	Raudonpilvė kūmutė <i>Bombina bombina</i>	10 patinai	2023.05.11	Pelkė (bebravietė)	II-III
Paukščiai					
4	Pilkoji gervė <i>Grus grus</i>	1 lizdas	2023.05.11	Pelkė	II-III
5	Pilkoji gervė <i>Grus grus</i>	3 vnt. pora su jaunikių	2023.05.11	Pelkė	II-III
6	Pilkoji gervė <i>Grus grus</i>	300 vnt. nakvojo	2023.05.11	Šlapia pieva	II-III
7	Pievinė lingė <i>Circus pygargus</i>	1 vnt.	20219.05.16	Pieva	II-III

6 Kunz T. H., Arnett E. B., Erickson W. P., et al. 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5(6), 315–324.

7 Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M. J., Green, M., Rodrigues, L., Hedenström, A., 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica*, 12(2), 261–274.

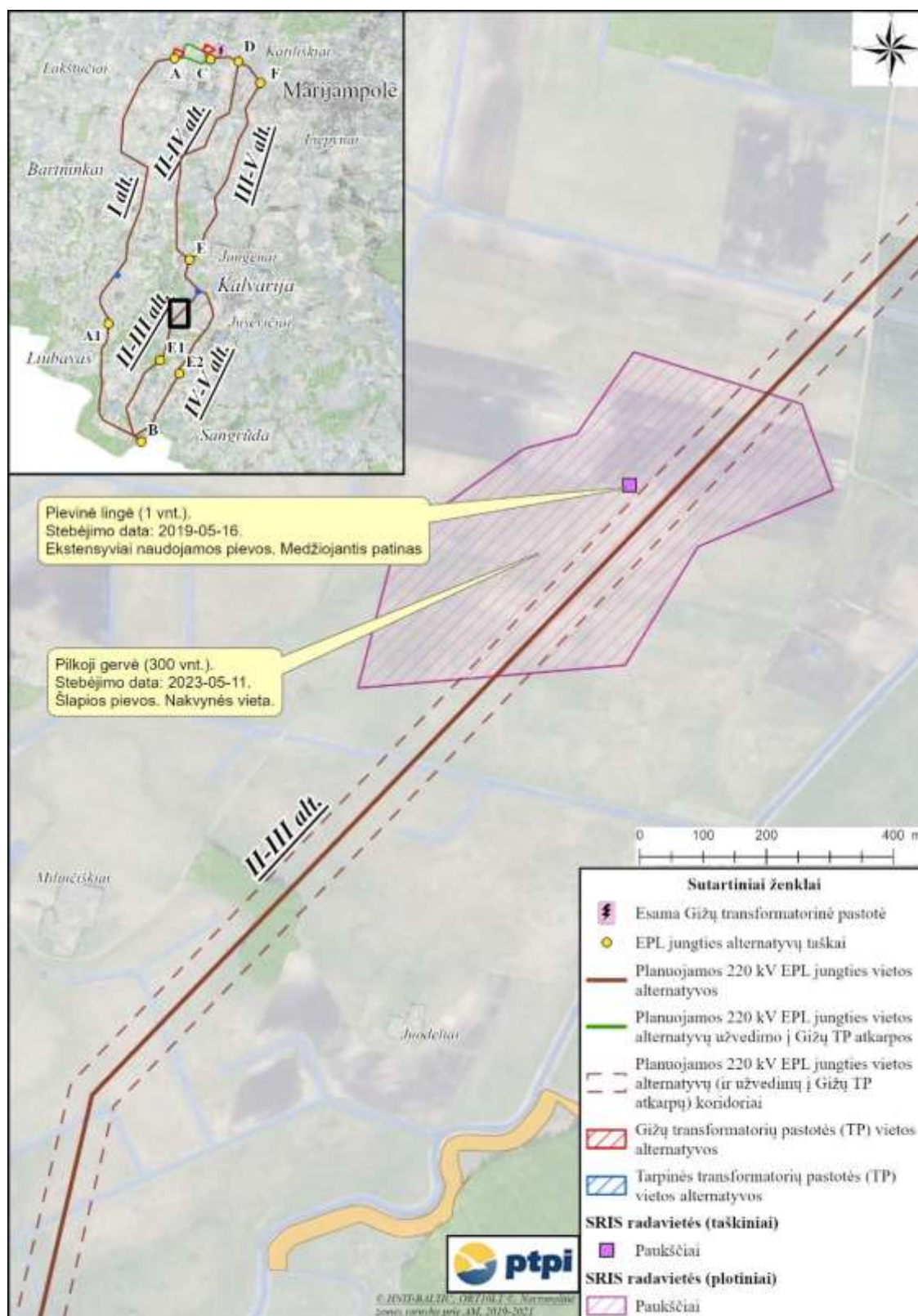
8 Paukščių tyrimai UAB „Naujoji energija“ vėjo elektrinių parkui Čiūtelio, Grumblių ir Lankupių kaimuose, Šilutės rajone, 2013–2017. Ataskaita. Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo institutas. Klaipėda

9 Mickevičienė I., Mickevičius E. 2001. The importance of various habitat types to bats (Chiroptera: Vespertilionidae) in Lithuania during the summer period. *Acta Zoologica Lituanica*, Vol. 11, Nr. 1, P. 3–14.

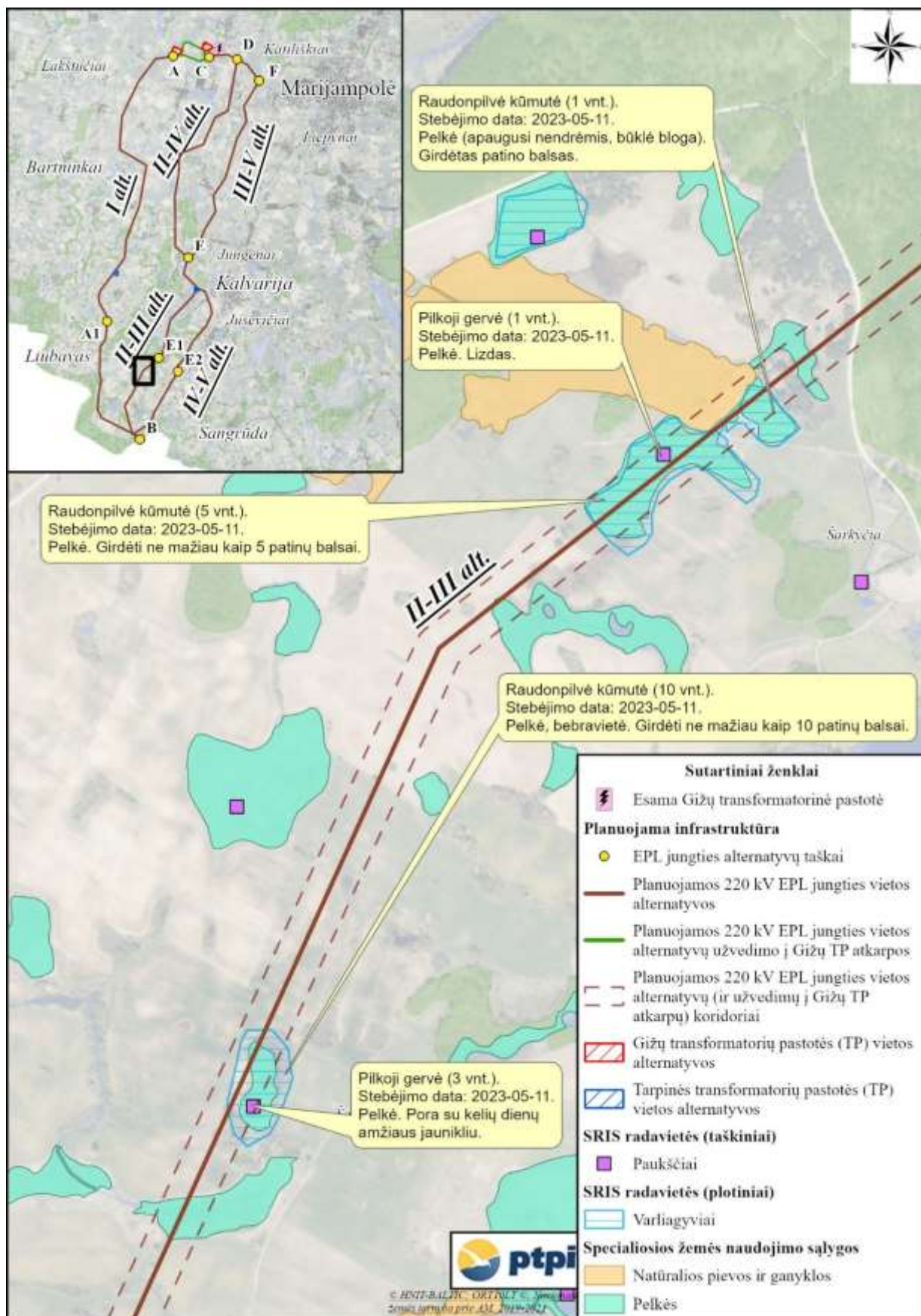
10 Pauža D. H., Pauziene N., 1998. Bats of Lithuania: distribution, status and protection. *Mammal Rev.*, Vil. 28, Nr. 2, P. 53–67.

11 Baranauskas, K., 2008. Šikšnosparniai Lietuvoje ir jų apsauga. Vilnius, VPU. 36 p.

Pagal atliktą SRIS duomenų planuojamos Harmony Link“ sausumos jungties EPL trasos alternatyvose analizę, didesnė dalis stebėtų saugomų rūšių gyvūnų (pilkosios gervės, pievinės lingės ir raudonpilvės kūmūtės) aptiktos planuojamų EPL II ir III alternatyvų aplinkoje.



6.5.5.2 pav. Planuojamos Harmony Link“ EPL alternatyvų aplinkoje stebėtos saugomos gyvūnų rūšys



6.5.5.3 pav. Planuojamos Harmony Link“ EPL alternatyvų aplinkoje stebėtos saugomos gyvūnų rūšys

6.6 Kraštovaizdis

Kraštovaizdis - tai žemės paviršiaus gamtinių (paviršinių uolienu ir reljefo, pažemio oro, paviršinių ir gruntinių vandenų, dirvožemio, gyvūnų organizmų) ir/ar antropogeninių (archeologinių liekanų, statinių, inžinerinių įrenginių, žemės naudmenų ir informacinio lauko) komponentų, susijusių medžiagiais, energetiniais ir informaciniais ryšiais, teritorinis junginys.

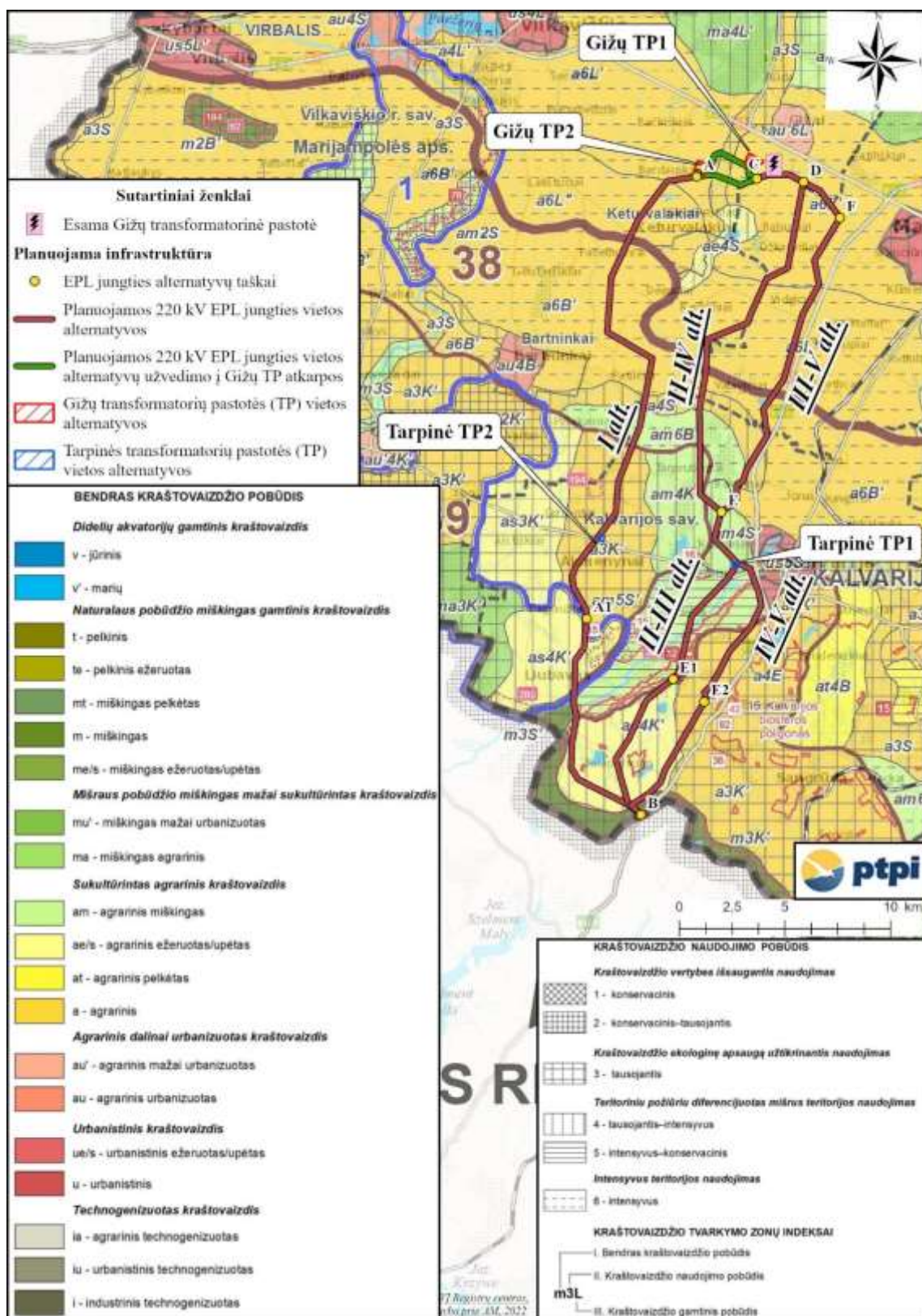
Vienas svarbiausių kraštovaizdžio bruožų, lemiančių jo identitetą, yra gamtinių procesų ir žmogaus ūkinės veiklos sąveikoje atsirandanti unikali kraštovaizdžio tipų teritorinė erdvinė mozaika.

Yra išskiriami šie kraštovaizdžio tipai:

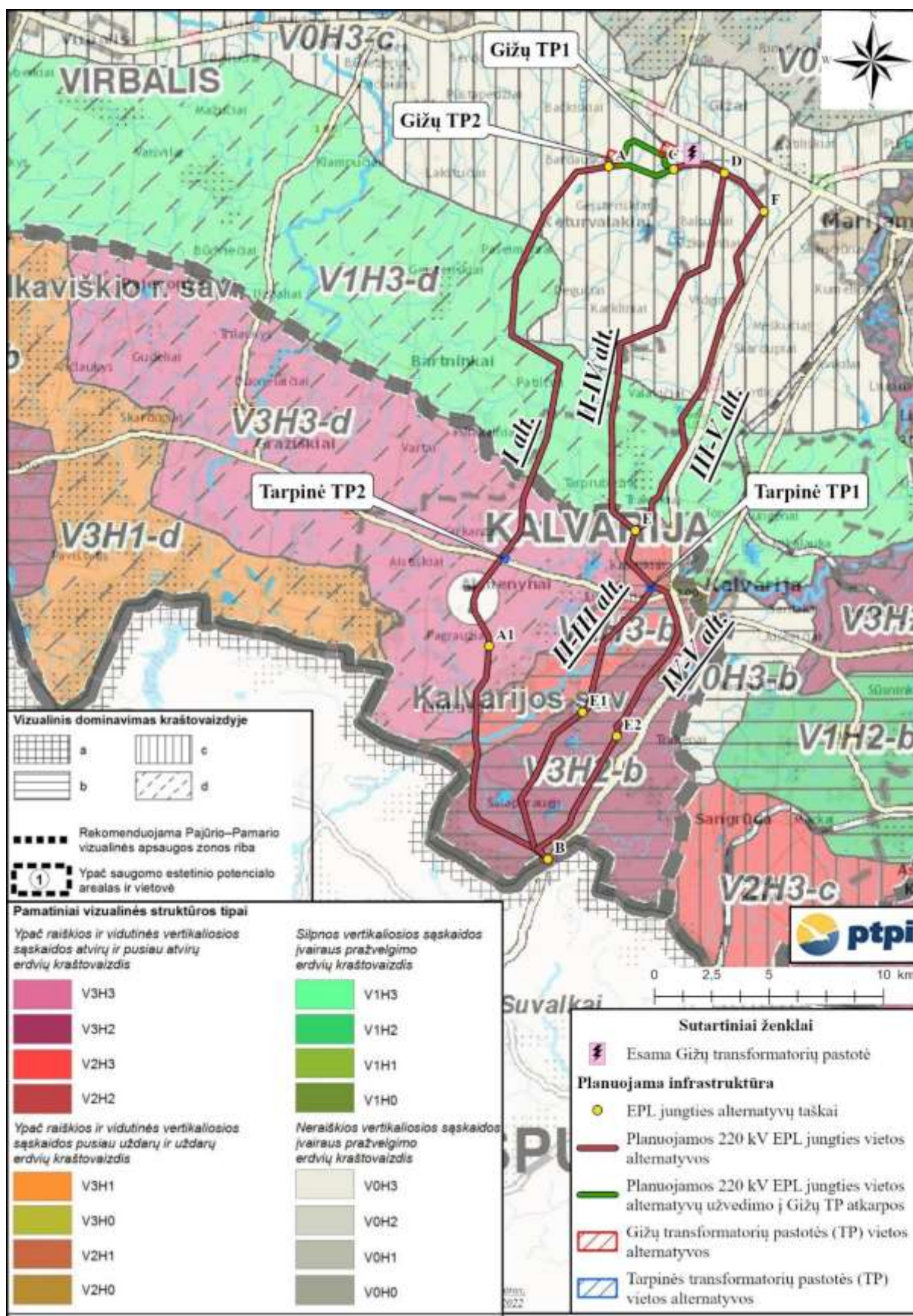
- **gamtinis (natūralus arba subnatūralus) kraštovaizdis** – gamtinių procesų įtakoje atsiradęs ir tebesiformuojantis kraštovaizdis, kurio raidai gamtiniai procesai daro esminę, o žmogaus veikla – minimalią įtaką (išlikę sąlygiškai natūralūs miškai, pelkės, vandens telkiniai);
- **kaimiškasis (antropogenizuotas, agrarinis) kraštovaizdis** – dėl gamtinių procesų ir žmonių veiklos sąveikos susiformavęs ir svarbiausius gamtinės struktūros bruožus išsaugojęs kraštovaizdis (žemės ūkio naudmenos, ekstensyviai užstatyti kaimai);
- **miestiškasis (antropogeninis, urbanizuotas) kraštovaizdis (miestovaizdis)** – žmogaus labai pakeistas, jo veiklos veikiamas, palaikomas ir vystomas kraštovaizdis (miestai, miesteliai, kompaktiškai užstatytų kaimų ir didelių techninių inžinerinių kompleksų teritorijos);
- **kultūrinis kraštovaizdis (tiek kaimiškasis, tiek miestiškasis)** – žmogaus veiklos sukurtas ir jo sambūvį su aplinka atspindintis kraštovaizdis;
- **funkcinis kraštovaizdis** - tam tikros socialinės-ekonominės paskirties (funkcijos) prioritetą ir jam atitinkančią morfostruktūrą turintis kraštovaizdžio tipas.

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio tvarkymo zonavimą planuojamos EPL alternatyvos driekiasi Vidurio Pabaltijo žemumų ruožo (D) Pietvakarinių Lietuvos žemumos srities (X) Nemuno žemupio mažai miškinga agrarine lyguma (22) ir Baltijos aukštumų ruožo (E) Jotvingių (Sūduvos) aukštumos srities (XIV) Vakarų Jotvingių agrarinės pakilumos (38) bei mažai miškingo agrarinio kalvyno (39) rajonais (žr. 6.6.1 pav.).

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano vizualinio estetinio potencialo zonavimą planuojamos EPL alternatyvos driekiasi diferencijuoto estetinio potencialo teritorijomis, kintančiomis nuo labai žemo iki ypač svarbaus ir saugotino. Dalis jų kerta Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris yra laikytinas kaip ypač saugoma šalies vizualinio estetinio potencialo vietovė (žr. 6.6.2 pav.).



6.6.1 pav. Kraštovaizdžio tvarkymo zonos ir rajonavimas pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą



6.6.2 pav. Kraštovaizdžio vizualinis estetiškas potencialas pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą

Gamtinis karkasas

Gamtinis karkasas – tai vientisas gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklas, jungiantis gamtinio pobūdžio:

- Saugomas teritorijas – rezervatus, draustinius, valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologines apsaugos zonas;
- Kitas ekologiškai svarbias vandenų, miškų, žemės ūkio, kitos paskirties teritorijas.

Gamtinio karkaso paskirtis:

- Sukurti vientisą gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklą, užtikrinantį kraštovaizdžio geoekologinę pusiausvyrą ir gamtinius ryšius tarp saugomų teritorijų, sudaryti prielaidas biologinei įvairovei išsaugoti;
- Sujungti didžiausią ekologinę svarbą turinčias buveines, jų aplinką bei gyvūnų ir augalų migracijai reikalingas teritorijas;
- Saugoti gamtinį kraštovaizdį ir gamtinius rekreacinius išteklius;
- Didinti šalies miškingumą;
- Optimizuoti kraštovaizdžio urbanizacijos bei technogenizacijos ir žemės ūkio plėtrą.

Gamtinį karkasą sudaro:

- **Geoekologinės takoskyros** – teritorijų juostos, jungiančios ypatinga ekologine svarba bei jautrumu pasižyminčias vietas: upių aukštupius, vandenskyras, aukštumų ežerynus, kalvynus, pelkynus, priekrantes, požeminių vandenų intensyvaus maitinimo ir karsto paplitimo plotus. Jos skiria stambias gamtines geosistemas ir palaiko bendrąją gamtinio kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą;
- **Geosistemų vidinio stabilizavimo arealai ir ašys** – teritorijos, galinčios pakeisti šoninį nuotėkį ar kitus gamtinės migracijos srautus, taip pat reikšmingos biologinės įvairovės požiūriu: želdinių masyvai ir grupės, natūralios pievos, pelkės bei kiti vertingi stambiųjų geosistemų ekotopai. Šios teritorijos kompensuoja neigiamą ekologinę įtaką gamtinėms geosistemoms;
- **Migraciniai koridoriai** – slėniai, raguvynai bei dubakloniai, kitos žemesnėse reljefo vietose esančios teritorijos, kuriomis vyksta intensyvi medžiagų, energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaita ir augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

Visos šios geoekologiškai aktyvios teritorijos yra sujungtos į vientisą sistemą – gamtinį karkasą, skirtą valdyti kompensacines kraštovaizdžio funkcijas bei garantuoti jo struktūros stabilumą.

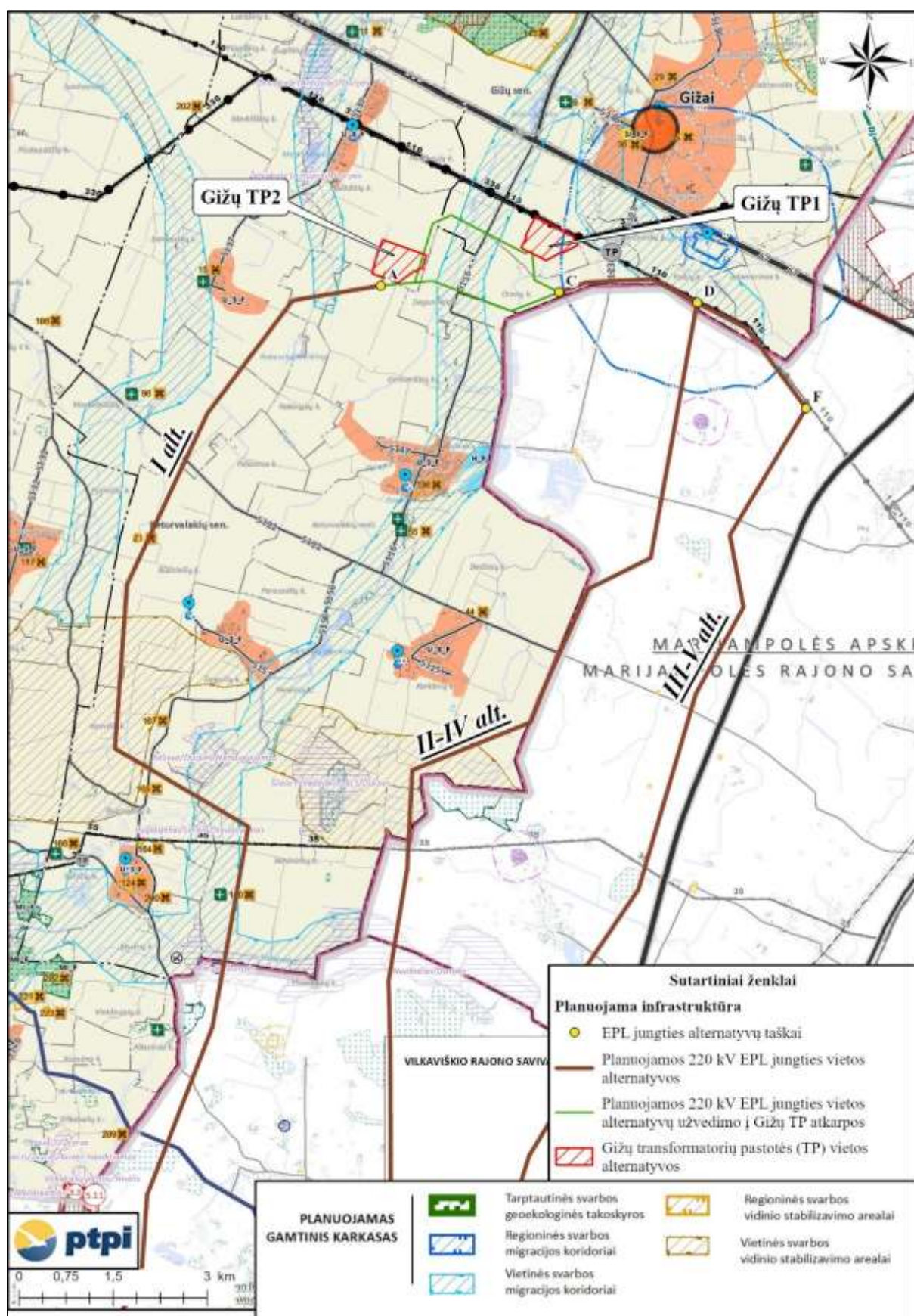
Vystymo plano koncepcijoje nagrinėjamos EPL kerta apylinkėse esančius gamtinio karkaso elementus: (žr. 6.6.3–6.6.5 pav. ir 6.6.1-6.6.2 lentelės).

6.6.1 lentelė. Gamtinio karkaso elementų, kuriuos kerta planuojamos EPL vietos alternatyvos, ilgiai

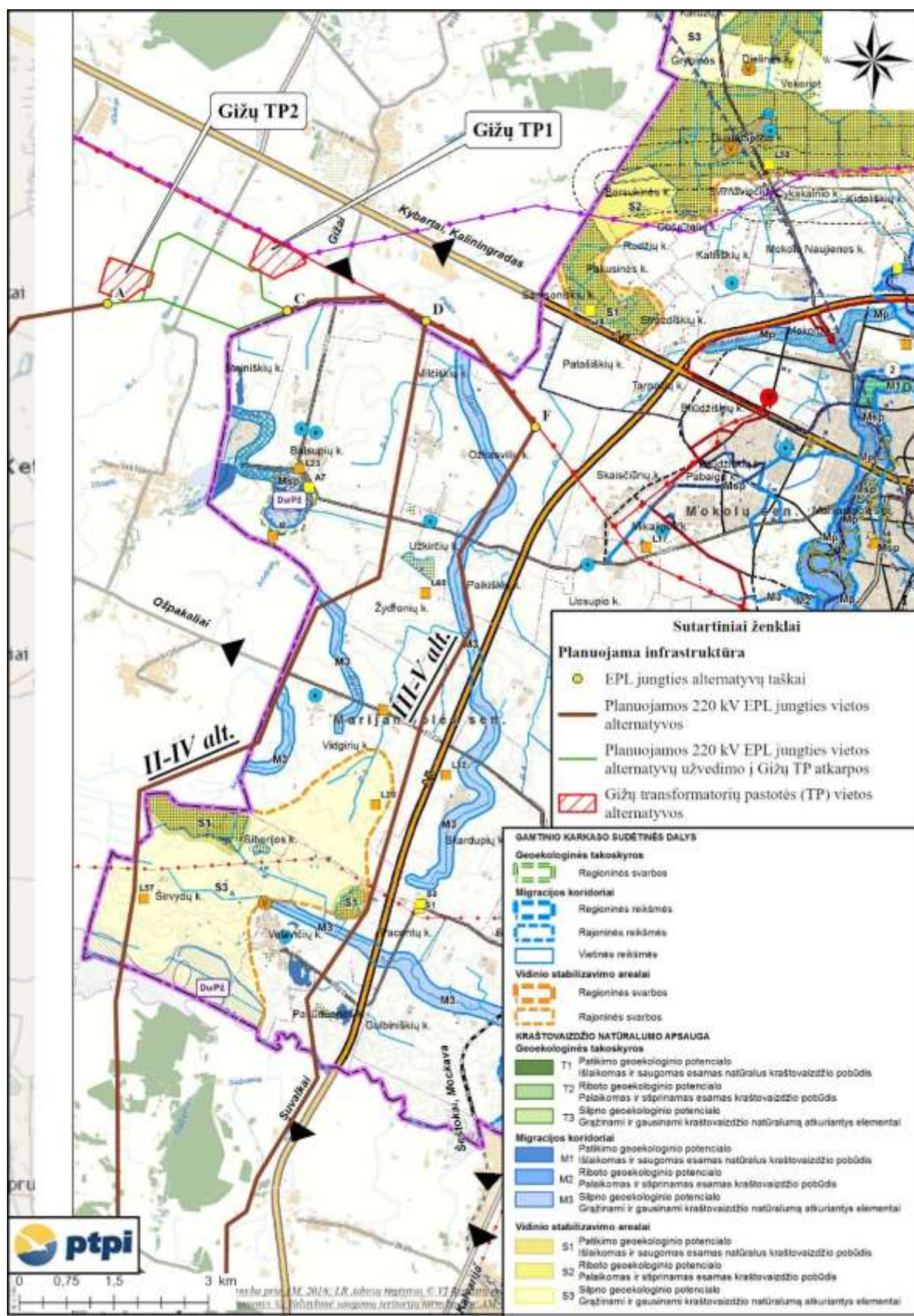
Alternatyva	Atkarpa	Kertamų Gamtinio Karkaso elementų ilgiai		
		Migracijos koridorius, ilgis, km	Vidinio stabilizavimo arealai, ilgis, km	Dalis nuo visos planuojamos EPL alternatyvos ilgio (%)
I	A-A1-B	5,95	10,69	45,6
II	C-D-E-E1-B	7,40	7,76	40,1
III	C-D-F-E-E1-B	11,15	0,78	31,6
IV	C-D-E-E2-B	3,14	15,57	49,0
V	C-D-F-E-E2-B	6,84	8,59	40,4

6.6.2 lentelė. Gamtinio karkaso elementų, kuriuos kerta planuojamos EPL užvedimų į Gižų TP atkarpos, ilgiai

Alternatyva	Atkarpa	Kertamų Gamtinio karkaso elementų ilgiai		
		Migracijos koridorius, ilgis, km	Vidinio stabilizavimo arealai, ilgis, km	Dalis nuo planuojamos EPL atkarpos ilgio (%)
Gižų TP1	A-TP1	0,8	–	24,2
	A-C-TP1	0,8	–	20,5
	C-TP1	–	–	–
Gižų TP2	A-TP2	–	–	–
	C-A-TP2	0,8	–	24,2



6.4.3 pav. Nagrinėjama teritorija gamtinio karkaso sprendinių atžvilgiu (pagrindas: ištrauka iš Vilkaviškio r. savivaldybės teritorijos BP konkretizuotų gamtinio karkaso sprendinių brėžinio)



6.6.4 pav. Nagrinėjama teritorija gamtinio karkaso sprendinių atžvilgiu (pagrindas: ištrauka iš Marijampolės savivaldybės teritorijos BP konkretizuotų gamtinio karkaso sprendinių brėžinio)



6.6.5 pav. NAGRINĖJAMA TERITORIJA GAMTINIO KARKASO SPRENDINIŲ ATŽVILGIU (pagrindas: ištrauka iš Kalvarijos savivaldybės teritorijos BP konkretizuotų gamtinio karkaso sprendinių brėžinio)

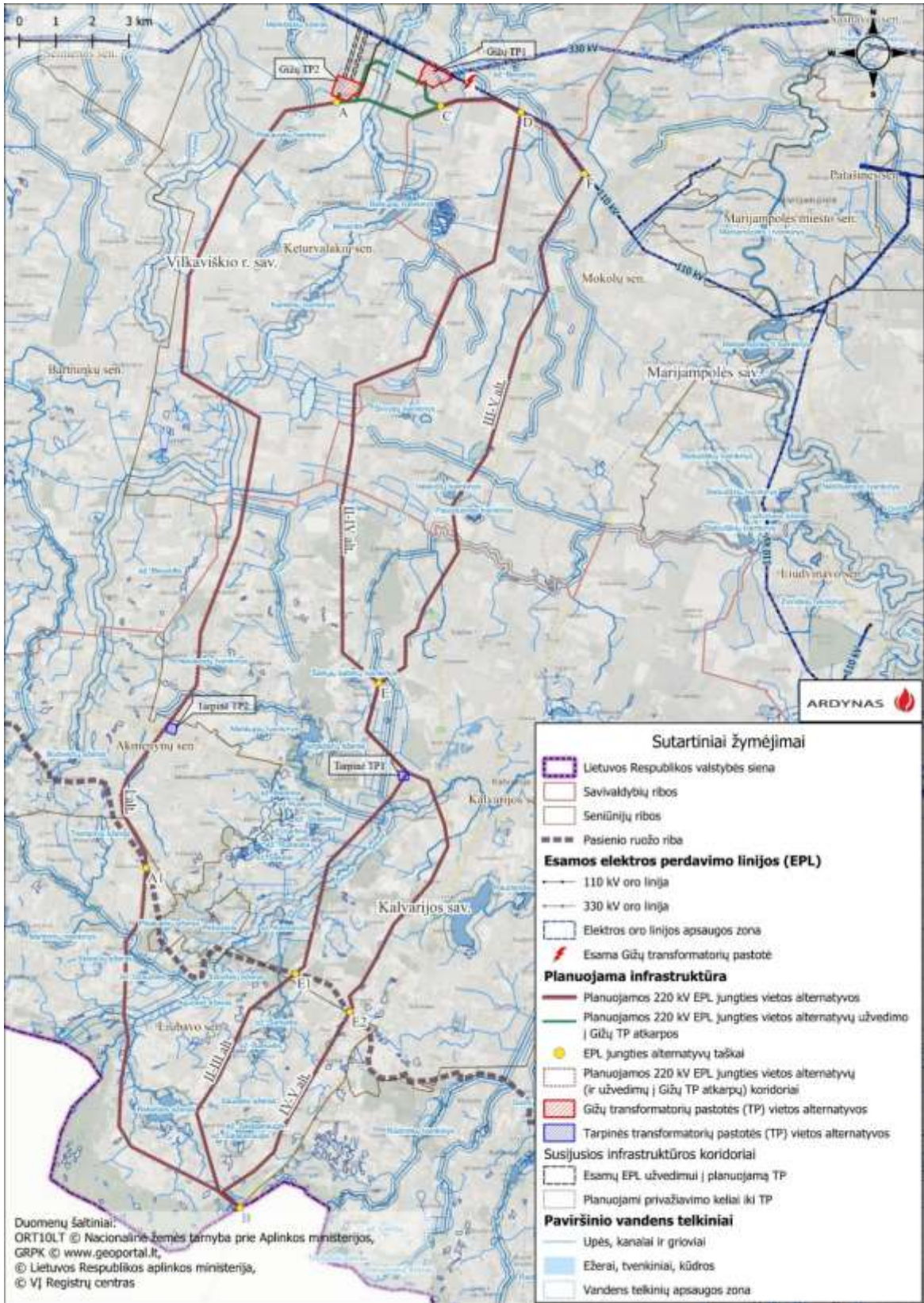
6.7 Paviršinio vandens telkiniai

Vystymo plano koncepcijoje nagrinėjamos EPL alternatyvos kerta eilę paviršinių vandens telkinių: upių, upelių, kanalų (žr. 6.7.1 lentelę ir 6.7.1 pav.).

6.7.1. lentelė. Paviršinio vandens telkiniai, kuriuos kerta EPL alternatyvos

Alternatyva	Paviršinio vandens telkinio pavadinimas	Kad. identifikav. kodas
I	V-3	15010595
	Žilupis	15010853
	Rausvė	15010370
	Siengrabis	15010372
	Vėžupis	15010373
	Menkupių upelis	15010080
	Vyžupis	15010070
	Graužė	15010050
	Šešupė	15010001
	Šelmenta	15010030
	Kalkutis	-
II	P-1	15010384
	Balsė	15010374
	Juodupė	15010375
	Burčiokinė (kerta 2 kartus)	15010090
	Menkupių upelis	15010080
	Vyžupis	-
	Šešupė	15010001
	Šarkyčia	15010060
III	Paikis (kerta 5 kartus)	15010378
	P-2	15010382
	P-4	15010381
	P-3	15010379
	Gulbinas	15010174
	Sūduonia	15010170
	S-6	15010171
	Burčiokinė (kerta 3 kartus)	15010090
	Menkupių upelis	15010080
	Šešupė	15010001
	Šarkyčia	15010060
IV	P-1	15010384
	Balsė	15010374
	Juodupė	15010375
	Burčiokinė	15010090
	Šešupė	15010001
	Š-10	15010110
V	Paikis (kerta 5 kartus)	15010378
	P-2	15010382
	P-4	15010381
	P-3	15010379
	Gulbinas	15010174
	Sūduonia	15010170
	S-6	15010171

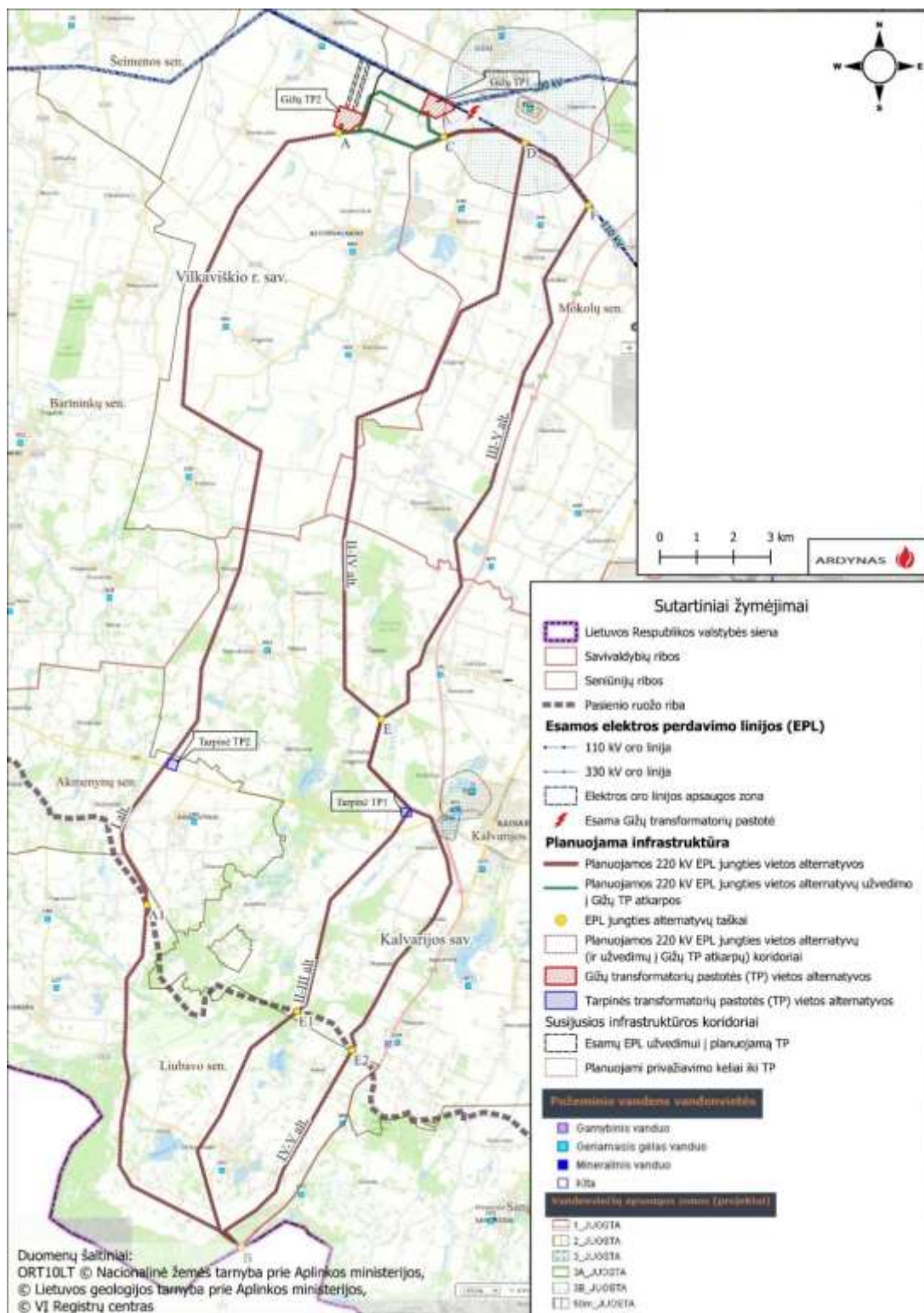
Alternatyva	Paviršinio vandens telkinio pavadinimas	Kad. identifikav. kodas
	Burčiokinė (kerta 2 kartus)	15010090
	Šešupė	15010001
	Š-10	15010110



6.7.1 pav. Paviršinio vandens telkiniai (Šaltinis: www.geoportal.lt)

6.8 Požeminis vanduo

Požeminio vandens vandenviečių išsidėstymas nagrinėjamoje teritorijoje pateiktas 6.8.1 pav. Marijampolės savivaldybės ir Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje visos EPL alternatyvos (išskyrus I alternatyvą) patenka į Marijampolės II (Gižų) vandenvietės apsaugos zonos 3B juostą. Kalvarijos savivaldybės teritorijoje EPL IV ir V alternatyva patenka į UAB „Marijampolės pieno konservai“ gėlo vandens vandenvietės apsaugos zonos 3 juostą.



6.8.1 pav. Požeminio vandens vandenvietės (Šaltinis: www.lgt.lt)

6.9 Kultūros vertybės

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos parinktos taip, kad nekirstų ir nepriartėtų prie esamų registruotų kultūros paveldo vertybių.

Remiantis Kultūros vertybių registro duomenimis 6.9.1 lentelėje pateikiama informacija apie kultūros vertybes, identifikuotas planuojamos EPL alternatyvų aplinkinėse teritorijose. Kultūros vertybių išdėstymą EPL trasos alternatyvų aplinkoje žr. 6.9.1 paveiksle.

6.9.1 lentelė. Kultūros vertybės artimoje EPL trasos alternatyvų aplinkoje

Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
22249	Būdviečių kaimo senosios kapinės	Apie 76 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Vilkiškio rajono sav., Keturvalakių sen., Būdviečių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Būdviečių k. gyventojų palaikai, reljefas.
22695	Rugiagėlių, Dubėnų kaimų senosios kapinės, vad. Kryžiakalnių	Apie 430 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Vilkiškio rajono sav., Keturvalakių sen., Rugiagėlių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: žemės ir jos paviršiaus elementai - Rugiagėlių, Dubėnų k. gyventojų palaikai; reljefas.
22697	Rugiagėlių kaimo pirmosios senosios kapinės	Apie 233 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Vilkiškio rajono sav., Keturvalakių sen., Rugiagėlių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: žemės ir jos paviršiaus elementai - Rugiagėlių k. gyventojų palaikai; reljefas (lygus; teritorijoje auga lapuočiai medžiai, daugiausia pakraščiuose; kapinių R teritorijos dalyje pastatytas informacinis paminklas su užrašu: "RUGIAGĖLIŲ KAIMO PIRMOSIOS SENOSIOS KAPINĖS", metalinis kryžius apjuostas metaline, azūrine tvorele, prie kryžiaus pritvirtinta metalinė lentelė, užrašas neįskaitomas (Kultūros vertybės pagrindiniame dosjė nurodyta, kad tai yra 1950 m. palaidojimas), teritorijoje išlikę kelių betoninių paminklų ir kapų apvadų liekanos.
22699	Navininkų, Vižaidų kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės	Apie 196 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Vilkiškio rajono sav., Keturvalakių sen., Navininkų k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Dailės (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus).
5086	Žaliosios piliakalnis	Apie 965 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Liubavo sen., Reketijos k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas, piliakalnio viršaus aikštelė, terasos, šlaitai.
5085	Papiliakalnių piliakalnis	Apie 971 m iki EPL I	Statusas: Paminklas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Juodelių k.

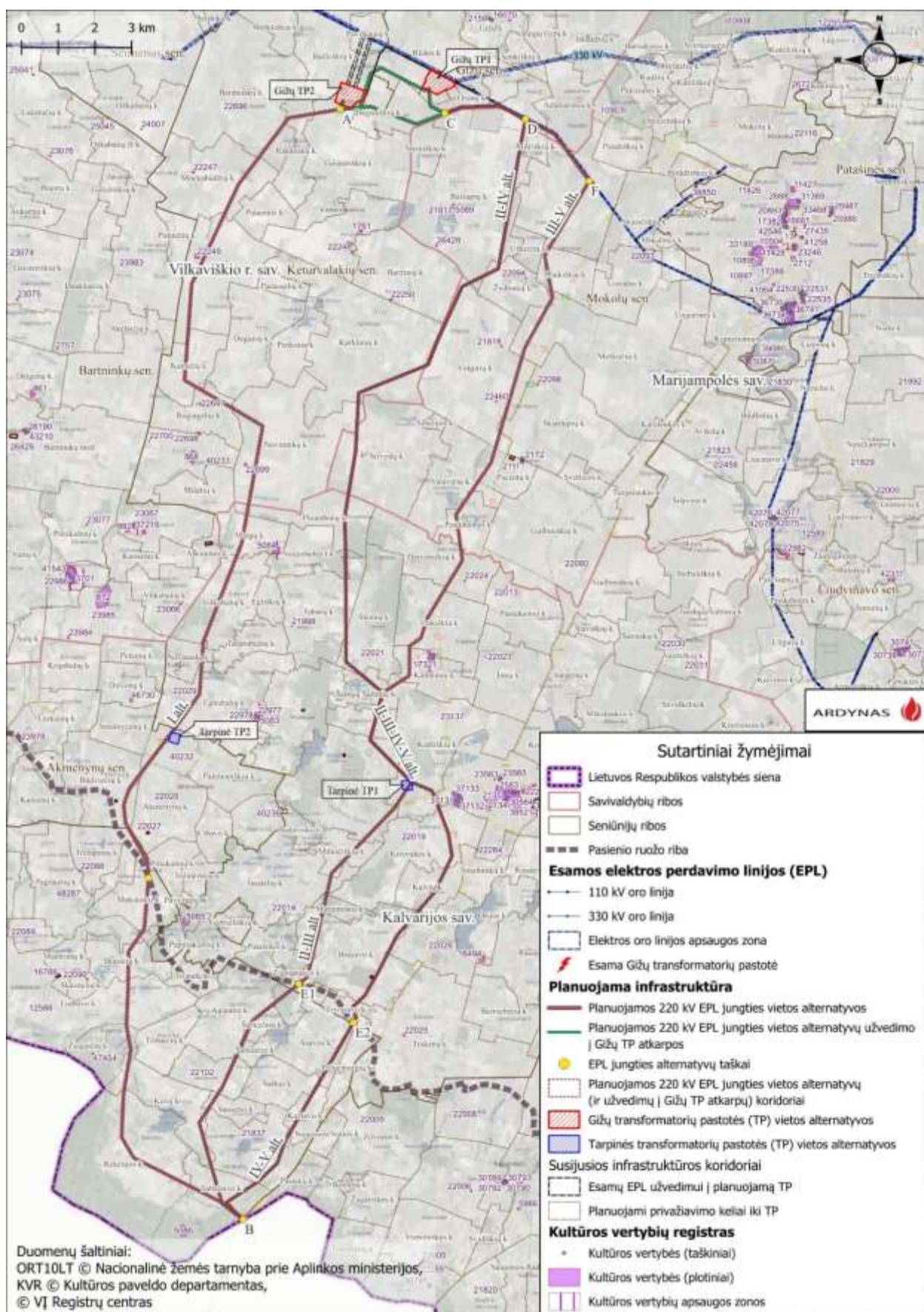
Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
		alternatyvos koridoriaus	Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas, piliakalnio aikštelė ; pylimai; grioviai; terasos; šlaitai.
5084	Naujienėlės piliakalnis, vad. Aukštakalnių, Kovakalnių	Apie 838 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Paminklas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Margų k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas; piliakalnio aikštelės, pylimai, grioviai, šlaitai.
22029	Ėgliabalių, Navasodų kaimų senosios kapinės	Apie 32 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Ėgliabalių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai ir vaizduojamojo meno formos - krautų lauko akmenų tvora; žemės ir jos paviršiaus elementai; Faktai susiję su objektu.
22027	Akmenynų kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės	Apie 459 m iki EPL I alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Akmenynų sen., Akmenynų k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai ir vaizduojamojo meno formos; žemės ir jos paviršiaus elementai; Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos įvykius.
22097	Širvydų kaimo senosios kapinės	Apie 143 m iki EPL II ir IV alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Širvydų k., Dainavos g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Širvydų kaimo gyventojų palaikai; reljefas.
22021	Šleinių kaimo senosios kapinės	Apie 58 m iki EPL II ir IV alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Šleinių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Šleinių k. gyventojų palaikai; reljefas.
22102	Senabūdžio kaimo senosios kapinės	Apie 612 m iki EPL II ir III alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Liubavo sen., Senabūdžio k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas.

Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
			Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Senabūdžio k. gyventojų palaikai, reljefas.
22019	Kreivukės kaimo senosios kapinės	Apie 900 m iki EPL II ir III alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kreivukės k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Dailės (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai ir vaizduojamojo meno formos - kaltinė metalinė ažūrinė antkapinė tvorelė ; žemės ir jos paviršiaus elementai - Kreivukės kaimo gyventojų palaikai; reljefas.
22094	Žydronių kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės	Apie 562 m iki EPL III ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Žydronių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - žemės ir jos paviršiaus elementai - Žydronių kaimo gyventojų palaikai; lygus reljefas.
21818	Vidgirių kaimo senosios kapinės	Apie 275 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Vidgirių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Dailės (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai ir vaizduojamojo meno formos, žemės ir jos paviršiaus elementai - Vidgirių k. gyventojų palaikai, reljefas.
22098	Skardupių kaimo senosios kapinės	Apie 545 m iki EPL III ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Skardupių k., Bažnyčios g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Skardupių k. gyventojų palaikai, reljefas.
45352	Skardupių Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos bažnyčios statinių kompleksas	Apie 714 m iki EPL II ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Registrinis. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Skardupių k., Bažnyčios g. 46. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Kompleksas. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Sakralinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: planavimo sprendiniai; žemės ir jos paviršiaus elementai - lygus reljefas; Faktai apie objektą.
45353	Skardupių Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos	Apie 729 m iki EPL III ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Registrinis. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Skardupių k., Bažnyčios g. 46. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis.

Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
	bažnyčios statinių komplekso šventoriaus vartai		Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: tūris - pagrindiniai trijų dalių vartai V šventoriaus dalyje, stogo forma - bokštelių – dvišlaitė; fasadų architektūrinis sprendimas - architektūrinio sprendimo visuma.
2172	Skardupių Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos bažnyčios statinių komplekso Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos bažnyčia	Apie 777 m iki EPL III ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Registrinis. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Skardupių k., Bažnyčios g. 46. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Dailės (lemiantis reikšmingumą svarbus); Sakralinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: tūrinė erdvinė kompozicija; kapitalinės sienos; fasadų architektūrinis sprendimas; konstrukcijos; patalpų architektūrinės detalės.
2111	Skardupių Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos bažnyčios statinių komplekso klebonijos-vienuolyno pastatas	Apie 768 m iki EPL III ir V alternatyvos koridoriaus	Statusas: Registrinis. Adresas: Marijampolės sav., Marijampolės sen., Skardupių k., Antano Yliaus g. 46. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: tūrinė erdvinė kompozicija; kapitalinės sienos; fasadų architektūrinis sprendimas; konstrukcijos; lubų ir sienų apdaila.
22024	Deivoniškių kaimo senosios kapinės	Apie 294 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Deivoniškių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas.
22022	Kampinių kaimo senosios kapinės	Apie 205 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai.
21066	Kampinių piliakalnis su gyvenvieta	Apie 462 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kampinių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis. Vertybė pagal sandarą: Kompleksas. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai.
17322	Kampinių piliakalnio su gyvenvieta gyvenvietė	Apie 610 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kampinių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą) Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas.
17321	Kampinių piliakalnio su gyvenvieta piliakalnis, vad. Apšutkalniu	Apie 549 m iki EPL III ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kampinių k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Kraštovaizdžio.

Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
			Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai – aikštelė.
334	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentai	EPL	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Komplexas. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Kraštovaizdžio. Vertingosios savybės: teritorijos planavimo sprendiniai; buvusių komplekso dalių (statinių) liekanos ar jų vietos; žemės ir jos paviršiaus elementai; takai, keliai ar jų dalys, dangos; želdynai ir želdiniai; upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai.
37133	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentų antras kumetynas	Apie 506 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas). Vertingosios savybės: Tūris; aukštų išplanavimas; fasadų apdaila ir puošyba; konstrukcijos.
37131	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentų vandens malūnas	Apie 470 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą retas). Vertingosios savybės: tūris; aukštų išplanavimas; fasadų architektūrinis sprendimas; konstrukcijos.
37134	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentų trečias kumetynas	Apie 612 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas). Vertingosios savybės: tūris; aukštų išplanavimas; fasadų apdaila ir puošyba; konstrukcijos.
37135	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentų ūkinis pastatas	Apie 643 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas). Vertingosios savybės: tūris; aukštų išplanavimas; fasadų apdaila ir puošyba; konstrukcijos.
37136	Kalvarijos dvaro sodybos fragmentų ketvirtas kumetynas	Apie 626 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis. Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas). Vertingosios savybės: tūris; aukštų išplanavimas; fasadų apdaila ir puošyba; konstrukcijos.
37132	Kalvarijos dvaro sodybos	Apie 554 m iki EPL IV alternatyvos	Statusas: Registrinis. Adresas: Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvarijos m., Vytauto g. Objekto reikšmingumo lygmuo: Vietinis.

Kodas	Pavadinimas	Atstumas iki artimiausios alternatyvos	Trumpas kultūros vertybės aprašymas
	fragmentų pirmas kumetynas		Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis. Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas). Vertingosios savybės: tūris; aukštų išplanavimas; fasadų apdaila ir puošyba; konstrukcijos.
21837	Salaperaugio kaimo senosios kapinės	Apie 819 m iki EPL IV ir V alternatyvų koridoriaus	Statusas: Valstybės saugomas Adresas: Kalvarijos sav., Liubavo sen., Salaperaugio k. Objekto reikšmingumo lygmuo: Regioninis. Vertybė pagal sandarą: Pavienis objektas. Vertingųjų savybių pobūdis: Memorialinis (lemiantis reikšmingumą svarbus). Vertingosios savybės: žemės ir jos paviršiaus elementai - Salaperaugio k. gyventojų palaikai, reljefas.



6.9.1 pav. Kultūros vertybių išsidėstymas nagrinėjamoje teritorijoje (Šaltinis: www.geoportal.lt)

6.10 Žemės gelmių ištekliai ir dirvožemiai

Planuojamos EPL alternatyvos kerta tik parengtinai išžvalgytus naudingųjų iškasenų telkinius (žr. 6.10.1 lentelę ir 6.10.1- 6.10.7 pav.).

6.10.1 lentelė. Naudingųjų iškasenų telkiniai, kuriuos kerta EPL trasos alternatyvos

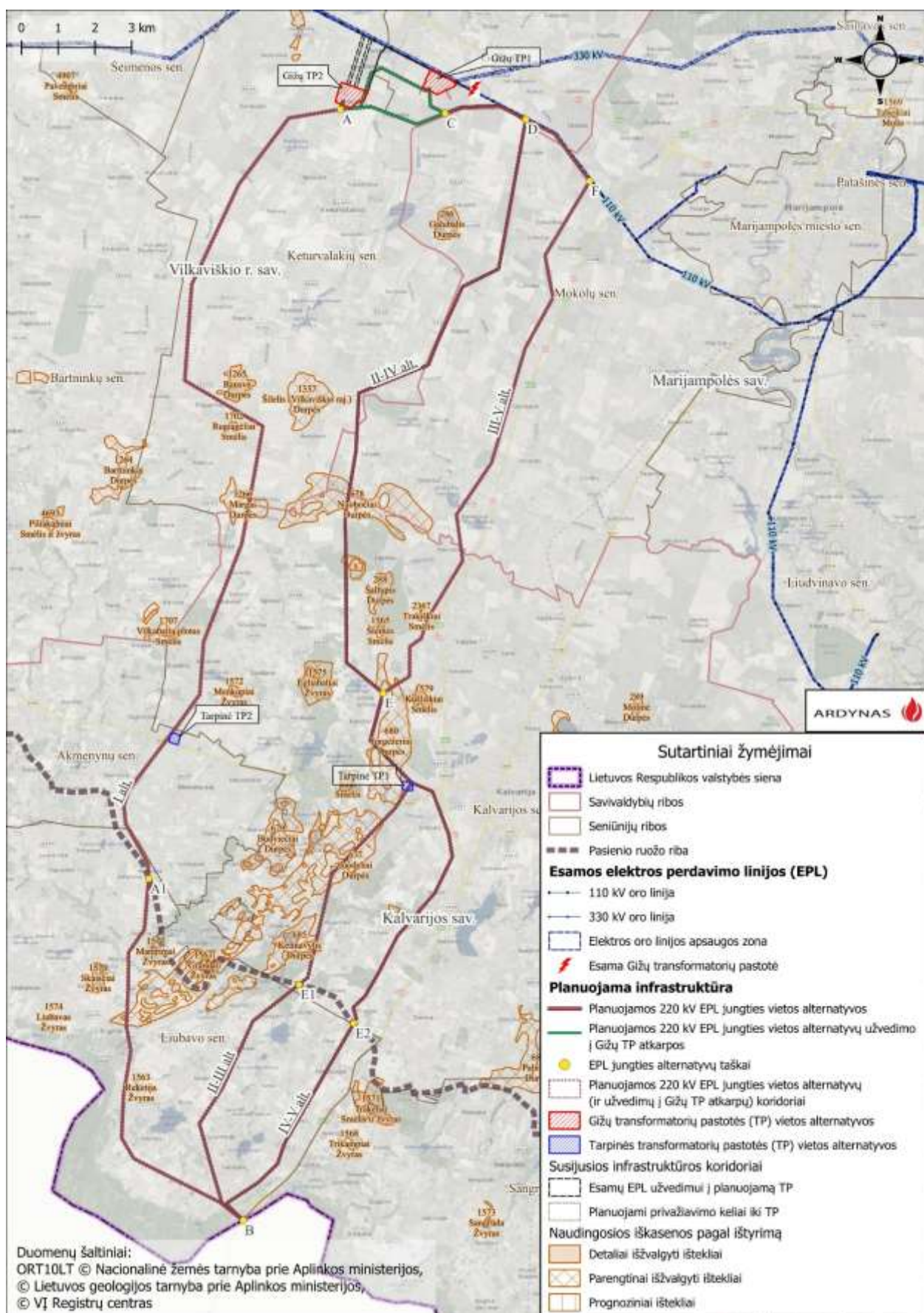
Alternatyva	Atkarpa	Naudingųjų iškasenų telkinio Nr., pavadinimas	Išteklių rūšis	Išteklių ištirtumas
I	A-A1	1266, Margai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	A1-B	677, Juodeliai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
II	D-E	678, Nuobočiai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	D-E	1576, Tabarai	Smėlis	Parengtinai išžvalgyti
	E-E1	680, Jurgežeriai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	E-E1	677, Juodeliai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	E-E1	685, Kelmavytis	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
III	D-E	680, Jurgežeriai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	E-E1	677, Juodeliai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	E-E1	685, Kelmavytis	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
IV	D-E	680, Jurgežeriai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
	D-E	1576, Tabarai	Smėlis	Parengtinai išžvalgyti
	D-E	678, Nuobočiai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti
V	E-E2	680, Jurgežeriai	Durpės	Parengtinai išžvalgyti

Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje vyrauja II dirvožemių grupė - geros ūkinės vertės (42,1-47,0 balai) dirvožemiai. Šios dirvožemių grupės plotuose vyrauja drenuoti smėlingų ir dulkiškų priemolių bei molių, glėjiškų rudžemių ir glėjiškų karbonatingųjų išplautžemių dirvožemiai. Juose vyrauja drenuoti rudžemiai ir karbonatingieji išplautžemiai, kuriuose dažniau sutinkama įvairaus sunkumo smėlingų priemolių, rečiau - dulkiškųjų priemolių bei molių.

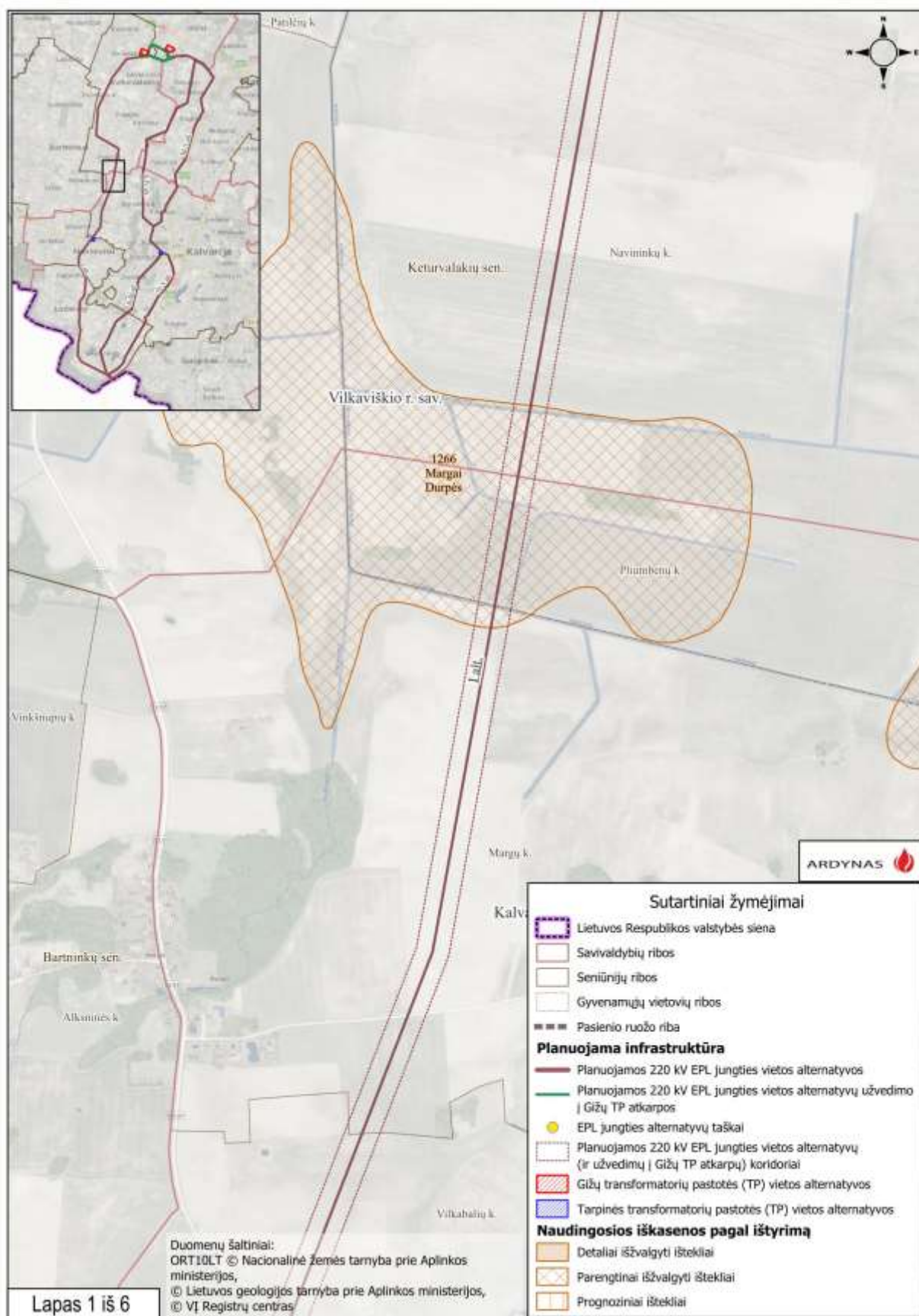
Marijampolės savivaldybės teritorijoje vyrauja I dirvožemių grupė - labai geros ūkinės vertės (47,1-52,0 balai) dirvožemiai. Šios dirvožemių grupės plotuose vyrauja drenuoti smėlingų ir dulkiškų priemolių bei molių, glėjiškų rudžemių ir glėjiškų karbonatingųjų išplautžemių dirvožemiai.

Kalvarijos savivaldybės teritorijoje vyrauja IV dirvožemių grupė - joje daugiausia vidutinės ūkinės vertės (32,1-37,1 balo) dirvožemiai. Dirvožemiai daugiausia išplautžemiai, šiaurės ir šiaurės rytų pakraštyje – rudžemiai, pelkėtose vietovėse yra durpžemių, kai kur – smėlžemių.

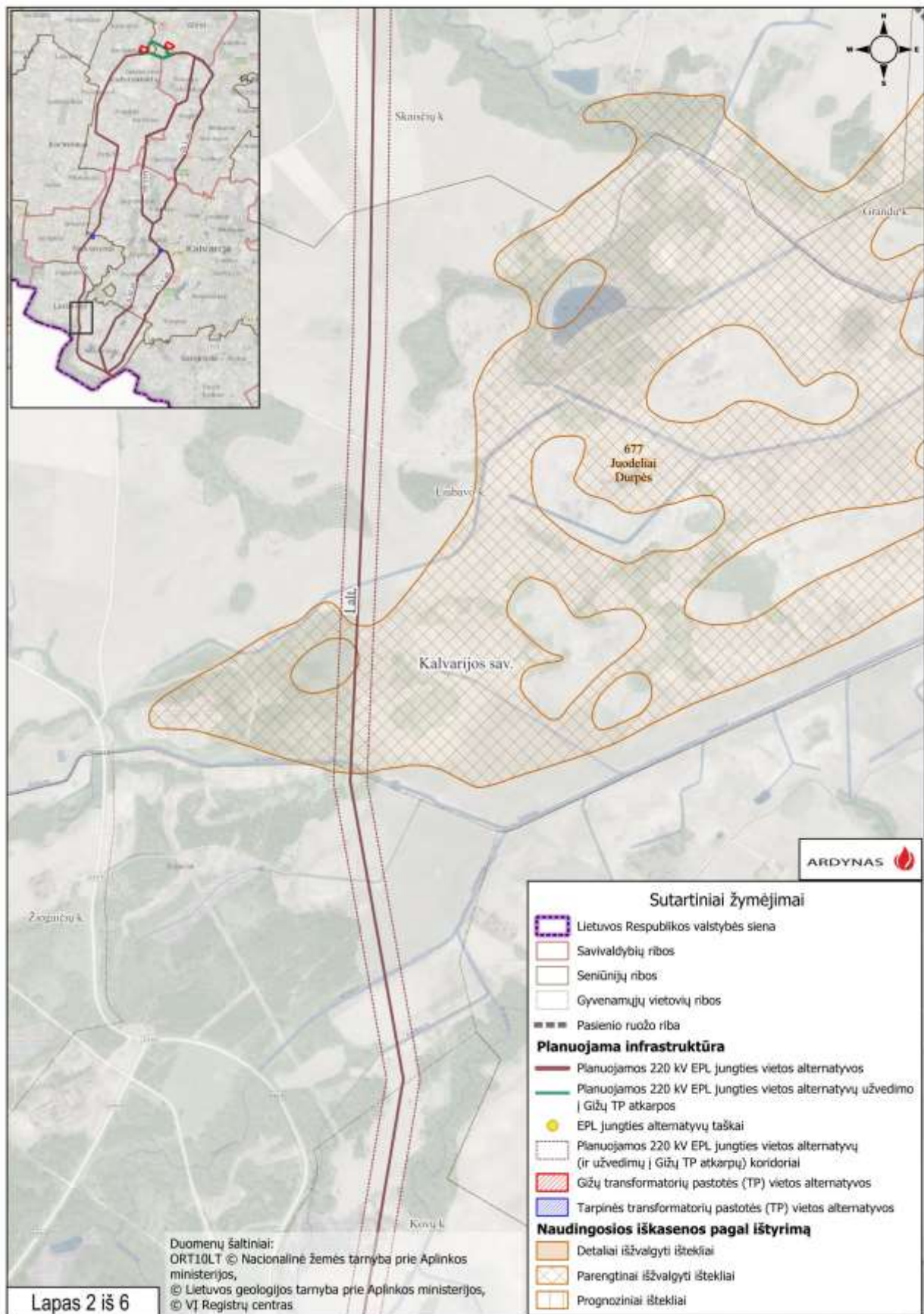
Planuojamoje teritorijoje vyraujantys dirvožemių tipai pateikiami 6.10.8 pav.



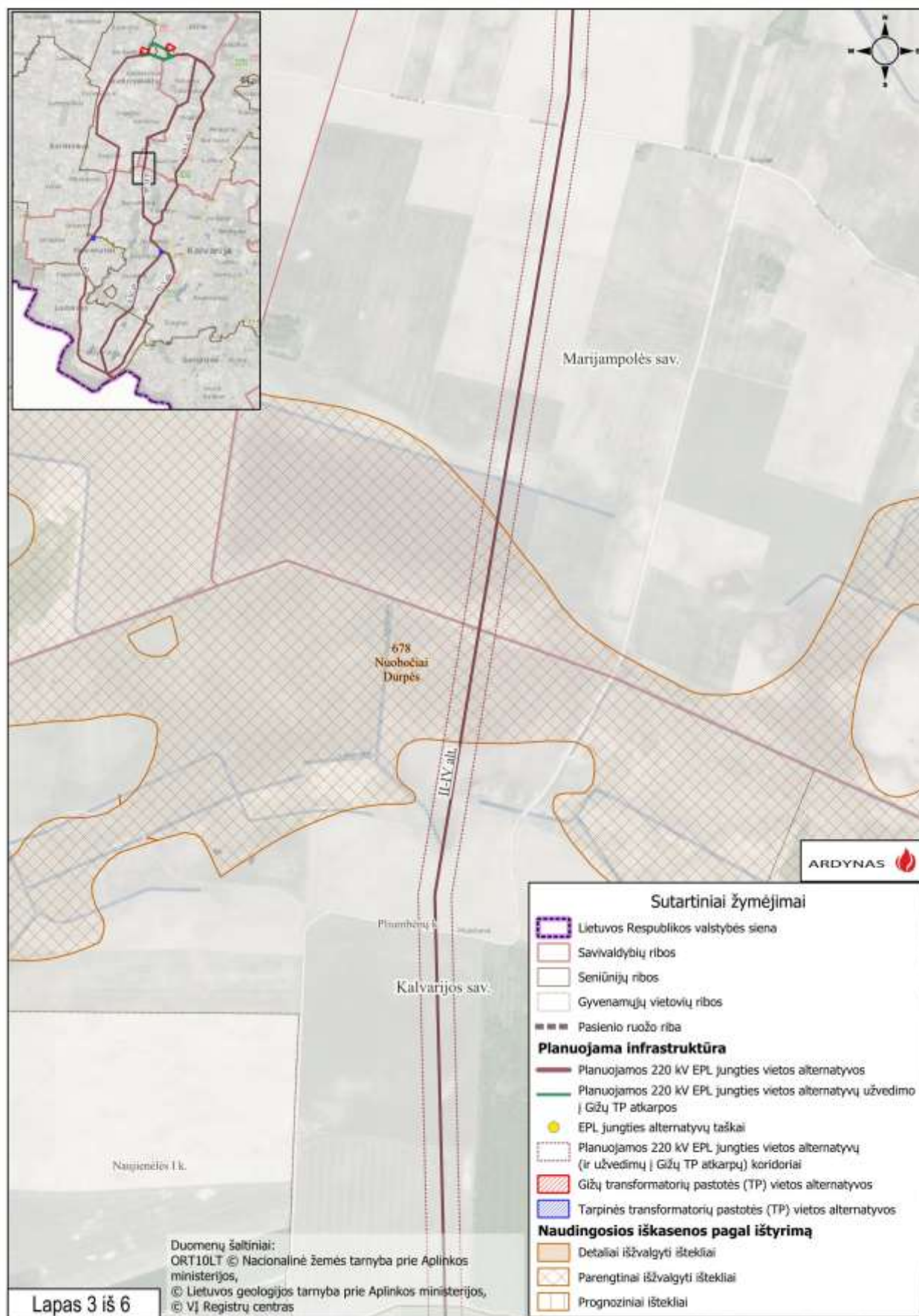
6.10.1 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (Šaltinis: www.geoportal.lt)



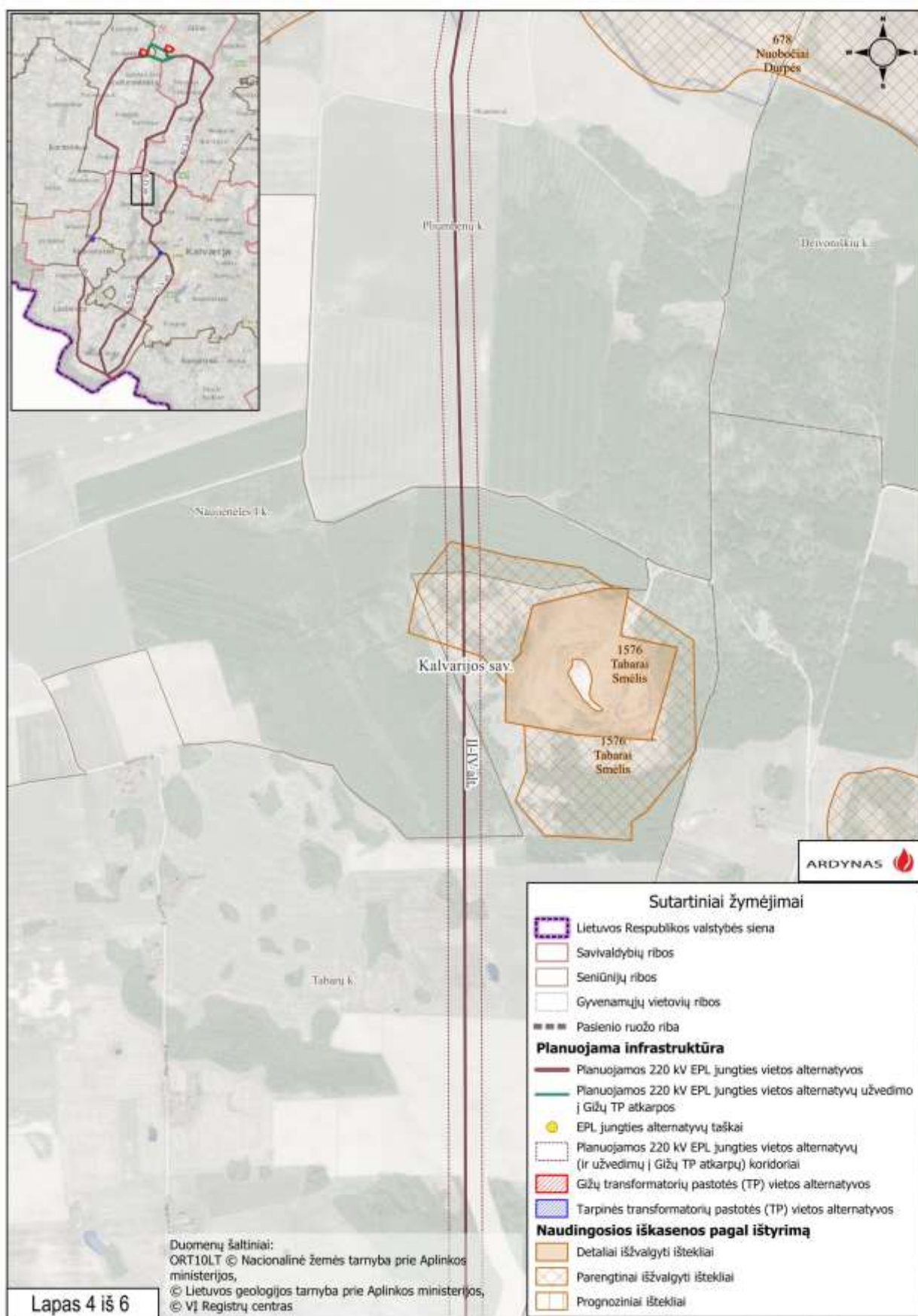
6.10.2 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (1) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



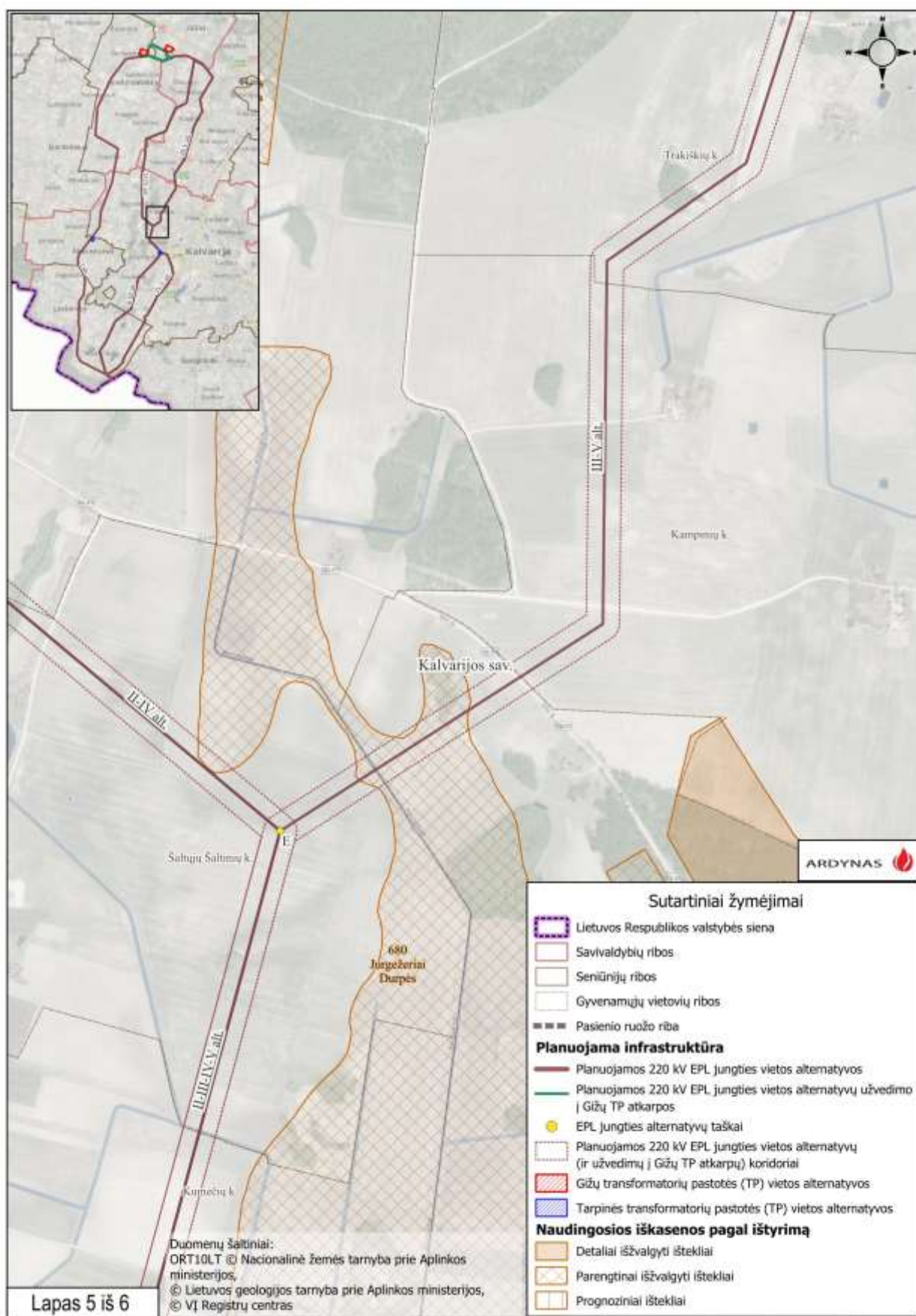
6.10.3 pav. Naudingųjų iškaskenų telkiniai (2) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



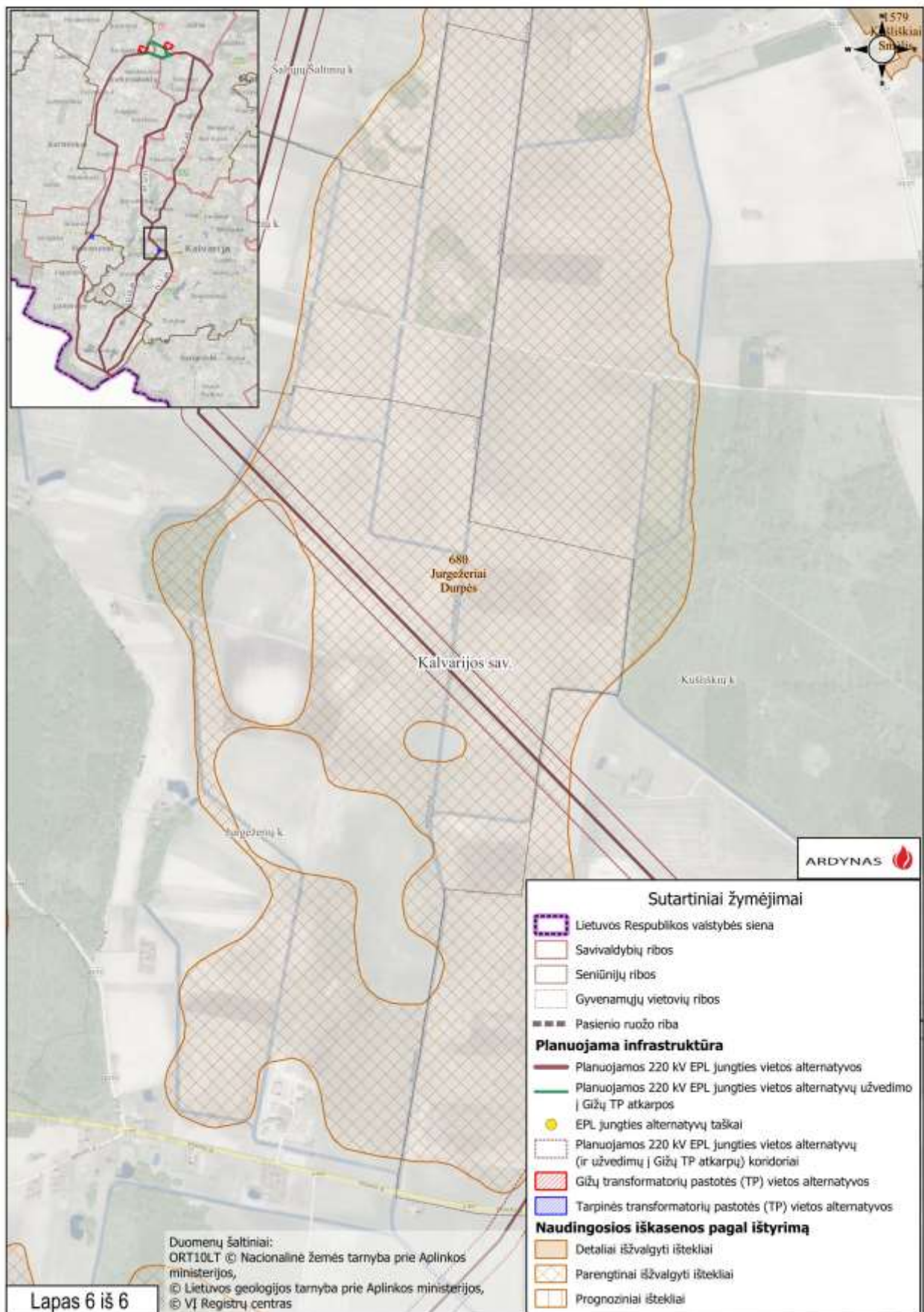
6.10.4 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (3) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



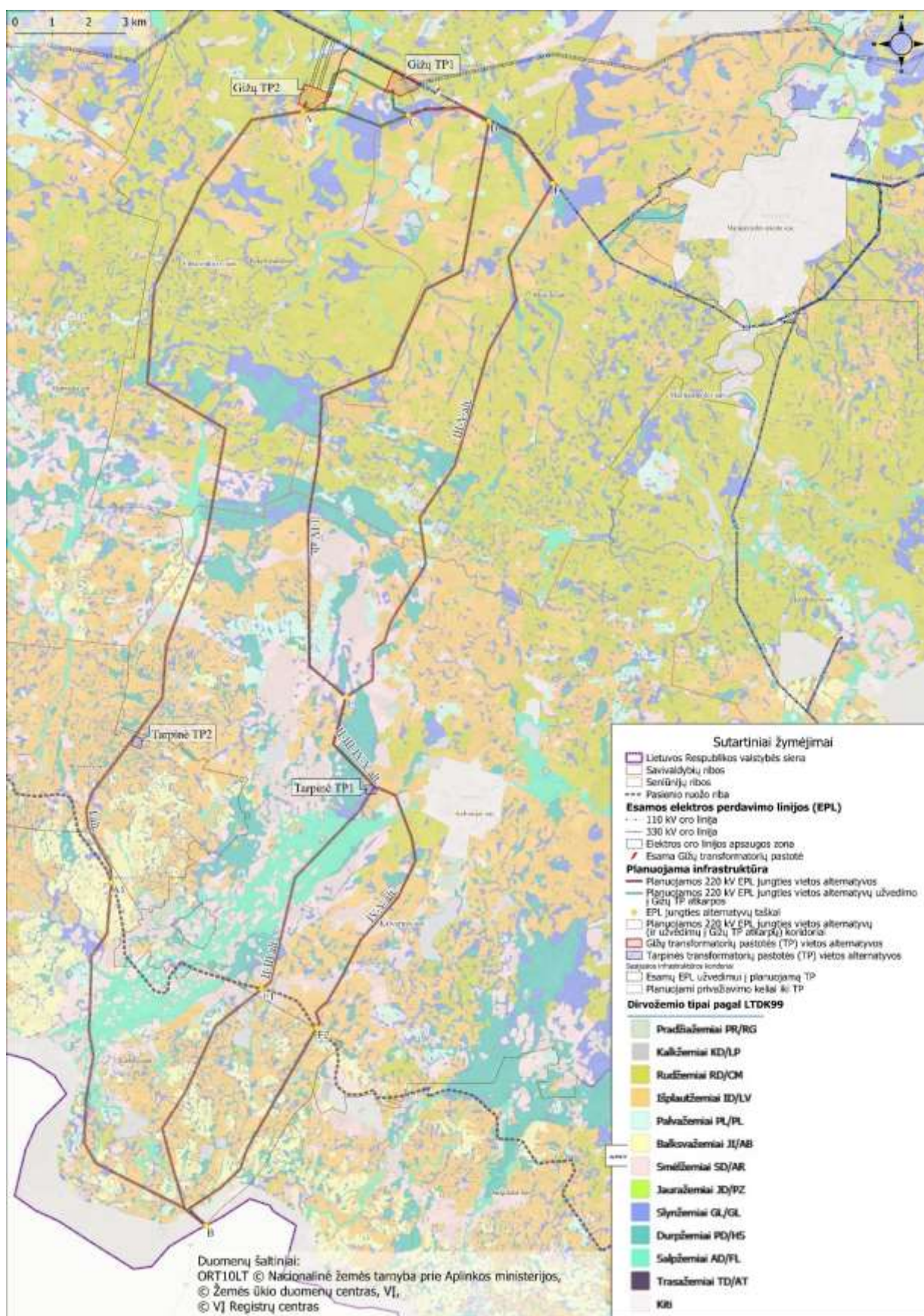
6.10.5 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (4) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



6.10.6 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (5) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



6.10.7 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (6) (Šaltinis: www.geoportal.lt)



6.10.8 pav. Vyraujantys dirvožemių tipai nagrinėjamoje teritorijoje (Šaltinis: Dirv_DR10LT LR teritorijos M 1:10000 dirvožemio erdinių duomenų rinkinys).

7 GALIMOS REIKŠMINGOS PASEKMĖS APLINKAI IR ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ TARPUSAVIO SĄVEIKA

7.1 Nagrinėjimų alternatyvų įgyvendinimo pasekmės aplinkos komponentams

Nagrinėjamos Vystymo plano koncepcijos alternatyvos gali turėti tiesiogines, netiesiogines, kaupiamąsias, sąveikaujančias, trumpalaikes, vidutinės trukmės, ilgalaikes, nuolatines, laikinas, teigiamas ir neigiamas pasekmes aplinkai, įskaitant biologinę įvairovę, visuomenės sveikatą, dirvožemį, vandenį, klimatą, kultūros paveldą, saugomas teritorijas ir „Natura 2000“ teritorijas, kraštovaizdį ir šių veiksmų tarpusavio ryšius.

SPAV ataskaitoje tikėtinos Vystymo plano koncepcijos alternatyvų įgyvendinimo pasekmės kiekvienu nagrinėjimu aspektu vertinamos taip:

++	tikėtinos reikšmingos teigiamos pasekmės;
+	tikėtinos nereikšmingos teigiamos pasekmės;
--	tikėtinos reikšmingos neigiamos pasekmės;
-	tikėtinos nereikšmingos neigiamos pasekmės;
0	nenumatoma nei teigiamų, nei neigiamų pasekmių;
+ / -	tikėtinos tiek teigiamos, tiek neigiamos pasekmės.

Atsižvelgiant į šį įvertinimą nustatomas kiekvienos nagrinėjamos Vystymo plano koncepcijos alternatyvos efektas (efekto lygmuo) atskiram aplinkos komponentui skaitine reikšme (žr. žemiau).

Vystymo plano alternatyvų palyginimui numatoma taikyti daugiakriterinės analizės metodą. Pasekmės vertinamos atsižvelgiant į bendro efekto atskiriems aplinkos komponentams reikšmingumą (efekto lygmenį) bei į nagrinėjamo kriterijaus svorį (svarbą) procentais. Vystymo plano koncepcijos alternatyvos vertinamos darnaus vystymosi principu. Darnus vystymasis remiasi trimis pamatinėmis dimensijomis – ekonomikos augimu, visuomenės gerove bei aplinkos kokybe, užtikrinant subalansuotą visų dimensijų vystymą, neprioretizuojant nei vienos kitų dviejų sąskaita¹². Bendras pasekmių reikšmingumas nustatomas ir daugiakriterinis palyginimas atliekamas atsižvelgiant į kiekybinius rodiklius ir kokybinius aspektus bei lyginant koncepcijos alternatyvas tarpusavyje įvertinant efekto lygmenis balais, kaip pateikta 7.1.1 lentelėje.

7.1.1 lentelė Vertinamų pasekmių reikšmingumo kriterijai

Pasekmės	Įvertinimas balais		
	Efekto lygmuo	Teigiamas	Neigiamas
Reikšmingos	Aukštas	3	-3
Nereikšmingos	Vidutinis	2	-2
	Žemas	1	-1
Pasekmės nenumatomos	Efekto nėra arba efektas vienodai teigiamas ir neigiamas	0	

¹² Darnaus vystymosi tikslų rekomendacijų rinkinys. „Kurk Lietuvai“ projektas „Darnios Lietuvos link: darnaus vystymosi tikslų integravimas į valstybės strateginius dokumentus“
[http://lr.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys\(1\).pdf](http://lr.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys(1).pdf)

7.1.1 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės visuomenei ir jos sveikatai

Nauja elektros perdavimo tinklo infrastruktūra – Harmony Link sausumos jungtis planuojama per Vilkaviškio r., Marijampolės, Kalvarijos savivaldybių teritorijas. Toliau SPAV ataskaitoje nagrinėjama nurodytų savivaldybių esama visuomenės sveikatos būklė.

Planuojamos 220 kV dvigrandės elektros perdavimo linijos įrengimas, 110 kV Gižų TP išplėtimas ir EPL užvedimų atkarpų įrengimas, tarpinių TP įrengimas (tik EPL technologinės alternatyvos atveju nagrinėjant kabelių linijos technologiją) yra susijęs su aplinkos teršalais, t. y. triukšmu, elektromagnetine spinduliuote, aplinkos oro tarša, kurie priklausomai nuo veikimo dydžių ir poveikio trukmės (ekspozicijos), gali būti potencialūs įvairių centrinės nervų sistemos, kraujotakos, kvėpavimo, virškinimo sistemų susirgimų etiologiniai veiksniai. Visuomenės sveikatos rodiklių analizė rengiama būtent šių, aktualių nagrinėjamai ūkinei veiklai, susirgimų aspektu.

Nesant galimybei gauti mažesnio nei savivaldybės lygio sveikatos rodiklių duomenų (dėl asmens duomenų apsaugos reikalavimų Higienos institutas negauna pilno gyvenamosios vietos adreso, tik savivaldybės kodą), todėl smulkiausias teritorinis vienetas, kuriam skaičiuoti sergamumo rodikliai yra savivaldybė.

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie visuomenės sveikatos rodikliai:

- demografiniai rodikliai: vidutinis gyventojų skaičius, gimstamumo rodiklis, mirtingumo rodiklis, natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis;
- gyventojų sergamumo rodikliai: asmenų, sergančiųjų tam tikromis ligomis, skaičius (ligotumas) (pagal ligų grupes ir amžių).

7.1.1.1 Nagrinėjamos teritorijos gyventojų sveikatos būklės analizė Vystymo plano savivaldybių lygmeniu

Regiono gyventojų demografinė padėtis

Žemiau lentelėse pateikiami 10 paskutinių metų Vilkaviškio r., Marijampolės, Kalvarijos savivaldybių ir Lietuvos Respublikos (palyginimui) demografiniai rodikliai. Naudoti Higienos instituto Sveikatos informacijos centro duomenys (<https://sveikstat.hi.lt/>, 2025 m. sausio mėn.).

2023 m. vidutinis metinis gyventojų skaičius Vilkaviškio r. sav. – 34 165 gyventojai, atitinkamai Marijampolės sav. – 54 591, Kalvarijos sav. – 9806, tai sudarė atitinkamai regionais – 1,19 proc., 1,9 proc., ir 0,34 proc. Lietuvos populiacijos. (7.1.1 lentelė). Lyginant su ankstesniais, 2022 m. gyventojų skaičius padidėjo: Marijampolės r. sav. – 142 gyventojais, tuo metu Lietuvoje – 39 946 gyventojais, tačiau sumažėjo Vilkaviškio sav. – 518, Kalvarijos sav. – 91 gyventojų. Visose nagrinėjamose savivaldybėse ir Lietuvoje moterų dalis buvo didesnė nei vyrų.

2023 m., vaisingo amžiaus (15–49 m.) moterų dalis Kalvarijos sav. buvo didžiausia ir siekė 39,9 proc., lyginant Vilkaviškio r. sav. – 37,0 proc., Marijampolės sav. – 38,6 proc. bei Lietuvoje – 39,4 proc. rodiklį. Pagal amžiaus struktūrą, Marijampolės r. sav., didžiausią gyventojų dalį sudarė 18–44 m. amžiaus gyventojai, atitinkamai – 32,9 proc., Kalvarijos sav. – 33,1 proc., visoje šalyje sudarė 33,4 proc., tuo metu Vilkaviškio r. sav. didžiausią gyventojų dalį sudarė 45–64 metų amžiaus gyventojai – 30,7 proc.

7.1.1.1 lentelė. Regionų gyventojų sudėtis 2023 metais

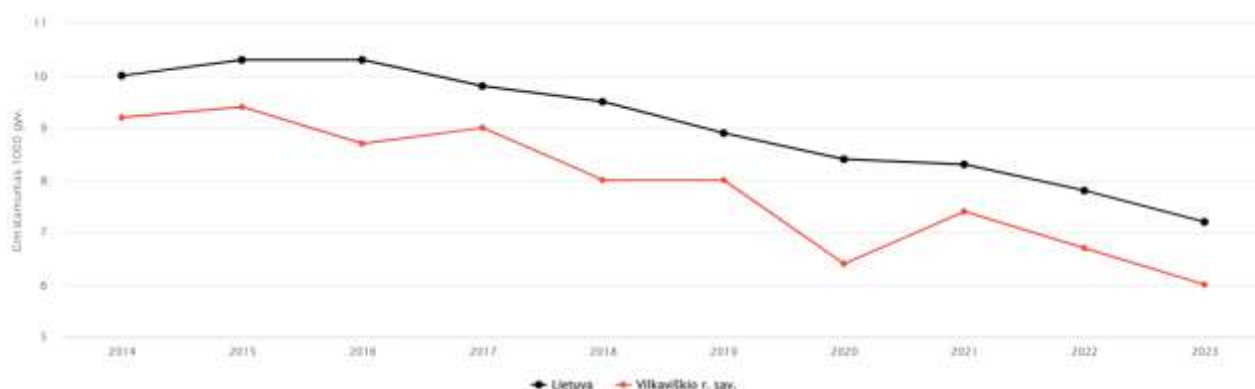
Rodiklis	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
Vidutinis metinis gyventojų skaičius	34 165,0	54 591,0	9806,0	2 871 585,0
Lietuvos populiacijos dalis, %	1,19	1,9	0,34	100
Vyrų dalis, %	47,0	48,0	48,1	47,0

Moterų dalis, %	53,0	52,0	51,9	53,0
Vaisingo amžiaus (15–49 m.) moterų dalis, %	37,0	38,6	39,9	39,4
0–17 metų amžiaus gyventojų dalis, %	16,4	16,9	17,9	17,6
18–44 metų amžiaus gyventojų dalis, %	30,5	32,9	33,1	33,4
45–64 metų amžiaus gyventojų dalis, %	30,7	30,0	30,2	28,8
65 metų amžiaus ir vyresnių gyventojų dalis, %	22,4	20,2	18,7	20,2

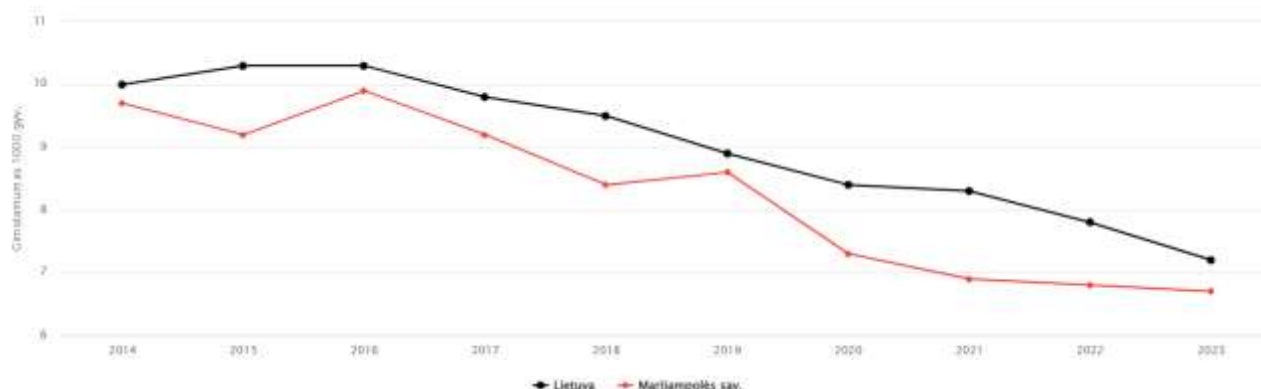
Per 2014–2023 m. laikotarpį, nagrinėjamoje savivaldybėje gimstamumas mažėjo ir buvo mažesnis už Lietuvos atitinkamą rodiklį, išskyrus Kalvarijos sav. 2014–2017, 2019 metais (7.1.1.2. lentelė, 7.1.1.1–3 pav.).

7.1.1.2 lentelė. Gimstamumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

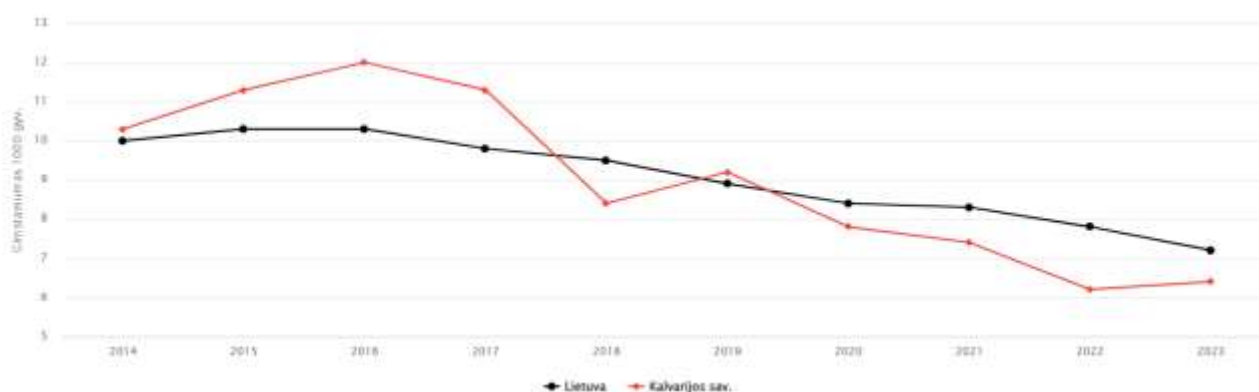
Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	9,2	9,7	10,3	10
2015	9,4	9,2	11,3	10,3
2016	8,7	9,9	12	10,3
2017	9	9,2	11,3	9,8
2018	8	8,4	8,4	9,5
2019	8	8,6	9,2	8,9
2020	6,4	7,3	7,8	8,4
2021	7,4	6,9	7,4	8,3
2022	6,7	6,8	6,2	7,8
2023	6	6,7	6,4	7,2



7.1.1.1. pav. Vilkaviškio r. sav. gimstamumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.



7.1.1.2. pav. Marijampolės sav. gimstamumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

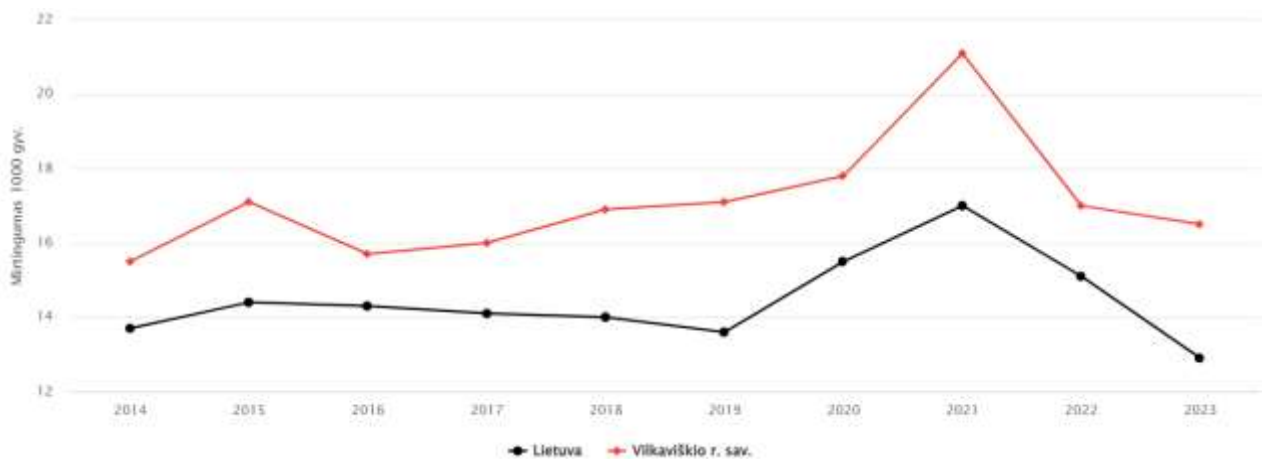


7.1.1.3 pav. Kalvarijos sav. gimstamumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

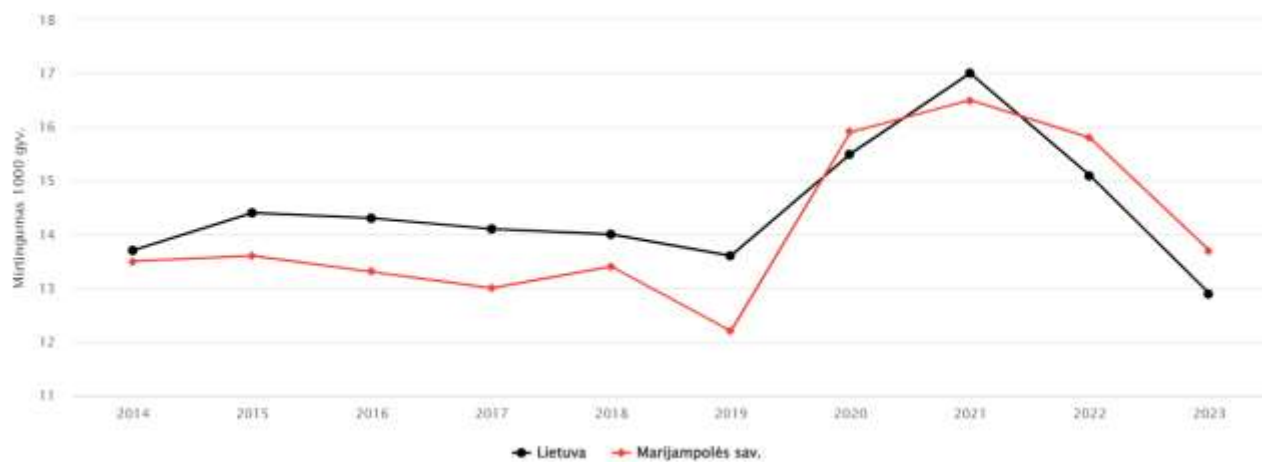
2014–2023 m. laikotarpiu Vilkaiviškio r. ir Kalvarijos sav. mirusiųjų skaičius tenkantis 1000 gyventojų buvo didesnis nei visos Lietuvos (7.1.1.3. lentelė, 7.1.1.4–6 pav.). Per dešimtmetį didžiausias mirtingumas stebimas, 2021 m. Vilkaiviškio r. sav. 1000 gyventojų teko 21,1 mirusiojo, atitinkamai Lietuvoje – 17,0. Nagrinėjamu laikotarpiu Marijampolės sav. mirtingumas buvo mažesnis už Vilkaiviškio r., Kalvarijos sav. ir visos Lietuvos rodiklį.

7.1.1.3. lentelė. Mirtingumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

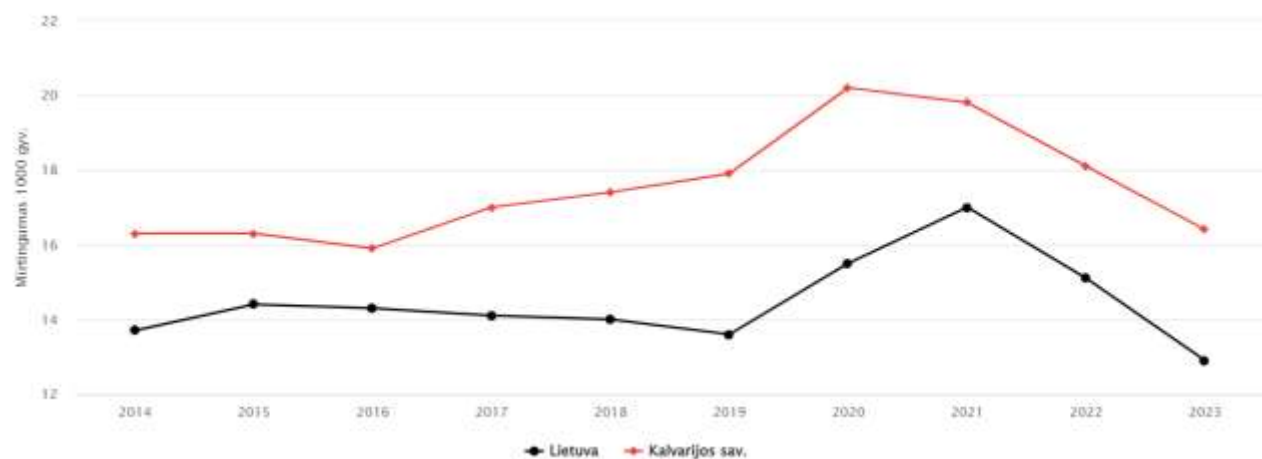
Metai	Vilkaiviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	15,5	13,5	16,3	13,7
2015	17,1	13,6	16,3	14,4
2016	15,7	13,3	15,9	14,3
2017	16	13	17	14,1
2018	16,9	13,4	17,4	14,0
2019	17,1	12,2	17,4	13,6
2020	17,8	15,9	17,9	15,5
2021	21,1	16,9	20,2	17,0
2022	17	15,8	19,8	15,1
2023	16,5	13,7	16,4	12,9



7.1.1.4 pav. Vilkaiviškio r. sav. mirtingumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.



7.1.1.5 pav. Marijampolės sav. mirtingumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

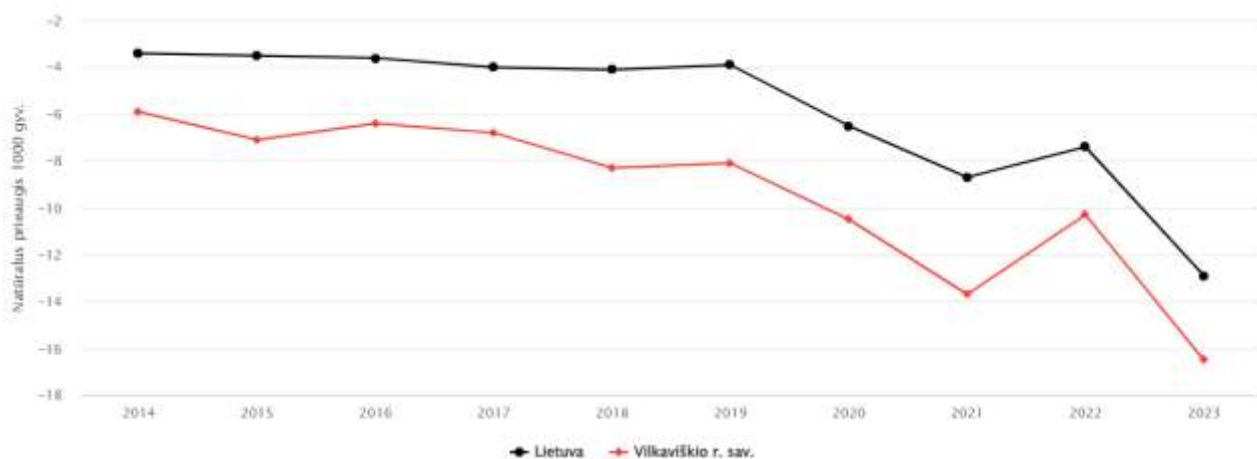


7.1.1.6 pav. Kalvarijos sav. mirtingumas 1000 gyventojų 2014–2023 m.

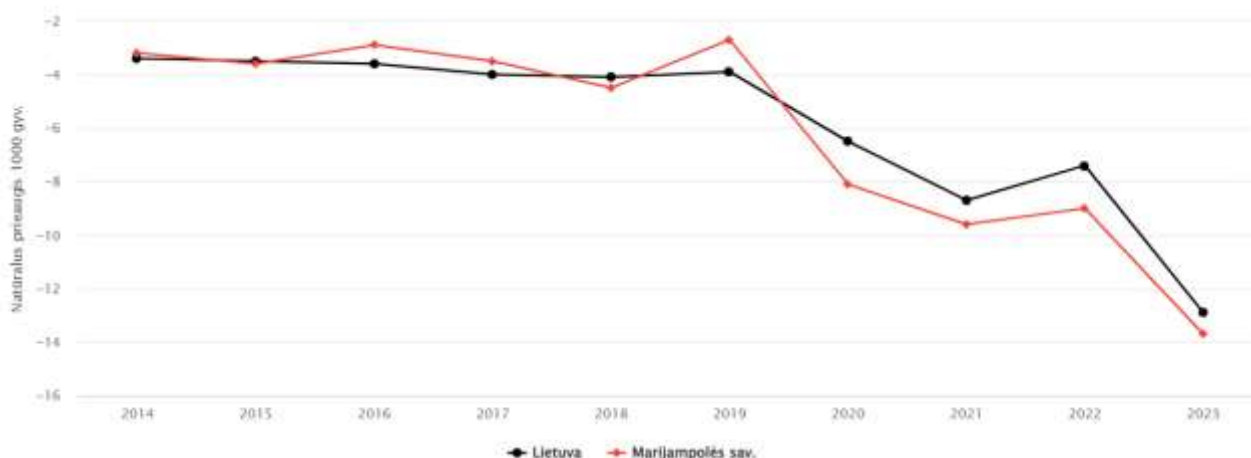
2014–2023 m. laikotarpiu, Lietuvoje ir Vilkaiviškio r., Marijampolės, Kalvarijos sav. natūralus gyventojų prieaugis tenkantis 1000 gyventojų išliko neigiamas, t. y. daugiau žmonių mirė nei gimė (7.1.1.4. lentelė 7.1.1.7–9 pav.). Per dešimtmetį Marijampolės sav. stebimas didžiausias pokytis natūralaus gyventojų prieaugio rodiklio, didėjo 4,28 karto.

7.1.1.4. lentelė. Natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2014–2023 m.

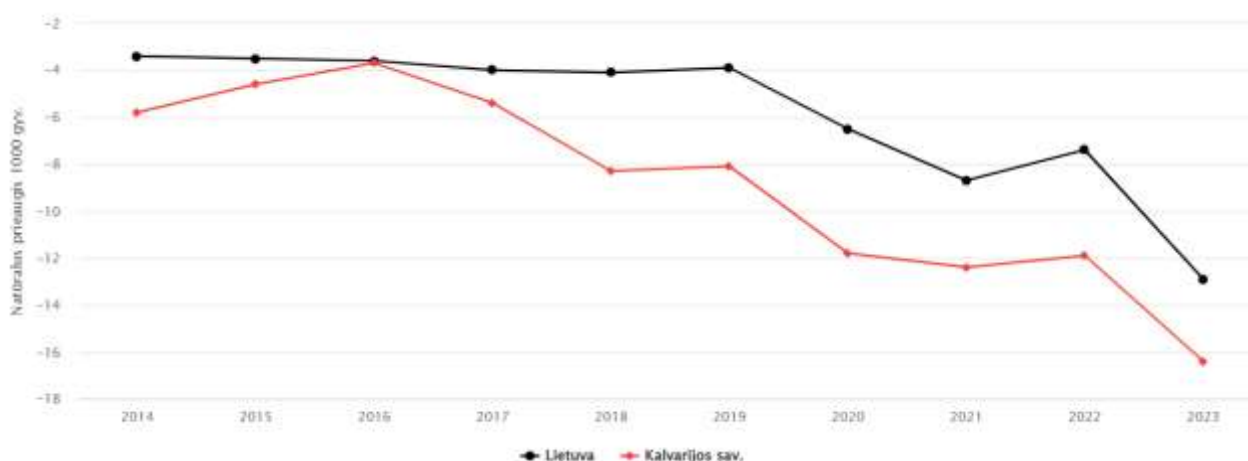
Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	-5,9	-3,2	-5,8	-3,4
2015	-7,1	-3,6	-4,6	-3,5
2016	-6,4	-2,9	-3,7	-3,6
2017	-6,8	-3,5	-5,4	-4
2018	-8,3	-4,5	-8,3	-4,1
2019	-8,1	-2,7	-8,1	-3,9
2020	-10,5	-8,1	-11,8	-6,5
2021	-13,7	-9,6	-12,4	-8,7
2022	-10,3	-9	-11,9	-7,4
2023	-16,5	-13,7	-16,4	-12,9



7.1.1.7 pav. Vilkaviškio r. sav. natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2014–2023 m.



7.1.1.8 pav. Marijampolės sav. natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2014–2023 m.



7.1.1.9 pav. Kalvarijos sav. natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2014–2023 m.

Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Pagrindinį poveikį sergamumui turi didesnė vyresnio amžiaus gyventojų dalis ir iš dalies blogesnis pirminės sveikatos priežiūros prieinamumas. Vertinant sergamumo rodiklius būtina atsižvelgti į esamą populiacijos amžiaus struktūrą, kadangi pateikiami paprasti rodikliai.

Atkreiptinas dėmesys, kad kraujotakos sistemos ligų atsiradimą daugiausiai lemia rizikos veiksniai, susiję su žmogaus elgsena (nesveika mityba ir gyvenmena): padidėjęs arterinis kraujospūdis (hipertenzija), padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje, rūkymas, piktnaudžiavimas alkoholiu, antsvoris, fizinės veiklos stoka.

Nagrinėjami aktualūs Vilkaviškio r., Marijampolės, Kalvarijos savivaldybių gyventojų ligotumo, t. y. nervų, kvėpavimo, kraujotakos, hipertenzinėmis, virškinimo sistemų ligotumo rodikliai, galimai susiję su planuojamu Harmony Link sausumos jungties atsiradimu. Higienos instituto Sveikatos statistikos duomenų portalas statistinę informaciją apie sergančius asmenis teikia pagal TLK kodus už 2014–2023 metus.

Sergantys asmenys (ligotumas) – asmenų, kuriems ambulatorinėse ar stacionarinėse asmens sveikatos priežiūros įstaigose yra užregistruota bent viena liga ar trauma iš atskirų ligų ar ligų grupių, skaičius (pagal TLK kodus).

2014–2023 m. laikotarpiu, visoje šalyje asmenų, sergančių nervų sistemos ligomis skaičius 1000-iui gyventojų netolygiai didėjo. Lyginant analizuojamų savivaldybių duomenis su šalies vidurkiu, nagrinėjamu laikotarpiu Marijampolės sav. šis rodiklis buvo didesnis už Vilkaviškio r., bei Lietuvos rodiklį (7.1.1.10 lentelė).

7.1.1.10 lentelė. Asmenų, sergančių nervų sistemos ligomis skaičius (G00-G99) 1000 gyv.

Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	120,62	155,91	144,74	130,15
2015	133,77	168,98	155,67	135,08
2016	138,42	164,19	159,21	136,45
2017	152,82	171,31	193,52	139,53
2018	164,65	175,13	209,34	140,52
2019	177,58	179,77	213,04	144,02
2020	160,19	169,54	192,76	131,5
2021	165,58	184,26	194,58	143,62

2022	181,15	194,02	203,51	152,38
2023	194,5	209,94	198,87	159,78

2014–2023 m. laikotarpiu Vilkaviškio r., Marijampolės, Kalvarijos sav. ir Lietuvoje asmenų, sergančių kraujotakos sistemos ligomis 1000 gyventojų didėjo (7.1.1.11 lentelė). 2023 m. Vilkaviškio r. sav. šis rodiklis buvo didžiausias (387,85/1000 gyventojų), atitinkamai Marijampolės sav. (372,33), Kalvarijos sav. (345,11) ir Lietuvoje (338,74).

7.1.1.11 lentelė. Asmenų, sergančių kraujotakos sistemos ligomis skaičius (I00-I99) 1000 gyv.

Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	288,38	316,53	256,4	304,27
2015	297,38	322,91	263,84	306,9
2016	297,89	324,99	271,27	308,72
2017	328,25	331,95	286,88	310,59
2018	344,82	340,44	289,66	317,75
2019	357,09	344,57	299,52	324,83
2020	345,25	336,33	297,91	310,89
2021	359,52	351,39	316,31	325,31
2022	368,84	358,03	335,27	330,32
2023	387,85	372,33	345,11	338,74

2014–2023 m. laikotarpiu, Vilkaviškio r., Marijampolės, Kalvarijos sav. ir Lietuvoje asmenų sergančių hipertenzinėmis ligomis 1000 gyventojų didėjo. Eilę metų šis rodiklis Vilkaviškio r. ir Marijampolės sav. buvo didesnis už Lietuvos atitinkamą rodiklį (7.1.1.12 lentelė).

7.1.1.12 lentelė. Asmenų, sergančių hipertenzinėmis ligomis skaičius (I10-I15) 1000 gyv.

Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	244,72	267,34	212,46	251,75
2015	254,41	272,82	217,83	253,33
2016	257,3	275,63	223,23	256,26
2017	290,97	283,56	241,88	263,04
2018	305,91	294,37	245,72	270,88
2019	318,17	301,89	253,4	276,76
2020	312,89	299,96	258,42	271,87
2021	323,74	313,04	276,83	280,86
2022	333,27	319,48	297,78	284,62
2023	349,66	330,48	308,5	291,96

2014–2023 m. laikotarpiu, asmenų, sergančių virškinimo sistemos ligomis be dantų ligų 1000 gyventojų nagrinėjamuose savivaldybėse tai didėjo tai mažėjo. (7.1.1.13 lentelė). Eilę metų Marijampolės sav. šis rodiklis buvo didesnis nei Lietuvoje, išskyrus 2020, 2021, 2022 metais.

7.1.1.13 lentelė. Asmenų, sergančių virškinimo sistemos ligomis be dantų ligų skaičius (K09-K93) 1000 gyv.

Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	87,1	167,97	110,28	133,26

2015	92,32	173,39	114,81	136,46
2016	98,22	172,06	116,14	138,61
2017	104,76	156,67	116,4	139,02
2018	115,21	157,34	110,55	146,66
2019	124,9	163,28	112,75	153,97
2020	96,77	119,25	95,35	124,15
2021	105,7	137,33	102,14	142,09
2022	127,9	158,33	119,34	158,67
2023	146	181,39	131,25	168,64

2014–2023 m. laikotarpiu, ligotumas ausų ligomis 1000 gyventojų nagrinėjamame regionuose netolygiai tai didėjo, tai mažėjo (7.1.1.14 lentelė). 2023 m. Lietuvoje šis rodiklis buvo didžiausias (96,71/1000 gyv.), atitinkamai Vilkaviškio r. sav. – 83,74/1000 gyv., Marijampolės sav. – 93,51/1000 gyv., Kalvarijos sav. – 65,78/1000 gyv.

7.1.1.14 lentelė. Asmenų, sergančių ausies ir speninės ataugos ligomis skaičius (H60-H95) 1000 gyv.

Metai	Vilkaviškio r. sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.	Lietuva
2014	47,48	55,13	42,3	68,12
2015	43,4	56,29	39,55	69,78
2016	46,96	56,96	39,42	69,88
2017	53,13	60,25	53,62	73,23
2018	55,09	66,54	55,13	75,09
2019	60,06	71,51	63,37	79,88
2020	47,75	53,6	43,02	58,65
2021	49,24	65,11	49,87	68,87
2022	70,18	80,11	64,16	86,65
2023	83,74	93,51	65,78	96,71

7.1.1.2 Gyvenamosios, visuomeninės paskirties teritorijos, esančios planuojamų sprendinių atžvilgiu

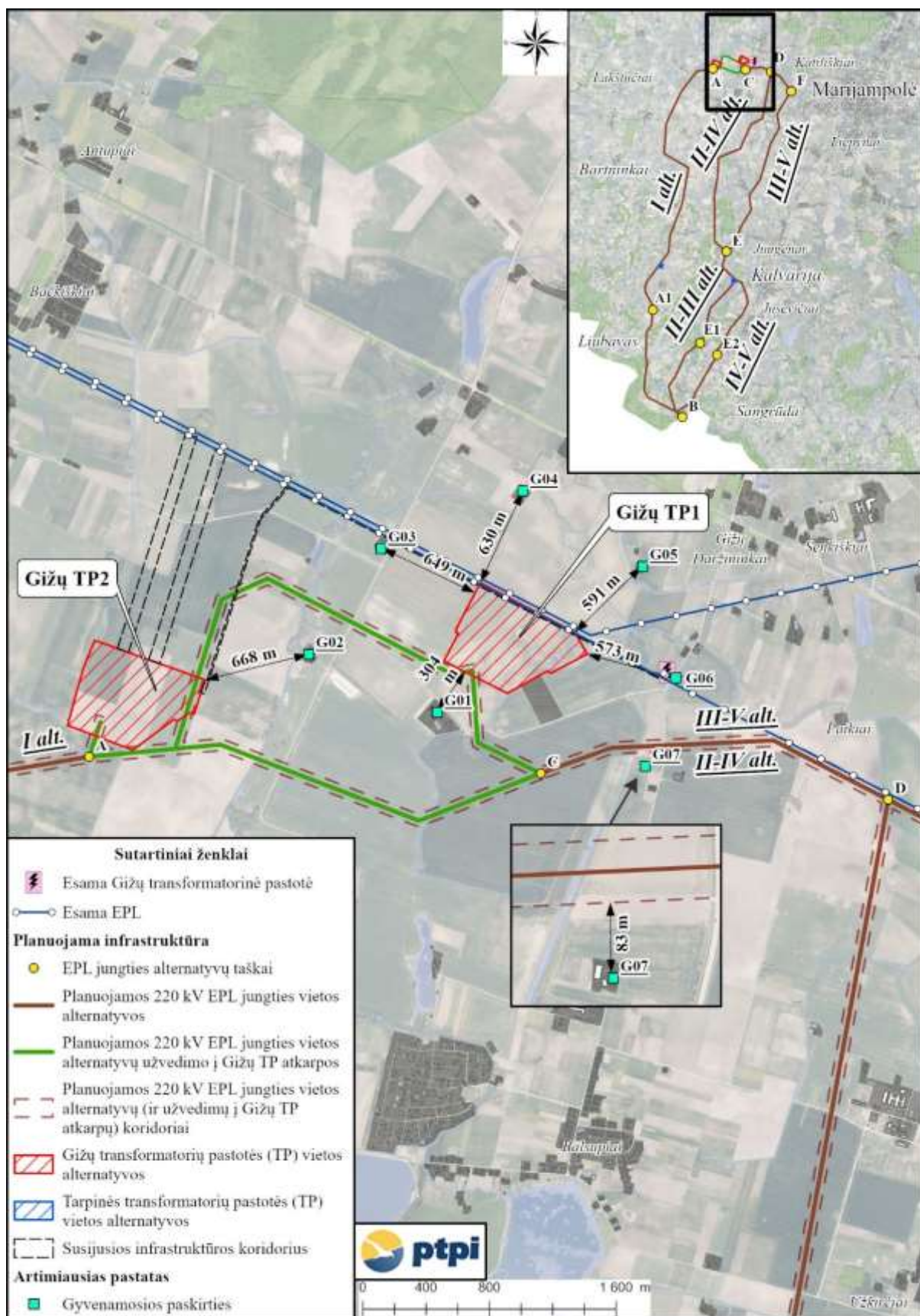
Planuojamų penkių (I, II, III, IV ir V) 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų bei užvedimo į Gižų TP atkarpų, dviejų Gižų ir dviejų tarpinės TP vietos alternatyvų (įskaitant ir dvi technologines alternatyvas įrengimas numatytas atsitraukiant nuo gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijų. Į planuojamos „Harmony Link sausumos jungties“ inžinerinės infrastruktūros koridorių nepatenka gyvenamosios ir visuomeninės paskirties ar kiti pastatai.

Nagrinėjami artimiausi gyvenami namai, visuomeninės paskirties objektai (žr. 7.1.1.2.1 lentelė, 7.1.1.2.1 pav.) nutolę iki 100 m atstumu nuo planuojamos visų 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų (ir užvedimų į Gižų TP) koridoriaus. Nuo Gižų ir tarpinės TP vietos alternatyvų gyvenamosios paskirties pastatai nutolę 296 – 668 m atstumu.

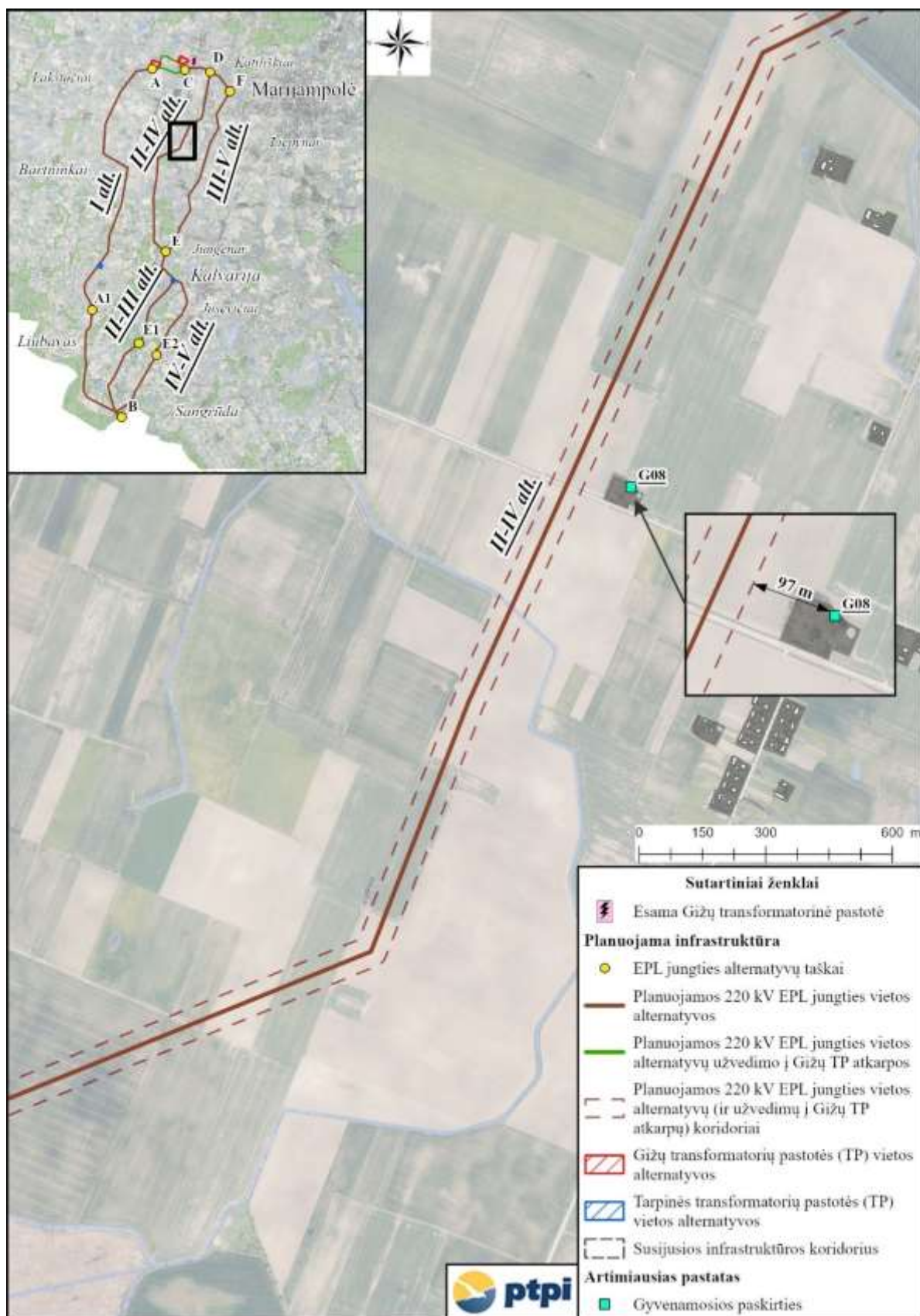
7.1.1.2.1 lentelė Artimiausia gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinka EPL vietos alternatyvų koridoriaus, Gižų ir tarpinių TP vietos alternatyvų atžvilgiu

Nr.	Adresas	Atstumas iki EPL trasos alternatyvos koridoriaus arba TP teritorijos, m
G01	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Vinco Rudvalio g. 1	304 (iki Gižų TP1)
G02	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Rūdos k., Smėlio g. 1	668 (iki Gižų TP2)

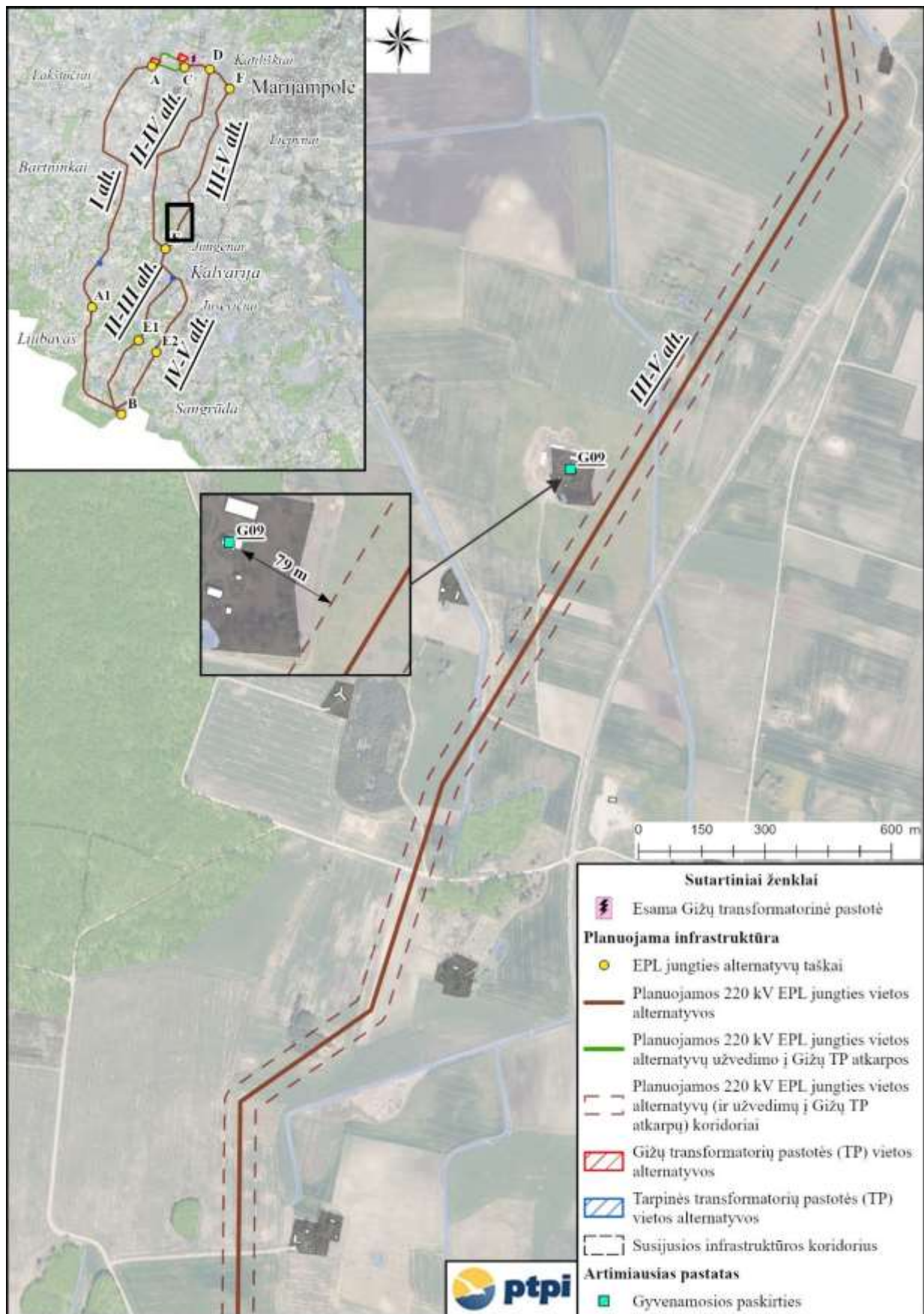
G03	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Rūdų k., Smėlio g. 3	649 (iki Gižų TP1)
G04	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Rūdų k., Marijampolės g. 10	630 (iki Gižų TP1)
G05	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Rūdų k., Marijampolės g. 14B	591 (iki Gižų TP1)
G06	Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 7	573 (iki Gižų TP1)
G07	Marijampolės sav., Mokolų sen., Balsupių k., V. Bielskaus g. 42	83 (II, III, IV, V alt)
G08	Marijampolės sav., Mokolų sen., Vidgirių k., Turgalaukio g. 2	97 (II, IV alt.)
G09	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Trakiškių k., Laukų g. 3	79 (III, V alt.)
G10	Kalvarijos sav., Akmenynų sen., Smalnyčėnų k. 1	599 (iki tarpinės TP2)
G11	Kalvarijos sav., Akmenynų sen., Būdvičių k. 2	47 (I alt.)
G12	Kalvarijos sav., Akmenynų sen., Būdvičių k. 4B	63 (I alt.)
G13	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kušliškių k., Plento g. 1	82 (II, III, IV, V alt.)/ 296 (iki tarpinės TP1)
G14	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Jurgežerių k., Plento g. 4	578 (iki tarpinės TP1)
G15	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kušliškių k., Plento g. 2	634 (iki tarpinės TP1)
G16	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kreivukės k., Žygimanto g. 1	40 (IV, V alt.)
G17	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kreivukės k., Žygimanto g. 2A	55 (IV, V alt.)
G18	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kreivukės k., Žygimanto g. 4	78 (IV, V alt.)
G19	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvių k. 1A	42 (IV, V alt.)
G20	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvių k. 4	50 (IV, V alt.)
G21	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Kalvių k. 5	28 (IV, V alt.)
G22	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Brazavo k., Muitinės g. 1	93 (IV, V alt.)
G23	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Brazavo k., Ramybės g. 3	36 (IV, V alt.)
G24	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Brazavo k., Ramybės g. 2	31 (IV, V alt.)
G25	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Brazavo k., Ramybės g. 4	40 (IV, V alt.)
G26	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Trivaravo k. 3	87 (IV, V alt.)
G27	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Trivaravo k. 3A	79 (IV, V alt.)
G28	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Trivaravo k. 5	78 (IV, V alt.)
G29	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Skaisčių k. 10	87 (I alt.)
G30	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Skaisčių k. 9	52 (I alt.)
G31	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Asavos k., Ežero g. 1	64 (IV, V alt.)
G32	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Asavos k., Ežero g. 4	83 (IV, V alt.)
G33	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Kazlavo k. 2	61 (IV, V alt.)
G34	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Salaperaugio k., Ežerų g. 2	97 (IV, V alt.)
G35	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Kovų k., Saulės g. 8	56 (II, III alt.)
G36	Kalvarijos sav., Liubavo sen., Reketijos k., Reketijos g. 35	82 (I alt.)
VP1	Kalvarijos sav., Kalvarijos sen., Deivoniškių k. 4	66 (III, Valt.)



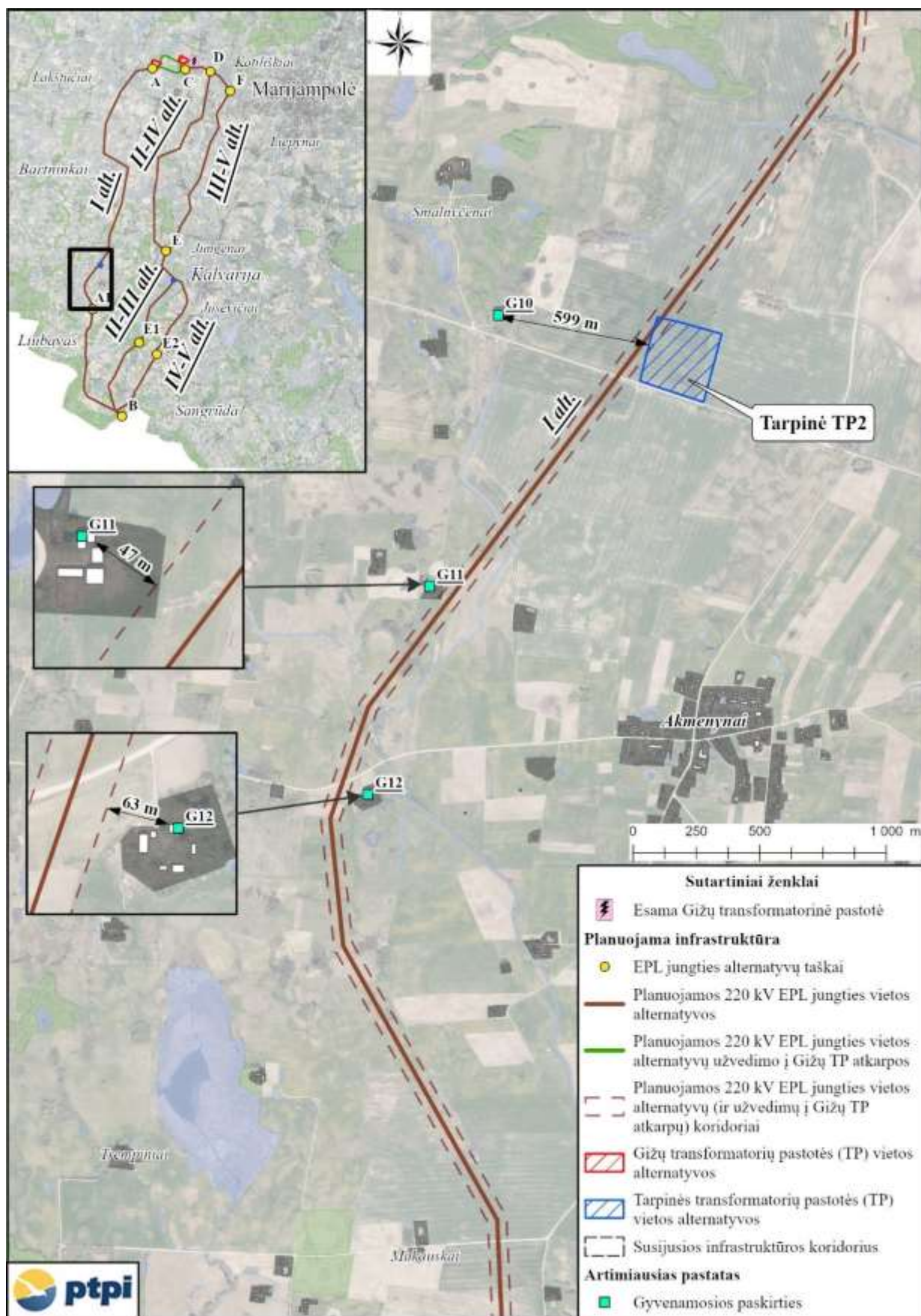
7.1.1.2.1 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų (ir užvedimų į Gižų TP atkarpų) koridorių, Gižų TP vietos alternatyvų atžvilgiu.



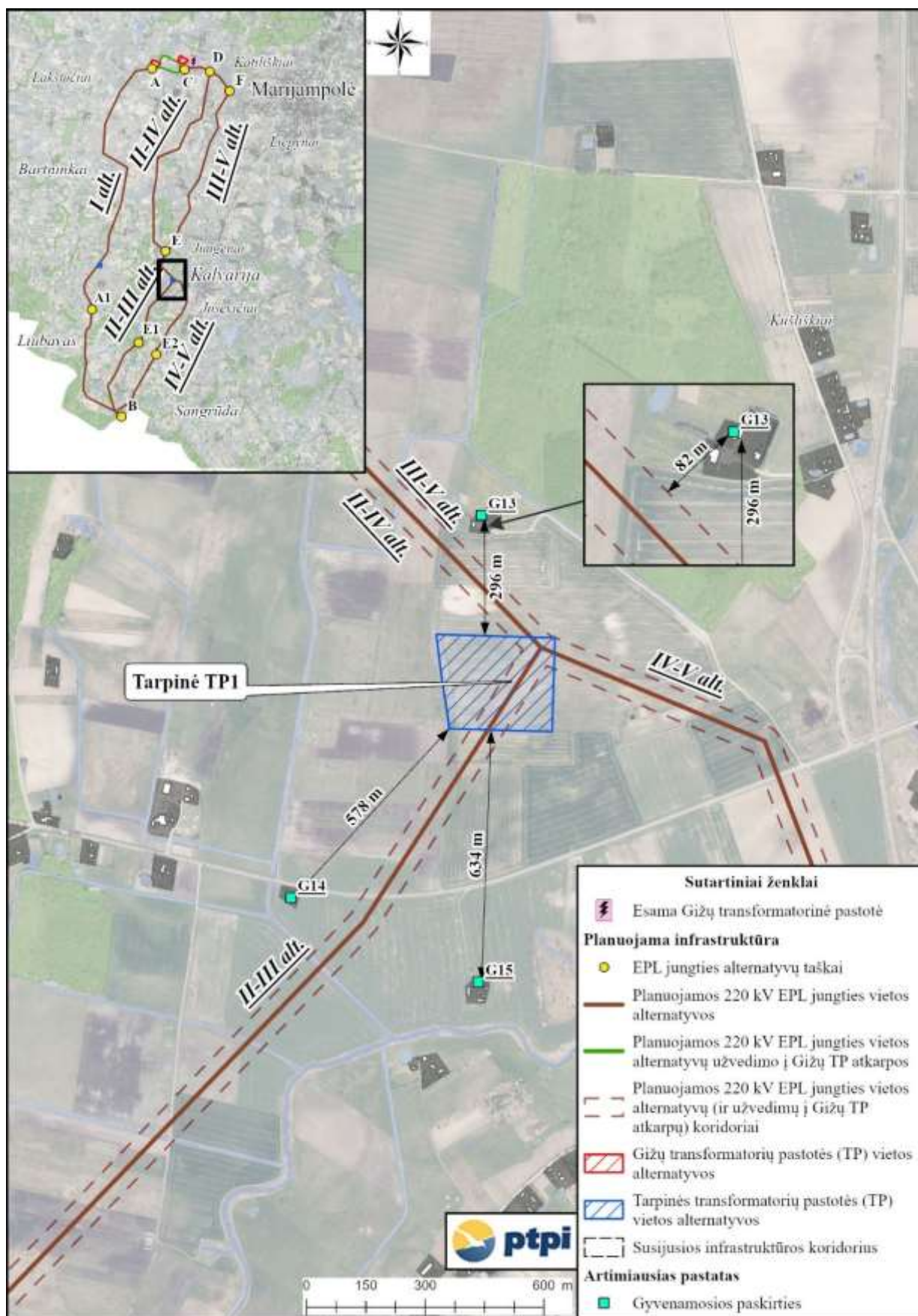
7.1.1.2.2 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių atžvilgiu



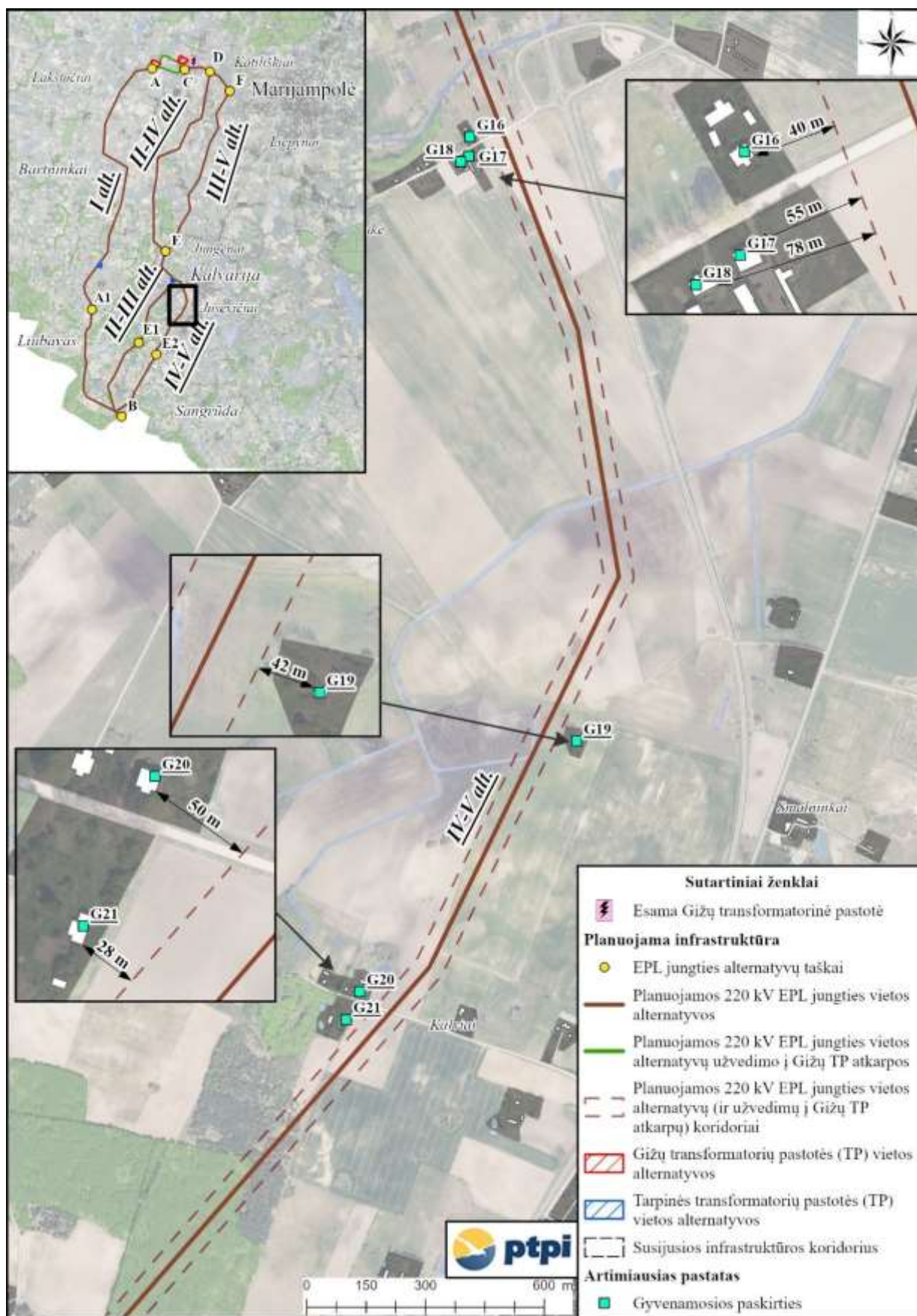
7.1.1.2.3 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių atžvilgiu



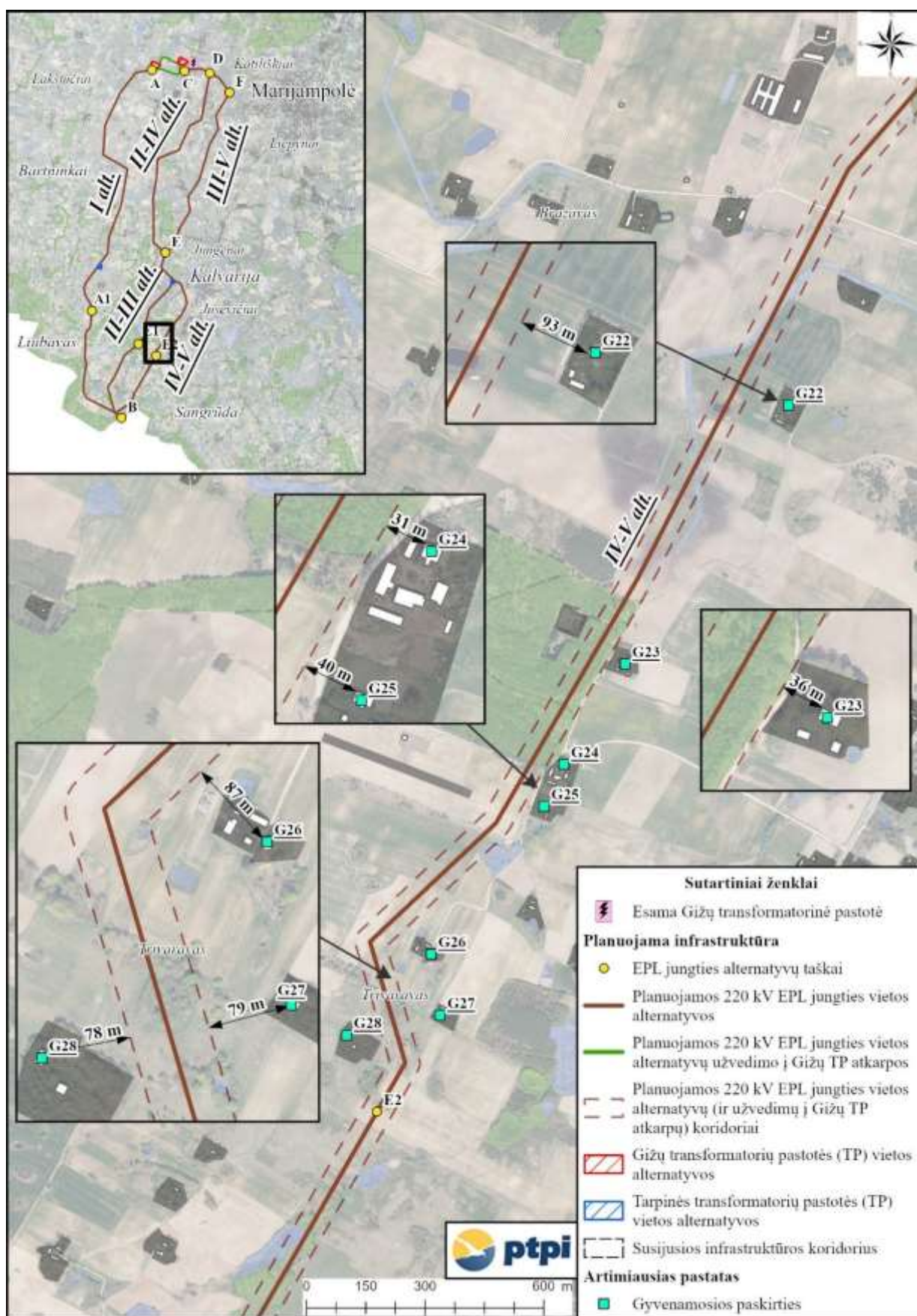
7.1.1.2.4 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių, tarpinės TP vietos alternatyvos atžvilgiu



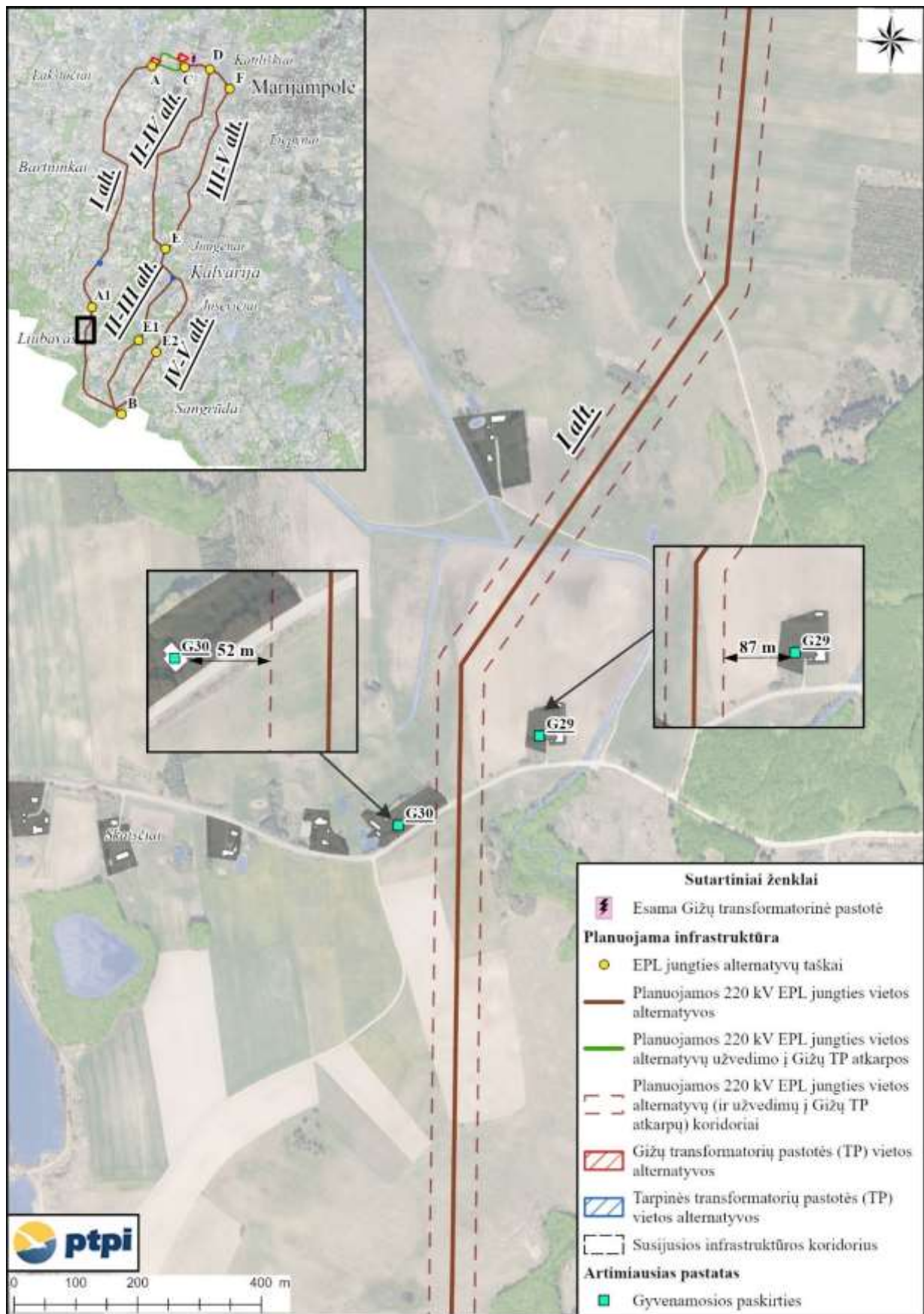
7.1.1.2.5 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių, tarpinės TP vietos alternatyvos atžvilgiu



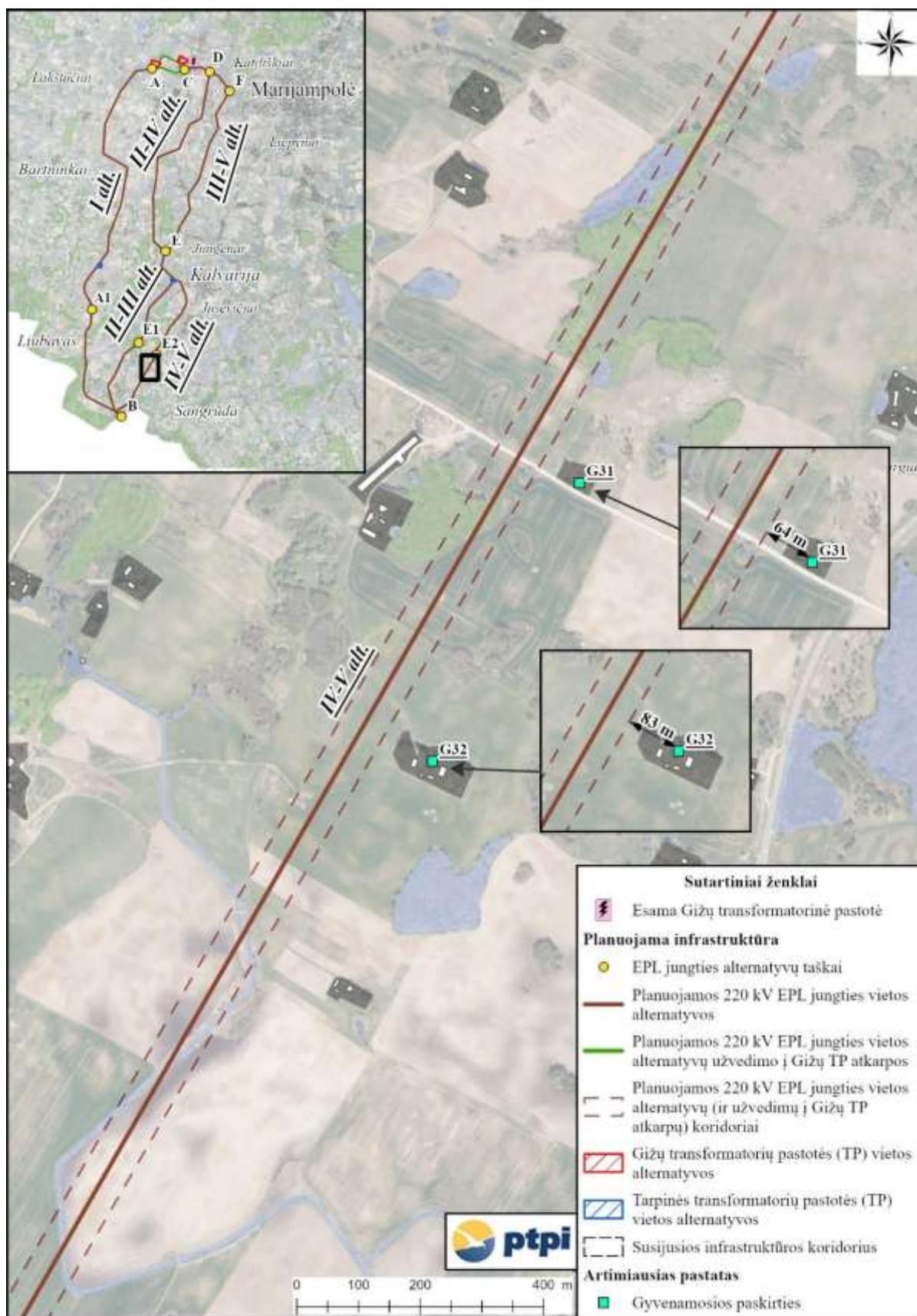
7.1.1.2.6 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių atžvilgiu



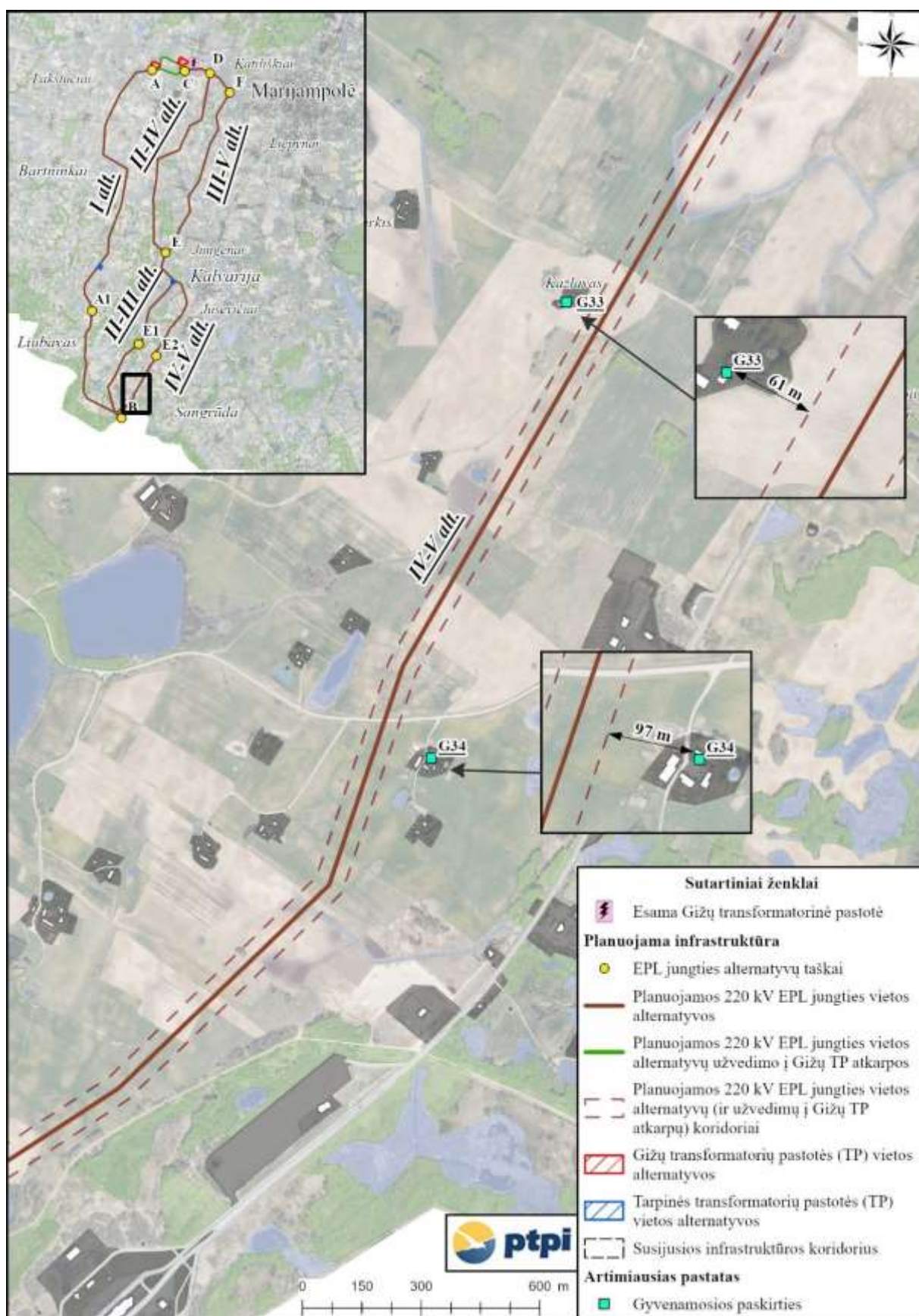
7.1.1.2.7 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių



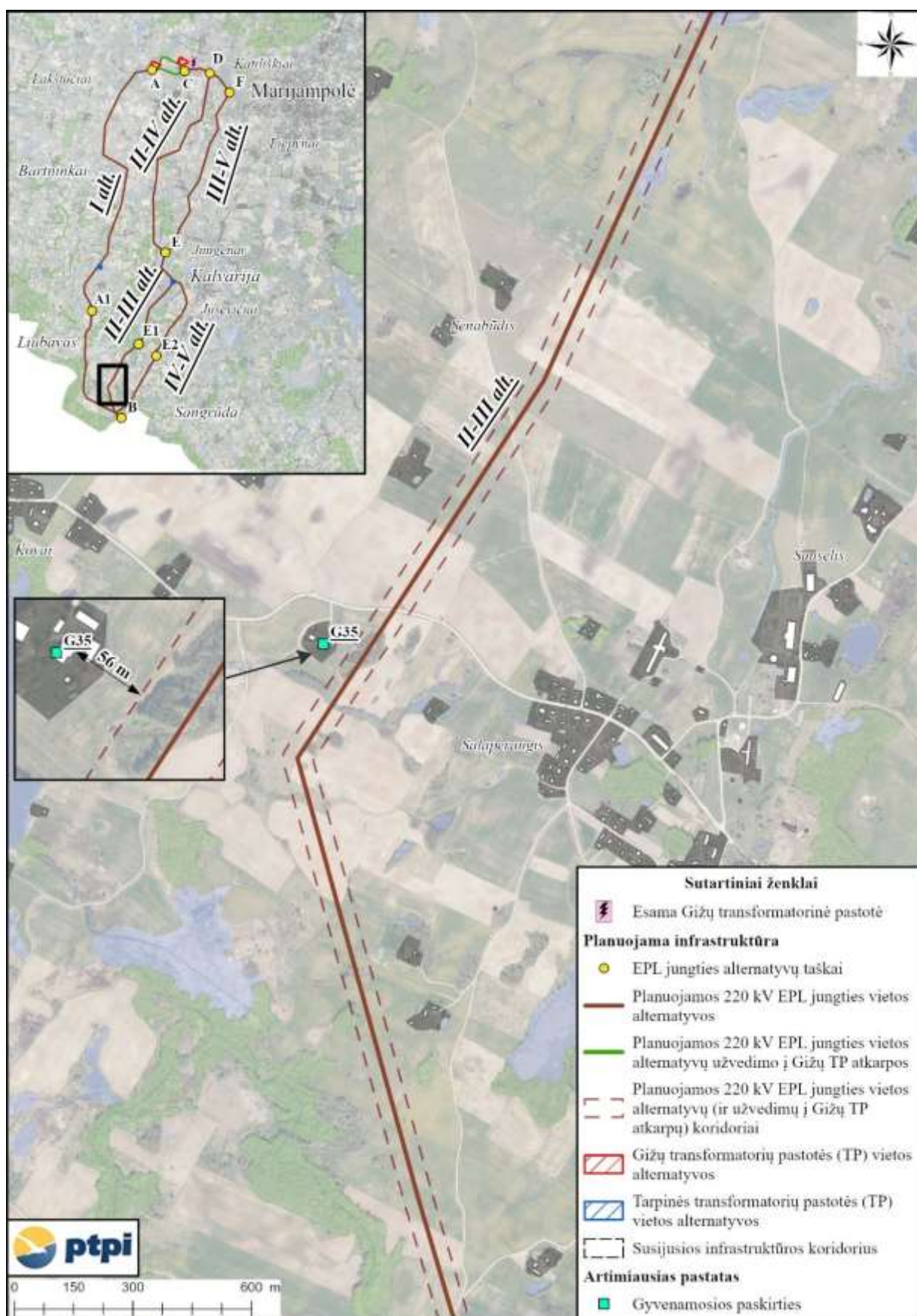
7.1.1.2.8 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių



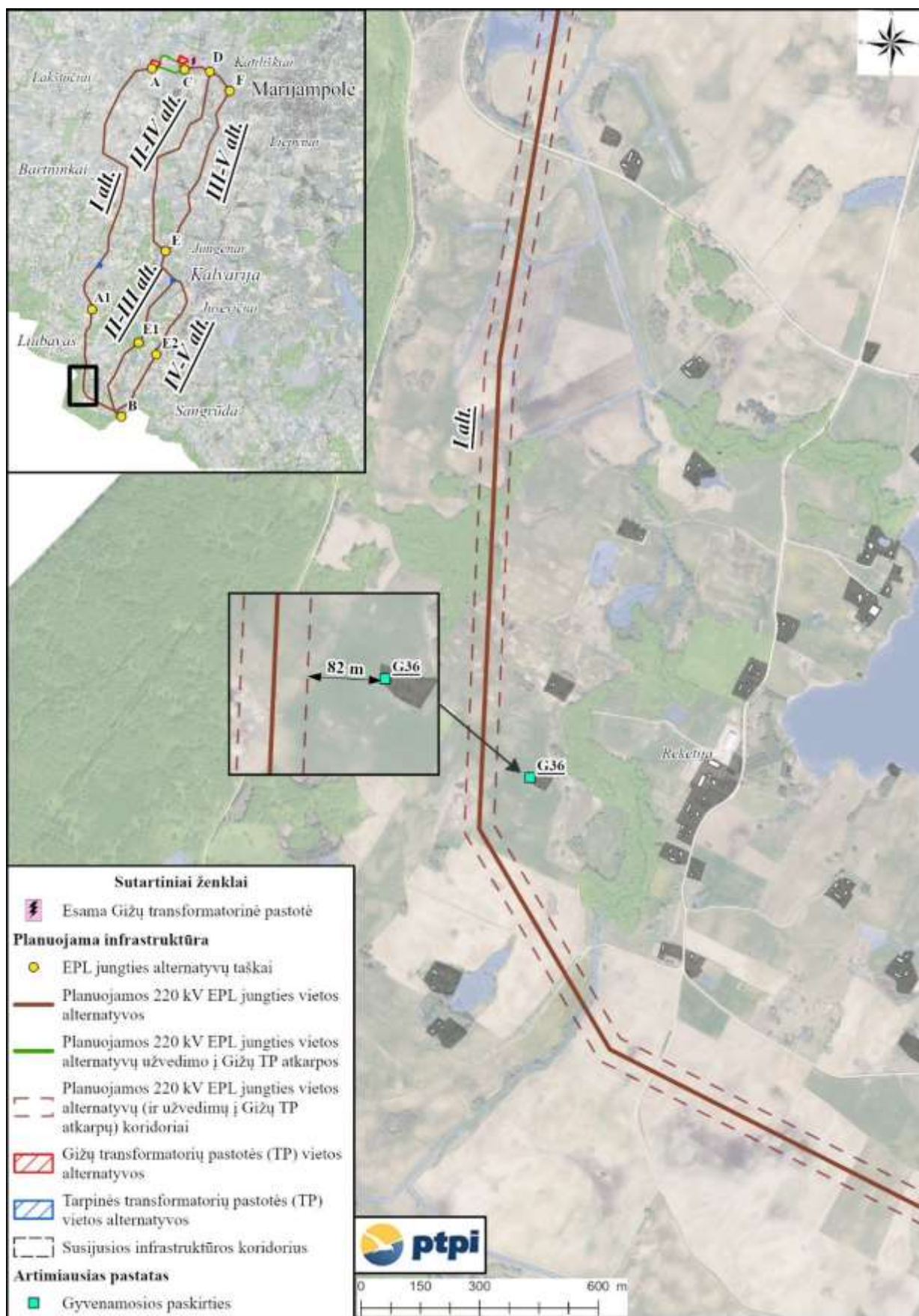
7.1.1.2.9 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių



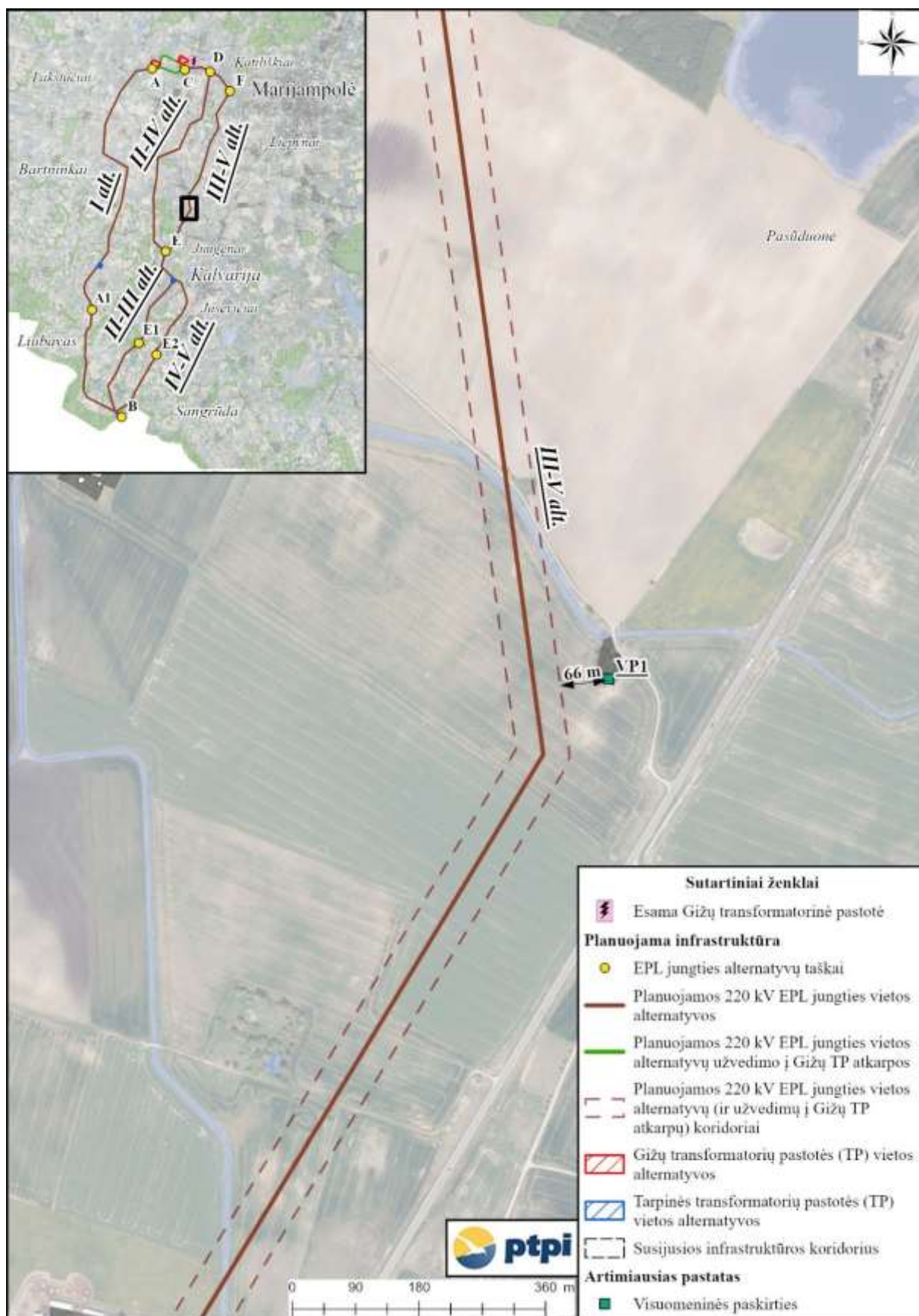
7.1.1.2.10 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių



7.1.1.2.11 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių



7.1.1.2.12 pav. Atstumai iki artimiausių gyvenamosios paskirties pastatų planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių atžvilgiu



7.1.1.2.13 pav. Atstumas iki artimiausio visuomeninės paskirties objekto planuojamos EPL jungties vietos alternatyvų koridorių atžvilgiu.

7.1.1.3 Visuomenės sveikatai įtakos turinčių veiksnių analizė bei rizikos apibūdinimas

Su naujos elektros perdavimo tinklo infrastruktūros – „Harmony Link sausumos jungties“ įrengimo veikla susiję fizikiniai veiksniai, galintys daryti įtaką sveikatai yra:

- elektromagnetinis laukas;
- triukšmas;
- oro tarša.

Planuojamos 220 kV oro EPL įrengimui, eksploatavimui ir aptarnavimui bei Gižų TP2 esamų 330 kV EPL užvedimui formuojamas 74 m pločio koridorius ir vienas esamos 110 kV užvedimui – 12 m pločio inžinerinis koridorius – kabelių EPL įrengimui, eksploatavimui ir aptarnavimui – 40 m pločio koridorius. Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu 110 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios, kultūros, mokslo, gydymo, maitinimo, paslaugų, prekybos, administracinės, viešbučių, transporto, sporto paskirties pastatus. Planuojamos EPL bei užvedimo į Gižų TP2 atkarpų koridoriuje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties ir kitų pastatų nėra.

Elektromagnetinis laukas

Elektromagnetinis laukas, dar kitaip vadinamas elektromagnetine spinduliuote – tai judančių elektrinių krūvių sukurtas fizinis laukas, susidedantis iš tarpusavyje susijusių ir laike besikeičiančių elektrinių ir magnetinių laukų. Kintantis laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris taip pat kinta laike ir kuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Toks abiejų laukų kitimas sukuria elektromagnetinius (toliau – EML) laukus.

EML laukų šaltiniai gali būti tiek natūralūs, tiek sukurti žmogaus veiklos. Natūralūs EML laukų ir bangų šaltiniai randami gamtoje – tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškvėpų kuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų sklaidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas.

Pagrįstai įrodyti nespecifinį elektromagnetinės spinduliuotės poveikį žmogaus sveikatai labai sunku, nes praktiškai negalima atlikti mokslinių tyrimų, izoliuojant jų poveikį nuo kitų galimų veiksnių. Labiau apibrėžtai kalbama apie stiprių laukų poveikį, tuo tarpu mažo intensyvumo, bet ilgalaikio poveikio pasekmės vertinamos gana kritiškai. Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos.

EML intensyvumas atvirkščiai proporcingas atstumo nuo šaltinio kvadratumui, t. y. tolstant nuo šaltinio elektromagnetinė spinduliuotė plinta ir silpnėja. Tolstant nuo EML šaltinio tiek elektrinis, tiek magnetinis laukai mažėja proporcingai atstumui: už keliasdešimt metrų nuo aukštos įtampos elektros perdavimo linijų elektromagnetinis laukas sumažėja iki nereikšmingų dydžių¹³.

Nėra Lietuvos higienos normos ar kito teisės akto, nustatančio planuojamos 220 kV įtampos elektros oro, kabelinėms linijoms ir joms priklausančioms įrenginiams taikomas elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamas vertes.

Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“, patvirtinta Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“ (toliau – HN 104:2011) nustato 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausančioms įrenginiams, veikiantiems pramoniniu 50

¹³ Elektros perdavimo linijų sklaidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelis, NVSPL, 2013 m.

Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamas vertes ir elektromagnetinio lauko bendruosius matavimo reikalavimus gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose bei gyvenamojoje aplinkoje.

HN 104:2011 3 p. nurodo, kad ši higienos norma *netaikoma elektros linijų apsaugos zonoms*, kuriose galioja nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Planuojamų 220 kV oro EPL bei užvedimo į Gižų TP2 330 kV oro EPL atkarpų, esamos 110 kV Gižų TP išplėtimas, tarpinių TP įrengimas (tik kabelių EPL atveju), taip pat ir kabelių EPL koridoriuose sukuriama EML intensyvumas yra per mažas, kad sukeltų pasekmes žmonių sveikatai.

Parengus Vystymo plano koncepciją ir parinkus optimalią EPL alternatyvą (vietos ir technologinę) bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, kurio metu planuojamos 220 kV EPL bei užvedimo į Gižų TP2 330 kV EPL atkarpų, esamos 110 kV Gižų TP išplėtimo, tarpinių TP (tik kabelių EPL atveju) sukuriama elektromagnetinis laukas bus analizuojamas ir vertinamas pagal analogiškų EPL aplinkoje atliktų elektromagnetinio lauko matavimų gautus rezultatus palyginant su atitinkamais HN 104:2011 pateikiamais elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamomis vertėmis gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir nesukels pasekmių visuomenės sveikatai.

Triukšmas

Oro ir kabelių EPL statybos metu galimas neigiamas triukšmo poveikis aplinkai dėl statybos mašinų, mechanizmų veikimo bei kitų darbų. Statybos metu kylantys veiksniai tam tikrose teritorijose bus trumpalaikiai, epizodiniai, darbai bus vykdomi tik dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai bei visuomenės sveikatai nereikšmingas.

Triukšmas prie aukštos įtampos EPL sukelia energijos iškrovos, kurios atsiranda, kai elektrinio lauko stipris laidininko paviršiuje yra didesnis už kritinį elektrinio lauko stiprį aplink laidininką. Triukšmo lygis prie EPL priklauso nuo aplinkos oro sąlygų – drėgmės, oro tankio, vėjo, lietaus, rūko ir kt. Vanduo padidina oro laidumą tuo pačiu padidindamas iškrovų intensyvumą.

Planuojamų Gižų TP ir tarpinės TP įrenginius sudarys šunto reaktoriai ir galios transformatoriai, kurių akustinės charakteristikos gali sudaryti iki 112 dBA. TP įrenginių išdėstymas (vieta) planuojamoje teritorijoje bus tikslinamas (pagal poreikį) rengiant poveikio aplinkai vertinimą.

Parengus Vystymo plano koncepciją ir parinkus optimalią EPL alternatyvą (vietos ir technologinę) bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, kurio metu planuojamos optimalios 220 kV EPL bei užvedimo į Gižų TP2 atkarpų, Gižų TP ir tarpinių TP (tik kabelių EPL atveju) sukeliamas triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje bus vertinamas analogiškų EPL aplinkoje atliktų triukšmo matavimų, dviejų Gižų TP ir dviejų tarpinės TP triukšmo modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (toliau – HN 33:2011), pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

Visais atvejais Gižų TP ir tarpinių TP (tik kabelių EPL atveju) su susijusia infrastruktūra skleidžiamas triukšmas (pagal poreikį taikomos poveikio mažinimo priemonės) privalės neviršyti HN 33:2011 reglamentuojamų leidžiamų ribinių triukšmo lygių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

Oro tarša

Statybos metu galimas laikinas dulkėtumo padidėjimas, kuris turi būti mažinamas imantis poveikio mažinimo priemonių. Priemonės dulkėtumo mažinimui statybų metu turi būti konkretizuojamos rengiant

statinio projektą atsižvelgiant į teritorijos, kur bus įrengiama susijusi infrastruktūra ypatumus, numatomas naudoti technologijas ir atstumus iki gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkos.

Pasekmės

Įgyvendinant Vystymo plano sprendinius pasekmės visuomenės sveikatai būtų tiesioginės (ūkinės veiklos triukšmas, elektromagnetinė spinduliuotė) ir netiesioginės (geresnė žmonių gyvenimo kokybė), trumpalaikės (epizodinė emocinė įtampa tik ūkinės veiklos statybos etape).

Vystymo plano įgyvendinimas visuomenės sveikatai turės tiek teigiamų tiek ir neigiamų pasekmių, tačiau jos vertintinos kaip nereikšmingos.

Galimos teigiamos pasekmės dėl planuojamos naujos elektros perdavimo tinklo infrastruktūros atsiradimo, t. y. ekonominė gerovė (darbo vietų kūrimas, ekonomikos augimas) bei patikimesnis elektros tiekimas (pvz. sklandus medicinos įstaigų darbas) gali įtakoti geresnę žmonių gyvenimo kokybę bei visuomenės sveikatą.

Vertinant EPL vietos alternatyvų, teigiamos pasekmės vertintinos kaip lygiavertės, kadangi gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų nei viename planuojamame EPL alternatyvos koridoriuje nėra.

Lyginant technologines EPL alternatyvas (oro ir kabelių), pasekmės gali būti vertintinos kaip lygiavertės, kadangi oro EPL alternatyva sąlygoja nereikšmingas pasekmes dėl EML, o kabelių EPL alternatyvos atveju bus nereikšmingos pasekmės dėl tarpinės TP sukeliamo triukšmo. Tiek oro EPL tiek kabelių EPL pasekmės visuomenės sveikatai vertinamos kaip nereikšmingos, nes neviršys nustatytų rizikos veiksnių ribinių dydžių gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

7.1.1.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių visuomenės sveikatai įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL(tarpinė TP)	Oro EPL	Kabelių EPL (tarpinė TP)	Oro EPL	Kabelių EPL (tarpinė TP)	Oro EPL	Kabelių EPL (tarpinė TP)	Oro EPL	Kabelių EPL (tarpinė TP)
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

7.1.1.4 Neigiamų pasekmių visuomenės sveikatai sumažinimo bei kompensacinių priemonių aprašymas

- Į planuojamą EPL bei Gižų TP2 užvedimo atkarpų įrengimui formuojamą inžinerinį koridorių nepatenka gyvenamosios ir visuomeninės paskirties ir kiti pastatai. Visos penkios EPL vietos alternatyvos planuojamos maksimaliai atsitraukiant nuo aukščiau išvardintų teritorijų, kad gyvenamojoje ar visuomeninės paskirties aplinkoje nebūtų viršijamos visuomenės sveikatos apsaugai nustatytos triukšmo ir elektromagnetinio lauko ribinės vertės.
- Planuojamos 220 kV EPL (vertinant kiekvieną iš penkių alternatyvų atskirai) bei užvedimo į Gižų TP2 330 kV oro EPL atkarpų už apsaugos zonos ribų, esamos 110 kV Gižų TP išplėtimas, tarpinių TP įrengimas (tik kabelių EPL atvejui) sukuriama elektromagnetinis laukas neturi viršyti gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje nustatytą HN 104:2011 ribinių elektromagnetinio lauko parametrų verčių.
- Planuojamos 220 kV EPL (vertinant kiekvieną iš penkių alternatyvų atskirai) sukeliamas triukšmo lygis už apsaugos zonos ribų, planuojamos dviejų Gižų TP ir dviejų tarpinės TP vietos alternatyvų keliamas triukšmas neturi viršyti gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje nustatytą HN 33:2011 ribinių verčių.
- Mažiau triukšmingos technikos ir įrangos naudojimas EPL statybų metu.
- Gižų TP išplėtimo ir tarpinių TP (tik kabelių EPL atvejui darbui) įrengimui parenkami (pagal galimybes) tylesni triukšmą skleidžiantys įrenginiai.
- Konkrečių prevencinių priemonių poreikis turėtų būti apsprendžiamas naujos elektros perdavimo tinklo infrastruktūros – Harmony Link sausumos jungties PAV proceso, ar statinio projektavimo (jeigu tai numato teisės aktai) metu.

7.1.2 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms

Planuojamos „Harmony Link“ EPL I, II, III ir IV alternatyvos kerta „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkės, kuriose veisiasi ES saugomi paukščiai griezlė (*Crex crex*), nendrinės lingės (*Circus aeruginosus*), pievinės lingės (*Circus pygargus*), švygždos (*Porzana porzana*) ir dirvoniniai kalviukai (*Anthus campestris*) bei kiti saugotini gyvūnai.

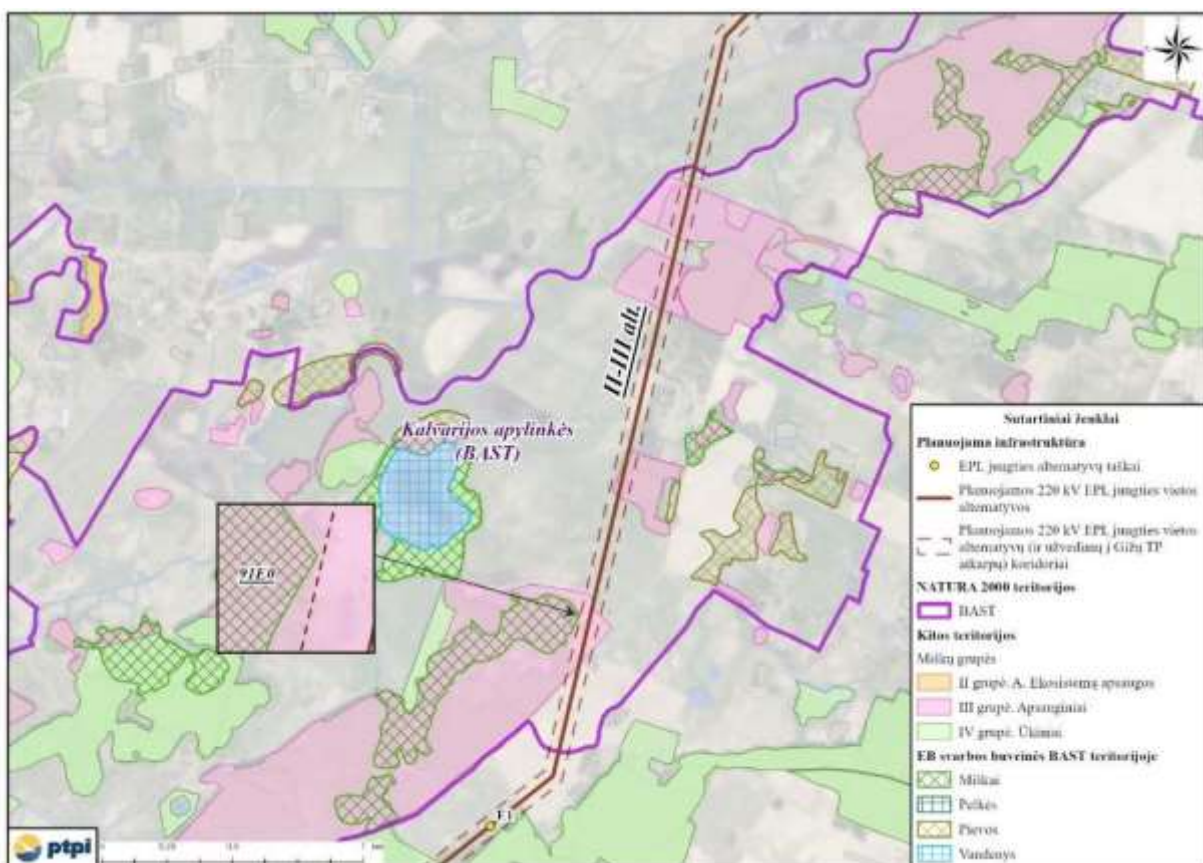
EPL trasos alternatyvos I, II ir III kerta „Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkės, kuriose saugomos buveinės: 6120 Karbonatinių smėlynų smiltpievės, 6270 Rūšių turtingi smilgynai, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 9070 Medžiais apaugusios ganyklos, 9080 Pelkėti lapuočių miškai, 9160 Skroblynai, 9180 Griovų ir šlaitų miškai.

Pažymėtina, kad „Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkės I alternatyva kerta IV grupės miškus apie 0,7 ha plote; EPL II–III alternatyva trasa kerta III grupės miškus 5,59 ha plote, tačiau EB svarbos buveinės nepatenka į kertamus miško plotus. EPL IV ir V alternatyvos nekerta miškų esančių BAST Kalvarijos apylinkės teritorijoje.

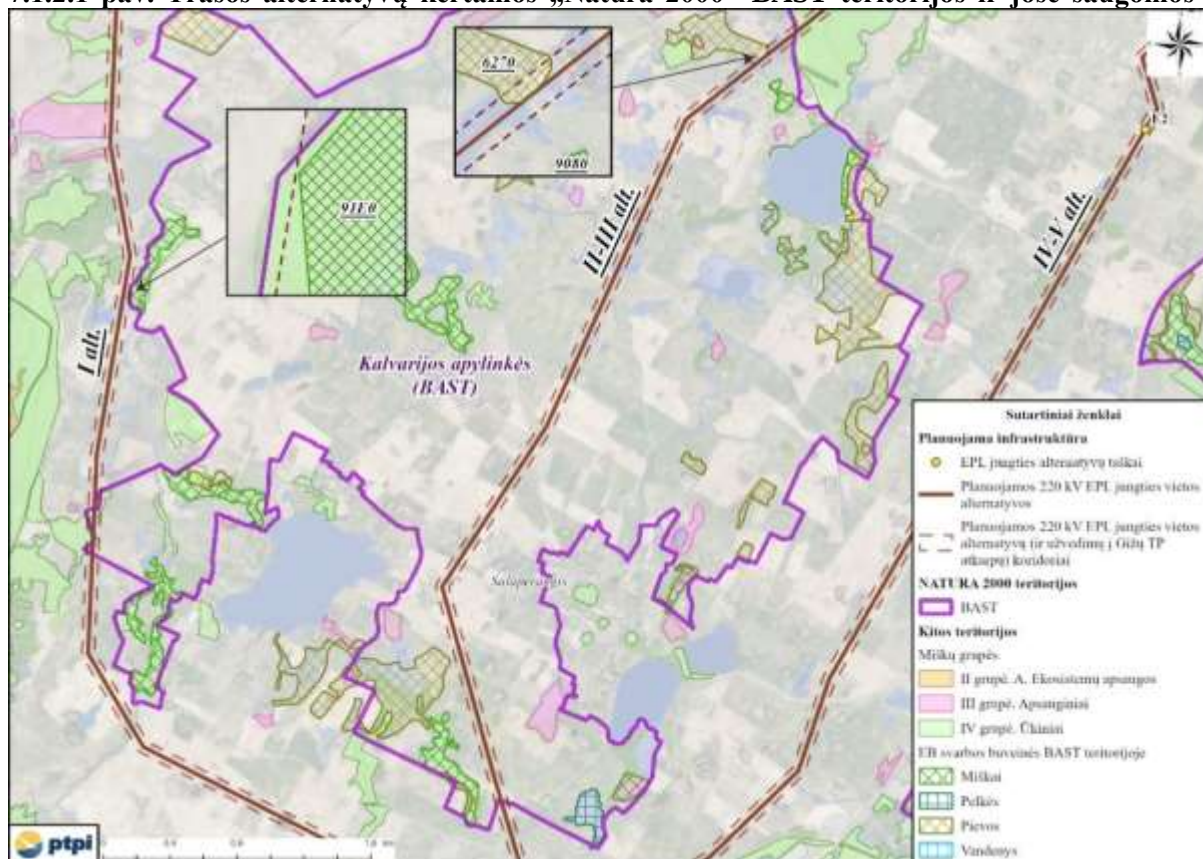
Informacija apie planuojamos „Harmony Link“ EPL alternatyvas, kurios kerta „Natura 2000“ teritorijas, pateikiama 7.1.2.1 lentelėje.

7.1.2.1 lentelė. Planuojamos „Harmony Link“ EPL alternatyvų, kurios kerta „Natura 2000“ teritorijas, ilgiai (km)

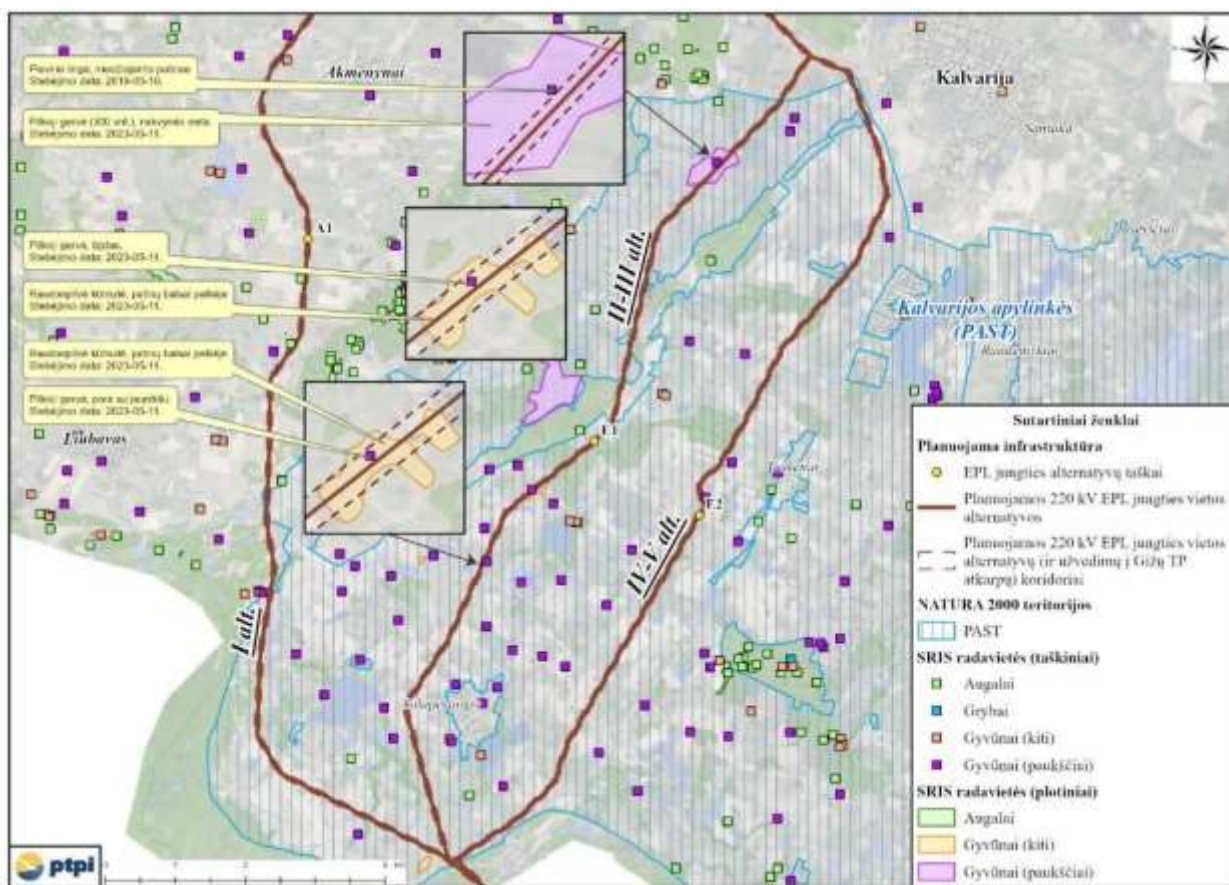
„Natura 2000“ teritorijos			
	I	II ir III	IV ir V
BAST Kalvarijos apylinkės (žr. 7.1.2.1 – 7.1.2.2 pav.):	0,25 km	7,62 km	
6120 Karbonatinių smėlynų smiltpievės	Nekerta	Nekerta	Nekerta
6270 Rūšių turtingi smilgynai	Nekerta	Kerta 0,4 ha plotą	Nekerta
6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai	Nekerta	Nekerta	Nekerta
6510 Šienaujamos mezofitų pievos	Nekerta	Nekerta	Nekerta
9070 Medžiais apaugusios ganyklos	Nekerta	Nekerta	Nekerta
9080 Pelkėti lapuočių miškai, 9160 Skroblynai	Nekerta	Nekerta	Nekerta
9180 Griovų ir šlaitų miškai	Nekerta	Nekerta	Nekerta
„Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkės:	5,87 km	11,19 km	13,41 km
paukščiai griezlė (<i>Crex crex</i>) nendrinės lingės (<i>Circus aeruginosus</i>) pievinės lingės (<i>Circus pygargus</i>) švygždos (<i>Porzana porzana</i>) dirvoniniai kalviukai (<i>Anthus campestris</i>)	SRIS duomenimis trasos alternatyvoje neregistruota tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių	SRIS duomenimis trasoje 2019-05-16 registruota pievinės lingės radavietė (medžiojantis pievinės lingės patinas), kitų tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių neregistruota	SRIS duomenimis trasos alternatyvoje neregistruota tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių



7.1.2.1 pav. Trasos alternatyvų kertamos „Natura 2000“ BAST teritorijos ir jose saugomos vertybės



7.1.2.2 pav. Trasos alternatyvų kertamos „Natura 2000“ BAST teritorijos ir jose saugomos vertybės.



7.1.2.3 pav. Trasos alternatyvų kertamos „Natura 2000“ PAST teritorijos ir jose saugomos vertybės

Visų EPL vietos alternatyvų (I, II, III, IV ir V) atveju EPL įrengimo ir statybos darbų metu pasekmės „Natura 2000“ teritorijose saugomoms vertybėms susijusios su saugomų rūšių trikdymu ir/arba buveinių suardymu. Numatomas statybos darbų poveikis „Natura 2000“ PAST saugomoms paukščių rūšims bus lokalus ir laikinas. Vykdam darbus mažiau svarbiais saugomoms paukščių rūšims periodais itin reikšmingų neigiamų pasekmių galima išvengti.

Statybos metu EPL II ir III alternatyvos atveju galimos pasekmės BAST Kalvarijos apylinkės tikslinėms vertybėms apie 0,4 ha plote – EB svarbos pievų buveinei 6270 Rūšių turtingi smilgynai (7.1.2.1 lent.). Dėl žemės kasybos darbų, laikinų privažiavimo kelių įrengimo ir kitos su EPL statyba susijusios veiklos bus pažeidžiamas paviršinis dirvos sluoksnis ir sunaikinama žolinė augmenija. EPL oro alternatyvos atveju dėl įrengiamų atramų kiek sumažėtų pievų buveinių plotas. Pievų buveinėms būdingas savaiminis atsikūrimas. Su EPL statybos darbais susijusios pasekmės – lokalsios ir trumpalaikės, dėl sumažėjusio ploto – poveikis ilgalaikis, bet vertinamas kaip mažai reikšmingas.

Vykdam EPL statybos darbus „Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkės miškuose būtų iškertamos proskynos ir miškas neatkuriamas. EPL I alternatyvos atveju trasa numatoma per IV grupės ūkinius miškus, EPL II–III alternatyvos atveju, trasa kerta III grupės miškus. EPL IV ir V alternatyvos nekerta miškų, esančių BAST Kalvarijos apylinkės teritorijoje. Nei viena EPL trasos alternatyva nepatenka į EB svarbos miško buveines, esančias BAST Kalvarijos apylinkės, todėl tikslinėms BAST saugomoms miško buveinėms pasekmės nenumatomos.

Eksplotacijos metu reikšmingos pasekmės „Natura 2000“ teritorijose saugomoms vertybėms nenumatomos.

Mažiausias poveikis „Natura 2000“ teritorijoms numatomas EPL I alternatyvos atveju (7.1.2.1 lent.), kadangi per „Natura 2000“ teritorijas yra numatytas trumpiausias trasos ruožas (5,87+0,25 km) lyginant su kitomis alternatyvomis (7.1.2.1 lent.).

„Natura 2000“ teritorijų Kalvarijos apylinkės PAST ir BAST ribose tikslinga numatyti požeminės kabelio linijos technologijos naudojimą. Kabelinei linijai įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti būtų formuojamas iki 40 m pločio inžinerinis koridorius, t. y. siauresnis lyginant su oro linijai būtinu koridoriumi, kurio galimas plotis iki 74 m. Įrengiant mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės „Natura 2000“ teritorijų vertybėms.

7.1.2.2 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių „Natura 2000“ teritorijoms įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
ilgalaikės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-1	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-2	-1

7.1.3 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės saugomoms teritorijoms, biologinei įvairovei ir miškams

7.1.3.1 Pasekmės saugomoms teritorijoms ir jose saugomoms vertybėms

Aguonio geomorfologinį draustinį kerta EPL trasos II ir III alternatyvos, Kalvarijos biosferos poligoną EPL I, II, III, IV ir V alternatyvos.

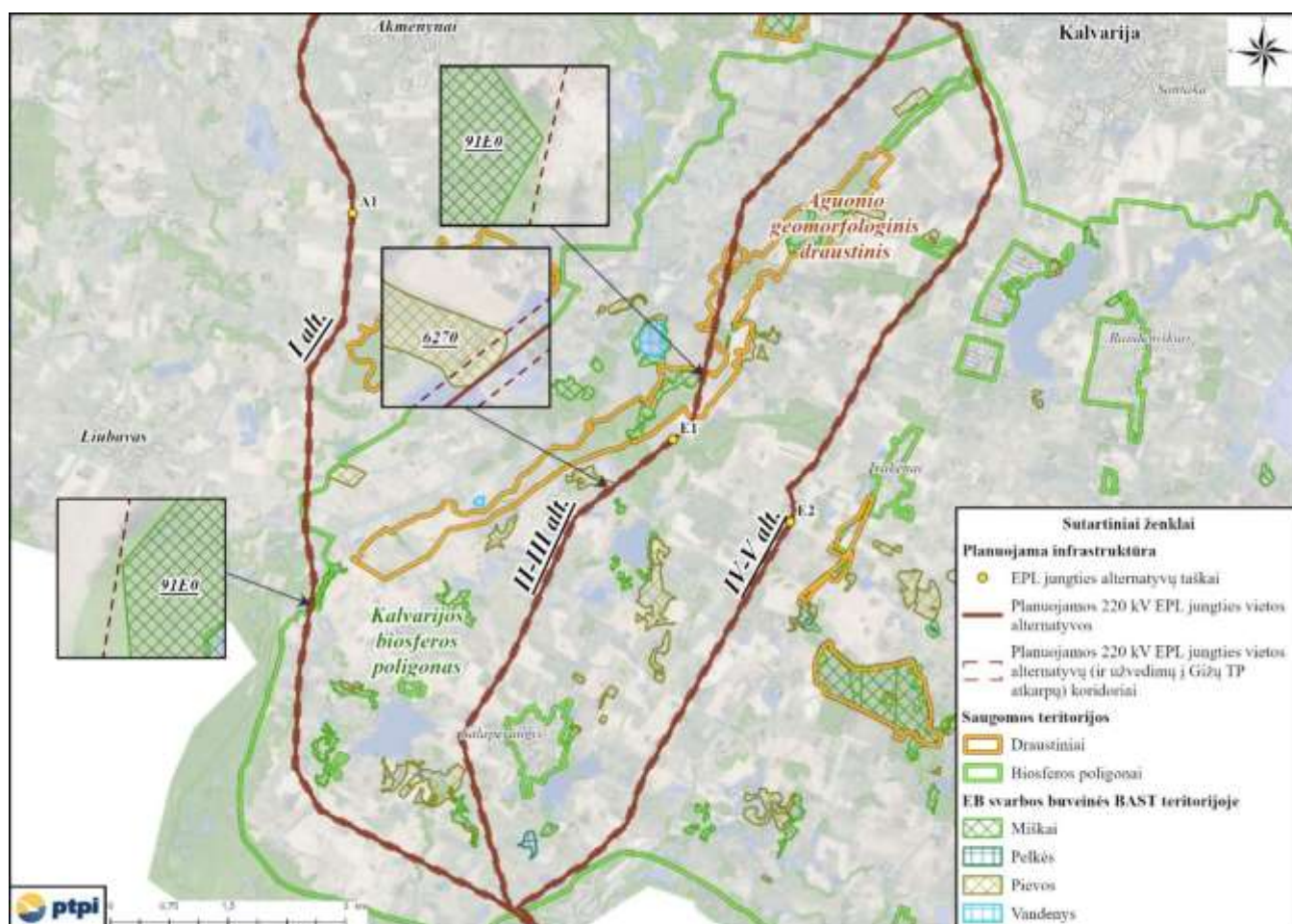
Kalvarijos biosferos poligono steigimo tikslas - išsaugoti agrarinio kraštovaizdžio ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti grietlės (*Crex crex*), nendrinės lingės (*Circus aeruginosus*), pievinės lingės (*Circus pygargus*), švygždos (*Porzana porzana*) ir dirvoninio kalviuko (*Anthus campestris*) populiacijas, natūralių pievų bendrijas, įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių tipus: 6210 Stepinės pievas, 6430 Eutrofinius aukštuosius žolynus, 6450 Aliuvines pievas, 6510 Šienaujamas mezofitų pievas.

Aguonio geomorfologinis draustinis yra įsteigtas išsaugoti Šešupės fliuvoglacialinio senslėnio šlaito fragmentui.

Informacija apie planuojamos „Harmony Link“ EPL alternatyvų, kertančių saugomas teritorijas, ilgius pateikiama 7.1.3.1.1 lentelėje.

7.1.3.1.1 lentelė. Planuojamos EPL alternatyvų, kertančių saugomas teritorijas ilgiai (km)

Saugomose teritorijos	Kertančio ruožo ilgis, km		
	I	II ir III	IV ir V
Kalvarijos biosferos poligonas			
6210 Stepinės pievos, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6450 Aliuvinės pievos, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos	5,87 km Nekerta	11,19 km Nekerta	13,41 km Nekerta
Grietlės Nendrinės lingės Pievinės lingės Švygždos Dirvininis kalviukas	SRIS duomenimis trasos alternatyvoje neregistruota tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių	SRIS duomenimis trasoje 2019-05-16 registruota pievinės lingės radavietė (medžiojantis pievinės lingės patinas), kitų tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių trasoje neregistruota (žr. 7.1.2.3 pav.).	SRIS duomenimis trasos alternatyvoje neregistruota tikslinių saugomų paukščių rūšių radaviečių
Aguonio geomorfologinis draustinis	-	1,73 km	-



7.1.3.1 pav. Trasos alternatyvų kertamos saugomos teritorijos ir jose saugomos vertybės

Visų alternatyvų atveju (I, II, III, IV ir V) trasos įrengimo ir statybos darbų metu pasekmės susijusios su saugomų rūšių trikdymu, buveinių suardymu. Numatomas statybos darbų poveikis gyvūnijai, saugomų paukščių rūšims bus lokalus ir laikinas. Vykdam darbus mažiau svarbiais paukščių saugomoms rūšims periodais itin reikšmingų neigiamų pasekmių galima išvengti.

Vykdam EPL statybos darbus Kalvarijos biosferos poligono miškuose būtų iškertamos proskynos ir miškas neatkuriamas.

Kalvarijų biosferos poligono ribose kertami šie miško plotai:

- EPL I alternatyvos atveju: III grupės apsauginiai miškai iki 0,67 ha plote; IV grupės ūkiniai miškai iki 1,89 ha plote;
- EPL II–III alternatyvos atveju: III grupės apsauginiai miškai iki 0,65 ha plote; IV grupės ūkiniai miškai 3,82 ha plote.
- EPL IV–V alternatyvos atveju: IV grupės ūkiniai miškai kertami iki 7,44 ha plote.

Visais alternatyvų atvejais EPL trasa nenumatoma per EB svarbos miško buveines esančias BAST Kalvarijos apylinkėse, todėl tikslinėms BAST saugomoms miško buveinėms pasekmės nenumatomos.

Eksplotacijos metu reikšmingos neigiamos pasekmės nenumatomos. Mažiausias poveikis saugomoms teritorijoms numatomas I alternatyvos (7.1.3.1.2 lent.), kadangi per saugomas teritorijas yra numatytas trumpiausias trasos ruožas (5,87 km) lyginant su kitomis alternatyvomis (7.1.3.1.2 lent.), tačiau pasekmės vertinamos kaip vidutinio efekto lygmens dėl kertamų III grupės apsauginių miškų.

EPL II–III alternatyvos atveju galimas reikšmingas neigiamas poveikis Aguonio geomorforloginam draustiniui, kurio ribose kertamas 1,73 km ruožas. Šioje vietoje poveikio mažinimui tikslinga taikyti kabelio įrengimo technologiją, o statybos darbai turėtų būti vykdomi uždaru kryptinio gręžimo būdu – taip būtų išvengta pasekmių draustinyje saugomam Šešupės fliuvoglacialinio senslėnio šlaito fragmentui.

Saugomų teritorijų Kalvarijos biosferos poligono ribose tikslinga numatyti požeminės kabelio linijos technologijos naudojimą. Kabelinei linijai įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti būtų formuojamas iki 40 m pločio inžinerinis koridorius, t. y. siauresnis lyginant su oro linijai būtinu koridoriumi, kurio galimas plotis iki 74 m. Įrengiant mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės saugomų teritorijų vertybėms.

7.1.3.1.2 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių saugomoms teritorijoms įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis, km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
ilgalaikės	-	-	--	-	--	-	--	-	--	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-2	-1	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-2	-1

7.1.3.2 Galimos pasekmės biologinei įvairovei: augalija ir miškai

Planuojamos EPL poveikis augalijai numatomas statybos metu: įrengiant statybos (statybinės technikos saugojimo) aikšteles, sandėliuojant gruntą, tiesiant laikinus privažiavimo kelius, vykdant elektros perdavimo linijos statybos darbus.

Vykdant aukščiau išvardintus darbus, agrarinėse teritorijose ir pievų buveinėse, tame tarpe EB svarbos pievų buveinėse bei natūraliose pievose ir ganyklose, nukasant ar kitaip pažeidžiant paviršinį dirvos sluoksnį bus sunaikinama žolinė augmenija. Vykdant EPL linijos statybos darbus per pelkių buveinėse gali būti pažeistas jų hidrologinis režimas, suardyta augalinė danga. Vykdant EPL linijos statybos darbus per mišku apaugusias teritorijas – miškas (proskynos) būtų iškertamas, t.y. aktualiose teritorijose numatomas miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis.

Numatomas poveikis gamtinėms buveinėms nevienodas: pievų buveinėms numatomas trumpalaikio pobūdžio poveikis (po tam tikro laikotarpio buveinės savaime atsikurs). Poveikis pelkių buveinėms priklauso nuo pažaidų pobūdžio ir technologinių alternatyvų pasirinkimo. Buvėinėje pažeidus hidrologinį režimą, galimas nusausėjimas ir buveinės sunykimas. Pasirinkus tinkamą technologinę alternatyvą (žr. pasekmių mažinimo priemonės) tikėtinas trumpalaikis poveikis.

Didžiausios pasekmės (abiem technologinių alternatyvų atvejais) biologinei įvairovei numatomos EPL trasą tiesiant per miškus – EPL trasos zonoje miško buveinės nebus atkuriamos. Tačiau užbaigus statybos darbus, po rekultivacijos šiose teritorijose gali įsikurti ekotoninės miško laukymų ir pamiškių bendrijos. Minėtos naujo tipo buveinės gali palankiai veikti entomofaunos (pvz. drugių) biologinę įvairovę.

Pasekmės EB svarbos buveinėms

Informacija apie EB svarbos buveinių plotus ir kiekį skirtingose vietos alternatyvų atkarpose abiem technologinių alternatyvų atvejais pateikiama 6.5.2 skyriuje 6.5.2.1 lentelėje.

Gižų TP1-A alternatyvos atveju, EPL I alternatyva kerta didžiausius EB svarbos buveinių plotus, tačiau EPL I alternatyva numatoma tik per pievų buveines (taikant tinkamas priemones savaime atsikuria). EPL II ir IV alternatyvos kerta didžiausius miško buveinių plotus. EPL V alternatyva kerta mažiausius EB svarbos buveinių plotus - praeina 9080 pelkinių lapuočių miško (9080) buveinės pakraščiu, užkliudydama miško buveinę tik apsaugos zonos ribose (iki 0,01 ha) (žr. 6.5.2.5 pav.).

Didžiausios EPL įrengimo planuojamoje teritorijoje pasekmės EB svarbos buveinėms yra susijusios su statybos darbais. Požeminio kabelio technologinės alternatyvos atveju, pažaidos pievų buveinėse vertinamos kaip laikino pobūdžio. Oro linijos alternatyvos atveju dėl įrengiamų atramų sumažėtų pievų buveinių plotas. Miško buveinėse abiem technologinių alternatyvų atvejais poveikis neišvengiamas ir ilgalaikis, nes būtų iškertamos proskynos. Požeminio kabelio technologijos atveju iškertamo miško plotas mažesnis.

Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių EB svarbos buveinėms įvertinimas pateiktas 7.1.3.2.1 lentelėje.

7.1.3.2.1 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių EB svarbos buveinėms įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	--	--	-	-	--	--	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	--	-	-	-	--	--	-	-
ilgalaikės	--	-	--	-	--	-	--	-	-	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-3	-1	-1

Galimos pasekmės teritorijoms (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai), kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Informacija apie natūralias pievas ir ganyklas, pelkes ir šaltinius skirtingose alternatyvose abiem technologinių EPL alternatyvų atvejais pateikiama 6.5.3 skyriuje 6.5.1 lentelėje.

EPL I alternatyvos atveju kertami didžiausi natūralių pievų ir ganyklų plotai, tuo tarpu pelkių kertami plotai – mažiausi. EPL II ir III alternatyvų atvejais EPL trasa kerta didžiausius pelkių plotus. IV alternatyva kerta mažiausius natūralių pievų ir ganyklų ir pelkių plotus. EPL V alternatyva nenumatoma per natūralias pievas ir ganyklas, o pelkių kertami plotai mažesni (2,5 ir 2,8 karto) nei EPL II ir III alternatyvose ir kiek didesni nei EPL I ir IV alternatyvų atvejais.

Požeminio kabelio technologinės alternatyvos atveju, poveikis pievoms ir ganykloms vertinamas kaip laikino pobūdžio, nes šioms buveinėms būdingas savaime atsikūrimas. Oro linijos statybos atveju dėl EPL atramų įrengimo nedidele dalimi sumažėtų pievų ir ganyklų plotas.

Pažaidų pelkėms pobūdis priklauso nuo EPL technologinės alternatyvos pasirinkimo, tačiau jų pasekmės vertinamos kaip lygiavertės. Pasirinkus požeminio kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją – pažaidų pelkėms statybų metu gali būti išvengiama. Taip pat pažaidų gali būti išvengta, jei oro EPL atveju pelkė patektų tarp EPL atramų. Šaltinių EPL vietos alternatyvos nekerta.

Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių teritorijoms (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai), kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos įvertinimas pateikiamas 7.1.3.2.2 lentelėje.

7.1.3.2.2 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių natūralioms pievoms ir ganykloms, pelkėms įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis, km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Galimos pasekmės miškams

Informacija apie kertamų miškų grupes, plotus skirtingose vietos alternatyvose abiem technologinių alternatyvų atvejais pateikiama 6.5.4 skyriuje 6.5.4.1 lentelėje.

EPL I, II ir III alternatyvų atvejais, trasa numatoma per III grupės apsauginius miškus bei IV grupės ūkinius miškus. EPL IV ir V alternatyvos numatomos tik per IV grupės ūkinius miškus. Šiuo aspektu palankesnės yra IV ir V alternatyvos.

Vertinant pagal bendrai kertamo miško plotą didžiausi visų grupių iškertamo miško plotai būtų EPL II, III ir IV alternatyvų atveju. Mažiausi visų grupių iškertamo miško plotai (sąlyginai panašūs) būtų EPL I ir V alternatyvų atveju.

Lyginant oro ir kabelinę EPL alternatyvas, kabelinės alternatyvos atveju būtų iškertami mažesni miško plotai.

Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių įvertinimas miškams pateikiamas 7.1.2.2.3 lentelėje.

7.1.3.2.3 lentelė. Nagrinėjamo koncepcijos alternatyvų pasekmių miškams įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	--	-	--	-	-	-	--	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	--	--	--	--	--	--	-	-
ilgalaikės	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-3	-2

7.1.3.3 Galimos pasekmės biologinei įvairovei: gyvūnijai

Pasekmės žuvims yra galimos vykdant EPL statybos darbus susikirtimuose su upėmis, kitais paviršinio vandens telkiniais. Jautrioms trikdymui nerštinės migracijos ir neršto metu saugomoms žuvų rūšis neigiamą poveikį gali sukelti triukšmingi arba vandens drumstumą sukeliantys darbai, tiesiant šias upes kertančius EPL laidus, atviru būdu klojant kabelio liniją ar atliekant kitus EPL įrengimo darbus upių krantuose. Šie poveikiai laikini ir lokalūs, aktualūs susikirtimuose su Šešupės, Kalkučio (kerta 2 kartus), Paikio (kerta 15 kartų), Juodupės (kerta 2 kartus), Burčiokynės (kerta 7 kartus), Vyžupis, Gulbinas, Šarkyčios, Suduonijos, Graužės ir kt. upeliais.

Reikšmingos neigiamos pasekmės žuvims nenumatomos, kadangi visos upių vagos yra sureguliuotos, negilios ir siauros. Tiesiant oro EPL pasekmių galima išvengti laidus kabinant kitu nei žuvų nerštas metų laiku. Naudojant EPL kabelio technologiją susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais taikant uždara kabelio įrengimo technologiją neigiamų pasekmių žuvims būtų išvengta.

7.1.3.2.4 lentelė. Nagrinėjamo koncepcijos alternatyvų pasekmių žuvims įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ilgalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Trumpalaikis poveikis *medžiojamai faunai, smulkiesiems žinduoliams ir ornitofaunai* susijęs su trikdymu statybų metu. Tačiau tam tikrais atvejais trikdymas gali būti traktuojamas ir kaip ilgalaikis poveikis, jei gyvūnas išsikėlė iš teritorijos (pvz.: paukštis metė lizdą) ir vėliau kelis ar net keletą metų nebesugrįžta į jas. Tai ypač aktualu plėšriesiems, vištiniam paukščiui, kurie yra prisirišę prie veisimosi teritorijų. Tačiau ir kitos paukščių rūšys jautriai reaguoja į trikdymą veisimosi metu (kovo–liepos mėn.), ypač jo pradžioje (kovo–balandžio mėnesiai). Jei statybos darbai konkrečioje vietoje pradedami jau pradėjus paukščiams perėti ar gyvūnams veistis, jie gali mesti lizdą ar mažus palikuonis, taip pasmerkdami juos žūčiai. Trikdymo poveikis žinduoliams laikinas ir trumpalaikis – tik statybos darbų metu, labiau aktualus miškingose teritorijose, tačiau jose žinduoliai gali saugiai pasitraukti toliau nuo laikinos darbų zonos, todėl reikšmingos neigiamos pasekmės jiems nenumatomos.

„Harmony Link“ sausumos jungties“ EPL trasos II ir III alternatyvos kerta saugomų rūšių paukščių pilkosios gervės ir pievinės lingės identifikuotas radavietes, todėl statybos darbai gali turėti neigiamas pasekmes dėl išbaidymo paukščių perėjimo laikotarpiais. Taip pat šiose alternatyvose identifikuotos raudonpilvės kūmutės radavietės. Pagrindinė apsaugos priemonė – darbų planavimas. EPL II ir III alternatyvos atkarpose, kurios patenka arba yra šalia paminėtų radaviečių, darbų atlikimo terminas turi būti parenkamas taip, kad statybos darbai būtų atliekami kitu nei paukščių perėjimo metu, geriausia – rudenį.

EPL alternatyvų I, II, III, IV ir V atkarpose, kertančiose „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkes galimas poveikis saugomoms paukščių rūšims: griežlėms (*Crex crex*), nendrinėms lingėms (*Circus aeruginosus*), pievinėms lingėms (*Circus pygargus*), švygždoms (*Porzana porzana*) ir dirvoniniams kalviukams (*Anthus campestris*), todėl šiose atkarpose greta paukščių radaviečių ir/arba lizdaviečių svarbu nevykdyti darbų nuo balandžio 1 d. iki liepos 15 d. paukščių veisimosi metu.

Reikšmingos neigiamos pasekmės galimos dėl ilgalaikio poveikio, kuris pasireiškia sunaikinus (ar fragmentavus) *buveines* – faunos gyvenamąją vietą. Didesnis poveikis numatomas tiesiant EPL miškingomis teritorijomis.

Eksplotacijos etape didžiausią grėsmę paukščiams kelia atvirame kraštovaizdyje besidriekiančios oro EPL. Dažniausiai nukenčia stambūs paukščiai (plėšrieji, gandrai ir kt.): plėšrieji paukščiai dažnai naudoja elektros linijų stulpus kaip poilsio ir medžioklės plotų apžvalgos vietas, gandrai dažnai ant elektros linijų atramų suka lizdus ir juose peri. Reiktų pažymėti, kad gandrai dažniausiai peri ant mažesnio galingumo elektros skirstymo linijų (dažniausiai, iki 10 kV). Ant aukštos įtampos elektros perdavimo linijų lizdai susukami retai. Taip pat ir plėšriųjų paukščių žūtis dažniau susijusi su mažesnio galingumo elektros skirstymo linijomis (kur yra mažesni laidų izoliatoriai ir laidai yra mažesniu atstumu nuo atramų).

Paukščių žūtis atvejais yra dvejopi:

- užsimuša, kai skrisdami atsitrenkia į laidus;
- žūva nuo elektros srovės, kai paliečia įžeminimą;

Susidūrimų rizika, dėl kurios galima paukščių žūtis, didžiausia yra:

- migruojančių vandens paukščių sankauptų vietose;
- migruojančių paukščių srautų susiliejo vietose;
- prie skaitlingų paukščių kolonijų.

Paukščių žūtis rizikai mažinti oro linijų susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais ir/arba kitais paukščių migracijoms patraukliais kraštovaizdžio elementais tikslinga taikyti laidų vizualumo didinimo priemones (ant laidų kabinti specialius pakabukus, spirales).

7.1.3.2.5 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių paukščiams ir žinduoliams įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	--	--	--	--	-	-	-	-
netiesioginės	-	-	--	--	--	--	-	-	-	-
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	--	--	--	--	-	-	-	-
ilgalaikės	-	-	--	--	--	--	-	-	-	-
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-2	-1	-3	-2	-3	-2	-2	-1	-2	-1

Vystymo plano įgyvendinimo pasekmių biologinei įvairovei ir miškams vertinimo išvados

Vertinant EPL I alternatyvą ir pasirinkus Gižų TP2-A atkarpą (abiem technologinių alternatyvų atvejais), galima teigti, kad ji palanki siekiant išvengti didesnio poveikio EB svarbos buveinėms, nes numatoma tik pievų buveinėms. Panašus vertinimas ir teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, atžvilgiu. EPL I alternatyva numatoma pievomis ir ganyklomis ir kerta tik vieną pelkę. Minėtu atveju pažaidų galima išvengti (ar sumažinti) pasirinkus tinkamą technologinę alternatyvą. EPL I alternatyvos atveju miškų iškertami plotai būtų labai panašūs kaip EPL V alternatyvos, bet EPL I alternatyvoje EPL trasa kerta III grupės apsauginius miškus.

EPL II alternatyva kerta nedidelius EB svarbos pievų buveinių ir miškų buveinių plotus. Minėta alternatyva kerta didelius plotus teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (taip pat ir pelkių). Šios alternatyvos atveju kertami didžiausi miškų plotai, tame tarpe ir III grupės.

EPL III alternatyva palanki EB svarbos buveinėms, nes kerta nedidelius pievų ir miškų buveinių plotus. Ši alternatyva kerta didžiausius plotus teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tame tarpe, ir pelkių. Šios alternatyvos atveju kertami miškų plotai kiek mažesni nei EPL II alternatyvoje (III gr. miškų kertami plotai vienodi).

EPL IV alternatyva EB svarbos buveinių atžvilgiu analogiška EPL II alternatyvai. Minėtos alternatyvos numatomos per nedidelius natūralių pievų ir ganyklų plotus, bet kliudo nemažai pelkių. EPL IV alternatyva kerta kiek mažesnius pelkių plotus nei EPL II alternatyva, bet trasa numatoma tik per IV grupės miškus.

EPL V alternatyva kerta tik labai nedidelį EB svarbos miško buveinės pakraštį. Ši alternatyva kerta kiek didesnę pelkių plotą nei EPL IV alternatyva. EPL trasa numatoma tik per IV grupės miškus, iškertami plotai panašūs kaip ir EPL I alternatyvos atveju.

Mažiausios Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės biologinei įvairovei ir miškams numatomos EPL I alternatyvos atveju (pasirinkus Gižų TP2-A atkarpą). EPL V alternatyva (pasirinkus Gižų TP1-C atkarpą) vertintina kaip palanki, pritaikius pelkių išsaugojimui tinkamas poveikio mažinimo priemonės.

Pasekmių biologinei įvairovei mažinimo ar kompensavimo priemonės

Pasekmių augalijai EB svarbos pievų buveinėse ir natūraliose pievose ir ganyklose mažinimo priemonės:

- teritorijos rekultivacijai negali būti naudojamas atvežtinis gruntas.
- vykdant pažeistos augalinės dangos atkūrimą, neturi būti naudojami nebūdingų prieš tai augusiai augalijai sėklų mišiniai. Teritorija turi būti palikta savaiminiam atsikūrimui.

Pasekmių miškams mažinimo priemonės:

- EPL trasų alternatyvos suformuotos, siekiant maksimaliai kiek įmanoma išvengti EB svarbos miško buveinių kirtimo.
- užbaigus statybos darbus, rekultivuojant teritoriją buvusiuose miško plotuose pažaidas palikti savaiminiam atsikūrimui – neįsėti piktinių žolių mišinių.
- už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis (išskertamą mišką) bus sumokama pinigine kompensacija, kuri įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į Bendrųjų miškų ūkio reikių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirtai žemei įsigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti.

Pasekmių pelkėms mažinimo priemonės:

- Statinio projekto rengimo metu, atramų išdėstymas turi būti suplanuotas taip, kad pelkės patektų tarp EPL atramų, tokiu atveju poveikio pelkėms būtų išvengta.
- Pasirinkus kabelio technologinę alternatyvą ir pelkių praėjimui taikant uždara kabelio įrengimo technologiją (HDD), poveikio pelkėms būtų išvengta.

Pasekmių gyvūnijai mažinimo priemonės:

EPL statybos darbų etape numatomos šios poveikio gyvūnijai mažinimo priemonės:

- nevykdyti miško kirtimo ir medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d.;
- esant galimybei statybos (atramų įrengimo, laidų tempimo ir kabelių tranšėjos kasimo) darbų miškingose teritorijose nevykdyti intensyviausiu paukščių veisimosi periodu, t. y. balandžio 1 d. iki liepos 1 d., taip sumažinant galimas pasekmes dėl perinčių paukščių išbaidymo, lizdų apleidimo ir tikėtino dėčių žuvimo;
- žuvis trikdantys (triukšmingi ar vandens drumstumą keliantys) darbai upėse, kurios yra svarbios lašišinių ir kitų saugomų žuvų rūšių apsaugai ir 25 m atstumu nuo jų krantų neturėtų būti vykdomi laikotarpiais nuo kovo 15 d. iki birželio 30 d. ir nuo rugsėjo 15 d. iki gruodžio 31 d.;
- tiesiant kabelio liniją susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais taikyti uždara kabelio įrengimo technologiją (pvz. HDD ar kryptinio gręžimo);
- prieš statybos darbus, kai bus pasirinkta alternatyva, turi būti biologinės įvairovės ekspertų patikrinta visa numatoma kloti trasa ar ten nėra saugomų jautrių rūšių. Radus saugomas jautrias rūšis numatyti poveikį mažinančias priemones;
- SRIS duomenimis planuojamos Harmony Link“ sausumos jungties EPL trasos alternatyvose analizė, didesnė dalis stebėtų saugomų rūšių gyvūnų (pilkosios gervės, pievinės lingės ir raudonpilvės kūmutės) aptiktos planuojamų EPL koridorių (alternatyvų II–III atkarpos) teritorijose, todėl statybos darbus reikia planuoti ne paukščių perėjimo laikotarpiu, geriausia būtų atlikti rudenį;

- „Natura 2000“ Kalvarijos apylinkės (PAST), (alternatyvos I; II ir III; IV ir V), kuriose veisiasi ES saugomi paukščiai griežlė (*Crex crex*), nendrinės lingės (*Circus aeruginosus*), pievinės lingės (*Circus pygargus*), švygždos (*Porzana porzana*) ir dirvoniniai kalviukai (*Anthus campestris*) bei kiti saugotini gyvūnai, nevykdyti darbų nuo balandžio 1 d. iki liepos 15 d. paukščių veisimosi metu. Darbai gali būti vykdomi tik tuo atveju, jei prieš tai biologinės įvairovės ekspertų neidentifikuojama šių saugomų paukščių lizdų planuojamai jungčiai gretimoje aplinkoje bei nustatoma, kad jiems reikšmingas poveikis dėl statybos darbų nenumatomas;
- oro linijų atveju esant poreikiui (konsultuojantis su ornitologais) laidų matomumą didinančių priemonių (paukščių apsaugos priemonių) įrengimas.

7.1.4 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės aplinkos orui ir klimatui

Minimalus poveikis aplinkos orui galimos statybų metu ir priežiūros (remonto, aptarnavimo) darbų metu, išsiskiriant teršalams iš mobilių taršos šaltinių (transporto priemonių ir kitų mechanizmų su vidaus degimo varikliais) ir kelio dulkėms. Toks poveikis yra trumpalaikis ir lokalus, galimas betarpiškai statybos (ar remonto darbų) vietose, todėl reikšmingos pasekmės nenumatomos.

Vertinant trumpalaikėje perspektyvoje, planuojamos EPL įrangos gamyboje ir statybos metu neišvengiamai išsiskiria oro teršalai. Kita vertus, tarptautinių elektros jungčių plėtra atlieka svarbų vaidmenį įgyvendinant ES žaliąjį kursą, nes prisideda prie klimato kaitos ir oro taršos mažinimo, leidžia efektyviau naudoti atsinaujinančią energiją, sumažinti iškastinio kuro poreikį ir stabilizuoti elektros rinkas be taršių sprendimų tarpvalstybiniu mastu.

Vertinant ilgalaikėje perspektyvoje, „Harmony Link sausumos jungties“ projektu įgyvendinama Nacionalinė energetikos nepriklausomybės strategija, kurios vienas iš tikslų yra vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalies didinimas. Prisijungus prie Europos elektros energijos tinklų bus geriau subalansuotas elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių šaltinių, perskirstymas. Tokiu būdu projekto įgyvendinimas turės netiesiogines teigiamas pasekmes klimato kaitos mažinimui. Kadangi visų alternatyvų ilgiai yra sąlyginai panašūs, todėl pasekmės vertinamos kaip lygiavertės.

7.1.4.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių aplinkos orui ir klimatui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

7.1.5 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės žemės gelmių ištekliams ir dirvožemiui

Vystymo plano koncepcijos alternatyvos kerta tik parengtinai išvalgytus naudingųjų iškasenų plotus, kur elektros perdavimo linijų planavimas yra galimas. Parengtinai išžvalgyti naudingųjų žemės iškasenų plotai yra didesni nei planuojamų EPL koridoriai, todėl gamtinių išteklių gavybai ar paieškai reikšmingų neigiamų pasekmių nebus.

Vertinant atskiras vietos alternatyvas naudingųjų iškasenų aspektu palankiausias yra EPL I, IV ir V vietos alternatyvos, kiek reikšmingesnes pasekmes gal turėti EPL II ir III vietos alternatyvos. Vietos alternatyvų pasekmės vertinamos kaip nereikšmingos vidutinio ar žemo efekto lygmens.

Lyginant technologines oro ir kabelių EPL alternatyvas pasekmės vertinamos kaip lygiavertės.

7.1.5.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių žemės gelmių ištekliams įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1

Pasekmės dirvožemiui galimos EPL statybos darbų metu: atramų (tiesiant oro EPL) ar tranšėjos vietoje (tiesiant kabelių EPL) bei laikinų kelių įrengimo vietose. Numatytoje vietoje derlingasis dirvožemio sluoksnis bus nukasamas, tačiau baigus statybos darbus bus panaudojamas pažeistiems žemės plotams rekultivuoti.

Visos EPL vietos alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės. Lyginant technologines oro ir kabelių EPL alternatyvas, palankesnė yra oro EPL alternatyva, kadangi dirvožemis nukasamas tik planuojamų atramų vietose, tuo tarpu tiesiant kabelio EPL nukasamas 40 m pločio koridoriuje visame trasos ilgyje. Tačiau bet kokių atveju dirvožemis yra saugomas ir panaudojamas rekultivacijai.

Oro EPL atramų įrengimo vietose pašalinus dirvožemio derlingąjį sluoksnį ilgam laikui sumažės dirvožemio derlingumas, tačiau, įvertinus aplinkybes, kad atramų pastatymo vietose žemė nebus naudojama pagal paskirtį, šis pokytis tampa nereikšmingu.

Tiesiant kabelių EPL, tranšėjos vietoje nukastą derlingą dirvožemio sluoksnį po statybos darbų užbaigimo grąžinus atgal, t.y. panaudojus pažeistą vietą rekultivacijai pasekmių nenumatoma.

Tiesiant EPL mišku apaugusiose teritorijose statybų metu galimas miško paklotės suardymas ir sumaišymas su viršutiniu dirvožemio sluoksniu, tačiau tai palengvins mechanškai pažeisto dirvožemio derlingumo atsistatymą. Kitoks poveikis dirvožemiui yra mažai tikėtinas.

Statybos metu naudojant techniškai tvarkingas transporto priemones ir mechanizmus cheminis poveikis dirvožemiui nenumatomas. Važinėjant sunkiąja technika rekonstruojamų OL darbo zonoje galimas viršutinio dirvožemio sluoksnio, ypač priemolingo, suspaudimas ir struktūros pažeidimas, kurį numatoma atstatyti baigus statybą dirvožemį sekliai suariant.

7.1.5.2. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių dirvožemiui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

7.1.6 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės kraštovaizdžiui

Apie 32-46 % visų nagrinėjamų EPL alternatyvų ilgio planuojama gamtinio karkaso teritorijose. Planuojamos teritorijos bendrasis rekreacinis potencialas yra vidutinis, gretimoje aplinkoje svarbių regyklų nėra. Galimos pasekmės kraštovaizdžiui nagrinėjamos ekologinio bei vizualinio stabilumo aspektais. Siekiant nustatyti poveikio intensyvumą paprastai vertinamas neigiamą poveikį galinčios patirti teritorijos dydis, kraštovaizdžio svarba ir vizualinis pokytis. Galimo poveikio vizualinei erdvei vertinime buvo vadovaujama Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos (2015) pateiktais metodiniais nurodymais.

Vietiniu lygiu kraštovaizdžio struktūrą nusako jo elementai (absoliutiniai aukščiai, vyraujančios teigiamos ir neigiamos reljefo formos, hidrografinio tinklo elementai, medynai ir žolinės bendrijos, urbanistinės ir inžinerinės struktūros, žemės naudmenos ir pan.), jų plotas, forma (kontūrai), jų charakteris ir užimamas plotas.

Vertinant teritorijos gretimybėje vyraujančią kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimo pobūdį galima teigti, kad planuojamos EPL alternatyvos driekiasi trimis skirtingais pamatiniais kraštovaizdžio struktūros tipais. Šiaurinė nagrinėjamų EPL trasų dalis patenka į silpnos ir neraiškos vertikalios sąskaidos įvairaus pražvelgiamumo kraštovaizdžio arealus, kuriuose vyrauja vizualiai pavieniais antropogeniniais ar gamtiniais vertikaliaisiais akcentais – bažnyčių bokštais, esančiomis vėjo elektrinėmis ar kalvomis išreikšti arealai bei aiškių dominuojančių viršūnių ar raiškesnių vandens telkinių neturintys kalvynai, aplyginto silueto volo formos gūbriai ar banguotas reljefas, vaizdai monotoniški, dažniausiai apaugę mišku ar lygumų kraštovaizdžio kompleksai. Pietinė nagrinėjamų EPL trasų dalis patenka į ypač raiškos ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdžio arealus, kurie priklauso Vištyčio-Kalvarijos kalvynui, laikomu ypač saugomu šalies vizualinio estetinio potencialo arealu ir vietove (7.1.6.1 pav., 7.1.6.2 pav. ir 7.1.6.2 lentelė). Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano (toliau NKTP) 73 punktu ypač saugomuose vizualinio estetinio potencialo (toliau – YS) kraštovaizdžio arealuose „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.

Dėl planuojamos Harmony Link jungties atsirasiančios raiškos technogeninės vertikalios dominantės neišvengiamai sumažins esamo kraštovaizdžio natūralumą, kuris taps labiau urbanizuotas. EPL tiesiant per urbanizuotą kraštovaizdį įtaka natūraliam kraštovaizdžiui būtų minimali. Svarbu paminėti, kad Vištyčio-Kalvarijos kalvyno YS kraštovaizdžio areale šiuo metu yra matomos aukštesnės nei 30 m aukščio vertikalios dominantės (Vėjo elektrinės ir telekomunikacijų bokštai) (7.1.6.2 pav.), kurios neišvengiamai mažina vietos kraštovaizdžio natūralumą.

Nagrinėjamų EPL alternatyvų kertamose natūralaus gamtinio karkaso teritorijose planuojamos įrengti elektros perdavimo oro linijos atramos, užimdamos palyginti mažą plotą, neapribos vykstančios medžiagų, energijos ar gamtinės informacijos srautų apykaitos ir augalų bei gyvūnų rūšių migracijos galimybių planuojamoje teritorijoje. Tokiu būdu iš esmės kraštovaizdžio ekologinis stabilumas (hidrologinis režimas, augalinė danga, dirvožemio struktūra bei erozijos sąlygos) nebus paveiktas.

Didesnė įtaka numatoma miškingam teritorijos kraštovaizdžiui. Tiesiant EPL per miškus ar kitus želdinius bus iškirstos apsaugos zonos pločio (74 m oro linijos atveju arba 40 m pločio kabelio linijos po žeme atveju) proskynos.

Oro elektros linijos pasekmės kraštovaizdžio vizualinei kokybei

Vizualinės taršos objektų (toliau – VTO) vizualinio poveikio dydžiai vertinami remiantis „Vizualinės taršos gamtiniais kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodika“ (Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, 2015).

VTO vizualinio poveikio dydžių zonos (VP_{zon}) skaičiuojamos pagal formulę:

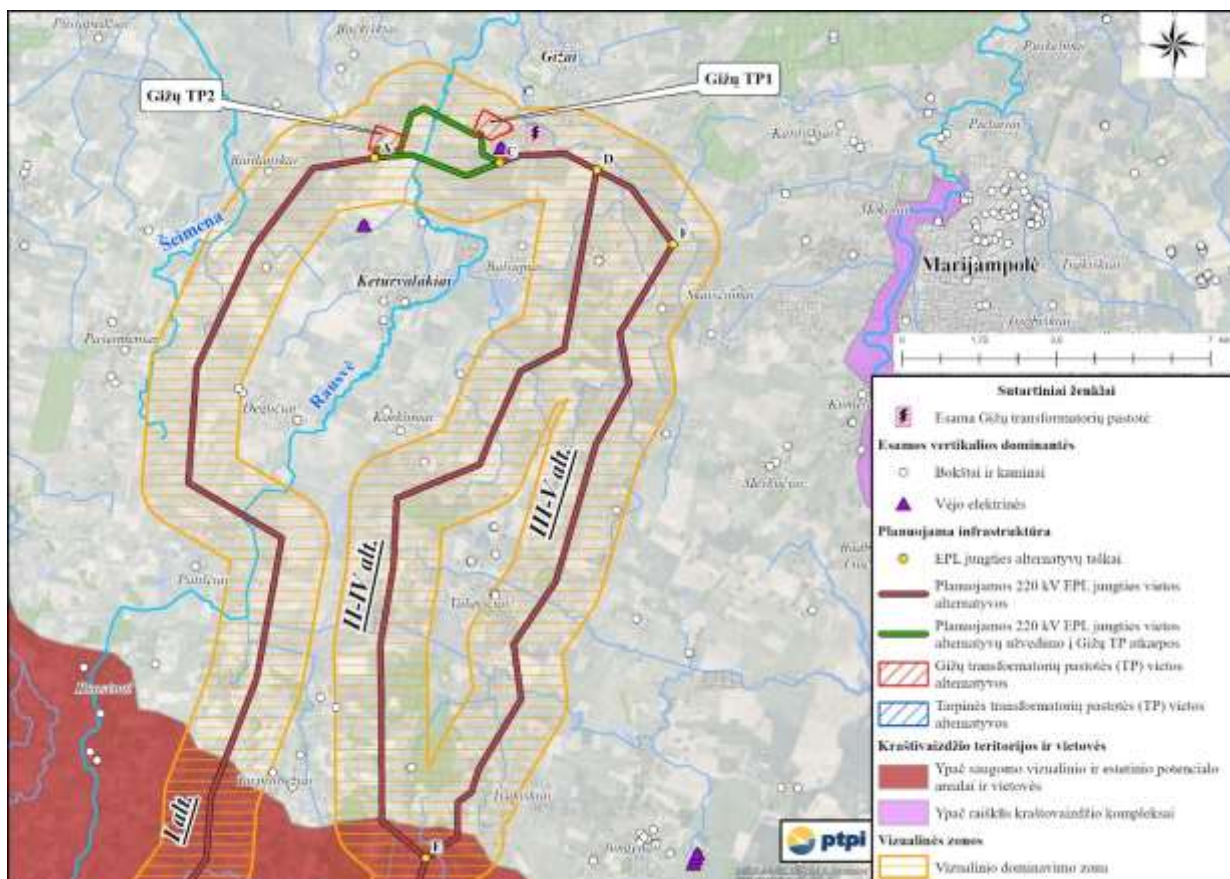
$$VP_{zon} = H_{obj} / tg_{\alpha}, \text{ kur}$$

H_{obj} – stebimo objekto aukštis, tg_{α} – objekto matymo kampo tangentas.

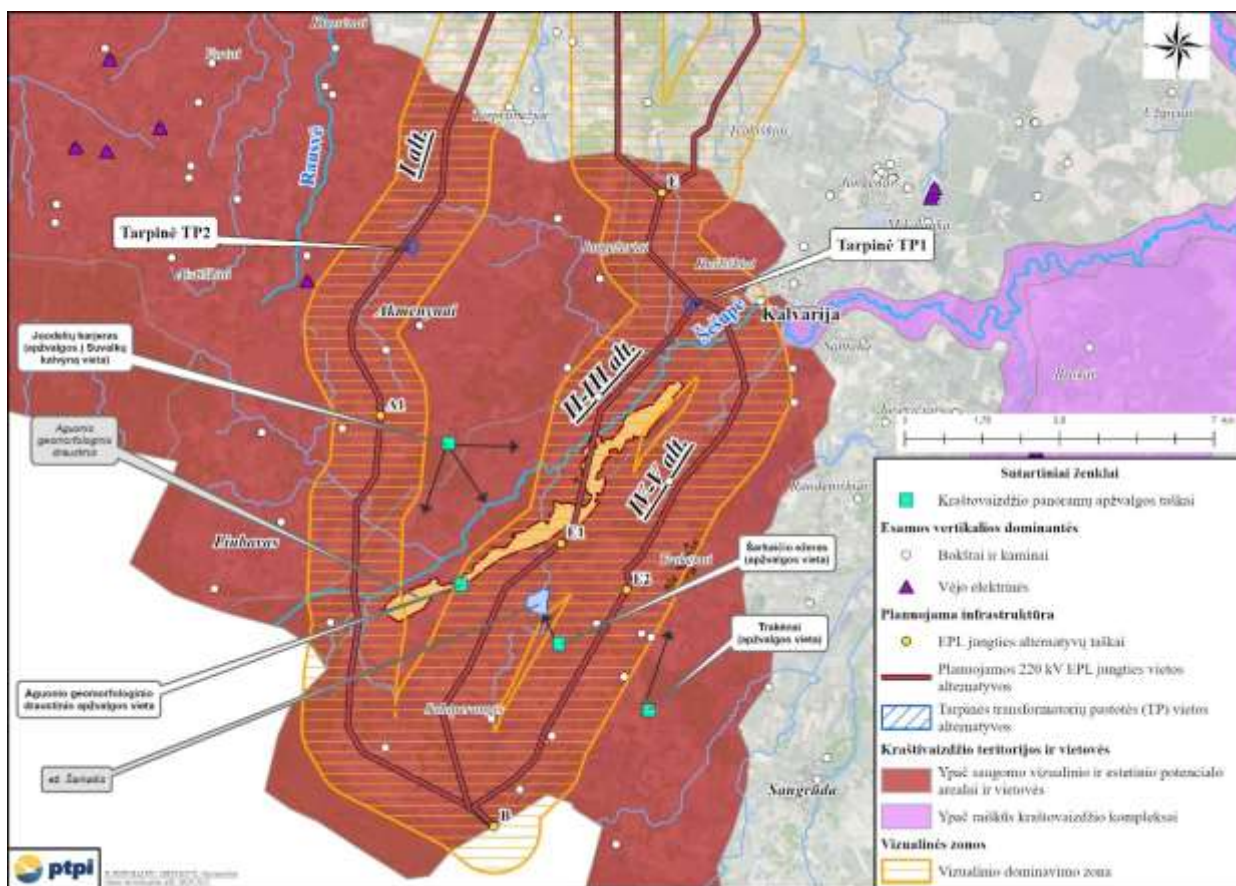
Objekto matomumas (O_{mat}) skaičiuojamas pagal formulę:

$$O_{mat} = 1 - \frac{\sqrt{R^2 + (l_x - l_{hor})^2} - R}{H_{obj}}, \text{ kur}$$

R - Žemės elipsoido spindulys; l_x – atstumas tarp stebėjimo taško ir stebimo objekto; l_{hor} – atstumas tarp stebėjimo taško ir matomo horizonto; H_{obj} – stebimo objekto aukštis.



7.1.6.1 pav. Planuojamų EPL alternatyvų poveikio kraštovaizdžio vizualinei kokybei zonų išdėstymo schema



7.1.6.2 pav. Planuojamų EPL alternatyvų poveikio kraštovaizdžio vizualinei kokybei zonų išdėstymo schema

Vertinami objektai (EPL atramos) numatomi agrarinio ir iš dalies agrarinio-miškingo kraštovaizdžio erdvėse su nevienodu atsparumo vizualiniams pokyčiams potencialu, kurį lemia formuojančių vidinių erdvių – videotopų – konfigūracijos sudėtingumas, vyraujantis dydis bei pražvelgiamumas.

7.1.6.1 lentelė. Detalizuotos vizualinio poveikio zonos

Atstumas iki EPL atramų (km)	Vizualinio poveikio zona	Vizualinio poveikio pobūdis	Antropogeninių elementų eksponentinės zonos
0–1,1	Vizualinio dominavimo zona	EPL atramos dalinai dominuoja kraštovaizdyje. Dominavimo stiprumas priklauso nuo atramų artumo, vizualinių parametrų.	Mastelio (iki 500 m) ir vaizdo dominavimo zona (iki 1,1 km)
1,1–3,2	Vizualinių akcentų zona	Ryškiai matomos, tačiau didėjant atstumui jų dominavimas mažėja. Nors atramos yra aiškiai matomos, tačiau stebint iš regyklos nėra visiškai dominuojančios (esant pakankamai geram matumui). Tampa kraštovaizdžio akcentais.	Psichologinio efekto zona (iki 3,2 km)
>3,2 km	Nutolusių kraštovaizdžių zona	Atramos tampa neberyškios, su nežymiu poveikiu tolimam kraštovaizdžiui. Matumui daro įtaką oro sąlygos, atramų vizualiniai parametrai.	Objektas matomas, bet kraštovaizdžio fone tampa beasmenis

7.1.6.2 lentelė. Vystymo plano koncepcijos alternatyvų (oro EPL) technogeninių dominančių vizualinės įtakos apimtis.

Alternatyva	Atkarpa	Alternatyvos ilgis YS kraštovaizdžio areale, km (% nuo alternatyvos ilgio)	Galimas vizualinio dominavimo zonos plotas, ha (% nuo savivaldybės ploto)		
			Vilkaviškio sav.	Marijampolės sav.	Kalvarijos sav.
I	A-A1-B	19,49 (53,4%)	3308,81 (2,6%)	-	4514,73 (10,3%)
II	C-D-E-E1-B	18,59 (49,2%)	1924,97 (1,6%)	1975,3 (2,6%)	4793,97 (10,9%)
III	C-D-F-E-E1-B	18,22 (48,2%)	1208,27 (1,0%)	2910,71 (3,9%)	4584,48(10,4%)
IV	C-D-E-E2-B	19,01 (49,8%)	1924,65 (1,6%)	1975,3 (2,6 %)	4841,2 (11,0%)
V	C-D-F-E-E2-B	18,64 (48,8%)	1208,27 (1,0%)	2910,71 (3,9%)	4631,71 (10,5%)

7.1.6.3 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų (oro EPL atramų) vizualinio poveikio pobūdis arčiausiai esančiose YS kraštovaizdžio arealuose esančių apžvalgos taškuose, regyklose

Nr.	Regyklos pavadinimas	Atstumas iki artimiausios EPL alternatyvos, km	Vizualinio poveikio zona	Vizualinio poveikio pobūdis	Esamos vietovės kraštovaizdis
1	Šarkaičio ežero apžvalgos vieta	0,7	Atkarpa E2-B. Vizualinio dominavimo zona.	Planuojama EPL E2-B atkarpos atžvilgiu bus nereikšminga, dėl priešingos krypties projektuojamos vietos kraštovaizdžio apžvalgos bei greta vyraujančios augmenijos ir reljefo pokyčio.	Regykloje projektuojamas vaizdas į Šarkaičio ežerą esantį Š, ŠV kryptimis. Regyklos infrastruktūra neįrengta.
2	Aguonio geomorfologinio draustinio apžvalgos vieta	1,0	Atkarpa E1-B. Vizualinio dominavimo zona.	Planuojama oro EPL gali tapti vietos kraštovaizdžio akcentu stebint Šešupės upės senlėnio panoramą.	Regykla neįrengta, greta vyrauja ryškūs reljefo pokyčiai. Regykloje vertingiausios ŠR, Š ir PV stebėjimo kryptys, kurios yra priešinga kryptimi artimiausiai PUV alternatyvos atkarpai.
3	Juodelių karjeras (apžvalgos į Suvalkų kalvyną vieta)	1,6	Atkarpos A1-B ir E-E1 Vizualinių akcentų zona.	Artimiausios nagrinėjamos EPL alternatyvos vizualinio poveikio pobūdis bus nereikšmingas dėl priešingos krypties projektuojamos vietos kraštovaizdžio apžvalgos, atstumo bei greta vyraujančios augmenijos.	Regykloje projektuojamas vaizdas į Suvalkų kalvyną bei neekplotuojamą Juodelių karjetą P, PR ir R kryptimis. Regyklos infrastruktūra neįrengta.
4	Trakėnų apžvalgos vieta	1,8	Atkarpa E2-B. Vizualinių akcentų zona.	Nagrinėjamų EPL alternatyvų vizualinio poveikio pobūdis bus nereikšmingas dėl priešingos krypties projektuojamos vietos kraštovaizdžio apžvalgos bei greta vyraujančios augmenijos ir reljefo pokyčio.	Regykla projektuojama į Trakėnų gyvenvietę, kuri yra Š, ŠR kryptimi. Gretimybėje yra Trakėnų miškas, ribojantis vietos kraštovaizdžio apžvalgą Trakėnų gyv. Kryptimi. Regykla yra neįrengta.

Vertinant gretimybėje esančias regyklas, atodangas ar piliakalnius, nustatyta, kad arčiausiai nagrinėjamų EPL alternatyvų yra Šarkaičio ežero apžvalgos vieta (7.1.6.2 pav.). Arčiausiai piliakalnių planuojamos EPL atkarpa E2-B, kuri yra bendra IV-V analizuojamoms EPL alternatyvoms. Abu piliakalniai patenka į vizualinių akcentų zoną, kurioje EPL atramos bus matomos, tačiau matomumui įtakos turės ir meteorologinės sąlygos.

Mažai urbanizuotose teritorijose ir YS kraštovaizdžio arealuose atsirasis technogeninis linijinis infrastruktūros su priklausiniais objektas su savo vizualine (TP pastotės ir EP OL atramos), fizine bei

technogenine apkrova gali iš esmės keiti esamą kraštovaizdį: didintų antropogenizacijos laipsnį, fragmentuoti vietovaizdį.

Planuojamos elektros perdavimo linijos kabeliavimo po žeme sprendinių įrengimas netrukdytų vystyti teritorijoje vystomų rekreacijos rūšių (t. y. pažintinės rekreacijos, verslinės rekreacijos, poilsio gamtoje, pramoginės, ir kt.), tačiau atsiradus naujam inžinerinės infrastruktūros koridoriui, jo apsaugos zonoje, galimas poveikis rekreaciniam potencialui (rekreaciniams miškams, bendro naudojimo želdynams, miško parkams, vandens telkiniams, poilsiavietėms, stovyklavietėms ir pan.) dėl galimų veiklos apribojimų.

Įgyvendinus Vystymo plano sprendinius numatomas ilgalaikis poveikis vietos kraštovaizdžiui mišku apaugusiose (dėl atsirasiančių miško proskynų), želdynų grupėmis, bei pavieniais augalais apaugusiose teritorijose, kadangi statybų darbų zonose bus pašalinti sumedėję želdiniai (medžiai ir krūmai), ko pasekoje numatomas nežymus erdvinės struktūros pokytis.

Už EPL alternatyvų koridorių statybos darbų zonos gamtiniai kraštovaizdžio komponentai liks nepakitę, todėl poveikis kraštovaizdžio vaizdingumui, natūralumui ir įvairovei nebus esminis.

Elektros perdavimo oro linijos tiesimo per urbanizuotą kraštovaizdį įtaka natūraliam kraštovaizdžiui ir gamtiniam karkasui būtų minimali - atsirastų antropogeniniai dariniai, kurie dominuojančio kraštovaizdžio tipo nepakeis. Pasirenkant mažesnę atramų aukštį, jie taptų mažiau vizualiai aktyvūs. Projekto įgyvendinimo poveikis žemėnaudų struktūrai priklauso nuo to, kur tiksliai bus įgyvendintas projektas ir nuo tose vietovėse esamos žemėnaudų. Vykdamas statybos darbus pievose, ganyklose, statybos darbų zonose bus sunaikinama žolinė augalija, vėliau, po pažeidimo teritoriją rekultivavus, vyks savaiminis atsikūrimo procesas.

Vykdamas statybos darbus, statybos darbų zonoje bus vykdomi žemės kasimo darbai, į ją patenkančių želdinių bei juostiniai miško kirtimai. Reikšmingesnis poveikis numatomas miškų apaugusiuose plotuose, kadangi sunaikintos miško buveinės, miškas nebeatkuriamas. Įvykdžius statybos darbus, teritorijos bus rekultivuotos, jose galės įsikurti miško laukymėms ir pamiškėms būdingos augalų bendrijos. Taip pat numatomas ir laikinas poveikis statybų darbų metu: laikinas neigiamas vizualinis (estetinis) poveikis dėl iškasų, griovių, žemės kalvų ir statybos darbų medžiagų, įrenginių ir technikos.

7.1.6.4 lentelė. Nagrinėjamų EPL atkarpų vertinimas skirtingų technologinių alternatyvų atveju.

Atkarpos numeracija	Priskiriamos alternatyvos	Oro linijos sprendinys	Kabelių linijos po žeme sprendinys	Komentaras
A-A1	I alternatyva	Didžioji dalis nagrinėjamos atkarpos driekiasi žemos estetinės vertės kraštovaizdžio arealais ir vietovėmis neturinčiomis greičiausių apsaugos reikalavimų. Nedidelė dalis nagrinėjamos atkarpos pietuose nuo Tarpubežių gyvenvietės patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.	Dėl laikino paviršinio dirvožemio sluoksnio suardymo tolimesniuose planavimo etapuose būtinos poveikio gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei vertinimo procedūros, kurios numatytų priemones antropogeniniam poveikiui kompensuoti, gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti.	Galimas laikinas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui statybų darbų metu dėl iškasų, griovių, žemės kalvų ir statybos darbų medžiagų, įrenginių ir technikos. Įrengus elektros perdavimo liniją teritorija būtų sutvarkoma, dirvožemis iš iškastų vietų grąžinamas atgal, laikini privažiavimo keliai išardomi. Didžiausias galimas ilgalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui dėl projektų įgyvendinimo mišku apaugusiose teritorijose (miško proskynos), sunaikinamų miško buveinių, miškas nebeatkuriamas, taip pat naujų antropogeninių darinių atsiradimo (TP, elektros oro tinklai ir kt.) YS kraštovaizdžio areale..
A1-B		Nagrinėjama atkarpa kerta NKTP suplanuotos tačiau neįteisintos planuojamos saugomos teritorijos (Suvalkijos nacionalinis parkas) teritoriją. Nagrinėjama atkarpa patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.		
C-D-F C-D	II alternatyva III alternatyva IV alternatyva V alternatyva	Nagrinėjama atkarpa patenka į agrarinio žemos estetinės vertės kraštovaizdžio arealą, kuriame planuojama rekonstruoti jau esamas EP OL.	Dėl laikino paviršinio dirvožemio sluoksnio suardymo tolimesniuose planavimo etapuose būtinos poveikio gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei vertinimo procedūros, kurios numatytų priemones antropogeniniam poveikiui kompensuoti, gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti.	F-E atkarpa driekiasi šalia esamos linijinio technogeninio kraštovaizdžio elemento (magistralinis kelias A5). Naujų vertikalių dominančių atsiradimas greta esamo
D-E	II alternatyva IV alternatyva	Didžioji dalis nagrinėjamos atkarpos driekiasi žemos estetinės vertės kraštovaizdžio arealais ir vietovėmis neturinčiomis greičiausių apsaugos reikalavimų.		
F-E	III alternatyva V alternatyva	Nedidelė dalis nagrinėjamos atkarpos pietuose ties Trakiškių ir Jurgežerių gyvenvietėmis patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP		

Atkarpos numeracija	Priskiriamos alternatyvos	Oro linijos sprendinys	Kabelių linijos po žeme sprendinys	Komentaras
		„būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.		automagistralinio kelio papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą. Nesant galimybei sumažinti planuojamų EP OL atramų vizualumo nagrinėjamos EP OL atkarpoje, kuri patenka į YS kraštovaizdžio arealą, būtina įvertinti galimybę perkelti atkarpos tašką E už YS kraštovaizdžio arealo ribos, o tolimesnį alternatyvos vystymą numatyti naudojant kabelio linijos po žeme technologinę alternatyvą.
E-E1	II alternatyva III alternatyva	Vadovaujantis saugomų teritorijų įstatymo 9 str. 2 punktu, „siekiant išsaugoti kraštovaizdį, gamtos ir nekilnojamasias kultūros vertybes, gamtiniuose draustiniuose negali būti statomi vizualinę taršą sukeliantys statiniai“. Naujai planuojamos EP oro linijos atramos gali tapti vizualinę taršą sukeliančiais statiniais. Nagrinėjama atkarpa patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“	Dėl žemės darbų įrengiant kabelinę elektros perdavimo liniją būtų suardomas paviršinis dirvožemio sluoksnis, kuris kaip tipiška reljefo forma yra saugoma Aguonio geomorfologiniame draustinyje.	Dėl savo galimo poveikio vietos kraštovaizdžiui bei saugomoms reljefo formoms E-E1 atkarpa, o tuo pačiu ir II ir III alternatyvų vystymas, vertintina kaip didžiausias pasekmes vietos kraštovaizdžiui sukeliantis sprendinys.
E1-B		Nagrinėjama atkarpa patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“. Elektros perdavimo oro linijos vizualinė įtaka greta esančioms vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos vietoms (Šarkaičio ežeras ir Aguonio geomorfologinio draustinio apžvalgos vieta) laikytina maža, tačiau atsiradusios EP OL atramos gali tapti nutolusio kraštovaizdžio akcentais fragmentuojančiais vietovaizdį.	Dėl laikino paviršinio dirvožemio sluoksnio suardymo tolimesniuose planavimo etapuose būtinos poveikio gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei vertinimo procedūros, kurios numatytų priemones antropogeniniam poveikiui kompensuoti,	Galimas laikinas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui statybų darbų metu dėl iškasų, griovių, žemės kalvų ir statybos darbų medžiagų, įrenginių ir technikos. Įrengus elektros perdavimo liniją teritorija būtų sutvarkoma, dirvožemis iš iškastų vietų grąžinamas atgal, laikini privažiavimo keliai išardomi. Didžiausias galimas ilgalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui dėl projekto

Atkarpos numeracija	Priskiriamos alternatyvos	Oro linijos sprendinys	Kabelių linijos po žeme sprendinys	Komentaras
			gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti.	įgyvendinimo mišku apaugusiose teritorijose (miško proskynos), sunaikinamų miško buveinių, miškas nebeatkuriamas, taip pat naujų antropogeninių darinių atsiradimo (TP, elektros oro tinklai ir kt.) YS kraštovaizdžio areale.
E-E2	IV alternatyva V alternatyva	Nagrinėjama atkarpa patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.		E-E2 ir E2-B atkarpos driekiasi šalia esamos linijinio technogeninio kraštovaizdžio elemento (magistralinis kelias A5). Naujų vertikalių dominančių atsiradimas greta esamo automagistralinio kelio papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą. Tačiau dėl savo unikalumo bei oro linijos sprendinių apribojimų vizualumui YS kraštovaizdžio areale, siūlytina vystant sprendinius E-B atkarpoje perkelti atkarpos tašką E už YS kraštovaizdžio arealo ribos bei rinktis kabeliavimo po žeme alternatyvą, sumažinant galimą poveikį vietos kraštovaizdžiui iki laikinojo statybos metu ir taškinio (tarpinės TP atveju).
E2-B		Nagrinėjama atkarpa patenka į YS kraštovaizdžio arealą, kuriame vadovaujantis NKTP „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“. Elektros perdavimo oro linijos vizualinė įtaka greta esančioms vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos vietoms laikytina maža arba nenumatoma dėl priešingos stebėjimo krypties ir vyraujančios augalijos, reljefo pokyčių.		

Pasekmių kraštovaizdžiui vertinimo išvados

Planuojama Harmony Link jungtis, priklausomai nuo pasirinkto technologinio sprendinio, pakeis esamą vietos kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimo pobūdį. Nagrinėjamos teritorijos kraštovaizdžio heterogeniškumas bei įvairus estetinio potencialo, apsaugos ar naudojimo reglamentavimas neleidžia vienareikšmiškai įvertinti nagrinėjamų alternatyvų vystymo galimybes.

Vertinant I alternatyvą bei jai taikomus technologinius sprendinius, oro EPL oro linijos sprendinys YS kraštovaizdžio arealo teritorijoje sukurtų naują linijinį (~19,5 km ilgio) vietos kraštovaizdį reikšmingai pakeičiantį objektą. Atsižvelgiant į alternatyvos poziciją, nesutapatinant su jau esamais linijiniais antropogeniniais kraštovaizdžio elementais bei Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris laikomas YS šalies kraštovaizdžio arealu, planuojama elektros perdavimo linija (EPL) tinkama tolimesniam planavimui taikant kabeliavimo po žeme technologinį sprendinį.

Atkreipiamas dėmesys, kad II ir III alternatyvos dėl planuojamos atkarpos E-E1, kuri kerta Aguonio geomorfologiniame draustinio teritoriją, su joje saugoma tipiška reljefo forma, dėl neišvengiamų žemės darbų įrengiant tiek oro tiek kabelio EPL būtų suardomas paviršinis dirvožemio sluoksnis, todėl šių alternatyvų tolimesnis planavimas sukeltų reikšmingą neigiamą poveikį saugotinam kraštovaizdžio elementui.

Atsižvelgiant į galimus nagrinėjamų EPL alternatyvų technologinius sprendinius ir jų reikšmingumą vietos kraštovaizdžiui tolimesniam planavimui galimas hibridinis sprendinys, apjungiantis elektros perdavimo oro ir kabeliavimo po žeme sprendinius.

Tokiu atveju EPL IV ir V alternatyvų atkarpos nuo taško C iki taško už YS kraštovaizdžio ribos, galėtų būti nagrinėjamos pritaikant oro EPL technologinį sprendinį. Atkarpoje nuo taško už YS kraštovaizdžio ribos iki taško B dėl reikšmingo ilgio YS kraštovaizdžio arealo teritorijoje, kurioje turi būti taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai, kaip poveikio mažinimo priemonė siūlytina tik kabelio po žeme alternatyva. Tuomet EPL IV ir V alternatyvos būtų tinkamos tolimesniam planavimui.

Pabrėžiama, kad šalia atkarpos E-E2-B (IV ir V alternatyvos) yra taip pat linijinis technogeninis kraštovaizdžio elementas (magistralinis kelias A5). EPL įrengimas šalia magistralinio kelio tik papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą.

7.1.6.5 lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių kraštovaizdžiui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	--	-	--	--	--	--	--	-	--	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	--	0	--	--	--	--	--	0	--	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-3	-1	-3	-1

Galimos neigiamų pasekmių kraštovaizdžiui mažinimo ir kompensavimo priemonės

Didžiausios EPL įrengimo planuojamoje teritorijoje pasekmės kraštovaizdžiui galimos dėl vizualinio poveikio. Planuojamos EPL atramos bei srovėlaidžiai taps pagrindinėmis kraštovaizdžio vertikalėmis dominančiomis. Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos.

Siekiant sumažinti reikšmingą poveikį YS kraštovaizdžio arealo ribose, kur turi būti taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai, siūloma poveikio mažinimo priemonė - YS kraštovaizdžio arealo ribose numatyti technologinę kabelio po žeme alternatyvą.

Leidžiant techninėms galimybėms, ruožuose, kur trasa yra gerai apžvelgiama nuo lankytinų ar turistinių objektų (piliakalniai, apžvalgos taškai ir regyklos) rekomenduojama pasirinkti tokius techninius sprendimus, kurie leistų sumažinti EPL vizualumą, t. y. atitinkamų atramų aukščių parinkimas, optimalus atramų vietų parinkimas ir pan. Pagal technines galimybes maksimaliai mažinti atramų aukštį (prie gyvenamųjų namų, sodybų ir atvirų erdvių kraštovaizdyje).

Pasirenkant EPL alternatyvas siekiama išlaikyti principą – nekurti naujų kraštovaizdžio vizualinių „technogeninių“ dominančių ir nestatyti atramų pačiuose aukščiausiuose reljefo taškuose, upių slėnių viršutinėse briaunose, upių vagose ar ežerų akvatorijose.

Siekiant sumažinti galimą neigiamą poveikį miškingam kraštovaizdžiui EPL alternatyvos suplanuotos taip, kad kuo mažiau būtų skaidomi miškų masyvai. Taip pat siekta apeiti agrarinėse teritorijose esančius mažus miškelius jų neiškertant, bei kirsti kuo įmanoma mažiau rekreacinių ir apsauginių grupių miškų.

Slėnių bei gūbrių perkirtos zonose kiek įmanoma minimizuojamos žemės darbų apimtys. Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygį (reljefą) atstatyti į pirminį panaudojant vietovei būdingą augalinį sluoksnį.

EPL gamtinio karkaso metafunkcinėse zonose – migracijos koridoriuose – kertant upių slėnius, numatoma maksimaliai stačiu kampu (statmenai). Priešingu atveju, elektros linijų tiesimas smailiu kampu ar net išilgai upių ir/ar jų slėnių, senslėnių, ežerų, vizualiai darytų kraštovaizdžio erdves, jas skaidytų, iškraipytų natūralias kraštovaizdžio dominantes. Pagal galimybes ir poreikį taikyti gyvūnų migracijos kelių apsaugos priemonės, atkūrimą.

Planuojant galimą transformatorinės pastotės vietą gamtinio karkaso teritorijose laikytis gamtinio karkaso teritorijų apsaugos, naudojimo ir tvarkymo reikalavimų, išlaikant leistiną užstatymo tankį ir užtikrinant kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą.

Siekiant išsaugoti kraštovaizdį, gamtos ir nekilnojamasias kultūros vertybes, gamtiniuose ir kompleksiniuose draustiniuose nestatyti vizualinę taršą sukeliančių statinių.

7.1.7 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės kultūros paveldui

Visos penkios EPL vietos alternatyvos parinktos taip, kad nekirstų ir arti neprieitų prie esamų registruotų kultūros paveldo vertybių. Vystymo plano sprendinių pasekmių vertinimas reljefe neišsireiškiančioms kultūros paveldo vertybėms vertinamas maždaug kilometro pločio juostoje, išsireiškiančioms – 2-jų kilometrų pločio juostoje.

EPL I alternatyva nuo pradžios iki Bardauskų kaimo eina lygiais melioruotais laukais, toliau į pietus reljefas darosi labiau kalvotas, o nuo Skaisčių kaimo – smarkiai kalvotas. Santakos kaimo žemėse ši alternatyva kerta Šešupės slėnį, čia į ją įteka dešinysis intakas Reketija. Šioje vietoje Šešupės ir Reketijos krantuose tikėtinos senosios gyvenvietės, nes tarpukario laikotarpiu čia buvo rastas akmeninio laivinio kirvio ruošinys, saugomas Vytauto Didžiojo karo muziejuje Kaune inv. Nr. 1091 (*Lietuvos TSR archeologijos atlasas*. Vilnius, 1974, t. p. 177 nr. 1068). Šiai alternatyvai artimiausios registruotos kultūros vertybės: Būdviečių senosios kapinės (22249), Navininkų, Vižaidų kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės (22699) ir Ėgliabalių, Navasodų kaimų senosios kapinės (22029) (žr. 7.1.7.1-7.1.7.3 pav.). Kiek toliau nutolusios Rugiagėlių kaimo pirmosios senosios kapinės (22697) (žr. 7.1.7.4 pav.). Dar toliau už 459 m yra Akmenynų kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės (22027) (žr. 7.1.7.5 pav.). Visos šios kapinės natūroje apaugusios medžiais ir krūmais, išskyrus dirvonuojančias Būdviečių kapines, kurių iki 6 m aukščio kalvelę stipriai sužalojo karjeras. Planuojamos EPL I alternatyvos įgyvendinimo pasekmės aukščiau paminėtoms kultūros vertybėms nenumatomos.



7.1.7.1 pav. Būdviečių kapinės (22249) iš pietų.



7.1.7.2 pav. Navininkų kapinės (22699) iš šiaurės.



7.1.7.3 pav. Ėgliabalių kapinės (22029) iš šiaurės.



7.1.7.4 pav. Rugiagėlių kapinės (22697) iš šiaurės.



7.1.7.5 pav. Akmenynų kapinės (22027) iš pietų.

Kiek kitokia padėtis yra EPL I alternatyvos aplinkoje esančių piliakalnių atveju. Naujienėlės piliakalnis (5084) yra nutolęs apie 838 m nuo šios alternatyvos (*Lietuvos piliakalniai. Atlasas*. Vilnius, 2005, t. I, p.

290–291). Nors piliakalnio viršus (aikštelė, pylimas, šlaitų viršutinės dalys) dirvonuoja, pati piliakalnio kalva apaugusi mišku, tame tarpe ir spygliuočiais. Esant tokiai padėčiai elektros linija vizualiniam piliakalnio suvokimui nepakenks.



7.1.6.6 pav. Naujienielės piliakalnis (5084) iš pietų.

971 m nuo šios alternatyvos yra Papiliakalnių piliakalnis (5085) (*Lietuvos piliakalniai. Atlasas*. Vilnius, 2005, t. I, p. 292–293). Piliakalnis įrengtas apylinkėse dominuojančioje kalvoje (H^{abs} 170,70 m), kuri yra miške. Jis slepia ir patį piliakalnį, kuris ištisai apaugęs mišriu mišku. Miškas plečiasi į vakarų (alternatyvos) pusę, kur buvę laukai užsodinti medeliais. Elektros linija vizualiniam piliakalnio suvokimui nepakenks.

Žaliosios piliakalnis (5086) yra nutolęs apie 965 m į pietus nuo I alternatyvos (*Lietuvos piliakalniai. Atlasas*. Vilnius, 2005, t. I, p. 294–295). Nors jis yra miškingoje teritorijoje ir sužalotas karo meto apkasų, masyvi piliakalnio kalva iškyla beveik 40 m virš jo šiaurinėje papėdėje esančių žemumų ir tik į šią pusę nuo jo atsiveria platus kraštovaizdis, kuriam planuojama oro EPL darys neabejotiną neigiamą vizualinį poveikį.



7.1.6.7 pav. Žaliosios piliakalnis (5086) iš pietų.

EPL II ir IV alternatyvos nuo esamos Gižų transformatorių pastotės (Oranų kaimas) iki Širvydų kaimo eina lygiais melioruotais laukais, toliau į pietus reljefas darosi labiau kalvotas, o nuo Murgininkų kaimo (II ir III alternatyvos) – smarkiau kalvotas. Kušliškių, Jurgežerio, Miluiciškių ir Juodelių kaimų ribose nuo vietos, kur numatyta tarpinė TP1 II ir III alternatyvos pravestos plataus Šešupės slėnio kairiuoju krantu ir kerta upę Juodelių–Murgininkų kaimų riboje. Čia tikėtinos senosios gyvenvietės, nes tarpukario laikotarpiu Kušliškių ir Jurgežerio kaimuose buvo rasti 3 akmeniniai kirviai ir buožė (*Lietuvos TSR archeologijos atlasas*. Vilnius, 1974, t. I, p. 132 nr. 437; 145 nr. 591; Juodagalvis V. *Užnemunės priešistorė*. Vilnius, 2010, p. 131 pav. 84:1; p. 137 pav. 89:1).

Vienintelė registruota kultūros paveldo vertybė EPL II ir IV alternatyvų artimoje aplinkoje yra Širvydų kaimo senosios kapinės (22097), esančios apie 143 m į rytus nuo jos (žr. 7.1.6.8 pav.). Tai iki 2,5 m aukščio tvarkomais lapuočiais apaugusi kalvelė, kurios vizualiniam suvokimui planuojamų oro EPL (tuo labiau kabelių EPL) įgyvendinimas pasekmių neturės.



7.1.6.8 pav. Širvydų kapinės (22097) iš vakarų.

Už 612 m nuo EPL II ir III alternatyvos esančios aplinkoje neišskiriančios duobės smarkiai suardytos Senabūdžio kaimo kapinės (22102), tarp vidurinės ir rytinės alternatyvų už 588 m nedidelėje aukštumėlėje esančios Šleinių kaimo kapinės (22021) dėl lokalaus jų pobūdžio, mažo matomumo kraštovaizdyje ir didelio atstumo iki galimos elektros linijos pastaroji joms įtakos neturės.

EPL III ir IV alternatyvos nuo taško F Paikių kaime iki Pasūduonės kaimo eina lygiais melioruotais laukais, toliau į pietus nuo Kalvių kaimo reljefas darosi kalvotas.

Kušliškių – Kreivukės kaimų riboje EPL IV ir V alternatyvos kerta siaurą Šešupės slėnį. Joje galimų archeologinių vertybių vietų nenustatyta.

Kitapus (į rytus) nuo dviejų juostų magistralės „Via Baltica“ (A5, E67) už 545 m nuo alternatyvos yra Skardupių kapinės (22098), už 714-777 m – Skardupių Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos bažnyčios statinių kompleksas (45352), susidedantis iš 3 dalių (2172, 4353, 2111), už 250 m – Kalvarijos dvaro sodybos kompleksas (334), susidedantis iš 6 dalių (37131–37136). Visus šiuos kultūros paveldo objektus magistralė atsieja nuo galimos elektros linijos tiek fiziškai, tiek ir vizualiai, tad pastaroji jiems įtakos neturės.

EPL III ir V alternatyvai artimiausios registruotos kultūros vertybės – Kampinių kaimo senosios kapinės (22022) nutolusios apie 205 m (žr. 7.1.6.9 pav.), Vidgirių kaimo antrosios senosios kapinės (22460) – per 570 m. Vidgirių kaimo antrosios kapinės yra nederbamas plotelis tarp laukų, reljefe beveik neišsiskiriantis (iki 0,5 m aukščio), tad neigiamo vizualinio poveikio jai nebus.

Kampinių kaimo kapinės įrengtos iki 6 m aukščio dirbamos kalvos aukščiausioje dalyje, kuri dabar dirvonuoja, auga pora pušelių. Joms galimą elektros linijos vizualinį poveikį reikia vertinti kartu su Kampinių piliakalniu ir papėdės gyvenvieta (21066) (*Lietuvos piliakalniai. Atlasas*. Vilnius, 2005, t. I, p. 288–289), esančiais 462 m - 549 m į rytus nuo alternatyvos, tarp Kampinių kaimo kapinių ir magistralės Via Baltica (A5, E67). Piliakalnis dirvonuoja, smarkiai sužalotas arimų, 1994 m. tyrimų duomenimis (P. Tebelškis) kultūrinis sluoksnis išlikęs tik papėdės gyvenvietėje (Tebelškis P. Kampinių piliakalnio ir papėdės gyvenvietės 1994 m. žvalgomieji archeologiniai tyrimai, *Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1994 ir 1995 metais*. Vilnius, 1996, p. 60–61). Piliakalnio vizualinei apžvalgai neigiamą poveikį padarė nuo labiau į rytus nutiesta magistralė Via Baltica (A5, E67), tačiau būtent nuo jos piliakalnis ir toliau nuo jo esančios kaimo kapinės šiandien ir yra apžvelgiamos. Jų paviršiai yra maždaug viename lygyje (H_{abs} apie 125 m), tad vizualiai mažiau vertinga Kampinių kaimo kapinių kalva dalinai dengs elektros linijų vaizdą žvelgiant nuo piliakalnio.



7.1.6.9 pav. Kampinių kapinės (22022) iš rytų.



7.1.6.10 pav. Kampinių piliakalnis (21066) iš vakarų.

Už 562 m nuo alternatyvos yra aplinkoje beveik neišskiriančios (tik medžių guotas) Žydronių evangelikų liuteronų kapinės (22094), už 819 m – šiaurinio Salaperaugio ežero šiaurės vakarų krante nedidelėje kalvelėje esančios Salaperaugio kaimo kapinės (21837). Dėl lokalaus šių objektų pobūdžio, mažo matomumo kraštovaizdyje ir didelio atstumo iki galimos elektros linijos pastaroji joms įtakos neturės.

Greta EPL III ir V alternatyvų yra pora objektų, nepatekusių į kultūros paveldo sąrašus, tačiau turinčius tam tikrą istorinę – kultūrinę vertę.

Deivoniškių koplyčia yra apie 100 m į rytus nuo EPL III ir V alternatyvų. Tai spygliuočiais medžiais apsodinta aptverta teritorija – kalvos šlaitas su dabartiniais laikais pastatyta koplytėle, keliais kryžiais ir šventu laikomu šaltiniu šlaite, paverstu į šulinį (Duderis K. Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 85,00 km žvalgomųjų archeologinių tyrimų ir archeologinių žvalgymų 2021 m. ataskaita, *Lietuvos istorijos instituto Rankraštynas*, f. 1, b. 10427, p. 14).

Naujienėlės gelžbetoninis dotas yra 100 m į rytus nuo III ir V alternatyvų, greta tiesiamos magistralės Via Baltica (A5, E67). Tai TSRS gynybinei Molotovo linijai priklausantis puskaponierius, statytas 1941 m. ir likęs nebaigtas. Labiau į vakarus nuo elektros linijos alternatyvos yra dar 2 panašūs dotai ir 3 kitų dotų vietos (Račas J. Kaunas – Marijampolė – Suvalkai magistralinio kelio A5 ruožo nuo 85,00 iki 97,06 km teritorijos (Kalvarijos sav.) 2021 m. archeologinių žvalgymų ataskaita, *Lietuvos istorijos instituto Rankraštynas*, f. 1, b. 10866, p. 9–10).



7.1.6.11 pav. Naujienielės dotas iš rytų

Įvertinus visas alternatyvas didžiausias galimas neigiamas pasekmės kultūros paveldui gali turėti I alternatyva, nes padarys neabejotiną neigiamą vizualinį poveikį Žaliosios piliakalniui, kurio pagrindinė vertė šiandien yra gana tolima apžvalga nuo jo į nesudarkytą kraštovaizdį. Šį poveikį panaikinti galima nebent ilgoje atkarpoje pasirinkus technologinę kabelių EPL alternatyvą.

EPL kertant Šešupę iki 200 m atstumu nuo jos ir į ją įtekančios Reketijos vagų projektuojamų atramų vietose arba tiesiamo kabelio zonoje (žemės kasimo darbų vietose), vietoje reikalinga atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2), nes yra tikimybė aptikti senųjų gyvenviečių liekanas (tyrimų apimtys bus detalizuotos poveikio aplinkai vertinimo metu).

EPL II ir IV vietos alternatyvų įgyvendinimas pasekmių žinomam kultūros paveldui neturės, tačiau Šešupės krantuose (daugumoje kairiajame krante) galimos senųjų gyvenviečių liekanos, tad projektuojamų atramų vietose ar tiesiamo kabelio zonoje (žemės kasimo darbų vietose) iki 200 m atstumu nuo upės vagos reikalinga atlikti žvalgomojus archeologinius tyrimus (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2).

EPL III ir V vietos alternatyvų įgyvendinimas tiek žinomam, tiek galimam kultūros paveldui reikšmingų pasekmių neturės, nes šios teritorijos labiausiai urbanizuotos ir melioruotos, o arčiausiai jos esantys objektai yra XX a. dariniai, kurių vietos aiškos ir kuriems naujos infrastruktūros atsiradimas greta žalos nedaro.

Apibendrinant pasekmes kultūros paveldui reikšmingos neigiamos pasekmės dėl vizualinio poveikio galimos EPL I vietos alternatyvoje planuojant technologinę oro EPL alternatyvą. Tuo tarpu EPL I vietos alternatyvoje pasirinkus technologinę kabelių EPL alternatyvą pasekmės kultūros paveldo aspektu vertinamos kaip nereikšmingos. Kitose EPL vietos alternatyvose pasekmių kultūros paveldui nenumatoma, technologinės EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

7.1.6.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių kultūros paveldui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis, km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	--	-	0	0	-	0	0	0	-	0
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
ilgalaikės	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-3	-1	0	0	0	0	0	0	0	0

Neigiamų pasekmių kultūros paveldui išvengimo ir mažinimo priemonės

Siekiant išvengti neigiamų pasekmių kultūros paveldui EPL alternatyvos suplanuotos apeinant registruotų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Numatomi žvalgomieji archeologiniai tyrimai (bus detalizuoti poveikio aplinkai vertinimo metu) (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2):

- EPL kertant Šešupę iki 200 m atstumu nuo jos ir į ją įtekančios Reketijos vagų projektuojamų atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietose), kur yra tikimybė aptikti senųjų gyvenviečių liekanas;
- Projektuojamų EPL atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietoje) iki 200 m atstumu nuo Šešupės upės vagos, kadangi upės krantuose (daugumoje kairiajame krante) galimos senųjų gyvenviečių liekanos.

7.1.8 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės vandeniui

EPL alternatyvos parinktos apeinant požeminio vandens vandenvietes ir šiuo aspektu neigiamų pasekmių požeminiam vandeniui nenumatoma. Visos EPL alternatyvos (išskyrus I alternatyvą) patenka į Marijampolės II (Gižų) vandenvietės apsaugos zonos 3B juostą, o EPL IV alternatyva patenka į UAB „Marijampolės pieno konservai“ gėlo vandens vandenvietės apsaugos zonos 3 juostą.

EPL trasos vietos alternatyvos neišvengiamai bus tiesiamos per paviršinius vandens telkinius. Didžiausia upė, kurią kerta visos EPL vietos alternatyvos - Šešupė priskiriama karpiniams vandens telkiniams. Kiti kertami vandens telkiniai - nedidelės upės ir jų intakai, nepatenkantys į upių priskiriamų lašišiniams, potencialiai galimų priskirti lašišiniams ar karpinių vandens telkinių sąrašus.

Virš paviršinių vandens telkinių, kuriuos kirs oro EPL trasų alternatyvos, bus kabinami tik elektros linijos laidai, o elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose nebus statomos. Kadangi upių vagose ir jų apsaugos juostose žemės kasimo darbai nebus vykdomi, paviršinio vandens tėkmės nebus pažeidžiamos ir nusistovėjęs paviršinio vandens hidrocheminis ir hidrologinis režimas nebus paveiktas. Pažymėtina, kad kai kurios atramos neišvengiamai pateks į vandens telkinių apsaugos zonas, tačiau jos neturi būti įrengiamos arčiau kaip 25 m nuo kranto.

Kabelių EPL per paviršinius vandens telkinius bus tiesiamos naudojant uždara kabelio klojimo būdą, todėl neigiamos pasekmės vandens telkiniams nenumatomos.

Jeigu statinio projekto rengimo metu atlikus geologinius tyrimus dėl techninių priežasčių uždaro klojimo būdas nebūtų įmanomas, kabelių EPL per vandens telkinius gali būti klojama atviru būdu, laikantis reikalavimų nurodytų dėl poveikio mažinimo priemonių jautrioms trikdymui nerštinės migracijos ir neršto metu saugomoms žuvų rūšims (nevykdyti triukšmingų ar vandens drumstumą sukeliančių darbų žuvų neršto metu).

Veiklą paviršiniuose vandens telkiniuose, jų apsaugos zonose ir pakrančių apsaugos juostose reglamentuoja Vandens įstatymas ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.

Nagrinėjamos EPL trasos vietos ir technologinės alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

Apibendrinant galimas Vystymo plano įgyvendinimo pasekmes vandens aspektu, darytina išvada, kad nei viena EPL alternatyva neturės reikšmingų neigiamų pasekmių požeminiam vandeniui ir paviršiniams vandens telkiniams.

7.1.8.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių vandeniui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis, km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ilgalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Neigiamų pasekmių vandeniui išvengimo ir mažinimo priemonės

- Siekiant išvengti galimų statybos darbų pasekmių paviršinio vandens telkiniams EPL atramos, statybinės technikos aikštelės ir laikini privažiavimo keliai neturi būti įrengiami vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose ir arčiau kaip 25 m iki vandens telkinio kranto.
- Tiesiant kabelių EPL per vandens telkinius numatoma uždaro kabelio įrengimo technologija.
- Tiesiant oro EPL per paviršinius vandens telkinius elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir jų pakrančių apsaugos juostose neturi būti statomos.

7.1.9 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės materialiajam turtui, socialinei – ekonominei aplinkai

220 kV Harmony Link sausumos jungties statyba yra dalis Baltijos šalių sinchronizacijos ir Lietuvos energetinio saugumo projekto, kurį įgyvendinus 2025 m. vasario 9 d. atsijungta nuo Rusijos kontroliuojamos sistemos IPS/UPS ir Lietuva pradėjo savarankiškai valdyti elektros energetikos sistemą.

Planuojamos EPL statyba būtina siekiant užtikrinti elektros energijos tiekimo patikimumą bei įgyvendinti Sinchronizacijos plane numatytus veiksmus ir priemones Lietuvos Respublikos elektros energetikos sistemos sujungimui su kontinentinės Europos elektros tinklais darbui sinchroniniu režimu.

Vertinant projekto reikšmę Lietuvai bei kitoms Baltijos regiono valstybėms, taip pat sudėtingą geopolitinę situaciją, tikėtinas teigiamas socialinis ekonominis poveikis įgyvendinus „Harmony Link sausumos jungties“ inžinerinės infrastruktūros Vystymo plano sprendinius. 220 kV dvigrandė EPL jungtis tarp Lietuvos ir Lenkijos užtikrins stipresnį sinchroninį ryšį tarp Baltijos ir Kontinentinės Europos tinklų, tinklo patikimumą bei padidins bendrą pralaidumą per Lietuvos-Lenkijos pjūvį.

Įgyvendinus Vystymo plano sprendinius, pasekmės materialiajam turtui, socialinei ir ekonominei aplinkai galimos dėl planuojamoms EPL trasos apsaugos zonoje nustatomų servitutų ir ūkinės veiklos apribojimų apsaugos zonos ribose. Siekiant sumažinti pasekmes materialiam turtui ir socialinei aplinkai, svarbu planuojamoje teritorijoje optimaliai parinkti EPL koridorius ir TP vietas, atsitraukiant nuo gyvenamųjų ir rekreacinių teritorijų, prioritetą teikiant linijų tiesimui per žemės ūkio paskirties sklypus ir siekiant išnaudoti esamus susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros koridorius.

Apsaugos zonos dydis ir žemės naudojimo apribojimai

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 24 straipsniu oro linijos apsaugos zona – išilgai oro linijos esanti žemės juosta, kurios ribos nustatomos matuojant horizontalų atstumą į abi puses nuo kraštinių oro linijos laidų, ir oro erdvė virš šios juostos. Oro linijos apsaugos zonos ribos nustatomas atsižvelgiant į šios linijos įtampą.

Požeminių kabelių linijos apsaugos zona – išilgai požeminių kabelių linijos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po vieną metrą į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta. Kadangi nėra žinomas tikslus požeminių kabelių išdėstymas planuojamame inžineriniame koridoriuje apsaugos zona bus nustatoma visame koridoriaus plote.

Žemė, esanti elektros oro linijų apsaugos zonose, gali būti naudojama žemės ūkio ir kitoms reikmėms, vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo ir Elektros tinklų apsaugos taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93, reikalavimais.

Servitutai ir žemės paėmimas visuomenės poreikiams

Pagal Lietuvos Respublikos žemės įstatymo 2 straipsnio 13-tą dalį – žemės servitutas yra teisė į svetimą žemės sklypą ar jo dalį, suteikiama naudotis tuo svetimu žemės sklypu ar jo dalimi (tarnaujančiuoju daiktu), arba žemės savininko teisės naudotis žemės sklypu apribojimas siekiant užtikrinti daikto, dėl kurio nustatomas servitutas (viešpataujančiojo daikto), tinkamą naudojimą. Servitutą – teisę naudotis svetimu nekilnojamu daiktu (žeme) ir tos teisės perdavimą reglamentuoja Lietuvos Respublikos civilinio kodekso VII skyrius.

Vadovaujantis Sinchronizacijos įstatymo 10 straipsnio 2 dalimi servitutai, suteikiantys teisę tiesti inžinerinės infrastruktūros (elektros) tinklus ar įrengti kitą elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektui įgyvendinti būtiną infrastruktūrą, ja naudotis ir ją prižiūrėti, reikalingi elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektui įgyvendinti, kurių dydis ir vieta suprojektuojami elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto inžinerinės infrastruktūros vystymo plane, nustatomi administraciniu

aktu Lietuvos Respublikos žemės įstatymo nustatyta tvarka. Šiuo administraciniu aktu nustatytus servitus Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre įregistruoja perdavimo sistemos operatorius.

Kompensacijos už naudojimąsi administraciniu aktu nustatytu žemės servitutu žemės sklypų savininkams apskaičiuojamos vadovaujantis „Kompensacijos už naudojimąsi administraciniu aktu nustatytu žemės servitutu tarnaujančiojo daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui ir kompensacijos už naudojimąsi valstybinės žemės patikėtinių sandoriu nustatytu žemės servitutu tarnaujančiojo daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui apskaičiavimo metodika“ (patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 2 d. nutarimu Nr. 1541).

Vietose, kur planuojamos EPL trasos alternatyvos apsaugos zonos sutampa ir/ar persidengia su esamų EPL apsaugos zonomis, kuriose servitutai jau yra nustatyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 3 dalis¹⁴, naujai servitutai nustatomi nebus. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalimi¹⁵ įstatyminio servituto ribose perdavimo sistemos operatorius turi teisę teisės aktų nustatyta tvarka atlikti EPL rekonstravimo ar modernizavimo darbus, taip pat įrengti naujus elektros energetikos objektus, neišplečiant esamų apsaugos zonų ribų.

Kompensacijos už naudojimąsi įstatymu nustatytais žemės servitutais žemės sklypų savininkams apskaičiuojamos vadovaujantis Maksimalaus dydžio vienkartinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi įstatymu ar sutartimi tinklų operatorių naudai nustatytu žemės ir kito nekilnojamojo daikto servitutu, nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. liepos 25d. nutarimu Nr.725.

TP teritorijoje, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nuostatomis pagal patvirtintus Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano sprendinius sekančiuose projekto įgyvendinimo etapuose bus parengtas žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektas. Vadovaujantis šiuo projektu bus vykdomos žemės išpirkimo procedūros.

Planuojamos EPL statybos metu numatomas trumpalaikis neigiamas poveikis žemės sklypų, kuriuose bus vykdomi statybos darbai, savininkams. EPL eksploatacijos metu numatomas poveikis dėl tam tikrų ūkinės veiklos apribojimų EPL apsaugos zonos ribose.

Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis

Suplanavus EPL reikalingą teritoriją miško žemėje, bus kertamas miškas EPL apsaugos zonos/suplanuoto koridoriaus ribose, prieš tai atlikus miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis procedūras.

Patvirtinus teritorijų planavimo dokumentą miško žemė bus paverčiama kitomis naudmenomis vadovaujantis Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio nuostatomis bei miško žemės pavertimo

¹⁴ LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 3 dalis: „elektros energetikos objektų ir įrenginių, esančių elektros energetikos objektus ir įrenginius valdančiai elektros energetikos įmonei nuosavybės teise ar kitais teisėtais pagrindais nepriklausančioje žemėje ar kituose nekilnojamosiose daiktuose, eksploatavimui, aptarnavimui, remontui, rekonstravimui, modernizavimui ir (ar) naudojimui užtikrinti šiuo įstatymu nustatomi žemės ir kitų nekilnojamųjų daiktų servitutai šių objektų ir įrenginių teisės aktuose nustatytą apsaugos zonų ribose“.

¹⁵ LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalis: „Perdavimo sistemos operatoriai ir skirstomųjų tinklų operatoriai turi teisę nekliudomi priėti, privažiuoti ar kitaip patekti prie jiems priklausančio ar jų eksploatuojamo elektros energetikos objekto, esančio kito žemės ar kito nekilnojamojo daikto savininko ar naudotojo teritorijoje, teisės aktų nustatyta tvarka atlikti jo remonto, techninės priežiūros, eksploataavimo, rekonstravimo ar modernizavimo darbus, taip pat įrengti naujus elektros energetikos objektus, neišplečiant esamų apsaugos zonų ribų“.

kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. rugsėjo 28 d. nutarimu Nr. 1131.

Pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024m sausio 1d. nutarimu Nr. 1131 patvirtinto Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo II sk. 8 p. piniginę kompensaciją už kitomis naudmenomis paverčiamą miško žemę į Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą privaloma sumokėti prieš teikiant prašymą iškirsti mišką ir /ar tikslinti Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro duomenis. Sumokėta piniginė kompensacija įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į Bendrųjų miškų ūkio reikmių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirtai žemei įsigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti.

Valstybinės reikšmės miškuose miško žemė paverčiama kitomis naudmenomis, nustatyta tvarka parengus teritorijų planavimo dokumentus, kuriuose suplanuotas miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis ir Lietuvos Respublikos Vyriausybei priėmus nutarimą dėl tam tikrų valstybinės reikšmės miškų plotų išbraukimo iš valstybinės reikšmės miškų plotų.

Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis laikomas įvykusi, kai kitomis naudmenomis paverčiamas miško žemės plotas išregistruojamas iš Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro ir kai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymu, Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymu ir Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro duomenimis, pakeitimai įregistruojami Nekilnojamojo turto kadastre ir Nekilnojamojo turto registre.

7.1.9.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių materialiajam turtui ir socialinei aplinkai įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

7.2 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės nacionaliniam saugumui

Pasiestyje su Lenkijos Respublika ir Rusijos Federacija yra nustatyti valstybės sienos apsaugai skirti žemės plotai (pasienio juosta), patvirtinti LRV 2000 m. sausio 12 d. nutarimu Nr.31 „Dėl Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos valstybės sienos apsaugai skirtų žemės plotų ir jų ribų patvirtinimo“. Valstybės sienos apsaugai skirtose teritorijose (pasienio juostoje) bet kokia veikla, nesusijusi su valstybės sienos apsauga, turi būti derinama su Valstybės sienos apsaugos tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos.

Pasienio ruožas - iki 5 kilometrų pločio sausumos juosta, einanti į teritorijos gilumą nuo valstybės sienos linijos arba nuo kranto linijos.

Vykdam veiklą pasienio ruožo teritorijoje, būtina vadovautis Valstybės sienos ir jos apsaugos įstatymu ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo dešimto skyriaus „Krašto apsauga ir valstybės sienos apsauga“ nuostatomis.

Atsižvelgiant į Valstybės sienos apsaugos tarnybos išdėstytas rekomendacijas bei siekiant nesudaryti trukdžių pasienio aviacijai planuojant EPL pasienio ruože kaip poveikio mažinimo priemonę siūloma numatyti kabelių EPL technologinę alternatyvą.

Įgyvendinant Vystymo plano sprendinius pasienio ruože neigiamos pasekmės nacionaliniam saugumui nenumatomos.

Vystymo plano įgyvendinimas prisidės prie energetinės nepriklausomybės didinimo, o tuo pačiu ir prie nacionalinio Lietuvos saugumo, todėl pasekmės nacionaliniam saugumui vertinamos kaip teigiamos.

Lyginant technologines EPL alternatyvas nacionalinio saugumo aspektu kabelių EPL vertinamos kaip mažiau palankios dėl ilgesnio ir sudėtingesnio EPL atstatymo gedimo/sabotažo atveju, taip pat sunkiai aptinkamo požeminio EPL kabelio gedimo.

7.2.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių nacionaliniam saugumui įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
netiesioginės	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
trumpalaikės	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ilgalaikės	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1

7.3 Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės tarpvalstybiniame kontekste

SPAV tvarkos aprašo VIII skyriaus 32 punktas numato, kad kai pradėjus rengti planą ir atliekant jos vertinimą organizatoriui paaiškėja, kad rengiamo Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės gali būti reikšmingos kitos Europos Sąjungos valstybės narės ar užsienio valstybės, ne ES valstybės narės, prisijungusios prie Konvencijos „Dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste“ strateginio padarinių aplinkai vertinimo protokolo (OL 2008 L 308, p. 35) (toliau – užsienio valstybė), aplinkai, organizatorius pateikia Aplinkos ministerijai informaciją apie rengiamą planą ir jos įgyvendinimo galimas reikšmingas pasekmes aplinkai.

Atsižvelgiant į šį punktą ir pateiktą informaciją apie rengiamą Vystymo planą bei galimas jo pasekmes aplinkai, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija priėmė sprendimą inicijuoti tarpvalstybinių konsultacijų procedūras.

Svarbu paminėti, kad planuojama nauja elektros perdavimo tinklo infrastruktūra – „Harmony Link sausumos jungtis“ tarp Lietuvos ir Lenkijos - dviejų valstybių teritorijoje. Procesas Lenkijos teritorijoje vykdomas pagal Lenkijos Respublikos teisinę bazę (šių procesų koordinatorius – Lenkijos elektros perdavimo sistemos operatorius - PSE).

Litgrid AB kartu su Lenkijos perdavimo sistemos operatoriumi PSE 2024 m. liepos mėn. pasirašė bendradarbiavimo sutartį dėl Projekto įgyvendinimo. Abi sutarties pusės aktyviai dirba kartu dėl sėkmingo projekto įgyvendinimo bei yra informuojamos apie aktualius įvykius ar kylančias rizikas galinčias turėti įtakos Projekto įgyvendinimui.

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos suplanuotos Lietuvos teritorijoje iki Lietuvos-Lenkijos sienos (krypčių pabaigos taškas suplanuotas šalia Kalvarijos pasienio posto, šalia A5 (E67) Via Baltica magistralės).

Analizuojant Vystymo plano sprendinių pasekmes tarpvalstybiniame kontekste visos EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

Sienos kirtimo taškas yra nutolęs apie 5,88 km nuo Lenkijos teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Jelenevo BAST (PLH200001). Atstumas nuo artimiausios EPL alternatyvos (I) iki Lenkijos teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Šešupės slėnio BAST (PLH 200016) yra apie 0,85 km. Atstumas nuo artimiausios EPL alternatyvos (I) iki Lenkijos teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Jelenevo BAST (PLH200001) yra apie 5,56 km.

Vertinant „Natura 2000“ teritorijų atžvilgiu Vystymo plano sprendinių pasekmių Lenkijai nenumatoma.

Ties Lietuvos–Lenkijos valstybine siena Lietuvos teritorijoje augančiame miške atsirastų prosykla EPL trasos įrengimui. Šio sprendinio pasekmės bus lokaliai ir nereikšmingos.

Rengiamo Vystymo plano sprendiniai bus įgyvendinami Lietuvos teritorijoje ir neturės reikšmingų neigiamų pasekmių visuomenės sveikatai Lenkijos teritorijoje. Artimiausios pavienės sodybos Lenkijos teritorijoje nutolusios nuo Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško daugiau nei 1 km. Galimos lokaliai ir laikinos pasekmės dėl triukšmo ir oro taršos EPL statybos darbų metu pasienio teritorijoje.

Numatomas reikšmingas teigiamas poveikis dėl Baltijos šalių energetikos sistemos sinchronizacijos su kontinentinės Europos elektros tinklais (KET). Numatomas teigiamas poveikis Europos elektros rinkos integracijai dėl padidinto komercinių galios srautų apsikeitimo tarp Baltijos šalių ir Lenkijos. Sudaromos sąlygos užtikrinti rinkų integracijai, sujungiant vakarinį perdavimo tinklo 330 kV linijų koridorių (330 kV EPL Darbėnai-Bitėnai ir Bitėnai-Kruonio HAE linijas) su Lenkijos perdavimo sistema (nuo Darbėnų skirstyklos iki Elk/Ostrolenka pastočių Lenkijoje)

Numatomas teigiamas poveikis elektros perdavimo sistemos saugumui ir patikimumui, nes būtų užtikrintas elektros energijos tiekimas tarp Lietuvos ir Lenkijos tinklų ir remontinių ar avarinių režimų metu (kuomet Alytus-Elk Bis linija bus atjungta).

Numatomas teigiamas poveikis, kadangi bus sudaromos sąlygos atsinaujinančių energetikos išteklių integracijai ir kitų tinklo naudotojų plėtrai.

Apibendrinant darytina išvada, kad Vystymo plano sprendinių įgyvendinimas neturės neigiamo poveikio Lenkijos valstybei, priešingai – elektros perdavimo jungtis su Lietuva sustiprins Lenkijos elektros energijos infrastruktūrą, padidins tinklo stabilumą, patikimumą, ypač Šiaurės rytų Lenkijos regione.

7.4 Vystymo plano koncepcijos technologinių EPL alternatyvų kaštų analizė ir techniniai aspektai

SPAV ataskaitoje analizuojamos ir vertinamos dvi technologinės EPL alternatyvos: oro EPL ir kabelių EPL.

Kadangi EPL vietos alternatyvų ilgiai skiriasi neženkiai, todėl kaštų aspektu visos oro EPL vietos alternatyvos (7.5.2 lentelėje žymimos IO, IIO, IIIO, IVO ir VO) tarpusavyje vertinamos kaip lygiavertės.

Taip pat ir visos kabelių EPL vietos alternatyvos (7.5.2 lentelėje žymimos IK, IIK, IIK, IVK ir VK) kaštų aspektu tarpusavyje gali būti sąlyginai vertinamos kaip lygiavertės.

Atlikus EPL įrengimo kaštų analizę, galima daryti išvadą, kad oro EPL įrengimas sąlygos du kartus mažesnius įrengimo kaštus lyginant su kabelių EPL įrengimo kaštais.

Preliminariu skaičiavimu priklausomai nuo planuojamos EPL ilgio oro EPL įrengimo kaštai siektų nuo 35 mln. iki 37 mln. eurų, kabelių EPL įrengimo kaštai - atitinkamai nuo 73 mln. iki 76,5 mln. eurų, t.y. oro EPL įrengimo kaštai ženkliai (dvigubai) mažesni negu kabelių EPL.

Nepriklausomai nuo EPL vietos ar technologinės alternatyvos pasirinkimo reikalinga Gižų TP, kurios preliminarinė statybos kaina - 160 mln. eurų. Pasirinkus kabelių EPL (jei kabelio ilgis Lietuvos teritorijoje daugiau kaip 15-20 km) reikalinga tarpinė TP, kurios preliminarinė kaina 35 mln. eurų.

EPL eksploatavimo kaštai taip pat skiriasi: oro EPL eksploatavimo kaštai yra mažesni negu kabelių EPL.

Vertinant technologines EPL alternatyvas statybos ir eksploatacijos aspektu oro EPL palankesnė už kabelių EPL dėl šių priežasčių:

- mažiau sudėtingi statybos darbai;
- greitas atstatymo laikas įvykus gedimui
- lengviau aptinkamas ir nustatomas gedimas;
- paprastesnė, reikalaujanti mažiau sąnaudų eksploatacija;
- ilgesnė EPL eksploatacijos trukmė (oro EPL eksploatavimo trukmė - apie 80 metų, kabelių EPL - apie 40 metų)¹⁶.

Pažymėtina, kad kabelių EPL generuoja didelį kiekį reaktyviosios galios, todėl šiai technologinei EPL alternatyvai reikalinga papildomai įrengti šuntinius reaktoriaus reaktyviajai galiai kompensuoti. Tuo atveju, jei kabelių EPL ilgis Lietuvos teritorijoje didesnis kaip 15-20 km turi būti įrengiama tarpinė TP.

¹⁶ https://www.cigre.org/userfiles/files/Publications/Reference_papers/REF%20PAPER%20-%20OHL-UGC-GIL_COReview_2019-10-01.pdf

Siekiant nesukelti trukdžių žemės ūkiui (dėl giluminio arimo naudojant techniką, su kuria -žemė ariama iki 0,7m) ir miškininkystei kabelių EPL atveju įrengiami šuliniai dėl saugumo įgilinami iki 1 m (šulinių įrengimo gylis bus patikslintas statinio projekte), kas taip pat sąlygoja didesnius įrengimo kaštus.

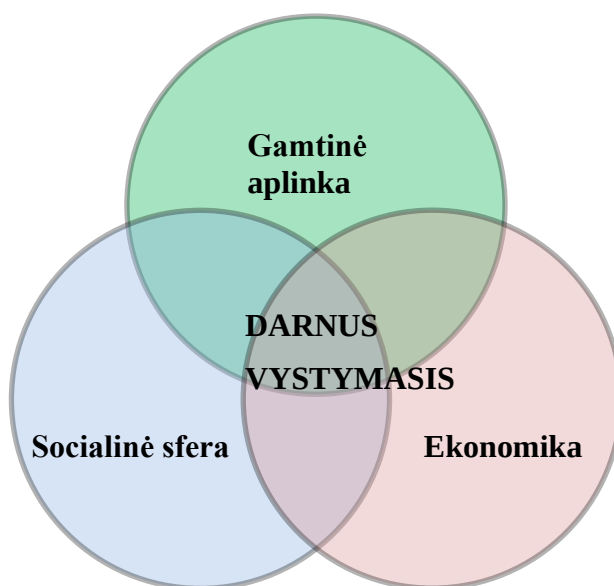
Apibendrinus technologines EPL alternatyvas įrengimo ir eksploatavimo kaštų bei EPL statybos ir eksploatacijos aspektais oro EPL atveju pasekmės vertinamos kaip palankesnės (mažiau neigiamai reikšmingos negu kabelių EPL).

7.4.1. lentelė. Nagrinėjamų koncepcijos alternatyvų pasekmių kaštų analizės aspektu įvertinimas

Alternatyva/ Pasekmės	I		II		III		IV		V	
	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL	Oro EPL	Kabelių EPL
Ilgis , km	36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2
Pasekmių pobūdis										
tiesioginės	-	--	-	--	-	--	-	-	-	--
netiesioginės	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kaupiamosios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sąveikaujančios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
trumpalaikės	-	--	-	--	-	--	-	--	-	--
ilgalaikės	-	--	-	--	-	--	-	--	-	--
Bendras pasekmių reikšmingumas										
Bendras pasekmių reikšmingumas	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3

7.5 Daugiakriterinė analizė ir prioritetinių alternatyvų išskyrimas

Siekiant įvertinti Vystymo plano įtaką šalies vystymuisi ir palyginti tarpusavyje nagrinėjamas koncepcijos alternatyvas, strateginis pasekmių aplinkai vertinimas atliekamas darnaus vystymosi principu. Darnus vystymasis remiasi trimis pamatinėmis dimensijomis – ekonomikos augimu, visuomenės gerove bei aplinkos kokybe, užtikrinant subalansuotą visų dimensijų vystymą, neprioretizuojant nei vienos kitų dviejų sąskaita¹⁷.



7.5.1 pav. Darnaus vystymosi principinė schema.

Pasekmės vertintos atsižvelgiant į jų reikšmingumą bei į nagrinėjamo kriterijaus svorį (svarbą) proc. Pasekmių reikšmingumas nustatomas atsižvelgiant į kiekybinius rodiklius ir kokybinius aspektus bei lyginant koncepcijos alternatyvas tarpusavyje.

7.5.1 lentelė Vertinamų pasekmių reikšmingumo kriterijai

Pasekmės	Įvertinimas balais		
	Efekto lygmuo	Teigiamas	Neigiamas
Reikšmingos	Aukštas	3	-3
Nereikšmingos	Vidutinis	2	-2
	Žemas	1	-1
Pasekmės nenumatomos	Efekto nėra arba efektas vienodai teigiamas ir neigiamas		0

Apibendrintas rodiklis darnaus vystymosi principu apskaičiuojamas susumuojant gamtinės, socialinės ir ekonominės aplinkos rodiklius, kuriems suteikiama 1/3 svorio (tokiu būdu juos įvertinant lygiaverčiai).

¹⁷ Darnaus vystymosi tikslų rekomendacijų rinkinys. „Kurk Lietuvai“ projektas „Darnios Lietuvos link: darnaus vystymosi tikslų integravimas į valstybės strateginius dokumentus“
[http://lr.v.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys\(1\).pdf](http://lr.v.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys(1).pdf)

SPAV ataskaitoje išnagrinėtos Vystymo plano koncepcijos penkios planuojamos EPL vietos alternatyvos atsižvelgiant į gamtinius, socialinius, ekonominius aspektus, parengtus teritorijų planavimo dokumentus, kurių sprendiniai galioja nagrinėjamoje teritorijoje bei nacionalinio saugumo reikalavimus bei kiekvienai iš penkių EPL vietos alternatyvų vertintos ir dvi EPL technologinės alternatyvos (oro EPL ir kabelių EPL). Išnagrinėtos dvi Gižų TP vietos alternatyvos ir dvi tarpinių pastochių (reikalingos tik planuojant kabelių EPL) vietos alternatyvos.

Vystymo plano įgyvendinimo pasekmių aplinkai vertinimo požiūriu labiausiai atkreiptinas dėmesys į ilgalaikės galimos pasekmės, kurioms priskirtinas poveikis esamai gyvenamajai aplinkai ir kraštovaizdžiui (išliekantis pokytis), „Natura 2000“ teritorijoms, saugomoms teritorijoms ir biologinei įvairovei (galimas paukščių migracijos, mitybos grandžių, veisimosi ilgalaikis sutrikdymas ir miškų iškirtimas).

Vertinant EPL alternatyvų pasekmes gamtinės aplinkos aspektais nustatyta, kad reikšmingiausios neigiamos pasekmės galėtų būti kraštovaizdžio, „Natura 2000“ teritorijų, saugomų teritorijų ir biologinės įvairovės bei kultūros paveldo aspektais.

Pažymėtina, jog pasekmės tokiems aplinkos komponentams kaip dirvožemis, žemės gelmės (išskyrus dalinius apribojimus naudingų telkinių eksploatacijai), paviršinis vanduo, aplinkos oras būtų laikinos ir dalinai atstatomos bei juntamos tik EPL statybos metu. Poveikis visuomenės sveikatai, tinkamai išsprendus objektų lokalizaciją ir išlaikant saugius atstumus būtų mažai reikšmingas.

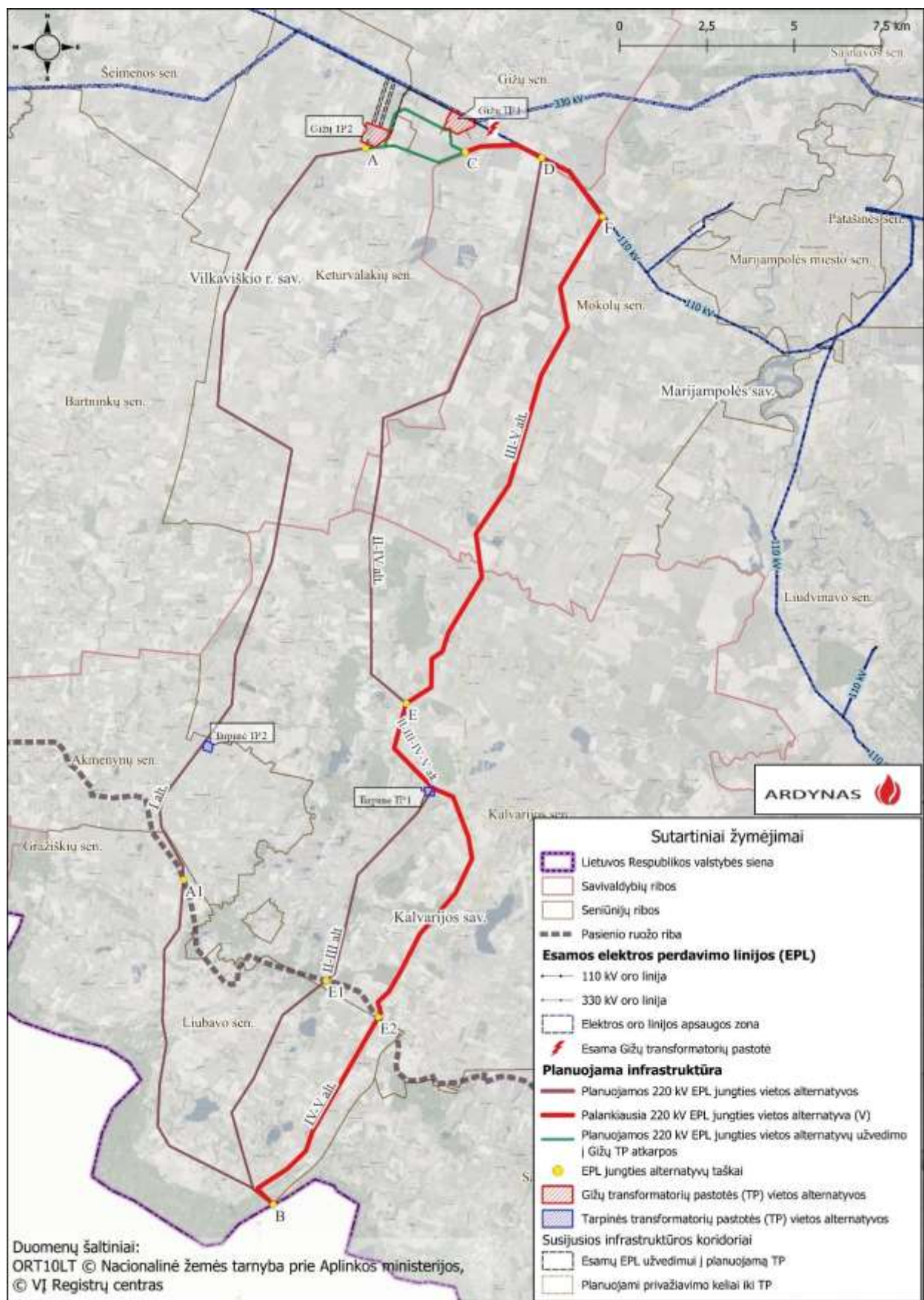
Apibendrinant „Harmony Link sausumos jungties“ Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvų galimas pasekmes pagal atliktą daugiakriterinę analizę remiantis darnaus vystymosi principu palankiausia yra EPL V vietos technologinė oro alternatyva bei Gižų TP1 vietos alternatyva su EPL užvedimo atkarpa C-Gižų TP1 (žr. 7.5.2 pav.).

Pabrėžiama, kad šalia EPL V alternatyvos yra linijinis technogeninis kraštovaizdžio elementas (magistralinis kelias A5), todėl EPL įrengimas šalia magistralinio kelio tik papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą.

7.5.2 lentelė Nagrinėjamų EPL alternatyvų įvertinimas darnaus vystymosi principu

Alternatyva/ Aspektas	Svoris, proc.	Alternatyvos										Aprašymas
		AIO	AIK	AIO	AIK	AIIO	AIK	AIVO	AIVK	AVO	AVK	
Ilgis, km		36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2	
Gamtinė aplinka												
Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas		-3	-1	-3	-3	-3	-3	-3	-1	-3	-1	Vertinant oro EPL I, IV ir V alternatyvas, atkarpose per Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris laikomas ypatingos svarbos šalies kraštovaizdžio arealu, pasekmės būtų reikšmingai neigiamos. Tiek oro EPL tiek kabelių EPL II ir III alternatyvos dėl planuojamos atkarpos E-E1, kuri kerta Aguonio geomorfologinio draustinio teritoriją su joje saugoma tipiška reljefo forma, pasekmės taip pat reikšmingai neigiamos, kadangi turės neigiamą poveikį saugotinam kraštovaizdžio elementui. Vertinant kabelių EPL I, IV ir V alternatyvas pasekmės būtų nereikšmingos. Siekiant sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį oro EPL I alternatyvos atkarpoje A1-B, taip pat IV ir V alternatyvų atkarpose nuo taško C iki taško už YS kraštovaizdžio ribos (kur taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai) siūloma technologinė kabelių EPL alternatyva.
	25	-0,75	-0,25	-0,75	-0,75	-0,75	-0,75	-0,75	-0,25	-0,75	-0,25	
Miškai		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-3	-2	Didžiausi iškertamo miško plotai , tuo pačiu ir III grupės miškuose būtų EPL II ir III alternatyvos atveju, ženkliai mažesni EPL I alternatyvos atveju. Tuo tarpu EPL IV ir V alternatyvos atveju III grupės miškai nekertami, numatytuose EPL koridoriuose vyrauja tik IV grupės miškai. Vertinant bendrai didžiausi visų grupių iškertamo miško plotai būtų EPL II, III ir IV alternatyvų atveju, Mažiausi visų grupių iškertamo miško plotai (sąlyginai panašūs) būtų EPL I ir V alternatyvų atveju. Lyginant oro ir kabelinę EPL alternatyvas, kabelinės alternatyvos atveju būtų iškertami mažesni miško plotai. Atsižvelgiant tiek į kiekybinius tiek į kokybinius (kertamų miškų grupes) aspektus, vertinama, kad IV ir V alternatyvų kabelių EPL įgyvendinimo atveju numatomos neigiamos nereikšmingos pasekmės, visų likusių alternatyvų atveju numatomos neigiamos reikšmingos pasekmės miškams.
	10	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	
EB svarbos natūralios buveinės		-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-3	-1	-1	Nagrinėjamų koncepcijos EPL alternatyvų trasos parinktos stengiantis nekirsti EB svarbos buveinių. Vertinama, kad EB svarbos buveinių aspektu visose oro EPL alternatyvose (išskyrus I ir V alt.) numatomos reikšmingos neigiamos pasekmės, o kabelių EPL alternatyvose nereikšmingos (priklausomai nuo kertamų EB svarbos buveinių plotų) pasekmės. I-os alternatyvos atveju kertama iki 2,13 ha ploto dviejose pievų buveinėse, o miško buveinių nekertama; II-os alternatyvos atveju - 0,79 ha dviejuose pievų ir iki 0,56 ha vienoje miško buveinėje, III alternatyvos atveju - iki 0,4 ha vienoje pievų buveinėje ir iki 0,01 ha vienoje miško buveinėje, IV alternatyvos atveju kertama iki 0,39 ha dviejuose pievų ir iki 0,32 ha vienoje miško buveinėje, V-os alternatyvos atveju pievų buveinės nekertamos, kertama iki 0,01 ha miško buveinės -trasa šioje vietoje praeina tik EB buveinės pakraščiu.
	10	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-0,1	
Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	I alternatyvos atveju kertami didžiausi natūralių pievų ir ganyklų plotai, tuo tarpu pelkių kertami plotai – mažiausi. EPL II ir III alternatyvų atvejais EPL trasa kerta didžiausius pelkių plotus. IV alternatyva kerta mažiausius natūralių pievų ir ganyklų ir pelkių plotus. EPL V alternatyva nenumatoma per natūralias pievas ir ganyklas, o pelkių kertami plotai mažesni (2,5 ir 2,8 karto) nei EPL II ir III alternatyvose ir kiek didesni nei EPL I ir IV alternatyvų atvejais. Pasekmės pelkėms priklauso nuo technologinės alternatyvos pasirinkimo, tačiau jos galėtų būti vertinamos kaip lygiavertės: pasirinkus požeminio kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją – pažaidų išvengiama, kaip ir oro linijos atveju jeigu pelkė patenka tarp EPL atramų, išskyrus laikinas pažaidas laidų tiesimo metu.
	10	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	
Biologinė įvairovė: gyvūnija		-2	-1	-3	-2	-3	-2	-2	-1	-2	-1	EPL trasos II ir III alternatyvos kerta saugomų rūšių paukščių pilkosios gervės ir pievinės lingės identifiukuotas radavietes, todėl statybos darbai gali turėti reikšmingas neigiamas pasekmes dėl išbaidymo paukščių perėjimo laikotarpiais. Taip pat šiose alternatyvose identifiukuotos raudonpilkvės kūmutės radavietės. Nors pritaikius poveikio mažinimo priemones (darbų vykdymo terminai) pasekmes galima sumažinti, tačiau II ir III alternatyvos atveju pasekmės vertinamos kaip sąlyginai reikšmingesnės. Kitų alternatyvų atveju - galimos pasekmės vertinamos kaip lokalsios trumpalaikės nereikšmingos neigiamos pasekmės statybos darbų metu dėl darbų metu atsirandančio trikdymo paukščiams ir vietoms gyvūnams. Eksploatacijos metu galimos neigiamos pasekmės paukščiams oro linijos technologinės alternatyvos atveju, todėl oro EPL vertinama kaip turinti reikšmingesnį poveikį negu kabelio EPL.
	10	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	
NATURA 2000 teritorijos		-1	-1	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-2	-1	„Natura 2000“ teritorijoms mažiausios pasekmės numatomos EPL I alternatyvos atveju, kadangi per šias teritorijas numatytas trumpiausias trasos ruožas (5,87+0,25 km). Lyginant su kitomis EPL alternatyvomis (II ir III - 7,62 km + 11,19 km ir IV-V - 13,41 km). EPL II ir III alternatyvos atveju pasekmės vertinamos kaip sąlyginai reikšmingesnės dėl nustatytų saugomų rūšių radaviečių. Visų alternatyvų atveju (alternatyvos I, II, III, IV ir V) trasos įrengimo ir statybos darbų metu galimos lokalsios ir laikinos pasekmės dėl saugomų rūšių trikdymo, buveinių suardymo. Įrengiant kabelių EPL dėl mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės. Vykiant darbus mažiau svarbioms saugomoms rūšims periodais itin reikšmingų neigiamų pasekmių „Natura 2000“ teritorijų vertybėms galima išvengti.
	10	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	
LR saugomos teritorijos		-2	-1	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-2	-1	Mažiausias poveikis saugomoms teritorijoms numatomas EPL I alternatyvos atveju, kadangi per šias teritorijas numatytas trumpiausias trasos ruožas (5,87 km) lyginant su kitomis alternatyvomis (II ir III - 11,19 km + 1,73 km ir IV-V - 13,41 km), tačiau pasekmės vertinamos kaip vidutinio efekto lygmens dėl kertamų III grupės apsauginių miškų. II-III alternatyvos kerta Aguonio geomorfologinį draustinį, kuriame saugomas Šešupės fluvoglacialinio senslenio šlaito fragmentas, todėl šios dvi alternatyvos vertinamos kaip mažiau palankios. Visų alternatyvų atveju (alternatyvos I, II, III, IV ir V) trasos įrengimo ir statybos darbų metu galimos laikinos ir lokalsios pasekmės dėl saugomų rūšių trikdymo, buveinių suardymo. Įrengiant kabelių EPL dėl mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės.
	10	-0,2	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	
Dirvožemis		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Vykstant statybos darbus dirvožemis išsaugomas ir panaudojamas rekrutivacijai. Visos EPL vietos alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės. Lyginant technologines oro ir kabelių EPL alternatyvas, nežymiai palankesnė yra oro EPL alternatyva, kadangi dirvožemis nukasamas tik planuojamų atramų vietose, tuo tarpu tiesiant kabelio EPL dirvožemis nukasamas 40 m pločio koridoriuje visame trasos ilgyje (tranšėjos gylis apie 2 m). Analizės metu pasekmės dirvožemio aspektu tiek oro EPL tiek kabelių EPL gali būti vertinamos kaip lygiavertės.
	5	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	
Požeminio ir paviršinio vandens telkiniai		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Visos EPL alternatyvos (I, II, III, IV ir V) patenka į Marijampolės II (Gižų) vandenvietės apsaugos zonos 3B juostą, o EPL IV ir V alternatyvos - į UAB „Marijampolės pieno konservai“ gėlo vandens vandenvietės apsaugos zonos 3 juostą, kur EPL tiesimas nėra draudžiamas. Didžiausia upė, kurią kerta visos EPL alternatyvos - Šešupė (priskiriama karpiniams vandens telkiniams), kiti kertami vandens telkiniai - nedidelės upės ir jų intakai. Tiesiant oro EPL per paviršinius vandens telkinius, virš jų bus kabinami tik elektros linijos laidai, o elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir jų pakrantių apsaugos juostose nebus statomos, kabelių EPL per vandens telkinius bus tiesiama uždaru požeminiu klojimo būdu, todėl neigiamos pasekmės vandens telkiniams nenumatomos. Visos EPL trasos vietos ir technologinės alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės,
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oro tarša ir klimato kaita		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Vertinant trumpalaikėje perspektyvoje, planuojamos EPL įrangos gamyboje ir statybos metu neišvengiamai išsiskiria oro teršalai. Kita vertus, tarptautinių elektros jungčių plėtra atlieka svarbų vaidmenį įgyvendinant ES žaliąjį kursą, nes prisideda prie klimato kaitos ir oro taršos mažinimo, leidžia efektyviau naudoti atsinaujinančią energiją, sumažinti iškastinio kuro poreikį ir stabilizuoti elektros rinkas be taršių sprendimų tarpvalstybiniu mastu. Vertinant ilgalaikėje perspektyvoje, Harmony Link projektu įgyvendinama Nacionalinė energetikos nepriklausomybės strategija, kurios vienas iš tikslų yra vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalies didinimas. Prisijungus prie Europos elektros energijos tinklų bus geriau subalansuotas elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių šaltinių, persikirstymas. Tokiu būdu projekto įgyvendinimas turės netiesiogines teigiamas pasekmes klimato kaitos mažinimui. Kadangi visų alternatyvų ilgiai yra sąlyginai panašūs, todėl pasekmės vertinamos kaip lygiavertės.
	5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Pasekmės aplinkai	100	-1,90	-1,20	-2,40	-2,20	-2,40	-2,20	-2,10	-1,20	-1,90	-1,00	Vysrtymo plano alternatyvų įgyvendinimas gamtinėje aplinkoje lokaliai turės nereikšmingų neigiamų pasekmių gamtinei aplinkai, kita vertus atsinaujinanti energetika turės teigiamas pasekmes dėl klimato kaitos.

		YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS										1 leidimas
												Puslapis 184 iš 213
Alternatyva/ Aspektas	Svoris, proc.	Alternatyvos										Aprašymas
		AIO	AIK	AIO	AIK	AIIO	AIK	AIVO	AIVK	AVO	AVK	
Ilgis, km		36,5	36,5	37,8	37,8	37,8	37,8	38,2	38,2	38,2	38,2	
Socialinė sfera												
Ūkinės veiklos (įskaitant žemės ūkį) apribojimai socialiniu aspektu	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Įrengiant EPL inžinerinio koridoriaus plotyje (oro EPL - 74 m , kabelių EPL - 40 m plotyje) atsiras apribojimai miškų ūkiui, žemės ūkiui, statybai. Už inžineriniame infrastruktūros koridoriuje nustatomą servitutą bus sumokamos Vyriausybės tvarka nustatytos kompensacijos. Visos EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės, pasekmės dėl atsirandančių apribojimų vertinamos kaip nereikšmingos neigiamos.
Kultūros paveldas	10	-3	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	Apibūdinant pasekmes kultūros paveldui reikšmingos neigiamos pasekmės dėl vizualinio poveikio galimos EPL I vietos alternatyvoje planuojant technologinę oro EPL alternatyvą. Tuo tarpu EPL I vietos alternatyvoje pasirinkus technologinę kabelių EPL alternatyvą pasekmės kultūros paveldo aspektu vertinamos kaip nereikšmingos. Kitose EPL vietos alternatyvose pasekmių kultūros paveldui nenumatoma, vietos ir technologinės EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.
Naudingųjų iškasenų išteklių panaudojimas	5	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	Žemės gelmių išteklių telkiniai nekertami - kertami tik naudingųjų iškasenų parengtinai išvalgyti plotai, kur elektros perdavimo linijų planavimas yra galimas. Vertinama, kad pasekmės naudingųjų iškasenų gavybai dėl vystymo plano įgyvendinimo bus nereikšmingos neigiamos, EPL II ir III alternatyvų pasekmės šiek tiek reikšmingesnės dėl didesnių kertamų naudingųjų iškasenų plotų.
Rekreacija	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nei viena planuojama EPL alternatyva rekreacinių teritorijų nekerta. Pasekmės nenumatomos.
Sveikatos rizikos veiksniai ir pasekmės visuomenės sveikatai	20	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Į planuojamos EPL įrengimui formuojamą 74 m pločio inžinerinį koridorių nepatenka gyvenamosios ir visuomeninės bei kitos paskirties pastatai. Numatoma, kad visuomenės sveikatos apsaugai nustatytos triukšmo ir elektromagnetinio lauko ribinės vertės gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinkoje nebus viršijamos , todėl visuomenės sveikatos aspektu pasekmės bus nereikšmingos. Visos EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.
Nacionalinis saugumas	20	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	Vystymo plano įgyvendinimas prisidės prie energetinės nepriklausomybės didinimo, o tuo pačiu ir prie nacionalinio Lietuvos saugumo. Pasekmės nacionaliniam saugumui vertinamos kaip teigiamos. Lyginant technologines EPL alternatyvas, kabelių EPL vertinamos kaip mažiau palankios nacionalinio saugumo aspektu dėl ilgesnio ir sudėtingesnio EPL atstatymo gedimo/sabotažo atveju bei sunkiai randamo požeminio kabelio gedimo.
Energetinis saugumas, elektros energijos perdavimo sistemos subalansavimas	30	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	Energetinio saugumo ir energetinės nepriklausomybės įgyvendinimo aspektu visos alternatyvos vertinamos kaip galinčios turėti teigiamas pasekmes, tačiau dėl papildomos įrangos, reikalingos įrengiant kabelių EPL, oro EPL vertinama kaip palankesnė (reikšmingesnė).
Balai	100	0,65	0,35	0,9	0,4	0,9	0,4	0,95	0,45	0,95	0,45	EPL alternatyvų tiesimas teritorijose, kuriose vykdoma tam tikra veikla, lokaliai turės neigiamų pasekmių, kita vertus Lietuvos mastu Vystymo planas padės įgyvendinti energetinės nepriklausomybės strategiją ir užtikrins subalansuotą žaliosios energetikos plėtrą.
Ekonomika												
Statybos ir eksploataciniai kaštai	30	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	Kadangi EPL vietos alternatyvų ilgiai skiriasi neženkliai, todėl viso oro EPL vietos alternatyvos sąlyginai vertinamos kaip lygiavertės, kabelių EPL taip pat tarpusavyje lygiavertės. Technologinių oro EPL įrengimo kaštai yra ženkliai (dvigubai) mažesni negu kabelių EPL: preliminariumi skaičiavimu priklausomai nuo planuojamos EPL ilgio oro EPL įrengimo kaštai siektų nuo 35 mln. iki 37 mln. eurų , kabelių EPL įrengimo kaštai - atitinkami nuo 73 mln. iki 76,5 mln. eurų. Nepriklausomai nuo EPL alternatyvos pasirinkimo reikalinga Gižų TP, kurios preliminarini statybos kaina - 160 mln. Pasirinkus kabelių EPL (jei kabelio ilgis Lietuvos teritorijoje daugiau 15-20 km) reikalinga tarpinė TP, kurios preliminarini kaina 35 mln. eurų. EPL eksploataavimo kaštai taip pat skiriasi: oro EPL eksploataavimo kaštai yra mažesni negu kabelių EPL. Apibendrinus technologines EPL alternatyvas tiek įrengimo tiek eksploataavimo kaštų aspektu oro EPL alternatyvos vertinamos kaip palankesnės, kabelių EPL atveju pasekmės vertinamos kaip reikšmingai neigiamos.
Ūkinės veiklos (įskaitant žemės ūkį) apribojimai ekonominiu aspektu	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Kaip ir vertinant socialiniu aspektu, atsirandantys apribojimai ūkinei veiklai iššauks tam tikrus ekonominius nuostolius, kurie pagal reikšmingumą gali būti vertinami kaip nereikšmingi.
Darbo vietų sukūrimas ir pasekmės Lietuvos ekonomika	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Vystymo plano sprendinių įgyvendinimas turės teigiamas pasekmes darbo vietų sukūrimui, tam tikrų industrijų ir paslaugų plėtrai, o tuo pačiu ir Lietuvos ekonomikai .
Energetinė nepriklausomybė, elektros rinka ir sinchronizavimas su ES	50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Vystymo plano įgyvendinimas, darys reikšmingai teigiamą įtaką elektros energijos rinkai ir prekybos elektra plėtrai per sinchronizuotus Lietuvos ir ES elektros tinklus. Baltijos šalių sinchronizacija yra strateginis energetinio saugumo projektas, kurį įgyvendinus atsiųngta nuo Rusijos kontroliuojamos sistemos IPS/UPS ir Lietuva savarankiškai pradėjo valdyti elektros energetikos sistemą. Įgyvendinant Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategiją didinamas elektros rinkos ir visos šalies konkurencingumas, Lietuvos investicinis patrauklumas, užtikrinama energetikos pažanga vykdant energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių gamybos ir energijos paskirstytojo generavimo technologijų plėtrą. Šiuo aspektu vystymo plano pasekmės vertinamos kaip reikšmingos teigiamos.
Balai	100	1,3	0,7	1,3	0,7	1,3	0,7	1,3	0,7	1,3	0,7	EPL alternatyvų apsaugos zonose atsiras nedideli apribojimai tam tikrai ūkinei veiklai, kita vertus energetikos plėtra sukurs naujas darbo vietas, didins Lietuvos BVP ir Lietuvos investicinį patrauklumą.
Viso (apibendrintas rodiklis darnaus vystymosi aspektu)		0,02	-0,05	-0,07	-0,37	-0,07	-0,37	0,05	-0,02	0,12	0,05	



7.5.2 pav. Palankiausia Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyva

7.5.3 lentelė Papildomas nagrinėjamos hibridinės EPL alternatyvos įvertinimas darnaus vystymosi principu

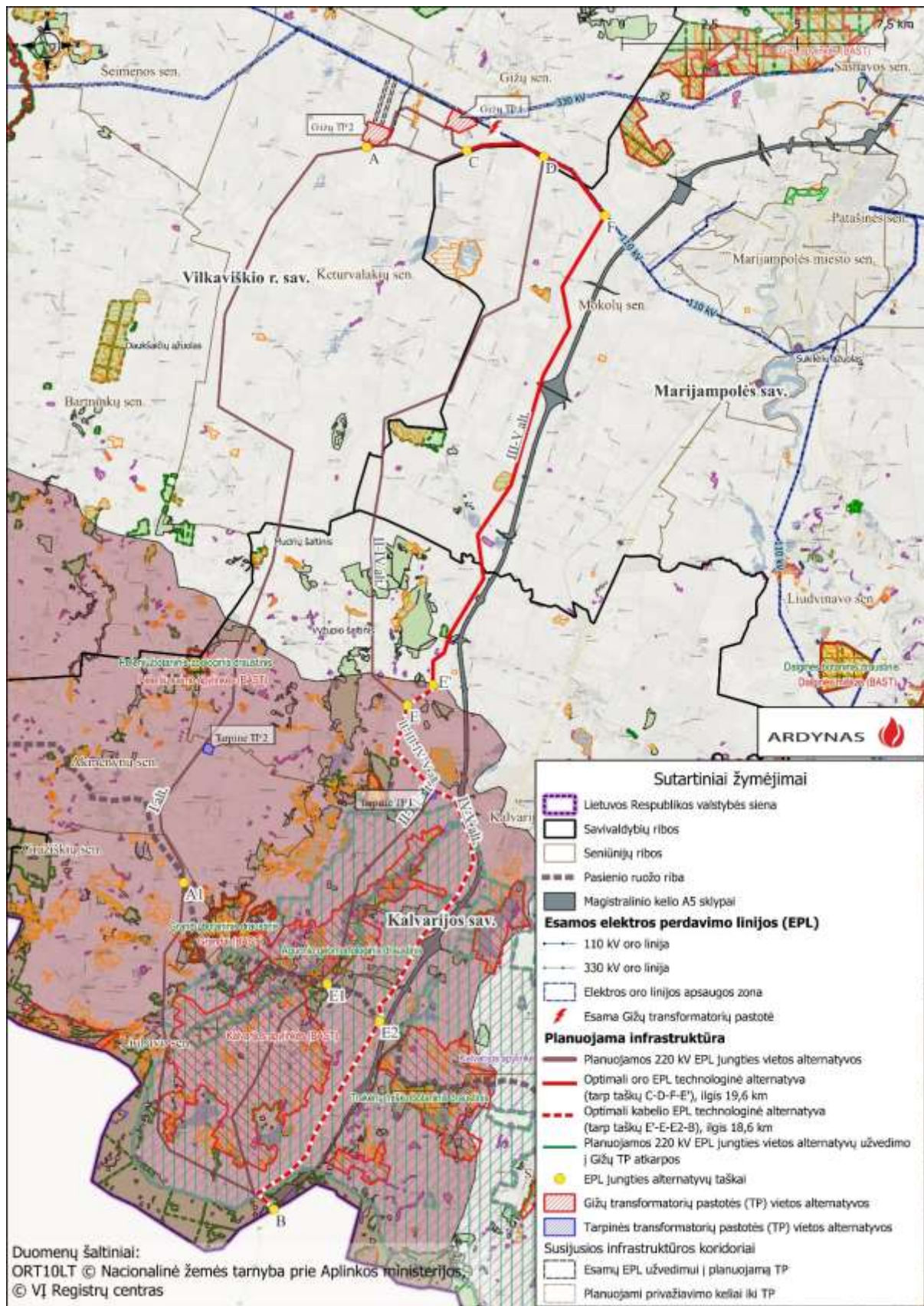
Alternatyva/ Aspektas	Svoris, proc.	Alternatyva			Aprašymas
		AVO	AVK	AVhibr	
Ilgis, km		38,2	38,2	38,2	
Gamtinė aplinka					
Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas	25	-3 -0,75	-1 -0,25	-1 -0,25	Vertinant oro EPL V alternatyvą, atkarpose per Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris laikomas ypatingos svarbos šalies kraštovaizdžio arealu, pasekmės būtų reikšmingai neigiamos. Siekiant sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį EPL V oro alternatyvos atkarpoje E1'-B (kur taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai) siūloma technologinė kabelių EPL alternatyva. Tuomet hibridinės alternatyvos pasekmės būtų nereikšmingos.
Miškai	10	-3 -0,3	-2 -0,2	-2 -0,2	EPL V alternatyvos atveju kertami tik ūkiniai miškai. Lyginant oro ir kabelinę EPL alternatyvas, kabelinės alternatyvos atveju būtų iškertami mažesni miško plotai. EPL atkarpoje C-D-F-E' pasirenkant oro technologinę alternatyvą, atkarpoje E'-B kabelio technologinę alternatyvą (hibridinę alternatyvą), pasekmės vertinamos kaip mažiau reikšmingos.
EB svarbos natūralios buveinės	10	-1 -0,1	-1 -0,1	-1 -0,1	EPL V alternatyvos atveju pievų buveinės nekertamos, kertama iki 0,01 ha miško buveinės -trasa šioje vietoje praeina tik EB buveinės pakraščiu, pasekmės vertinamos kaip nereikšmingos.
Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai	10	-2 -0,2	-2 -0,2	-2 -0,2	EPL V alternatyva nenumatoma per natūralias pievas ir ganyklas, kertamų pelkių plotai apie 1,47 -1,52 ha. Pasekmės pelkėms priklauso nuo technologinės alternatyvos pasirinkimo, tačiau jos galėtų būti vertinamos kaip lygiavertės: pasirinkus požeminio kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją – pažaidų išvengiama, kaip ir oro linijos atveju jeigu pelkė patenka tarp EPL atramų, išskyrus laikinas pažaidas laidų tiesimo metu.
Biologinė įvairovė: gyvūnija	10	-2 -0,2	-1 -0,1	-1 -0,1	EPL V oro alternatyvos pasekmės reikšmingesnės dėl paukščių žūties atsitrengus į laidus. Pasirinkus hibridinę EPL alternatyvą pasekmės būtų mažiau reikšmingos. EPL statybos metu galimos vertinamos kaip lokalsios trumpalaikės nereikšmingos dėl darbų metu atsirandančio trikdymo paukščiams ir vietoms gyvūnams.
NATURA 2000 teritorijos	10	-2 -0,2	-1 -0,1	-1 -0,1	EPL V alternatyvos atveju trasos įrengimo ir statybos darbų metu galimos lokalsios ir laikinos pasekmės dėl saugomų rūšių trikdymo, buveinių suardymo. Natura 2000 teritorijos , kurias kerta EPL trasa yra Kalvarijos sav. teritorijoje, kur numatoma taikyti kabelių EPL technologinę alternatyvą. Tuomet pasekmės pasirenkant hibridinę alternatyvą vertinamos kaip mažiau reikšmingos.
LR saugomos teritorijos	10	-2 -0,2	-1 -0,1	-1 -0,1	EPL V alternatyvos atveju trasos įrengimo ir statybos darbų metu galimos lokalsios ir laikinos pasekmės dėl saugomų rūšių trikdymo, buveinių suardymo. Natura 2000 teritorijos , kurias kerta EPL trasa yra Kalvarijos sav. teritorijoje, kur numatoma taikyti kabelių EPL technologinę alternatyvą. Tuomet pasekmės pasirenkant hibridinę alternatyvą vertinamos kaip mažiau reikšmingos.
Dirvožemis	5	-1 -0,05	-1 -0,05	-1 -0,05	Vykdant statybos darbus dirvožemis išsaugomas ir panaudojamas rekultivacijai. Visos EPL alternatyvos, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Požeminio ir paviršinio vandens telkiniai	5	0 0	0 0	0 0	Tiesiant oro EPL per paviršinius vandens telkinius, virš jų bus kabinami tik elektros linijos laidai, o elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir jų pakrančių apsaugos juostose nebus statomos, kabelių EPL per vandens telkinius bus tiesiama uždaru požeminiu klojimo būdu, todėl neigiamos pasekmės vandens telkiniams nenumatomos.
Oro tarša ir klimato kaita	5	2 0,1	2 0,1	2 0,1	Projekto įgyvendinimas turės netiesiogines teigiamas pasekmes klimato kaitos mažinimui. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Pasekmės aplinkai	100	-1,90	-1,00	-1,00	Vystymo plano alternatyvų įgyvendinimas gamtinėje aplinkoje lokaliai turės nereikšmingų neigiamų pasekmių gamtinei aplinkai, kita vertus atsinaujinanti energetika turės teigiamas pasekmes dėl klimato kaitos.
Socialinė sfera					
Ūkinės veiklos (įskaitant žemės ūkį) apribojimai socialiniu aspektu	10	-1 -0,1	-1 -0,1	-1 -0,1	Įrengiant EPL inžinerinio koridoriaus plotyje (oro EPL - 74 m , kabelių EPL - 40 m plotyje) atsiras apribojimai miškų ūkiui, žemės ūkiui, statybai. Už inžineriniame infrastruktūros koridoriuje nustatomą servitutą bus sumokamos Vyriausybės tvarka nustatytos kompensacijos. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Kultūros paveldas	10	0 0	0 0	0 0	EPL V alternatyvos vietoje ir artimiausioje aplinkoje nenustatyta kultūros paveldo vertybių, kurioms būtų daromas vizualinis ar kitoks poveikis. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Naudingųjų iškasenų išteklių panaudojimas	5	-1 -0,05	-1 -0,05	-1 -0,05	Žemės gelmių išteklių telkiniai nekertami - kertami tik naudingųjų iškasenų parengtinai išvalgyti plotai, kur elektros perdavimo linijų planavimas yra galimas. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Rekreacija	5	0 0	0 0	0 0	Nei viena planuojama alternatyva rekreacinių teritorijų nekerta. Pasekmės nenumatomos.
Sveikatos rizikos veiksniai ir pasekmės visuomenės sveikatai	20	-1 -0,2	-1 -0,2	-1 -0,2	Į planuojamos EPL įrengimui formuojamą 74 m pločio inžinerinį koridorių nepatenka gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatai. Numatoma, kad visuomenės sveikatos apsaugai nustatytos triukšmo ir elektromagnetinio lauko ribinės vertės gyvenamosios ir visuomeninės paskirties aplinkoje nebus viršijamos. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Nacionalinis saugumas	20	2 0,4	1 0,2	1 0,2	Pasekmės nacionalinio saugumo aspektu vertinamos kaip teigiamos, tačiau technologinės EPL oro alternatyvos atveju palankesnės negu kabelio EPL alternatyvos atveju (dėl ilgesnio ir sudėtingesnio kabelinės linijos atstatymo gedimo/sabotažo atveju bei sunkiai randamo požeminio kabelio gedimo). Pasirenkant hibridinę alternatyvą, pasekmės vertinamos kaip mažiau reikšmingos.
Energetinis saugumas, elektros energijos perdavimo sistemos subalansavimas	30	3 0,9	2 0,6	2 0,6	Technologinė oro EPL alternatyva vertinama kaip šiek tiek palankesnė energetinio saugumo ir energetinės nepriklausomybės įgyvendinimo aspektu, kadangi įrengiant kabelių EPL reikalinga papildoma įranga. Pasirenkant hibridinę alternatyvą pasekmės vertinamos kaip kabelinės EPL, t.y. mažiau palankios.
Balai	100	0,95	0,45	0,45	EPL alternatyvų tiesimas teritorijose, kuriose vykdoma tam tikra veikla, lokaliai turės neigiamų pasekmių, kita vertus Lietuvos mastu Vystymo planas padės įgyvendinti energetinės nepriklausomybės strategiją ir užtikrins subalansuotą žalosios energetikos plėtrą.
Ekonomika					
Statybos ir eksploataciniai kaštai	30	-1 -0,3	-3 -0,9	-2 -0,6	Lyginant oro ir kabelių EPL įrengimo kaštus, oro EPL atveju įrengimo kaštai yra ženkliai (dvigubai) mažesni negu kabelių EPL, t.y. technologinės kabelių EPL alternatyvos atveju pasekmės vertinamos kaip reikšmingai neigiamos. Pasirenkant hibridinę alternatyvą, pasekmės vertinamos kaip mažiau reikšmingos.
Ūkinės veiklos (įskaitant žemės ūkį) apribojimai ekonominiu aspektu	10	-1 -0,1	-1 -0,1	-1 -0,1	Kaip ir vertinant socialiniu aspektu, atsirandantys apribojimai ūkinei veiklai iššauks tam tikrus ekonominius nuostolius, kurie pagal reikšmingumą gali būti vertinami kaip nereikšmingi.
Darbo vietų sukūrimas ir pasekmės Lietuvos ekonomikai	10	2 0,2	2 0,2	2 0,2	Vystymo plano sprendinių įgyvendinimas turės teigiamas pasekmes darbo vietų sukūrimui, tam tikrų industrijų ir paslaugų plėtrai, o tuo pačiu ir Lietuvos ekonomikai .
Energetinė nepriklausomybė, elektros rinka ir sinchronizavimas su ES	50	3 1,5	3 1,5	3 1,5	Vystymo plano pasekmės vertinamos kaip reikšmingos teigiamos. Visų alternatyvų pasekmės, įskaitant ir hibridinę, vertinamos kaip lygiavertės.
Balai	100	1,3	0,7	1	EPL alternatyvų apsaugos zonose atsiras nedideli apribojimai tam tikrai ūkinei veiklai, kita vertus energetikos plėtra sukurs naujas darbo vietas, didins Lietuvos BVP ir Lietuvos investicinį patrauklumą.
Viso (apibendrintas rodiklis darnaus vystymosi aspektu)		0,12	0,05	0,15	

Atsižvelgus į ekspertų rekomendacijas dėl galimų reikšmingų neigiamų pasekmių kraštovaizdžio, „Natura 2000“ ir LR saugomų teritorijų, biologinės įvairovės ir kultūros paveldo aspektais papildomai išnagrinėta oro EPL V vietos alternatyva („hibridinė“ alternatyva), numatant poveikio mažinimo priemonę – technologinę kabelio EPL alternatyvą reikšmingiausias pasekmes turinčioje atkarpoje, t.y. atkarpoje nuo taško „B“ esančio Lietuvos-Lenkijos pasienyje iki taško E' (pažymėtas ties ypač saugomo vizualinio estetinio potencialo kraštovaizdžio arealo, kuriame „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“ riba).

Atlikus „hibridinės“ EPL alternatyvos, sudarytos oro EPL atkarpoje C-D-F-E' ir kabelių EPL atkarpoje E'-E-E2-B, įvertinimą daugiakriterinės analizės metodu bei remiantis darnaus vystymosi principu galima daryti išvadą, **kad EPL V alternatyva, sudaryta iš oro EPL ir kabelio EPL nurodytose atkarpose bei Gižų TP1 vietos alternatyva su EPL užvedimo atkarpa C-Gižų TP1 yra optimali Vystymo plano koncepcijos alternatyva (žr. 7.5.3. pav.).**

Pagal daugiakriterinės analizės rezultatus (7.5.3 lentelėje pateiktą įvertinimą) darytina išvada, jog darnaus vystymosi požiūriu Vystymo plano įgyvendinimas būtų naudingas.

Vertinant pagal darnaus vystymosi principą Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano įgyvendinimui optimali yra Vystymo plano koncepcijos EPL V vietos alternatyva, sudaryta iš skirtingų EPL technologinių alternatyvų atskirose atkarpose (oro EPL atkarpoje C – D – F – E', kabelio EPL atkarpoje E'-E-E2-B) bei Gižų TP1 vietos alternatyva su EPL užvedimo atkarpa C-Gižų TP1.



7.5.3 pav. Optimali Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyva

8 PRIEMONĖS VYSTYMO PLANO REIKŠMINGOMS NEIGIAMOMS PASEKMĖMS APLINKAI IŠVENGTI, SUMAŽINTI AR KOMPENSUOTI

8.1 lentelė. Priemonės vystymo plano įgyvendinimo reikšmingoms neigiamoms pasekmėms aplinkai išvengti, sumažinti ar kompensuoti

Aplinkos komponentas	Pasekmių aplinkai mažinimo priemonės
Visuomenės sveikata	- EPL alternatyvos planuojamos užtikrinant, kad į nustatomos apsaugos zonos ribas nepateks gyvenamosios paskirties sklypai ir gyvenamosios ar visuomeninės paskirties statiniai. - Visoje planuojamos EPL trasoje gretimoje gyvenamojoje ar visuomeninės paskirties aplinkoje negali būti viršijamos visuomenės sveikatos apsaugai nustatytos triukšmo ir elektromagnetinės spinduliuotės ribinės vertės: - EPL ir TP sukeliamą elektromagnetinę spinduliuotę už apsaugos zonos ribų neturi viršyti gyvenamajai aplinkai nustatytų HN 104:2011 ribinių elektromagnetinio lauko parametrų verčių. - EPL ir TP sukeliamas triukšmo lygis neturi viršyti gyvenamųjų namų aplinkai nustatytų HN 33:2011 ribinių verčių.
Materialusis turtas, socialinė-ekonominė aplinka	- Žemės sklypams, patenkantiems į planuojamos infrastruktūros koridorių, bus nustatomi servitutai sumokant kompensacijas žemės savininkams Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka bei nustatomi ūkines veiklos apribojimai EPL apsaugos zonų ribose. - Žemės paėmimo visuomenės poreikiams atvejais (TP teritorijoje) teisės aktų nustatyta tvarka bus vykdomos žemės išpirkimo procedūros pagal parengtą žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektą.
Biologinė įvairovė	<u>Pasekmių augalijai EB svarbos pievų buveinėse ir natūraliose pievose ir ganyklose mažinimo priemonės:</u> - teritorijos rekultivacijai negali būti naudojamas atvežtinis gruntas; - vykdant pažeistos augalinės dangos atkūrimą, neturi būti naudojami nebūdingų prieš tai augusiai augalijai sėklų mišiniai. Teritorija turi būti palikta savaiminiam atsikūrimui. <u>Pasekmių miškams mažinimo priemonės:</u> - EPL trasų alternatyvos suformuotos, siekiant išvengti EB svarbos miško buveinių ir II grupės miškų kirtimo; - užbaigus statybos darbus, rekultivuojant teritoriją buvusiuose miško plotuose pažaidas palikti savaiminiam atsikūrimui – neįsėti pirktnių žolių mišinių; - už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis (išskertamą mišką) bus sumokama pinigine kompensacija, kuri įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į Bendrųjų miškų ūkio reikmių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirtai žemei įsigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti. <u>Pasekmių pelkėms mažinimo priemonės:</u> - Statybos projekto rengimo metu, pagal galimybes turi būti suplanuota, kad oro EPL tiesimo atveju pelkės patektų tarp EPL atramų, tokiu būdu poveikio pelkėms būtų išvengta; - Pasirinkus kabelio EPL taikyti horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją, poveikio pelkėms būtų išvengta. <u>Pasekmių gyvūnijai mažinimo priemonės:</u> - nevykdyti miško kirtimo ir medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d.; - esant galimybei statybos (atramų įrengimo, laidų tempimo) darbų miškingose teritorijose nevykdyti intensyviausiu paukščių veisimosi periodu, t. y. balandžio 1 d iki liepos

Aplinkos komponentas	Pasekmių aplinkai mažinimo priemonės
	1 d., taip sumažinant galimas pasekmes dėl perinčių paukščių išbaidymo, lizdų apleidimo ir tikėtino dėčių žuvimo; • žuvis trikdantys (triukšmingi ar vandens drumstumą keliantys) darbai upėse, kurios yra svarbios lašišinių ir kitų saugomų žuvų rūšių apsaugai ir 25 m atstumu nuo jų krantų neturėtų būti vykdomi laikotarpiais nuo kovo 15 d. iki birželio 30 d. ir nuo rugsėjo 15 d. iki gruodžio 31 d.; • tiesiant kabelio liniją susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais taikyti uždara kabelio įrengimo technologiją; • prieš statybos darbus, kai bus pasirinkta alternatyva, turi būti biologinės įvairovės ekspertų patikrinta visa numatoma kloti trasa ar ten nėra saugomų jautrių rūšių. Radus saugomas jautrias rūšis numatyti poveikį mažinančias priemones; • SRIS duomenimis planuojamos Harmony Link“ sausumos jungties EPL trasos alternatyvose analizė, didesnė dalis stebėtų saugomų rūšių gyvūnų (pilkosios gervės, pievinės lingės ir raudonpilvės kūmutės) aptiktos planuojamų EPL koridorių (alternatyvų II–III atkarpos) teritorijose, todėl statybos darbus reikia planuoti ne paukščių perėjimo laikotarpiu, geriausia būtų atlikti rudenį; • „Natura 2000“ Kalvarijos apylinkės (PAST), (alternatyvos I; II ir III; IV ir V), kuriose veisiasi ES saugomi paukščiai griežlė (<i>Crex crex</i>), nendrinės lingės (<i>Circus aeruginosus</i>), pievinės lingės (<i>Circus pygargus</i>), švygždos (<i>Porzana porzana</i>) ir dirvoniniai kalviukai (<i>Anthus campestris</i>) bei kiti saugotini gyvūnai, nevykdyti darbų nuo balandžio 1 d. iki liepos 15 d. paukščių veisimosi metu. Darbai gali būti vykdomi tik tuo atveju, jei prieš tai biologinės įvairovės ekspertų neidentifikuojama šių saugomų paukščių lizdų planuojamai jungčiai gretimoje aplinkoje bei nustatoma, kad jiems reikšmingas poveikis dėl statybos darbų nenumatomas; • oro linijų atveju esant poreikiui (konsultuojantis su ornitologais) laidų matomumą didinančių priemonių (paukščių apsaugos priemonių) įrengimas.
Dirvožemis	• Derlingo dirvožemio sluoksnio laikino nukasimo/pašalinimo darbai: užbaigus statybos darbus oro EPL atramų statybos vietose ar kabelių EPL tranšėjos vietoje dirvožemio sluoksnis sugrąžinamas į buvusį pažeistą plotą atstatant buvusią teritorijos būklę. • Susidariusios statybinės atliekos bus pašalintos, taip minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui. • Statybos darbai vykdomi tik techniškai tvarkingomis priemonėmis, taip išvengiant galimos cheminės (avarinės) taršos iš mobiliųjų transporto priemonių ir įrenginių. • Viršutinio dirvožemio struktūros atstatymas suariant (ar kitaip supurenant) užbaigus statybos darbus.
Vandens telkiniai	• Siekiant išvengti galimų statybos darbų pasekmių paviršinio vandens telkiniams, EPL atramos, statybinės technikos aikštelės ir laikini privažiavimo keliai nebus įrengti vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose ir arčiau kaip 25 m iki vandens telkinio kranto. • Vykdam statybos darbus vandens telkinių apsaugos juostose ir zonose būtina laikytis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 99 ir 100 straipsniuose nustatytų reikalavimų. • Tiesiant kabelių EPL per vandens telkinius numatoma uždaro klojimo būdo technologija. • Tiesiant oro EPL per paviršinius vandens telkinius elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir jų pakrančių apsaugos juostose neturi būti statomos.
Oras	• Planuojamos EPL statybų metu įrengiant statybos ir technikos sandėliavimo aikšteles rekomenduojama išlaikyti kuo didesnę atstumą nuo gyvenamųjų namų.

Aplinkos komponentas	Pasekmių aplinkai mažinimo priemonės
Kraštovaizdis	• Numatoma pažeistų teritorijų rekultivacija, teritorijos panaudojimo rekreacijai galimybės, ekosistemų atkūrimo (renatūralizacijos) galimybės siekiant sugrąžinti jose buvusią bioįvairovę, pvz., atsodinami miškai, sukuriamos žaliosios zonos (vejos, želdiniai), parkai, dirbtiniai vandens telkiniai ar sukuriamos sąlygos susidaryti pelkėms. • Siekiant sumažinti reikšmingą poveikį YS kraštovaizdžio arealo ribose, kur turi būti taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai, siūloma poveikio mažinimo priemonė - nuo taško ant YS kraštovaizdžio ribos iki taško B numatyti technologinę EPL kabelio alternatyvą. • Leidžiant techninėms galimybėms, ruožuose, kur trasa yra gerai apžvelgiama nuo lankytinų ar turistinių objektų (piliakalniai, apžvalgos taškai ir regyklos) rekomenduojama pasirinkti tokius techninius sprendimus, kurie leistų sumažinti EPL vizualumą, t. y. atitinkamų atramų aukščių parinkimas, optimalus atramų vietų parinkimas ir pan. Pagal technines galimybes maksimaliai mažinti atramų aukštį (prie gyvenamųjų namų, sodybų ir atvirų erdvių kraštovaizdyje). • Nekurti naujų kraštovaizdžio vizualinių „technogeninių“ dominančių ir nestatyti atramų pačiuose aukščiausiuose reljefo taškuose, upių slėnių viršutinėse briaunose, upių vagose ar ežerų akvatorijose. • Siekiant sumažinti galimą neigiamą poveikį miškingam kraštovaizdžiui EPL alternatyvos suplanuotos taip, kad kuo mažiau būtų skaidomi miškų masyvai. Taip pat siekta apeiti agrarinėse teritorijose esančius mažus miškelius jų neiškertant, bei kirsti kuo įmanoma mažiau rekreacinių ir apsauginių grupių miškų. • Slėnių bei gūbrių perkirtos zonose kiek įmanoma minimizuojamos žemės darbų apimtis, integruoti objektų teritorijų apželdinimą, tinkamos formos, medžiagų bei statinių rūšies parinkimą. Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygį (reljefą) atstatyti į pirminį panaudojant vietovei būdingą augalinį sluoksnį. • EPL tiesiant gamtinio karkaso metafunkcinėse zonose – migracijos koridoriuose – kertant upių slėnius, numatoma maksimaliai stačiu kampu (statmenai). Priešingu atveju, elektros linijų tiesimas smailiu kampu ar net išilgai upių ir/ar jų slėnių, senslėnių, ežerų, vizualiai darytų kraštovaizdžio erdves, jas skaidytų, iškraipytų natūralias kraštovaizdžio dominantes. Pagal galimybes ir poreikį taikyti gyvūnų migracijos kelių apsaugos priemonės, atkūrimą. • Planuojant galimą transformatorinės pastotės vietą laikytis gamtinio karkaso teritorijose laikytis gamtinio karkaso teritorijų apsaugos, naudojimo ir tvarkymo reikalavimais, išlaikant leistiną užstatymo tankį ir užtikrinant kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą.
Kultūros paveldas	• Siekiant išvengti neigiamų pasekmių kultūros paveldui EPL alternatyvos suplanuotos apeinant registruotų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas. • Numatomi žvalgomieji archeologiniai tyrimai (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2): - EPL kertant Šešupę iki 200 m atstumu nuo jos ir į ją įtekančios Reketijos vagų projektuojamų atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietose), kur yra tikimybė aptikti senųjų gyvenviečių liekanas; - projektuojamų EPL atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietose) iki 200 m atstumu nuo Šešupės upės vagos, kadangi upės krantuose (daugumoje kairiajame krante), kur galimos senųjų gyvenviečių liekanos. • Vykdam EPL atramų įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą.

9 VERTINIMO, ĮSKAITANT VISUS SUNKUMUS (TECHNINIUS TRŪKUMUS ARBA NEPAKANKAMAS PRAKTINES ŽINIAS IR ĮGŪDŽIUS), SU KURIAIS SUSIDURTA KAUPIANT REIKIAMĄ INFORMACIJĄ, APRAŠYMAS

Atliekant Vystymo plano strateginį pasekmių aplinkai vertinimą, iš esmės nebuvo susidurta su problemomis, kurios neleistų įvertinti Vystymo plano koncepcijos ir jos alternatyvų pasekmių aplinkai ar atskiriems aplinkos komponentams.

Parengtoje SPAV ataskaitoje pasekmės aplinkai vertinamos strategiškai atsižvelgiant į galimus pokyčius aplinkoje, neatliekant tikslaus kiekybinio vertinimo kiekvieno aplinkos komponento atžvilgiu.

Pagal nustatytas Vystymo plano koncepcijos ir alternatyvų įgyvendinimo galimas pasekmes aplinkos komponentams pasiūlytos poveikio mažinimo, prevencinės ir kompensacinės priemonės detalizuotinos vėlesniame etape rengiant statinio projektą.

10 MONITORINGAS

Pagal planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašą, planų ir programų įgyvendinimo pasekmių aplinkai monitoringas vykdomas valstybiniu, savivaldybių ir ūkio subjektų lygmenimis Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymo nustatyta tvarka.

Monitoringo tikslas – vykdyti sistemingus aplinkos komponentų pokyčių stebėjimus jungčių ir susijusios infrastruktūros statybos ir eksploatacijos metu, siekiant maksimaliai išvengti neigiamo poveikio gamtinei ir socialinei aplinkai.

Monitoringo būtinumas ir apimtys bus detalizuoti poveikio aplinkai vertinimo metu.

11 SANTRAUKA

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas

Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo planas (toliau – Vystymo planas).

Planuojama teritorija

Vilkaviškio r., Kalvarijos ir Marijampolės savivaldybių teritorijos.

Projekto svarba

Vadovaujantis Sinchronizacijos įstatymu Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektas pripažintas ypatingos valstybinės svarbos projektu.

Planavimo pagrindas

- „Harmony Link sausumos jungtis“ projektas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024 m. kovo 13 d. nutarimu Nr. 194 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. rugpjūčio 7 d. nutarimo Nr. 821 „Dėl elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašo patvirtinimo“ pakeitimo“ yra įtrauktas į elektros energetikos projektų, vykdomų įgyvendinant elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projektą, sąrašą ir pripažintas neatskiriama jo dalimi.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024 m. kovo 13 d. nutarimas Nr. 193 „Dėl elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano rengimo pradžios ir planavimo tikslų nustatymo“.

Planavimo tikslai:

- siekiant įgyvendinti strateginį valstybės tikslą elektros energetikos srityje – sujungti Lietuvos Respublikos elektros energetikos sistemą su kontinentinės Europos elektros tinklais darbui sinchroniniu režimu per Lenkijos Respublikos elektros energetikos sistemą – nustatyti elektros tinklų inžinerinės infrastruktūros plėtros gaires;
- užtikrinti integraciją su Europos Sąjungos elektros energijos vidaus rinka;
- nustatyti optimalią elektros energijos perdavimo linijos trasą;
- numatyti elektros energijos tinklų inžinerinės infrastruktūros plėtrai reikalingas teritorijas ir sudaryti sąlygas šios infrastruktūros darniai plėtrai.

Planavimo uždaviniai:

1. Plėtoti elektros tinklų infrastruktūrą ir numatyti jos plėtrai reikalingas teritorijas;
2. Numatyti inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingus servitutus;
3. Numatyti teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos;
4. Numatyti motyvuotai pagrįstas vietas ir plotus, kuriuose žemė turi būti paimama visuomenės poreikiams;
5. Nustatyti konkrečius žemės sklypus (ar jų dalis), kuriuos numatoma naudoti visuomenės poreikiams, numatyti, kad paimama privati ir (ar) perduodama valstybinė žemė bus pertvarkoma suformuojant atskirą žemės sklypą, kuris bus naudojamas visuomenės poreikiams, ir parengti sprendinius, kurių reikia sprendimui dėl šios žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros inicijuoti Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nustatyta tvarka;
6. Numatyti teritorijas miško žemės pavertimui kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų schemų tikslinimui;
7. Vadovaujantis Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto LRV 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 „Dėl Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka atlikti strateginį pasekmių aplinkai vertinimą (SPAV) – daugiakriterinės analizės metodu išanalizuoti Plano koncepcijos alternatyvas ir nustatyti optimalius sprendinius, kurių pagrindu bus rengiami konkretūs Plano sprendiniai;
8. Parengti koncepciją, kuriai raštu turi pritarti planavimo organizatorius, supažindinti su koncepcija visuomenę.

Planuojamas objektas (Lietuvos teritorijoje) apima

- Kintamos srovės 220 kV dvigrandė elektros perdavimo linija (EPL). Trasos ilgis - iki 40 km, nominalus perdavimo galingumas- 700 MW.
- 330/220/110/10 kV Gižų TP išplėtimas, prijungiant prie esamos 110 kV Gižų transformatorių pastotės (toliau - TP). Preliminarus žemės plotas, reikalingas išplėstos TP įrengimui – iki 37 ha.
- Teritorijos rezervavimas tarpinei (papildomai) 220 kV TP (TP reikalinga tuo atveju, jei bus klojama kabelių EPL). Preliminarus žemės plotas, reikalingas tarpinės TP įrengimui – iki 7,5 ha.
- Esamų 110 kV Vilkaviškis-Gižai-Kapsai ir 330 kV Bitėnai – Kruonio HAE EPL prijungimas prie suplanuotos infrastruktūros.

Projekto „220 kV Harmony Link sausumos jungtis“ įgyvendinimui planuojamos EPL apsaugos zonos ribose bus nustatomi servitutai, o TP reikalingoms teritorijoms suformuoti bus atliekamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros.

Vystymo plano koncepcijos alternatyvos

Planuojamos ir analizuojamos krypčių (vietos) EPL alternatyvos (žr. 1 pav.):

- Penkios elektros perdavimo linijų EPL vietos alternatyvos Vilkaviškio rajono, Marijampolės ir Kalvarijos savivaldybių teritorijose: I; II, III, IV ir V alternatyvos.
- Dvi transformatorių pastočių vietos alternatyvos Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje - esamos 110 kV Gižų TP teritorijos išplėtimas arba pastotės įrengimas naujoje teritorijoje iškeliant esamus perdavimo sistemos operatoriaus įrenginius į naują teritoriją (papildomai įrengiant reikalingą infrastruktūrą iki esamo skirstomojo tinklo (esančio adresu Vilkaviškio r. sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 10): Gižų TP1 ir Gižų TP2 alternatyvos;

Kiekvienai iš penkių elektros perdavimo linijų vietos alternatyvų analizuojamos dvi technologinės alternatyvos:

- oro elektros perdavimo linija (oro EPL);
- kabelių elektros perdavimo linija (kabelių EPL) su tarpine pastote;

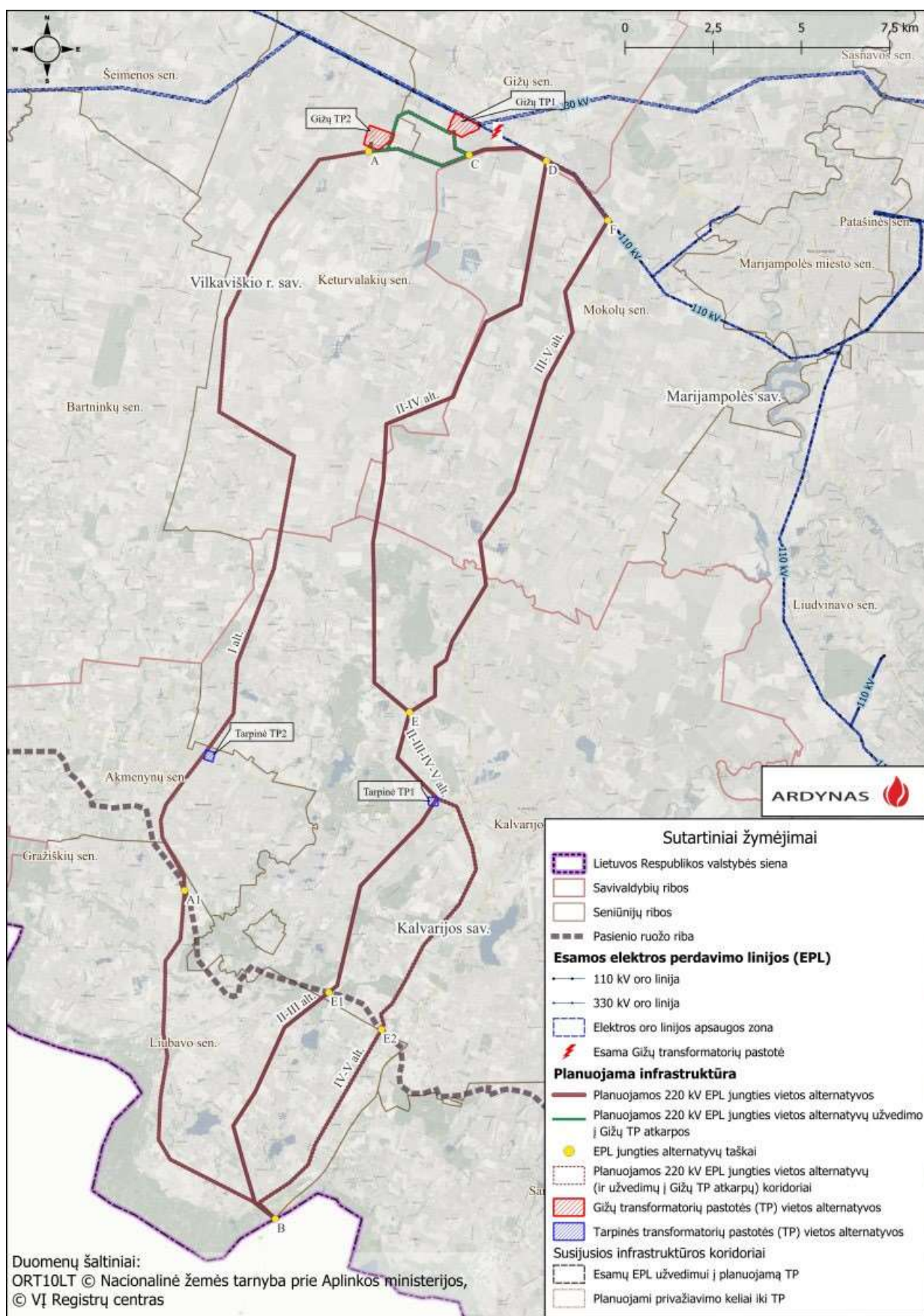
Vystymo plano koncepcijos metu nagrinėjamos dvi tarpinių pastočių vietos alternatyvos: tarpinė TP1 ir tarpinė TP2, kurių poreikis atsiranda tik tuo atveju, kai nagrinėjama EPL technologinė alternatyva – kabelių EPL.

Vystymo plano koncepcijos EPL, Gižų TP ir tarpinių TP (jei bus pasirinkta kabelių EPL) vietos alternatyvų išdėstymas pateiktas 1 paveiksle.

Vystymo plano koncepcijos alternatyvų privalumai ir trūkumai, leisiantys pasirinkti optimalią alternatyvą įvertinami strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) metu.

SPAV ataskaitos rengimo metu daugiakriterinės analizės metodu išanalizuojamos numatytos Vystymo plano koncepcijos EPL vietos alternatyvos, bei technologinės oro EPL ir kabelių EPL alternatyvos, įvertinant ir išskiriant gamtinei, socialinei ir ekonominei aplinkai palankiausias alternatyvas, kurių pagrindu bus rengiami konkretizuoti Vystymo plano sprendiniai. Atskirai analizuojamos ir vertinamos Gižų TP vietos alternatyvos bei tarpinių TP vietos alternatyvos (tuo atveju, jei bus pasirinkta kabelių technologinė alternatyva).

Pastaba: SPAV ataskaitoje išnagrinėtos ir Vystymo plano koncepcijos metu patvirtintos palankiausios EPL, Gižų TP ir tarpinės TP (esant poreikiui) vietos alternatyvos bei technologinės EPL alternatyvos gali būti koreguojamos (tikslinamos), atsižvelgiant į Vystymo plano sprendinių rengimo stadijoje identifikuotus planavimo aspektus ar kliūtis, iki Vystymo plano sprendinių patvirtinimo.



1 pav. Vystymo plano koncepcijos kryptys (EPL, Gižų TP ir tarpinių TP vietos alternatyvos)

Esama aplinkos būklė nagrinėjamoje teritorijoje

Planuojama teritorija yra Marijampolės apskrities Vilkaviškio r., Kalvarijos ir Marijampolės savivaldybių teritorijose.

Vilkaviškio r. savivaldybės teritorijoje planuojamos EPL trasos alternatyvos numatytos Gižų ir Keturvalakių seniūnijose. Gižų seniūnijos ribose yra numatyta teritorija esamos Gižų TP išplėtimui ar šios pastotės įrengimui naujose teritorijose.

Marijampolės savivaldybėje planuojamos EPL trasos alternatyvos patenka į Mokolų seniūniją.

Kalvarijos savivaldybėje planuojamos EPL trasų alternatyvos kerta Akmenynų, Kalvarijos, Liubavo ir Sangrūdų seniūnijų teritorijas. Kalvarijos seniūnijos teritorijoje yra numatytos preliminarios teritorijos tarpinių TP parinkimui (reikalingos, jei bus planuojama kabelių EPL).

Preliminarus žemėnaudos pasiskirstymas teritorijose, kuriuos kerta planuojamos EPL alternatyvos:

- Didžiąją dalį sudaro žemės ūkio paskirties plotai – nuo 90,8 % iki 94,8 % (priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos) viso trasos ilgio.
- Miško žemės plotai sudaro nuo 3,9 % iki 7,9 % (priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos) viso trasos ilgio.
- Kertamų inžinerinės infrastruktūros teritorijų plotas sudaro nuo 3,9 % iki 7,9 % (priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos) viso trasos ilgio.
- Paviršinių vandens telkinių plotas sudaro nuo 3,9 % iki 7,9 % (priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos) viso trasos ilgio.

Inžinerinės infrastruktūros objektai

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos kerta esamus valstybinės reikšmės kelius (magistralinius, krašto ir rajoninius kelius). Planuojamos EPL II, III, IV ir V alternatyvų koridoriai patenka į esamos 110 kV elektros perdavimo liniją Kapsai - Gižai apsaugos zoną. Geležinkelių ir magistralinių dujotiekių planuojamos EPL alternatyvos nekerta. Oro uostai nepatenka į nagrinėjamą teritoriją.

Kalvarijos savivaldybėje planuojamos EPL IV ir V alternatyvos koridorius 50 m atstumu priartėja prie Kalvarijos sen., Brazavo km., Ramybės g. 13 įregistruoto kitos paskirties žemės sklypo, kurio naudojimo būdas - susisiekiimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Inžinerinio statinio naudojimo paskirtis – oro uostų. Šiam inžineriniam statiniui oro uostų apsaugos zona nenustatyta.

Gyvenamoji aplinka

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos parinktos atsižvelgiant į esamas ir suplanuotas gyvenamąsias teritorijas, kad gyvenamosios ir kitos paskirties pastatai nepatektų į EPL įrengimui formuojamo 74 m pločio inžinerinį koridorių.

Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos

Planuojant EPL trasos alternatyvas yra siekiama maksimaliai įmanomai apeiti „Natura 2000“ teritorijas. Šiaurinėje planuojamos teritorijos dalyje pavyko išvengti „Natura 2000“ teritorijų kirtimo, tačiau pietinėje dalyje visos EPL vietos alternatyvos (I, II, III, IV ir V), artėdamos link Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško Kalvarijos savivaldybėje patenka į „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkes.

EPL I, II ir III vietos alternatyvos kerta „Natura 2000“ BAST Kalvarijos apylinkes.

Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė

Planuojant EPL trasos alternatyvas yra siekiama maksimaliai įmanomai apeiti saugomas teritorijas. Šiaurinėje planuojamos teritorijos dalyje pavyko išvengti saugomų teritorijų kirtimo, tačiau pietinėje dalyje visos EPL vietos alternatyvos (I, II, III, IV ir V), artėdamos link Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško Kalvarijos savivaldybėje kerta Kalvarijos biosferos poligoną. EPL II ir III vietos alternatyvos kerta biosferos poligono ribose esantį Aguonio geomorfologinį draustinį.

EPL trasos alternatyvos kerta Europos bendrijos (EB) svarbos pievų ir miškų buveines, taip pat teritorijas (natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltynai), kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Nei viena EPL alternatyva nekerta sėklinių miško bazės objektų. Arčiausiai (šalia EPL II ir IV alternatyvų) esantis sėklinės miško bazės objektas nutolęs apie 0,9 km nuo EPL trasos koridoriaus. EPL I,

II ir III alternatyvų atvejais, trasa numatoma per III grupės apsauginius miškus bei IV grupės ūkinius miškus. EPL IV ir V alternatyvos numatomos tik per IV grupės miškus.

Remiantis saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenų bazėje pateikiamais stebėjimų duomenimis, planuojamos „Harmony Link“ EPL II ir III alternatyvų aplinkoje stebėtos tokios saugomos rūšys: varliagyviai – raudonpilvė kūmutė (*Bombina bombina*) ir paukščiai – pilkoji gervė (*Grus grus*) ir pievinė lingė (*Circus pygargus*).

Kraštovaizdis

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio tvarkymo zonavimą planuojamos EPL alternatyvos driekiasi Vidurio Pabaltijo žemumų ruožo (D) Pietvakariinių Lietuvos žemumos srities (X) Nemuno žemupio mažai miškinga agrarinė lyguma (22) ir Baltijos aukštumų ruožo (E) Jotvingių (Sūduvos) aukštumos srities (XIV) Vakarų Jotvingių agrarinės pakilumos (38) bei mažai miškingo agrarinio kalvyno (39) rajonais.

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano vizualinio estetinio potencialo zonavimą planuojamos EPL alternatyvos driekiasi diferencijuoto estetinio potencialo teritorijomis, kintančiomis nuo labai žemo iki ypač svarbaus ir saugotino. Dalis jų kerta Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris yra laikytinas kaip ypač saugoma šalies vizualinio estetinio potencialo vietovė.

Paviršinis ir požeminis vanduo

Vystymo plano koncepcijoje nagrinėjamos EPL alternatyvos kerta eilę paviršinių vandens telkinių: upių, upelių, kanalų. Didžiausia upė, kurią kerta visos EPL vietos alternatyvos - Šešupė priskiriama karpiniams vandens telkiniams. Marijampolės savivaldybės ir Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje visos EPL alternatyvos (išskyrus I alternatyvą) patenka į Marijampolės II (Gižų) vandenvietės apsaugos zonos 3B juostą. Kalvarijos savivaldybės teritorijoje EPL IV ir V alternatyvos patenka į UAB „Marijampolės pieno konservai“ gėlo vandens vandenvietės apsaugos zonos 3 juostą.

Kultūros paveldas

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos parinktos taip, kad nekirstų ir nepriartėtų prie esamų registruotų kultūros paveldo vertybių.

Naudingų iškasenų telkiniai

Planuojamos EPL alternatyvos kerta tik parengtinai išžvalgytus naudingųjų iškasenų telkinius.

Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje vyrauja II dirvožemių grupė - geros ūkinės vertės (42,1-47,0 balai) dirvožemiai. Marijampolės savivaldybės teritorijoje vyrauja I dirvožemių grupė - labai geros ūkinės vertės (47,1-52,0 balai) dirvožemiai. Kalvarijos savivaldybės teritorijoje vyrauja IV dirvožemių grupė - joje daugiausia vidutinės ūkinės vertės (32,1-37,1 balo) dirvožemiai.

Galimos reikšmingos pasekmės aplinkai ir įtakančių veiksnių tarpusavio sąveika

Nagrinėjamų alternatyvų įgyvendinimo pasekmės aplinkos komponentams

Pasekmės visuomenės sveikatai

Planuojamų penkių 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų (I, II, III, IV ir V) bei užvedimo į Gižų TP atkarpų, dviejų Gižų ir dviejų tarpinės TP vietos alternatyvų, dviejų technologinių alternatyvų (įskaitant ir dvi technologines alternatyvas) įrengimas numatytas atsitraukiant nuo gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijų. Į planuojamos „Harmony Link sausumos jungties“ inžinerinės infrastruktūros koridorių nepatenka gyvenamosios ir visuomeninės paskirties ar kiti pastatai.

Su naujos elektros perdavimo tinklo infrastruktūros – „Harmony Link sausumos jungties“ įrengimo veikla susiję fizikiniai veiksniai, galintys daryti įtaką sveikatai yra: elektromagnetinis laukas, triukšmas, oro tarša.

Elektromagnetinis laukas (toliau -EML) Planuojamų 220 kV oro EPL bei užvedimo į Gižų TP2 330 kV oro EPL atkarpų, esamos 110 kV Gižų TP išplėtimas, tarpinių TP įrengimas (tik kabelių EPL atvejui), taip pat ir kabelių EPL koridoriuose sukuriamas EML intensyvumas yra per mažas, kad sukeltų pasekmes žmonių sveikatai.

Parengus Vystymo plano koncepciją ir parinkus optimalią EPL alternatyvą (vietos ir technologinę) bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, kurio metu planuojamos 220 kV EPL bei užvedimo į Gižų TP2 330 kV EPL atkarpu, esamos 110 kV Gižų TP išplėtimo, tarpinių TP (tik kabelių EPL atvejui) sukuriama elektromagnetinis laukas bus analizuojamas ir vertinamas pagal analogiškų EPL aplinkoje atliktų elektromagnetinio lauko matavimų gautus rezultatus palyginant su atitinkamais HN 104:2011 pateikiamais elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamomis vertėmis gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir nesukels pasekmių visuomenės sveikatai.

Triukšmas Oro ir kabelių EPL statybos metu galimas neigiamas triukšmo poveikis aplinkai dėl statybos mašinų, mechanizmų veikimo bei kitų darbų. Statybos metu kylantys veiksniai tam tikrose teritorijose bus trumpalaikiai, epizodiniai, darbai bus vykdomi tik dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai bei visuomenės sveikatai nereikšmingas.

Planuojamų Gižų TP ir tarpinės TP įrenginius sudarys šunto reaktoriai ir galios transformatoriai, kurių akustinės charakteristikos gali sudaryti iki 112 dBA. Parengus Vystymo plano koncepciją ir parinkus optimalią EPL alternatyvą (vietos ir technologinę) bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, kurio metu planuojamos optimalios 220 kV EPL bei užvedimo į Gižų TP2 atkarpos, Gižų TP ir tarpinės TP (tik kabelių EPL atvejui) sukeliama triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje bus vertinamas analogiškų EPL aplinkoje atliktų triukšmo matavimų, dviejų Gižų TP ir dviejų tarpinės TP triukšmo modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 patvirtintą Lietuvos higienos normą HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau – HN 33:2011).

Visais atvejais Gižų TP ir tarpinių TP (tik kabelių EPL atvejui) su susijusia infrastruktūra skleidžiamas triukšmas (pagal poreikį taikomos poveikio mažinimo priemonės) privalės neviršyti HN 33:2011 reglamentuojamų leidžiamų ribinių triukšmo lygių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

Oro tarša Statybos metu galimas laikinas dulkėtumo padidėjimas, kuris turi būti mažinamas imantis poveikio mažinimo priemonių. Priemonės dulkėtumo mažinimui statybų metu turi būti konkretizuojamos rengiant statinio projektą atsižvelgiant į teritorijos, kur bus įrengiama susijusi infrastruktūra ypatumus, numatomas naudoti technologijas ir atstumus iki gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkos

Apibendrinus pasekmes visuomenės sveikatai įgyvendinant Vystymo plano sprendinius pasekmės būtų tiesioginės (ūkinės veiklos triukšmas, elektromagnetinė spinduliuotė) ir netiesioginės (geresnė žmonių gyvenimo kokybė), trumpalaikės (epizodinė emocinė įtampa tik ūkinės veiklos statybos etape).

Vystymo plano įgyvendinimas visuomenės sveikatai turės tiek teigiamų tiek ir neigiamų pasekmių, tačiau jos vertintinos kaip nereikšmingos. Galimos teigiamos pasekmės dėl planuojamos naujos elektros perdavimo tinklo infrastruktūros atsiradimo, t. y. ekonominė gerovė (darbo vietų kūrimas, ekonomikos augimas) bei patikimesnis elektros tiekimas (sklandus medicinos įstaigų darbas) gali įtakoti geresnę žmonių gyvenimo kokybę bei visuomenės sveikatą.

Vertinant EPL vietos alternatyvų, teigiamos pasekmės vertintinos kaip lygiavertės, kadangi gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų nei viename planuojamame EPL alternatyvos koridoriuje nėra.

Lyginant technologines EPL alternatyvas (oro ir kabelių), pasekmės gali būti vertintinos kaip lygiavertės, kadangi oro EPL alternatyva sąlygoja nereikšmingas pasekmes dėl EML, o kabelių EPL alternatyvos atveju bus nereikšmingos pasekmės dėl tarpinės TP sukeliamo triukšmo. Tiek oro EPL tiek kabelių EPL pasekmės visuomenės sveikatai vertinamos kaip nereikšmingos, nes neviršys nustatytų rizikos veiksnių ribinių dydžių gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

Pasekmės „Natura 2000 teritorijoms“

Visų EPL vietos alternatyvų atveju (I, II, III, IV ir V) EPL įrengimo ir statybos darbų metu pasekmės „Natura 2000“ teritorijose saugomoms vertybėms susijusios su saugomų rūšių trikdymu ir/arba buveinių

suardymu. Numatomas statybos darbų poveikis PAST saugomoms paukščių rūšims bus lokalus ir laikinas. Vykdamas darbus mažiau svarbiais saugomoms paukščių rūšims periodais itin reikšmingų neigiamų pasekmių galima išvengti.

Statybos metu EPL II ir III alternatyvos atveju galimos pasekmės BAST Kalvarijos apylinkės tikslinėms vertybėms apie 0,4 ha plote – EB svarbos pievų buveinei 6270 Rūšių turtingi smilgynai. Dėl žemės kasybos darbų, laikinų privažiavimo kelių įrengimo ir kitos su EPL trasų statyba susijusios veiklos bus pažeidžiamas paviršinis dirvos sluoksnis ir sunaikinama žolinė augmenija. EPL oro alternatyvos atveju dėl įrengiamų atramų kiek sumažėtų pievų buveinių plotas. Pievų buveinėms būdingas savaiminis atsikūrimas. Su EPL trasos statybos darbais susijusios pasekmės – lokaliai ir trumpalaikės, dėl sumažėjusio ploto – poveikis ilgalaikis, bet vertinamas kaip mažai reikšmingas.

Vykdamas EPL statybos darbus BAST Kalvarijos apylinkės miškuose būtų išskertamos proskynos ir miškas neatkuriamas. EPL I alternatyvos atveju trasa numatoma per IV grupės ūkinius miškus, EPL II–III alternatyvos atveju, trasa kerta III grupės miškus. EPL IV ir V alternatyvos nekerta miškų, esančių BAST Kalvarijos apylinkės teritorijoje. Nei viena EPL trasos alternatyva nepatenka į EB svarbos miško buveines, esančias BAST Kalvarijos apylinkės, todėl tikslinėms BAST saugomoms miško buveinėms pasekmės nenumatomos.

Eksplotacijos metu reikšmingos pasekmės „Natura 2000“ teritorijose saugomoms vertybėms nenumatomos.

Mažiausias poveikis „Natura 2000“ teritorijoms numatomas I alternatyvos atveju, kadangi per „Natura 2000“ teritorijas yra numatytas trumpiausias trasos ruožas, lyginant su kitomis alternatyvomis.

„Natura 2000“ teritorijų Kalvarijos apylinkės PAST ir BAST ribose tikslinga numatyti požeminės kabelio linijos technologijos naudojimą. Kabelinei linijai įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti būtų formuojamas iki 40 m pločio inžinerinis koridorius, t. y. siauresnis lyginant su oro linijai būtinu koridoriumi, kurio galimas plotis iki 74 m. Įrengiant mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės „Natura 2000“ teritorijų vertybėms.

Pasekmės saugomoms teritorijoms

Aguonio geomorfologinį draustinį kerta planuojamos EPL trasos II ir III alternatyvos, Kalvarijos biosferos poligoną - EPL I, II, III, IV ir V alternatyvos.

Visų EPL alternatyvų atveju (alternatyvos I, II, III, IV ir V) trasos įrengimo ir statybos darbų metu pasekmės susijusios su saugomų rūšių trikdymu, buveinių suardymu. Numatomas statybos darbų poveikis gyvūnijai, saugomų paukščių rūšims bus lokalus ir laikinas. Vykdamas darbus mažiau svarbiais paukščių saugomoms rūšims periodais itin reikšmingų neigiamų pasekmių galima išvengti.

Vykdamas EPL statybos darbus Kalvarijos biosferos poligono miškuose būtų išskertamos proskynos ir miškas neatkuriamas.

Eksplotacijos metu reikšmingos pasekmės nenumatomos. Mažiausias poveikis saugomoms teritorijoms numatomas I alternatyvos atveju, kadangi per saugomas teritorijas yra numatytas trumpiausias trasos ruožas, lyginant su kitomis alternatyvomis.

EPL II–III alternatyvos atveju galimas reikšmingas neigiamas poveikis Aguonio geomorfologiniam draustiniui. Šioje vietoje poveikio mažinimui tikslinga taikyti kabelio įrengimo technologiją, o statybos darbai turėtų būti vykdomi uždaru kryptinio gręžimo būdu – taip būtų išvengta pasekmių draustinyje saugomam Šešupės fluvoglacialinio senslėnio šlaito fragmentui.

Saugomų teritorijų Kalvarijos biosferos poligono ribose tikslinga numatyti požeminės kabelio linijos technologijos naudojimą. Kabelinei linijai įrengti, eksploatuoti ir aptarnauti būtų formuojamas iki 40 m pločio inžinerinis koridorius, t. y. siauresnis lyginant su oro linijai būtinu koridoriumi, kurio galimas plotis iki 74 m. Įrengiant mažesnio pločio koridorių tikėtinos mažesnės pasekmės saugomų teritorijų vertybėms.

Pasekmės biologinei įvairovei ir miškams

Planuojamos EPL poveikis augalijai numatomas statybos metu: įrengiant statybos (statybinės technikos saugojimo) aikštes, sandėliuojant gruntą, tiesiant laikinus privažiavimo kelius, vykdamas elektros perdavimo linijos statybos darbus.

Vykdamant aukščiau išvardintus darbus, agrarinėse teritorijose ir pievų buveinėse, tame tarpe EB svarbos pievų buveinėse bei natūraliose pievose ir ganyklose, nukasant ar kitaip pažeidžiant paviršinių dirvos sluoksnių bus sunaikinama žolinė augmenija. Vykdamant EPL linijos statybos darbus per pelkių buveinėse gali būti pažeistas jų hidrologinis režimas, suardyta augalinė danga. Vykdamant EPL linijos statybos darbus per mišku apaugusias teritorijas – miškas (proskynos) būtų iškertamas, t.y. aktualiose teritorijose numatomas miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis.

Numatomas poveikis gamtinėms buveinėms nevienodas: pievų buveinėms numatomas trumpalaikio pobūdžio poveikis (po tam tikro laikotarpio buveinės savaime atsikurs). Poveikis pelkių buveinėms priklauso nuo pažaidų pobūdžio ir technologinių alternatyvų pasirinkimo. Buvėinėje pažeidus hidrologinį režimą, galimas nusausėjimas ir buveinės sunykimas. Pasirinkus tinkamą technologinę alternatyvą (žr. pasekmių mažinimo priemonės) tikėtinas trumpalaikis poveikis.

Didžiausios pasekmės (abiem technologinių alternatyvų atvejais) biologinei įvairovei numatomos EPL trasą tiesiant per miškus – EPL trasos zonoje miško buveinės nebus atkuriamos. Tačiau užbaigus statybos darbus, po rekultivacijos šiose teritorijose gali įsikurti ekotoninės miško laukynų ir pamiškių bendrijos. Minėtos naujo tipo buveinės gali palankiai veikti entomofaunos (pvz. drugių) biologinę įvairovę.

Pasekmės EB svarbos buveinėms

Gižų TP1-A alternatyvos atveju, EPL I alternatyva kerta didžiausius EB svarbos buveinių plotus, tačiau EPL I alternatyva numatoma tik per pievų buveines (taikant tinkamas priemones savaime atsikuria). EPL II ir IV alternatyvos kerta didžiausius miško buveinių plotus. EPL V alternatyva kerta mažiausius EB svarbos buveinių plotus (praeina 9080 pelkinių lapuočių miško (9080) buveinės pakraščiu, užkliudydama miško buveinę tik apsaugos zonos ribose).

Didžiausios EPL įrengimo planuojamoje teritorijoje pasekmės EB svarbos buveinėms yra susijusios su statybos darbais. Požeminio kabelio technologinės alternatyvos atveju, pažaidos pievų buveinėse vertinamos kaip laikino pobūdžio. Oro linijos alternatyvos atveju dėl įrengiamų atramų sumažėtų pievų buveinių plotas. Miško buveinėse abiem technologinių alternatyvų atvejais poveikis neišvengiamas ir ilgalaikis, nes būtų iškertamos proskynos. Požeminio kabelio technologijos atveju iškertamo miško plotas mažesnis.

Pasekmės teritorijoms, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

EPL I alternatyvos atveju kertami didžiausi natūralių pievų ir ganyklų plotai, tuo tarpu pelkių kertami plotai – mažiausi. EPL II ir III alternatyvų atvejais EPL trasa kerta didžiausius pelkių plotus. EPL IV alternatyva kerta mažiausius natūralių pievų ir ganyklų ir pelkių plotus. EPL V alternatyva nenumatoma per natūralias pievas ir ganyklas, o pelkių kertami plotai mažesni (2,5 ir 2,8 karto) nei EPL II ir III alternatyvose ir kiek didesni nei EPL I ir IV alternatyvų atvejais.

Požeminio kabelio technologinės alternatyvos atveju, poveikis pievoms ir ganykloms vertinamas kaip laikino pobūdžio, nes šioms buveinėms būdingas savaiminis atsikūrimas. Oro linijos statybos atveju dėl EPL atramų įrengimo nedidele dalimi sumažėtų pievų ir ganyklų plotas.

Pažaidų pelkėms pobūdis priklauso nuo EPL technologinės alternatyvos pasirinkimo, tačiau jos vertinamos kaip lygiavertės. Pasirinkus požeminio kabelio horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją – pažaidų pelkėms statybų metu gali būti išvengiama. Taip pat pažaidų gali būti išvengta, jei oro EPL atveju pelkė patenka tarp EPL atramų. Šaltinynų EPL vietos alternatyvos nekerta.

Pasekmės miškams

EPL I, II ir III alternatyvų atvejais, trasa numatoma per III grupės apsauginius miškus bei IV grupės ūkinius miškus. EPL IV ir V alternatyvos numatomos tik per IV grupės ūkinius miškus. Šiuo aspektu palankesnės yra IV ir V alternatyvos.

Vertinant pagal bendrai kertamo miško plotą didžiausi visų grupių iškertamo miško plotai būtų EPL II, III ir IV alternatyvų atveju. Mažiausi visų grupių iškertamo miško plotai (sąlyginai panašūs) būtų EPL I ir V alternatyvų atveju.

Lyginant oro ir kabelinę EPL alternatyvas, kabelinės alternatyvos atveju būtų iškertami mažesni miško plotai.

Pasekmės žuvims

Pasekmės žuvims yra galimos vykdant EPL statybos darbus susikirtimuose su upėmis, kitais paviršinio vandens telkiniais. Jautrioms trikdymui nerštinės migracijos ir neršto metu saugomoms žuvų rūšis neigiamą poveikį gali sukelti triukšmingi arba vandens drumstumą sukeliantys darbai tiesiant šias upes kertančius EPL laidus, atviru būdu klojant kabelio liniją ar atliekant kitus EPL įrengimo darbus upių krantuose. Reikšmingos neigiamos pasekmės žuvims nenumatomos, kadangi visos upių vagos yra sureguliuotos, negilios ir siauros. Tiesiant oro EPL pasekmių galima išvengti laidus kabinant kitu nei žuvų nerštas metų laiku. Naudojant EPL kabelio technologiją susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais taikant uždara kabelio įrengimo technologiją neigiamų pasekmių žuvims būtų išvengta.

Pasekmės paukščiams ir žinduoliams

Trikdymo poveikis žinduoliams laikinas ir trumpalaikis – tik statybos darbų metu, labiau aktualus miškingose teritorijose, tačiau jose žinduoliai gali saugiai pasitraukti toliau nuo laikinos darbų zonos, todėl reikšmingos neigiamos pasekmės jiems nenumatomos.

EPL trasos II ir III alternatyvos kerta saugomų rūšių paukščių pilkosios gervės ir pievinės lingės identifiкуotas radavietes, todėl statybos darbai gali turėti neigiamas pasekmes dėl išbaidymo paukščių perėjimo laikotarpiais. Taip pat šiose alternatyvose identifiкуotos raudonpilvės kūmutės radavietės. Pagrindinė apsaugos priemonė – darbų planavimas. EPL II ir III alternatyvos atkarpose, kurios patenka arba yra šalia paminėtų radaviečių darbų atlikimo terminas turi būti parenkamas taip, kad statybos darbai būtų atliekami kitu nei paukščių perėjimo metu, geriausia – rudenį.

EPL alternatyvų I, II, III, IV ir V atkarpose, kertančiose „Natura 2000“ PAST Kalvarijos apylinkės galimas poveikis saugomoms paukščių rūšims: griežlėms (*Crex crex*), nendrinėms lingėms (*Circus aeruginosus*), pievinėms lingėms (*Circus pygargus*), švygždoms (*Porzana porzana*) ir dirvoniniai kalviukai (*Anthus campestris*), todėl šiose atkarpose greta paukščių radaviečių ir/arba lizdaviečių svarbu nevykdyti darbų nuo balandžio 1 d. iki liepos 15 d. paukščių veisimosi metu.

Reikšmingos neigiamos pasekmės galimos dėl ilgalaikio poveikio, kuris pasireiškia sunaikinus (ar fragmentavus) buveines – faunos gyvenamąją vietą. Didesnis poveikis numatomas tiesiant EPL miškingomis teritorijomis.

Eksploatacijos etape didžiausią grėsmę paukščiams kelia atvirame kraštovaizdyje besidriekiančios oro EPL. Dažniausiai nukenčia stambūs paukščiai (plėšrieji, gandrai ir kt.): plėšrieji paukščiai dažnai naudoja elektros linijų stulpus kaip poilsio ir medžioklės plotų apžvalgos vietas, gandrai dažnai ant elektros linijų atramų suka lizdus ir juose peri. Reiktų pažymėti, kad gandrai dažniausiai peri ant mažesnio galingumo elektros skirstymo linijų (dažniausiai, iki 10 kV). Ant aukštos įtampos elektros perdavimo linijų lizdai susukami retai. Taip pat ir plėšriųjų paukščių žūtis dažniau susijusi su mažesnio galingumo elektros skirstymo linijomis (kur yra mažesni laidų izoliatoriai ir laidai yra mažesniu atstumu nuo atramų).

Paukščių žūtis rizikai mažinti oro linijų susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais ir/arba kitais paukščių migracijoms patraukliais kraštovaizdžio elementais tikslinga taikyti laidų vizualumo didinimo priemones (ant laidų kabinti specialius pakabukus, spirales).

Apibendrinant pasekmes biologinei įvairovei ir miškams mažiausios Vystymo plano įgyvendinimo pasekmės numatomos EPL I alternatyvos atveju (pasirinkus Gižų TP2-A atkarpą). EPL V alternatyva (pasirinkus Gižų TP1 -C atkarpą) vertintina kaip palanki, pritaikius pelkių išsaugojimui tinkamas poveikio mažinimo priemones.

Pasekmės orui ir klimatui

Vertinant trumpalaikėje perspektyvoje, planuojamos EPL įrangos gamyboje ir statybos metu neišvengiamai išsiskiria oro teršalai. Kita vertus, tarptautinių elektros jungčių plėtra atlieka svarbų vaidmenį įgyvendinant ES žaliąjį kursą, nes prisideda prie klimato kaitos ir oro taršos mažinimo, leidžia efektyviau naudoti atsinaujinančią energiją, sumažinti iškastinio kuro poreikį ir stabilizuoti elektros rinkas be taršių sprendimų tarpvalstybiniu mastu.

Vertinant ilgalaikėje perspektyvoje, Harmony Link projektu įgyvendinama Nacionalinė energetikos nepriklausomybės strategija, kurios vienas iš tikslų yra vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių

energijos išteklių dalies didinimas. Prisijungus prie Europos elektros energijos tinklų bus geriau subalansuotas elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių šaltinių, perskirstymas. Tokiu būdu projekto įgyvendinimas turės netiesiogines teigiamas pasekmes klimato kaitos mažinimui. Kadangi visų alternatyvų ilgiai yra sąlyginai panašūs, todėl pasekmės vertinamos kaip lygiavertės.

Pasekmės žemės gelmių ištekliais ir dirvožemiui

Vystymo plano koncepcijos alternatyvos kerta tik parengtinai išvalgytus naudingųjų iškasenų plotus, kur elektros perdavimo linijų planavimas yra galimas. Parengtinai išžvalgyti naudingųjų žemės iškasenų plotai yra didesni nei planuojamų EPL koridoriai, todėl gamtinių išteklių gavybai ar paieškai reikšmingų neigiamų pasekmių nebus. Vertinant atskiras vietas alternatyvas naudingųjų iškasenų aspektu palankiausios yra EPL I, IV ir V vietos alternatyvos, kiek reikšmingesnes pasekmes gal turėti EPL II ir III vietos alternatyvos. Vietos alternatyvų pasekmės vertinamos kaip nereikšmingos vidutinio ar žemo efekto lygmens. Lyginant technologines oro ir kabelių EPL alternatyvas pasekmės vertinamos kaip lygiavertės.

Pasekmės dirvožemiui galimos EPL statybos darbų metu: atramų (tiesiant oro EPL) ar tranšėjos vietoje (tiesiant kabelių EPL) bei laikinų kelių įrengimo vietose. Numatytose vietose derlingasis dirvožemio sluoksnis bus nukasamas, tačiau baigus statybos darbus bus panaudojamas pažeistiems žemės plotams rekultivuoti. Visos EPL vietos alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės. Lyginant technologines oro ir kabelių EPL alternatyvas, palankesnė yra oro EPL alternatyva, kadangi dirvožemis nukasamas tik planuojamų atramų vietose, tuo tarpu tiesiant kabelio EPL nukasamas 40 m pločio koridoriuje visame trasos ilgyje, tačiau bet koku atveju dirvožemis yra saugomas ir panaudojamas rekultivacijai.

Pasekmės kraštovaizdžiui

Vertinant teritorijos gretimybėje vyraujančią kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimo pobūdį galima teigti, kad planuojamos EPL alternatyvos driekiasi trimis skirtingais pamatiniais kraštovaizdžio struktūros tipais. Šiaurinė nagrinėjamų EPL trasų dalis patenka į silpnos ir neraiškos vertikalios sąskaidos įvairaus pražvelgiamumo kraštovaizdžio arealus. Pietinė nagrinėjamų EPL trasų dalis patenka į ypač raiškos ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdžio arealus, kurie priklauso Vištyčio-Kalvarijos kalvynui, laikomu ypač saugomu šalies vizualinio estetinio potencialo arealu ir vietoje (žr. 2 ir 3 pav.). Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano (TAR, 2015-10-16, Nr. 15516) 73 punktu ypač saugomuose vizualinio estetinio potencialo kraštovaizdžio arealuose „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“.

Planuojama „Harmony Link sausumos jungtis“, priklausomai nuo pasirinkto technologinio sprendinio, pakeis esamą vietos kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimo pobūdį.

Vertinant I alternatyvą bei jai taikomus technologinius sprendinius, EPL oro linijos sprendinys YS kraštovaizdžio arealo teritorijoje sukurtų naują linijinį vietos kraštovaizdį reikšmingai pakeičiantį objektą. Atsižvelgiant į alternatyvos poziciją, nesutapatinant su jau esamais linijiniais antropogeniniais kraštovaizdžio elementais bei Vištyčio-Kalvarijos kalvyną, kuris laikomas YS šalies kraštovaizdžio arealu, planuojama elektros perdavimo linija (EPL) tinkama tolimesniam planavimui taikant kabeliavimo po žeme technologinį sprendinį.

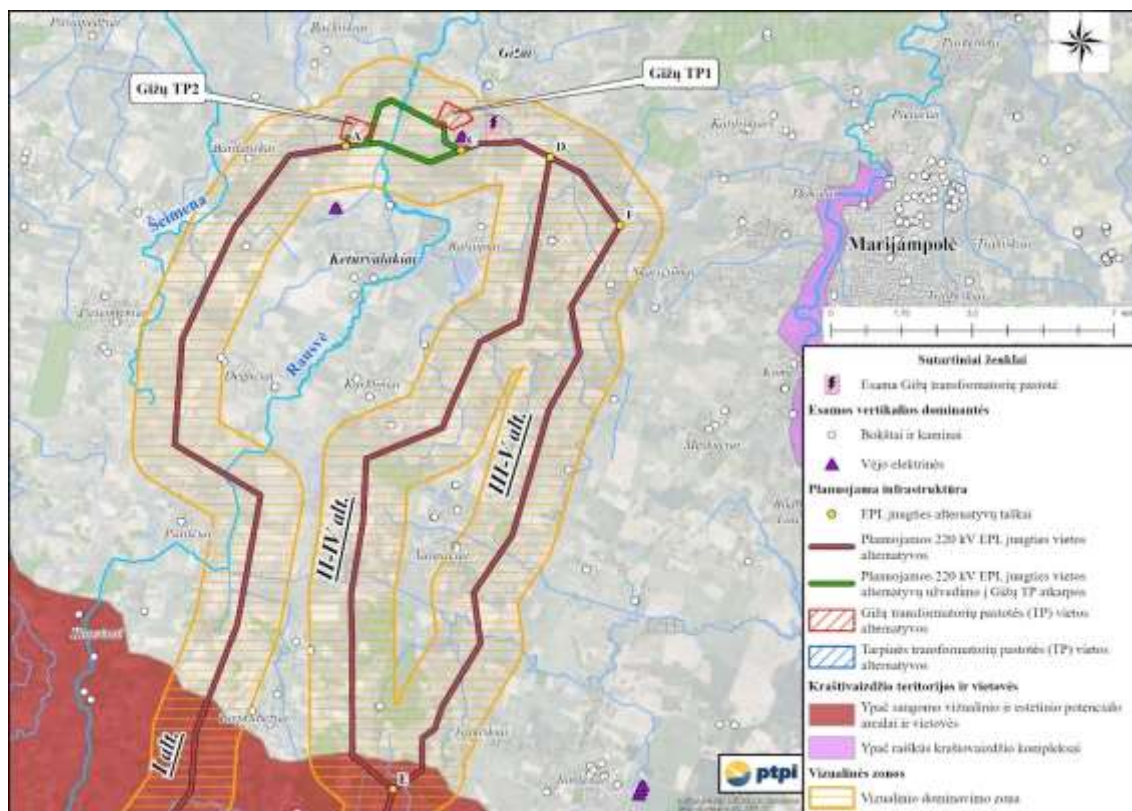
Atkreipiamas dėmesys, kad II ir III alternatyvos dėl planuojamos atkarpos E-E1, kuri kerta Aguonio geomorfologiniame draustinio teritoriją, su joje saugoma tipiška reljefo forma, dėl neišvengiamų žemės darbų įrengiant tiek oro tiek kabelio EPL būtų suardomas paviršinis dirvožemio sluoksnis, todėl šių alternatyvų tolimesnis planavimas sukletų reikšmingą neigiamą poveikį saugotinam kraštovaizdžio elementui.

Atsižvelgiant į galimus nagrinėjamų EPL alternatyvų technologinius sprendinius ir jų reikšmingumą vietos kraštovaizdžiui tolimesniam planavimui galimas hibridinis sprendinys, apjungiantis elektros perdavimo oro ir kabeliavimo po žeme sprendinius.

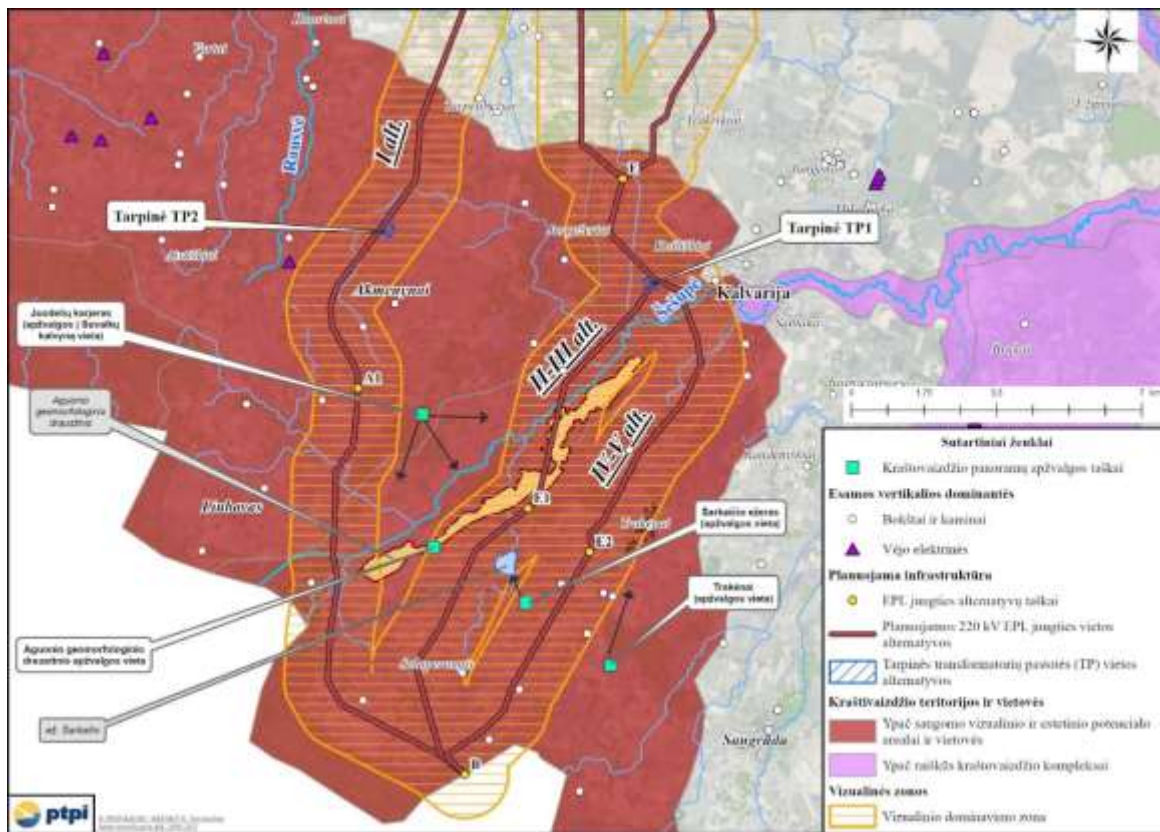
Tokiu atveju EPL IV ir V alternatyvų atkarpos nuo taško C iki taško už YS kraštovaizdžio ribos, galėtų būti nagrinėjamos pritaikant oro EPL technologinį sprendinį. Atkarpoje nuo taško už YS kraštovaizdžio ribos iki taško B dėl reikšmingo ilgio YS kraštovaizdžio arealo teritorijoje, kurioje turi būti taikomi

griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai siūlytina tik kabelio po žeme alternatyva. Tuomet EPL IV ir V alternatyvos būtų tinkamos tolimesniam planavimui.

Pabrėžiama, kad šalia atkarpos E-E2-B (IV ir V alternatyvos) yra taip pat linijinis technogeninis kraštovaizdžio elementas (magistralinis kelias A5). EPL įrengimas šalia magistralinio kelio tik papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą.



2 pav. Planuojamų EPL alternatyvų poveikio kraštovaizdžio vizualinei kokybei zonų išdėstymo schema



Pasekmēs kultūros paveldui

Įvertinus visas alternatyvas didžiausias galimas neigiamas pasekmes kultūros paveldui gali turėti I alternatyva, nes padarys neabejotiną neigiamą vizualinį poveikį Žaliosios piliakalniui, kurio pagrindinė vertė šiandien yra gana tolimesnė apžvalga nuo jo į nesudarytą kraštovaizdį. Šį poveikį panaikinti galima nebent ilgoje atkarpoje pasirinkus technologinę kabelių EPL alternatyvą.

EPL II ir IV vietos alternatyvų įgyvendinimas pasekmių žinomam kultūros paveldui neturės, tačiau Šešupės krantuose (daugumoje kairiajame krante) galimos senųjų gyvenviečių liekanos, tad projektuojant atramas arba tiesiant kabelį žemės kasimo darbų vietose iki 200 m atstumu nuo upės vagos reikalinga atlikti žvalgomouosius archeologinius tyrimus (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2).

Apibendrinant pasekmes kultūros paveldui reikšmingos neigiamos pasekmės dėl vizualinio poveikio galimos EPL I vietos alternatyvoje planuojant technologinę oro EPL alternatyvą. Tuo tarpu EPL I vietos alternatyvoje pasirinkus technologinę kabelių EPL alternatyvą pasekmės kultūros paveldo aspektu

vertinamos kaip nereikšmingos. Kitose EPL vietos alternatyvose pasekmių kultūros paveldui nenumatoma, technologinės EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

Pasekmės vandeniui

EPL alternatyvos parinktos apeinant požeminio vandens vandenvietes ir šiuo aspektu neigiamų pasekmių požeminiam vandeniui nenumatoma. Visos EPL alternatyvos (išskyrus I alternatyvą) patenka į Marijampolės II (Gižų) vandenvietės apsaugos zonos 3B juostą, o EPL IV alternatyva patenka į UAB „Marijampolės pieno konservai“ gėlo vandens vandenvietės apsaugos zonos 3 juostą.

EPL trasos vietos alternatyvos neišvengiamai bus tiesiamos per paviršinius vandens telkinius. Didžiausia upė, kurią kerta visos EPL vietos alternatyvos - Šešupė priskiriama karpiniams vandens telkiniams. Kiti kertami vandens telkiniai - nedidelės upės ir jų intakai, nepatenkantys į upių priskiriamų lašišiniams, potencialiai galimų priskirti lašišiniams ar karpinių vandens telkinių sąrašus.

Virš paviršinių vandens telkinių, kuriuos kirs oro EPL trasų alternatyvos, bus kabinami tik elektros linijos laidai, o elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose nebus statomos. Kadangi upių vagose ir jų apsaugos juostose žemės kasimo darbai nebus vykdomi, paviršinio vandens tėkmės nebus pažeidžiamos ir nusistovėjęs paviršinio vandens hidrocheminis ir hidrologinis režimas nebus paveiktas. Pažymėtina, kad kai kurios atramos neišvengiamai pateks į vandens telkinių apsaugos zonas, tačiau jos neturi būti įrengiamos arčiau kaip 25 m nuo kranto.

Kabelių EPL per paviršinius vandens telkinius bus tiesiamos naudojant uždara kabelio įrengimo technologiją, todėl neigiamos pasekmės vandens telkiniams nenumatomos. Jeigu statinio projekto rengimo metu atlikus geologinius tyrimus dėl techninių priežasčių uždaro klojimo būdas nebūtų įmanomas, kabelių EPL per vandens telkinius gali būti klojama atviru būdu, laikantis reikalavimų nurodytų dėl poveikio mažinimo priemonių jautrioms trikdymui nerštinės migracijos ir neršto metu saugomoms žuvų rūšims (nevykdyti triukšmingų ar vandens drumstumą sukeliančių darbų žuvų neršto metu).

Nagrinėjamos EPL trasos vietos ir technologinės alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

Apibendrinant galimas Vystymo plano įgyvendinimo pasekmes vandens aspektu, darytina išvada, kad nei viena EPL alternatyva neturės reikšmingų neigiamų pasekmių požeminiam vandeniui ir paviršiniams vandens telkiniams.

Pasekmės materialiajam turtui, socialinei – ekonominei aplinkai

Vertinant projekto reikšmę Lietuvai bei kitoms Baltijos regiono valstybėms, taip pat sudėtingą geopolitinę situaciją, tikėtinas teigiamas socialinis ekonominis poveikis įgyvendinus „Harmony Link sausumos jungties“ inžinerinės infrastruktūros Vystymo plano sprendinius. 220 kV dvigrandė EPL jungtis tarp Lietuvos ir Lenkijos užtikrins stipresnę sinchroninę ryšį tarp Baltijos ir Kontinentinės Europos tinklų, tinklo patikimumą bei padidins bendrą pralaidumą per Lietuvos-Lenkijos pjūvį.

Pasekmės materialiajam turtui, socialinei ir ekonominei aplinkai galimos dėl planuojamoms EPL trasos apsaugos zonoje nustatomų servitutų ir ūkinės veiklos apribojimų apsaugos zonos ribose. Siekiant sumažinti pasekmes materialiam turtui ir socialinei aplinkai, svarbu planuojamoje teritorijoje optimaliai parinkti EPL koridorius ir TP vietas, atsitraukiant nuo gyvenamųjų ir rekreacinių teritorijų, prioritetą teikiant linijų tiesimui per žemės ūkio paskirties sklypus ir siekiant išnaudoti esamus susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros koridorius.

„Harmony Link sausumos jungties“ formuojamų koridorių ribose (oro EPL - 74 m pločio, kabelių EPL – 40 m pločio) bus nustatomi planuojami inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingi žemės servitutai (Servitutas 222 – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) bei teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Vėlesniuose planavimo etapuose ar pasikeitus teisiniui reguliavimui, šių koridorių pločiai gali būti tikslinami.

Žemės sklypų savininkams už naudojimąsi administraciniu aktu ar įstatymu nustatytais žemės servitutais bus mokamos kompensacijos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintomis metodikomis.

Planuojamos EPL statybos metu numatomas trumpalaikis neigiamas poveikis žemės sklypų, kuriuose bus vykdomi statybos darbai, savininkams. EPL eksploatacijos metu numatomas poveikis dėl tam tikrų ūkinės veiklos apribojimų EPL apsaugos zonos ribose.

Suplanavus EPL reikalingą teritoriją miško žemėje, bus kertamas miškas EPL apsaugos zonos ribose, prieš tai atlikus miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis procedūras.

Pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2024m sausio 1d. nutarimu Nr. 1131 patvirtinto Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo II sk. 8 p. piniginę kompensaciją už kitomis naudmenomis paverčiamą miško žemę į Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą privaloma sumokėti prieš teikiant prašymą iškirsti mišką ir/ar tikslinti Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą. Sumokėta pinigine kompensacija įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į Bendrųjų miškų ūkio reikių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirčiai žemei išigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti.

Pasekmės nacionaliniam saugumui

Pasienyje su Lenkijos Respublika ir Rusijos Federacija yra nustatyti valstybės sienos apsaugai skirti žemės plotai (pasienio juosta), patvirtinti LRV 2000 m. sausio 12 d. nutarimu Nr.31 „Dėl Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos valstybės sienos apsaugai skirtų žemės plotų ir jų ribų patvirtinimo“. Valstybės sienos apsaugai skirtose teritorijose (pasienio juostoje) bet kokia veikla, nesusijusi su valstybės sienos apsauga, turi būti derinama su Valstybės sienos apsaugos tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos. Pasienio ruožas - iki 5 kilometrų pločio sausumos juosta, einanti į teritorijos gilumą nuo valstybės sienos linijos arba nuo kranto linijos. Vykdam veiklą pasienio ruožo teritorijoje, būtina vadovautis Valstybės sienos ir jos apsaugos įstatymu ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo dešimto skyriaus „Krašto apsauga ir valstybės sienos apsauga“ nuostatomis.

Atsižvelgiant į Valstybės sienos apsaugos tarnybos išdėstytas rekomendacijas bei siekiant nesudaryti trukdžių pasienio aviacijai planuojant EPL pasienio ruože kaip poveikio mažinimo priemonę siūloma numatyti kabelių EPL technologinę alternatyvą.

Igyvendinant Vystymo plano sprendinius pasienio ruože neigiamos pasekmės nacionaliniam saugumui nenumatomos.

Vystymo plano įgyvendinimas prisidės prie energetinės nepriklausomybės didinimo, o tuo pačiu ir prie nacionalinio Lietuvos saugumo, todėl pasekmės nacionaliniam saugumui vertinamos kaip teigiamos. Lyginant technologines EPL alternatyvas nacionalinio saugumo aspektu kabelių EPL vertinamos kaip mažiau palankios dėl ilgesnio ir sudėtingesnio EPL atstatymo gedimo/sabotažo atveju, taip pat sunkiai aptinkamo požeminio EPL kabelio gedimo.

Pasekmės tarpvalstybiniame kontekste

„Harmony Link sausumos jungtis“ tarp Lietuvos ir Lenkijos planuojama dviejų valstybių teritorijoje. Procesas Lenkijos teritorijoje vykdomas pagal Lenkijos Respublikos teisinę bazę (šių procesų koordinatoriaus – Lenkijos elektros perdavimo sistemos operatorius - PSE).

Litgrid AB kartu su Lenkijos perdavimo sistemos operatoriumi PSE 2024 m liepos mėn. pasirašė bendradarbiavimo sutartį dėl Projekto įgyvendinimo. Abi sutarties pusės aktyviai dirba kartu dėl sėkmingo projekto įgyvendinimo bei yra informuojamos apie aktualius įvykius ar kylančias rizikas galinčias turėti įtakos Projekto įgyvendinimui.

Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvos suplanuotos Lietuvos teritorijoje iki Lietuvos-Lenkijos sienos (krypčių pabaigos taškas suplanuotas šalia Kalvarijos pasienio posto, šalia A5 (E67) Via Baltica magistralės).

Analizuojant Vystymo plano sprendinių pasekmes tarpvalstybiniame kontekste visos EPL alternatyvos vertinamos kaip lygiavertės.

Sienos kirtimo taškas yra nutolęs apie 5,88 km nuo Lenkijos teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Jelenevo BAST (PLH200001). Atstumas nuo artimiausios EPL alternatyvos (I) iki Lenkijos

teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Šešupės slėnio BAST (PLH 200016) yra apie 0,85 km. Atstumas nuo artimiausios EPL alternatyvos (I) iki Lenkijos teritorijoje esančios „Natura 2000“ teritorijos Jelenevo BAST (PLH200001) yra apie 5,56 km. Vertinant „Natura 2000“ teritorijų atžvilgiu Vystymo plano sprendinių pasekmių Lenkijai nenumatoma.

Ties Lietuvos–Lenkijos valstybine siena Lietuvos teritorijoje augančiame miške atsirastų prosykla EPL trasos įrengimui. Šio sprendinio pasekmės bus lokaliai ir nereikšmingos.

Rengiamo Vystymo plano sprendiniai bus įgyvendinami Lietuvos teritorijoje ir neturės reikšmingų neigiamų pasekmių visuomenės sveikatai Lenkijos teritorijoje. Artimiausios pavienės sodybos Lenkijos teritorijoje nutolusios nuo Lietuvos–Lenkijos sienos kirtimo taško daugiau nei 1 km. Galimos lokaliai ir laikinos pasekmės dėl triukšmo ir oro taršos EPL statybos darbų metu pasienio teritorijoje.

Numatomas reikšmingas teigiamas poveikis dėl Baltijos šalių energetikos sistemos sinchronizacijos su kontinentinės Europos elektros tinklais (KET). Numatomas teigiamas poveikis Europos elektros rinkos integracijai dėl padidinto komercinių galios srautų apskaitavimo tarp Baltijos šalių ir Lenkijos. Numatomas teigiamas poveikis elektros perdavimo sistemos saugumui ir patikimumui, nes būtų užtikrintas elektros energijos tiekimas tarp Lietuvos ir Lenkijos tinklų ir remontinių ar avarinių režimų metu (kuomet Alytus-Elk Bis linija bus atjungta). Numatomas teigiamas poveikis, kadangi bus sudaromos sąlygos atsinaujinančių energetikos išteklių integracijai ir kitų tinklo naudotojų plėtrai.

Apibendrinant darytina išvada, kad Vystymo plano sprendinių įgyvendinimas neturės neigiamo poveikio Lenkijos valstybei, priešingai – elektros perdavimo jungtis su Lietuva sustiprins Lenkijos elektros energijos infrastruktūrą, padidins tinklo stabilumą, patikimumą, ypač Šiaurės rytų Lenkijos regione.

Vystymo plano koncepcijos technologinių alternatyvų kaštų analizė ir techniniai aspektai

SPAV ataskaitoje analizuojamos ir vertinamos dvi technologinės EPL alternatyvos: oro EPL ir kabelių EPL.

Kadangi EPL vietos alternatyvų ilgai skiriasi neženkiai, todėl visos oro EPL vietos alternatyvos kaštų aspektu tarpusavyje gali būti sąlyginai vertinamos kaip lygiavertės. Taip pat ir kabelių EPL vietos alternatyvos kaštų aspektu tarpusavyje gali būti vertinamos kaip lygiavertės.

Atlikus EPL įrengimo kaštų analizę, galima daryti išvadą, kad oro EPL įrengimas sąlygos du kartus mažesnius įrengimo kaštus lyginant su kabelių EPL įrengimo kaštais.

Preliminariu skaičiavimu priklausomai nuo planuojamos EPL ilgio oro EPL įrengimo kaštai siektų nuo 35 mln. iki 37 mln. eurų, kabelių EPL įrengimo kaštai - atitinkamai nuo 73 mln. iki 76,5 mln. eurų, t.y. ro EPL įrengimo kaštai ženkliai (dvigubai) mažesni negu kabelių EPL. Nepriklausomai nuo EPL vietos ar technologinės alternatyvos pasirinkimo reikalinga Gižų TP, kurios preliminari statybos kaina - 160 mln. Eurų. Pasirinkus kabelių EPL (jei kabelio ilgis Lietuvos teritorijoje daugiau kaip 15 – 20 km) reikalinga tarpinė TP, kurios preliminari kaina 35 mln. eurų.

EPL eksploatavimo kaštai taip pat skiriasi: oro EPL eksploatavimo kaštai yra mažesni negu kabelių EPL.

Vertinant technologines EPL alternatyvas statybos ir eksploatacijos aspektais oro EPL palankesnė už kabelių EPL dėl šių priežasčių: mažiau sudėtingi statybos darbai, greitas atstatymo laikas įvykus gedimui, lengviau aptinkamas ir nustatomas gedimas, paprastesnė, reikalaujanti mažiau sąnaudų eksploatacija, ilgesnė EPL eksploatacijos trukmė (oro EPL eksploatavimo trukmė - apie 80 metų, kabelių EPL - apie 40 metų).

Apibendrinus technologines EPL alternatyvas įrengimo ir eksploatavimo kaštų bei EPL statybos ir eksploatacijos aspektais oro EPL atveju pasekmės vertinamos kaip mažiau neigiamai reikšmingos negu kabelių EPL.

Daugiakriterinė analizė

Siekiant įvertinti Vystymo plano įtaką šalies vystymuisi ir palyginti tarpusavyje nagrinėjamas koncepcijos alternatyvas, strateginis pasekmių aplinkai vertinimas atliekamas darnaus vystymosi principu. Darnus vystymasis remiasi trimis pamatinėmis dimensijomis – ekonomikos augimu, visuomenės gerove

bei aplinkos kokybė, užtikrinant subalansuotą visų dimensijų vystymą, neprioritetizuojant nei vienos kitų dviejų sąskaita¹⁸.

SPAV ataskaitoje išnagrinėtos Vystymo plano koncepcijos penkios planuojamos EPL vietos alternatyvos atsižvelgiant į gamtinius, socialinius, ekonominius aspektus, parengtus teritorijų planavimo dokumentus, kurių sprendiniai galioja nagrinėjamoje teritorijoje bei nacionalinio saugumo reikalavimus bei kiekvienai iš penkių EPL vietos alternatyvų vertintos ir dvi EPL technologinės alternatyvos (oro EPL ir kabelių EPL). Išnagrinėtos dvi Gižų TP vietos alternatyvos ir dvi tarpinių pastočių (reikalingos tik planuojant kabelių EPL) vietos alternatyvos.

Vertinant EPL alternatyvų pasekmes gamtinės aplinkos aspektais nustatyta, kad reikšmingiausios neigiamos pasekmės galėtų būti kraštovaizdžio, „Natura 2000“ teritorijų, saugomų teritorijų ir biologinės įvairovės bei kultūros paveldo aspektais.

Pažymėtina, jog pasekmės tokiems aplinkos komponentams kaip dirvožemis, žemės gelmės (išskyrus dalinius apribojimus naudingų telkinių eksploatacijai), paviršinis vanduo, aplinkos oras būtų laikinos ir dalinai atstatomos bei juntamos tik EPL statybos metu. Poveikis visuomenės sveikatai, tinkamai išsprendus objektų lokalizaciją ir išlaikant saugius atstumus būtų mažai reikšmingas.

Apibendrinant „Harmony Link sausumos jungties“ Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyvų galimas pasekmes pagal atliktą daugiakriterinę analizę remiantis darnaus vystymosi principu palankiausia yra EPL V vietos technologinė oro alternatyva bei Gižų TP1 vietos alternatyva su EPL užvedimo atkarpa C-Gižų TP1. Pabrėžiama, kad šalia EPL V alternatyvos yra linijinis technogeninis kraštovaizdžio elementas (magistralinis kelias A5), todėl EPL įrengimas šalia magistralinio kelio tik papildytų tarptautinio susisiekimo koridoriaus Kaunas-Marijampolė-Suvalkai formavimą.

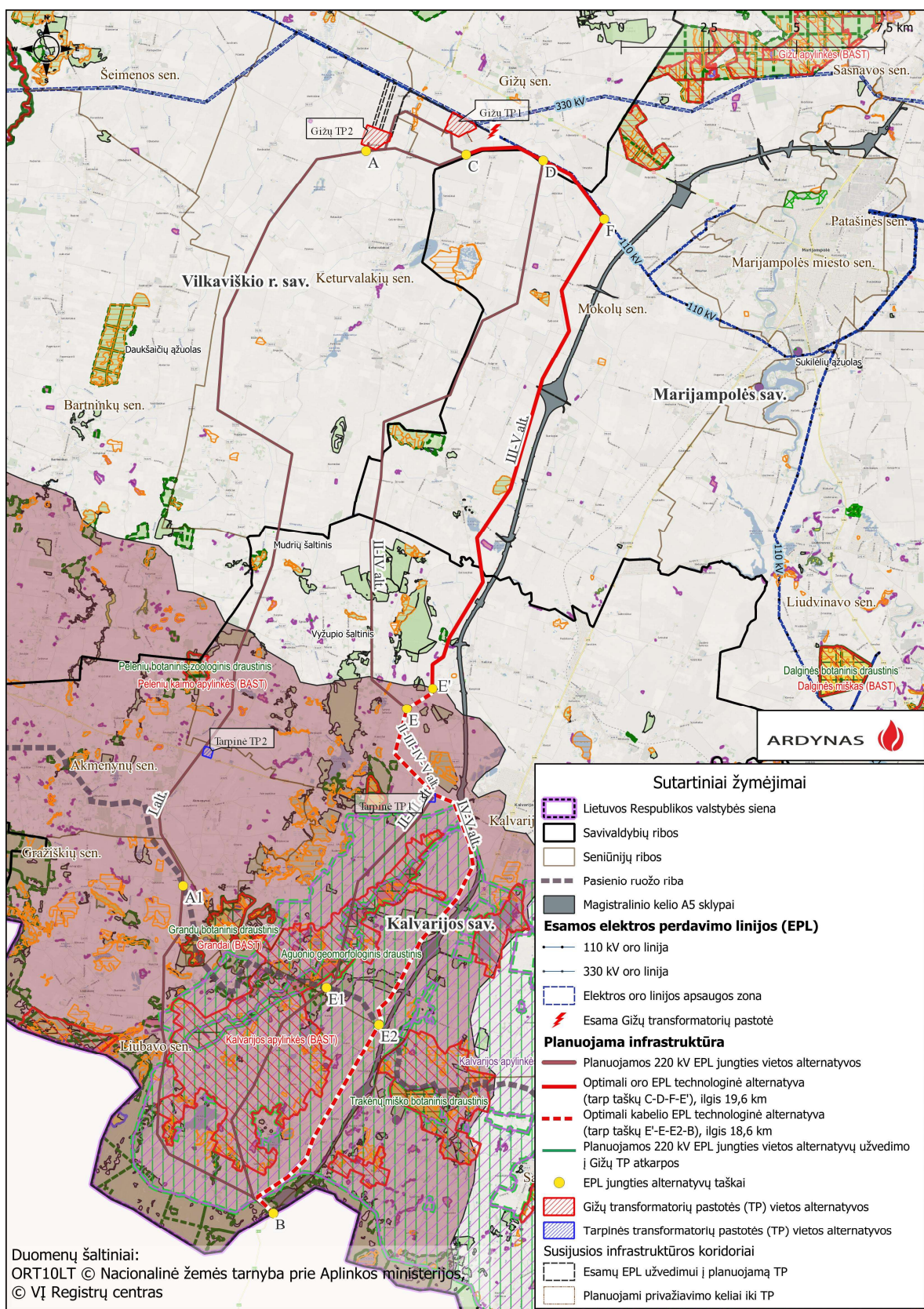
Atsižvelgus į ekspertų rekomendacijas dėl galimų reikšmingų neigiamų pasekmių sumažinimo kraštovaizdžio, „Natura 2000“ ir LR saugomų teritorijų, biologinės įvairovės ir kultūros paveldo aspektais papildomai išnagrinėta EPL V vietos alternatyva („hibridinė“ alternatyva), numatant poveikio mažinimo priemonę – technologinę kabelio EPL alternatyvą reikšmingiausias pasekmes turinčioje atkarpoje, t.y. atkarpoje nuo taško „B“ esančio Lietuvos-Lenkijos pasienyje iki taško E' (pažymėtas ties ypač saugomo vizualinio estetinio potencialo kraštovaizdžio arealo, kuriame „būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus“ riba).

Atlikus „hibridinės“ EPL alternatyvos, sudarytos oro EPL atkarpoje C-D-F-E' ir kabelių EPL atkarpoje E'-E-E2-B, įvertinimą daugiakriterinės analizės metodu bei remiantis darnaus vystymosi principu galima daryti išvadą, kad **EPL V alternatyva, sudaryta iš oro EPL ir kabelio EPL nurodytose atkarpose bei Gižų TP1 vietos alternatyva su EPL užvedimo atkarpa C-Gižų TP1 yra optimali Vystymo plano koncepcijos alternatyva** (žr. 4 pav.).

Pagal daugiakriterinės analizės rezultatus darytina išvada, jog darnaus vystymosi požiūriu Vystymo plano įgyvendinimas būtų naudingas.

Vertinant pagal darnaus vystymosi principą Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano įgyvendinimui optimali yra Vystymo plano koncepcijos EPL V vietos alternatyva, sudaryta iš skirtingų EPL technologinių alternatyvų atskirose atkarpose (oro EPL atkarpoje Gižų TP1- C – D – F – E', kabelio EPL atkarpoje E'-E-E2-B) bei Gižų TP1 vietos alternatyva su užvedimo atkarpa C-Gižų TP1.

¹⁸ Darnaus vystymosi tikslų rekomendacijų rinkinys. „Kurk Lietuvai“ projektas „Darnios Lietuvos link: darnaus vystymosi tikslų integravimas į valstybės strateginius dokumentus“
[http://lrv.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys\(1\).pdf](http://lrv.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys(1).pdf)



4 pav. Optimali Vystymo plano koncepcijos EPL alternatyva

Priemonės Vystymo plano įgyvendinimo reikšmingoms neigiamoms pasekmėms aplinkai išvengti, sumažinti ar kompensuoti

Visuomenės sveikata

- EPL alternatyvos planuojamos užtikrinant, kad į nustatomos apsaugos zonos ribas nepateks gyvenamosios paskirties sklypai ir gyvenamosios ar visuomeninės paskirties statiniai.
- Visoje planuojamos EPL trasoje gretimose gyvenamojoje ar visuomeninės paskirties aplinkoje negali būti viršijamos visuomenės sveikatos apsaugai nustatytos triukšmo ir elektromagnetinės spinduliuotės ribinės vertės:
- EPL ir TP sukeliamą elektromagnetinę spinduliuotę už apsaugos zonos ribų neturi viršyti gyvenamajai aplinkai nustatytų HN 104:2011 ribinių elektromagnetinio lauko parametrų verčių;
- EPL ir TP sukeliamas triukšmo lygis neturi viršyti gyvenamųjų namų aplinkai nustatytų HN 33:2011 ribinių verčių.

Materialusis turtas, socialinė-ekonominė aplinka

- Žemės sklypams, patenkantiems į planuojamos infrastruktūros koridorių, bus nustatomi servitutai sumokant kompensacijas žemės savininkams Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka bei nustatomi ūkinės veiklos apribojimai EPL apsaugos zonų ribose.
- Žemės paėmimo visuomenės poreikiams atvejais teisės aktų nustatyta tvarka bus vykdomos žemės išpirkimo procedūros pagal parengtą žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektą.

Biologinė įvairovė

- Pasekmių augalijai EB svarbos pievų buveinėse ir natūraliose pievose ir ganyklose mažinimo priemonės: teritorijos rekultivacijai negali būti naudojamas atvežtinis gruntas; vykdant pažeistos augalinės dangos atkūrimą, neturi būti naudojami nebūdingų prieš tai augusiai augalijai sėklų mišiniai. Teritorija turi būti palikta savaiminiam atsikūrimui.
- Pasekmių miškams mažinimo priemonės: EPL trasų alternatyvos suformuotos, siekiant išvengti EB svarbos miško buveinių ir II grupės miškų kirtimo; užbaigus statybos darbus, rekultivuojant teritoriją buvusiuose miško plotuose pažaidas palikti savaiminiam atsikūrimui – neįsėti piktinių žolių mišinių; už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis (išskertamą mišką) bus sumokama piniginių kompensacijų, kuri įtraukiama į Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto pajamas, taip pat į Bendrųjų miškų ūkio reikmių finansavimo programą ir naudojama naujiems miškams įveisti skirtai žemei įsigyti, miškams įveisti ir kitoms su miškų priežiūra, apsauga ir tvarkymu susijusioms Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 7 straipsnio 2 dalyje nurodytoms priemonėms finansuoti.
- Pasekmių pelkėms mažinimo priemonės: statybos projekto rengimo metu, pagal galimybes turi būti suplanuota, kad oro EPL tiesimo atveju pelkės patektų tarp EPL atramų, tokiu būdu poveikio pelkėms būtų išvengta.
- Pasirinkus kabelio EPL taikyti horizontalaus kryptinio gręžimo technologiją, poveikio pelkėms būtų išvengta.
- Pasekmių gyvūnijai mažinimo priemonės: nevykdyti miško kirtimo ir medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d.; esant galimybei statybos (atramų įrengimo, laidų tempimo) darbų miškingose teritorijose nevykdyti intensyviausiu paukščių veisimosi periodu, t. y. balandžio 1 d. iki liepos 1 d., taip sumažinant galimas pasekmes dėl perinčių paukščių išbaidymo, lizdų apleidimo ir tikėtino dėčių žuvimo; žuvis trikdantys (triukšmingi ar vandens drumstumą keliantys) darbai upėse, kurios yra svarbios lašišinių ir kitų saugomų žuvų rūšių apsaugai ir 25 m atstumu nuo jų krantų neturėtų būti vykdomi laikotarpiais nuo kovo 15 d. iki birželio 30 d. ir nuo rugsėjo 15 d. iki gruodžio 31 d.; tiesiant kabelio liniją susikirtimuose su paviršinio vandens telkiniais taikyti uždara kabelio įrengimo technologiją

(pvz. HDD ar kryptinio gręžimo); prieš statybos darbus, kai bus pasirinkta alternatyva, turi būti biologinės įvairovės ekspertų patikrinta visa numatoma kloti trasa ar ten nėra saugomų jautrių rūšių. Radus saugomas jautrias rūšis numatyti poveikį mažinančias priemones; pasirinkus EPL II ir III alternatyvas, statybos darbus reikia planuoti ne paukščių perėjimo laikotarpiu, geriausia rudenį; „Natura 2000“ Kalvarijos apylinkės (PAST) teritorijoje nevykdyti darbų nuo balandžio 1 d. iki liepos 15 d. paukščių veisimosi metu. Darbai gali būti vykdomi tik tuo atveju, jei prieš tai biologinės įvairovės ekspertų neidentifikuojama šių saugomų paukščių lizdų planuojamai jungčiai gretimoje aplinkoje bei nustatoma, kad jiems reikšmingas poveikis dėl statybos darbų nenumatomas.

- Pasekmių paukščiams mažinimo priemonės: oro EPL atveju esant poreikiui (konsultuojantis su ornitologais) laidų matomumą didinančių priemonių (paukščių apsaugos priemonių) įrengimas

Dirvožemis

- Derlingo dirvožemio sluoksnio laikino nukasimo/pašalinimo darbai: užbaigus statybos darbus oro EPL atramų statybos vietose ar kabelių EPL tranšėjos vietoje dirvožemio sluoksnis sugrąžinamas į buvusį pažeistą plotą atstatant buvusią teritorijos būklę.
- Susidariusios statybinės atliekos bus pašalintos, taip minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui.
- Statybos darbai vykdomi tik techniškai tvarkingomis priemonėmis, taip išvengiant galimos cheminės (avarinės) taršos iš mobiliųjų transporto priemonių ir įrenginių.
- Viršutinio dirvožemio struktūros atstatymas suariant (ar kitaip supurenant) užbaigus statybos darbus.

Vanduo

- Siekiant išvengti galimų statybos darbų pasekmių paviršinio vandens telkiniams, EPL atramos, statybinės technikos aikštelės ir laikini privažiavimo keliai nebus įrengti vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose ir arčiau kaip 25 m iki vandens telkinio kranto.
- Vykdam statybos darbus vandens telkinių apsaugos juostose ir zonose būtina laikytis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 99 ir 100 straipsniuose nustatytų reikalavimų.
- Tiesiant kabelių EPL per vandens telkinius numatoma uždaro klojimo būdo technologija.
- Tiesiant oro EPL per paviršinius vandens telkinius elektros linijos atramos vandens telkiniuose ir jų pakrančių apsaugos juostose neturi būti statomos.

Oras

- Planuojamos EPL statybų metu įrengiant statybos ir technikos sandėliavimo aikšteles rekomenduojama išlaikyti kuo didesnę atstumą nuo gyvenamųjų namų.

Kraštovaizdis

- Numatoma pažeistų teritorijų rekultivacija, teritorijos panaudojimo rekreacijai galimybės, ekosistemų atkūrimo (renatūralizacijos) galimybės siekiant sugrąžinti jose buvusią bioįvairovę, pvz., atsodinami miškai, sukuriamos žaliosios zonos (vejos, želdiniai), parkai, dirbtiniai vandens telkiniai ar sukuriamos sąlygos susidaryti pelkėms.
- Siekiant sumažinti nagrinėjamų objektų sukeliama vizualinį poveikį, ypač tai aktualu būtų vaizdingu kraštovaizdžiu pasižyminčiose teritorijose, tolimesniuose planavimo etapuose įvertinti teritorijos apželdinimo galimybę, jei želdiniai netrukdyt kitiems sprendiniams, nepažeis saugumo reikalavimų ir inžinerinių tinklų apsaugos zonų.
- Siekiant sumažinti reikšmingą poveikį YS kraštovaizdžio arealo ribose, kur turi būti taikomi griežčiausi vizualinės apsaugos reikalavimai, siūloma poveikio mažinimo priemonė - nuo taško ant YS kraštovaizdžio ribos iki taško B numatyti technologinę EPL kabelio alternatyvą.
- Leidžiant techninėms galimybėms, ruožuose, kur trasa yra gerai apžvelgiama nuo lankytinų ar turistinių objektų (piliakalniai, apžvalgos taškai ir regyklos) rekomenduojama pasirinkti tokius

techninius sprendimus, kurie leistų sumažinti EPL vizualumą, t. y. atitinkamų atramų aukščių parinkimas, optimalus atramų vietų parinkimas ir pan. Pagal technines galimybes maksimaliai mažinti atramų aukštį (prie gyvenamųjų namų, sodybų ir atvirų erdvių kraštovaizdyje).

- Nekurti naujų kraštovaizdžio vizualinių „technogeninių“ dominančių ir nestatyti atramų pačiuose aukščiausiuose reljefo taškuose, upių slėnių viršutinėse briaunose, upių vagose ar ežerų akvatorijose.
- Siekiant sumažinti galimą neigiamą poveikį miškingam kraštovaizdžiui EPL alternatyvos suplanuotos taip, kad kuo mažiau būtų skaidomi miškų masyvai. Taip pat siekta apeiti agrarinėse teritorijose esančius mažus miškelius jų neiškertant, bei kirsti kuo įmanoma mažiau rekreacinių ir apsauginių grupių miškų.
- Slėnių bei gūbrių perkirtos zonose kiek įmanoma minimizuojamos žemės darbų apimtys, integruoti objektų teritorijų apželdinimą, tinkamos formos, medžiagų bei statinių rūšies parinkimą. Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygį (reljefą) atstatyti į pirminį panaudojant vietovei būdingą augalinį sluoksnį.
- EPL tiesiant gamtinio karkaso metafunkcinėse zonose – migracijos koridoriuose – kertant upių slėnius, numatoma maksimaliai stačiu kampu (statmenai). Priešingu atveju, elektros linijų tiesimas smailiu kampu ar net išilgai upių ir/ar jų slėnių, senslėnių, ežerų, vizualiai darytų kraštovaizdžio erdves, jas skaidytų, iškraipytų natūralias kraštovaizdžio dominantes. Pagal galimybes ir poreikį taikyti gyvūnų migracijos kelių apsaugos priemones, atkūrimą.
- Planuojant galimą transformatorinės pastotės vietą laikytis gamtinio karkaso teritorijose laikytis gamtinio karkaso teritorijų apsaugos, naudojimo ir tvarkymo reikalavimais, išlaikant leistiną užstatymo tankį ir užtikrinant kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą.

Kultūros paveldas

- Siekiant išvengti neigiamų pasekmių kultūros paveldui EPL alternatyvos suplanuotos apeinant registruotų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.
- Numatomi žvalgomieji archeologiniai tyrimai (Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ punktas 19.2.2): EPL kertant Šešupę iki 200 m atstumu nuo jos ir į ją įtekančios Reketijos vagų projektuojamų atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietose), kur yra tikimybė aptikti senųjų gyvenviečių liekanas; projektuojamų EPL atramų vietose ar kabelio tiesimo zonoje (žemės kasimo darbų vietose) iki 200 m atstumu nuo Šešupės upės vagos, kadangi upės krantuose (daugumoje kairiajame krante) galimos senųjų gyvenviečių liekanos
- Vykdam EPL atramų įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą.

12 PRIEDAI

12.1 SPAV AND subjektų vertinimo išvados

12.2 Vystymo plano koncepcijos brėžiniai (3 lapai)

1 PRIEDAS

SPAV AND SUBJEKTŲ IŠVADOS



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

Biudžetinė įstaiga, A. Jakšto g. 4, LT-01105 Vilnius,
tel. +370 626 22 252, el. p. info@am.lt, https://am.lrv.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188602370

UAB „Ardynas“

2025-

Nr.

į 2024-12-20

Nr. 7–166

DĖL STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO

Informuojame, kad išnagrinėjome Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) apimties nustatymo dokumentą ir savo siūlymus pateikėme 2024-11-22 raštu D8(E)-5317. Paaiškiname, kad teisės aktuose nėra reikalavimo teikti pagal pastabas patikslintų SPAV dokumentų SPAV subjektams, kaip ir teikti išvadas dėl patikslintų dokumentų.

Peržiūrėjome jūsų pateiktą informaciją. Atsižvelgdami į tai, kad miško žemėje tiesiant požemines kabelines linijas galima būtų sumažinti neigiamas pasekmes miškams ir į SPAV lydraštyje (rašto Nr.7-166) pateiktą informaciją, kad pasiūlymas atsižvelgti į sėklinės miškų bazės objektus bus įvertintas rengiant SPAV ataskaitą, siūlome papildyti 7.3 skyriaus antrąją pastraipą ir ją išdėstyti taip: „Siekiant sumažinti neigiamas pasekmes miškams, **rekomenduojama įvertinti kabeliavimo po žeme alternatyvą miško žemėje**, vertinant ir prioretizuojant EPL trasos alternatyvas, bus atsižvelgiama į miško žemę kertančių ruožų ilgį ir **sėklinės miško bazės objektus.**“ ir papildyti 9.1 lentelės „Teritorijos analizei naudojami duomenų šaltiniai“ 3 eilutės (Miškų kadastro duomenys) 2 stulpelį (Naudojami duomenys) ir išdėstyti taip: „**Miško žemė**, miškų grupės, kartinės miško buveinės, **sėklinės miško bazės objektai**“.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo 14 straipsniu, šis atsakymas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijai (A. Jakšto g. 4, 01107 Vilnius) arba Lietuvos administracinių ginčų komisijai (Vilniaus g. 27, 01402 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka, arba Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys, arba per Lietuvos teismų

elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Aplinkos viceministras

Ramūnas Krugelis

Aistė Vidžienė, mob. +370 695 71392, el. p. aiste.vidziene@am.lt
ZbigneŖ Glazko, mob. +370 696 77066, el. p. zbigneŖ.glazko@am.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 188602370, A. Jakšto g. 4, LT-01105 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-01-13 Nr. D8(E)-135
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ramūnas Krugelis, pavaduojantis viceministrę Giedrę Ričkutę
Sertifikatas išduotas	RAMŪNAS KRUGELIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-01-13 08:11:29 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-01-13 08:11:44 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-12-22 12:09:08 – 2028-12-20 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, i.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.80.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-01-13 08:21:53)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-01-13 08:21:53 DBSIS



**LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJOS
VISUOMENĖS SVEIKATOS DEPARTAMENTAS**

UAB „Ardynas“
ardynas@ardynas.lt

2025-01- Nr. (10.2.1.1Mr-411)10-
į 2024-12-20 Nr. 7-168

Kopija
Lietuvos Respublikos energetikos ministerijai

**DĖL YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS
SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIŠ“
INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANO STRATEGINIO PASEKMIŲ
APLINKAI VERTINIMO (SPAV) PAPILDYTO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO**

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, susipažinusi su Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo papildytu apimties nustatymo dokumentu, informuoja, kad šiam dokumentui pritaria.

Direktorius

Audrius Ščeponavičius

Dalia Žukienė, tel. +370 5 205 5293, el. p. dalia.zukiene@sam.lt



Biudžetinė įstaiga
Vilniaus g. 33
LT-01402 Vilnius

Tel. +370 800 66 004
El. p. ministerija@sam.lt, <https://sam.lrv.lt>
E. pristatymo dėžutės adresas 188603472

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188603472

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony Link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) papildyto apimties nustatymo dokumento
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-01-07T11:18:37+02:00, 10-73
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Audrius Ščeponavičius, Departamento direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-01-07T11:11:14.0000000+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-01-07T11:11:34+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-01-01T19:09:54+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Andrius Lukminas, patarėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-01-07T11:19:00.0000000+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-01-07T11:19:07+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC Asmens dokumentu israsymo centras prie LR

	VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2028-06-20T09:04:20+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250106.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-02-11 16:18:20



LIETUVOS RESPUBLIKOS KULTŪROS MINISTERIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus g. 5, LT-01118 Vilnius, tel. (8 5) 219 3400, faks. (8 5) 262 3120, el. p. dmm@lrkm.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188683671

UAB „ARDYNAS“
El. p. ardynas@ardynas.lt

2025-01- Nr. S2-
I 2024-12-20 Nr. 7 –168

DĖL PAPILDYTO YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANO STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO (SPAV) APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO

Lietuvos Respublikos kultūros ministerija pagal kompetenciją susipažino su pateiktu išvadoms gauti papildytu Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) apimties nustatymo dokumentu ir informuoja, kad jam, iš esmės, pritaria.

Kultūros viceministrė

Ingrida Veliutė

Gintaras Džiovenas, tel. 860846011, el. p. Gintaras.Dziovenas@lrkm.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos Respublikos kultūros ministerija 188683671, J.Basanavičiaus g. 5, LT-01118 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANO STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO (SPAV) PAPILDYTO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-01-10 Nr. S-80
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ingrida Veliutė, Viceministrė, Ministro kabinetas
Sertifikatas išduotas	INGRIDA VELIUTĖ, Lietuvos Respublikos kultūros ministerija LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-01-10 13:25:52 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žyme nurodytas laikas	2025-01-10 13:25:58 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2025-01-07 09:02:45 – 2029-01-06 09:02:45
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.80.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-01-10 14:32:52)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-01-10 14:32:52 DBSIS



VALSTYBINĖ SAUGOMŲ TERITORIJŲ TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, Antakalnio g. 25, 10312 Vilnius. Tel. +370 659 29483, el. p. vstt@vstt.lt, <https://vstt.lrv.lt>.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188724381

UAB „Ardynas“

2025-01- Nr.
| 2024-12-20 Nr. 7 - 167

DĖL PATAISYTO HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIES INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANO STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO

Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos pagal kompetenciją pasekmių „Natura 2000“ teritorijoms ir saugomoms teritorijoms bei jose saugomoms gamtinėms vertybėms, saugomoms rūšims bei Europos Bendrijos svarbos natūralioms buveinėms ir kraštovaizdžiui aspektu išnagrinėjo pataisytą ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau – Planas) strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (toliau – SPAV) apimties nustatymo dokumentą (toliau – Apimties dokumentas).

Vadovaudamiesi Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimu Nr. 1467 patvirtinto Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo (toliau - SPAV aprašas) 22 punktu neprieštaraujame, kad Plano SPAV ataskaita būtų rengiama vadovaujantis pataisytu Apimties dokumentu.

Šis atsakymas gali būti skundžiamas Regionų administraciniam teismui (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, 44312 Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, 91230 Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, 35158 Panevėžys, arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Direktorė

Agnė Jasinavičiūtė

Jonas Pašukonis, +370 659 63299, el. p. jonas.pasukonis@vstt.lt

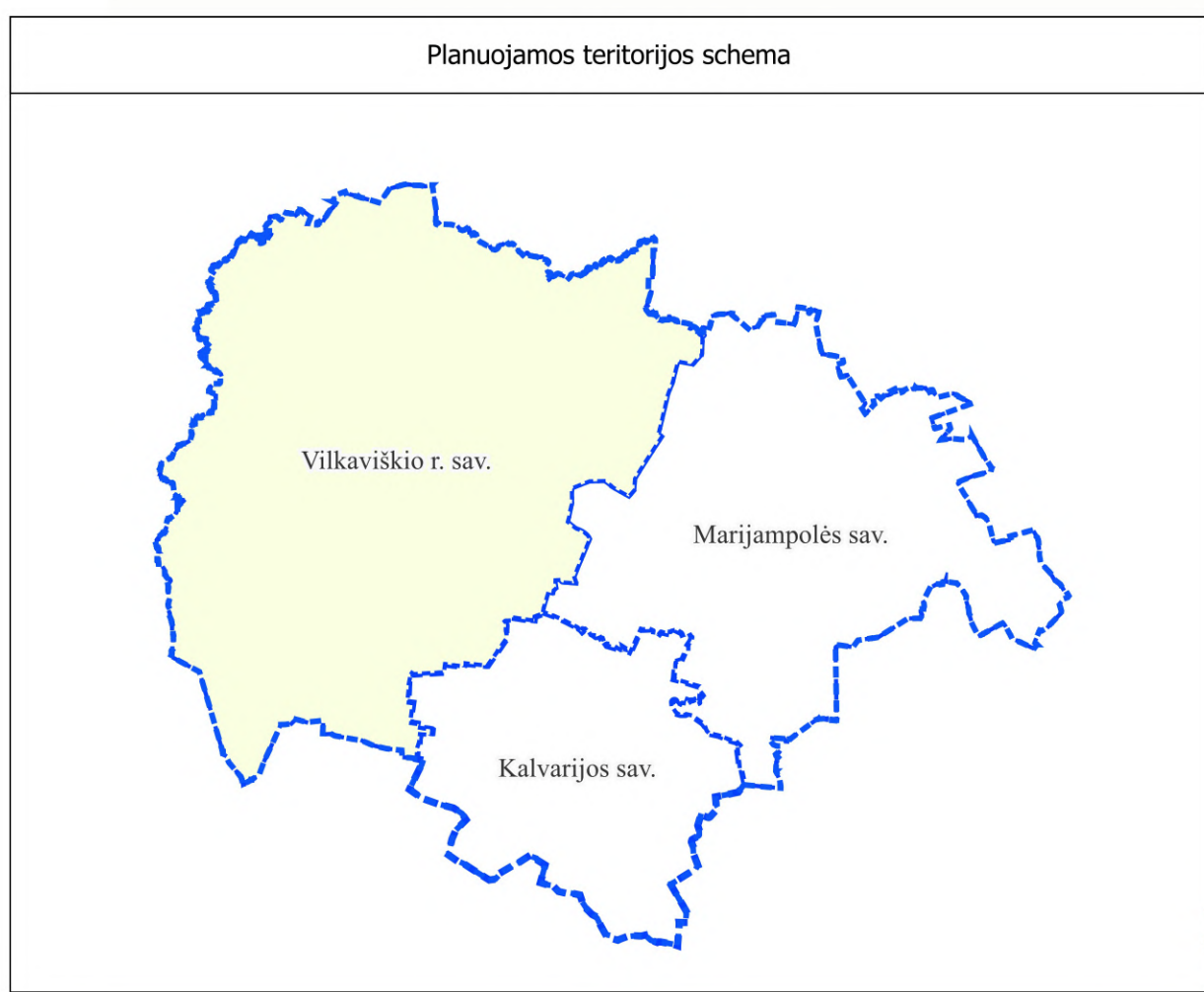
Informuojame, kad kreipiantis raštu į Valstybinę saugomų teritorijų tarnybą su paklausimu, prašymu arba skundu, Jūs pateikiate savo asmens duomenis. Susipažinti, kaip tvarkomi Jūsų asmens duomenys, galite internetinės svetainės <https://vstt.lrv.lt/lt/> skiltyje [Asmens duomenų apsauga](#) [Privatumo pranešimas \(skirtas fiziniams asmenims, kurie kreipiasi raštu į Valstybinę saugomų teritorijų tarnybą prie Aplinkos ministerijos su paklausimu, prašymu arba skundu\)](#).

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos 188724381, Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DDĖL PATAISYTO HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIES INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANO STRATEGINIO PASEKMIŲ APLINKAI VERTINIMO APIMTIES NUSTATYMO DOKUMENTO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-01-28 Nr. V3-150
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Agnė Jasinavičiūtė, Direktorius
Sertifikatas išduotas	AGNĖ JASINAVIČIŪTĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-01-27 19:37:42 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-01-27 19:37:57 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-01-16 08:44:15 – 2028-01-15 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.80.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-01-28 10:34:22)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-01-28 10:34:23 DBSIS

2 PRIEDAS

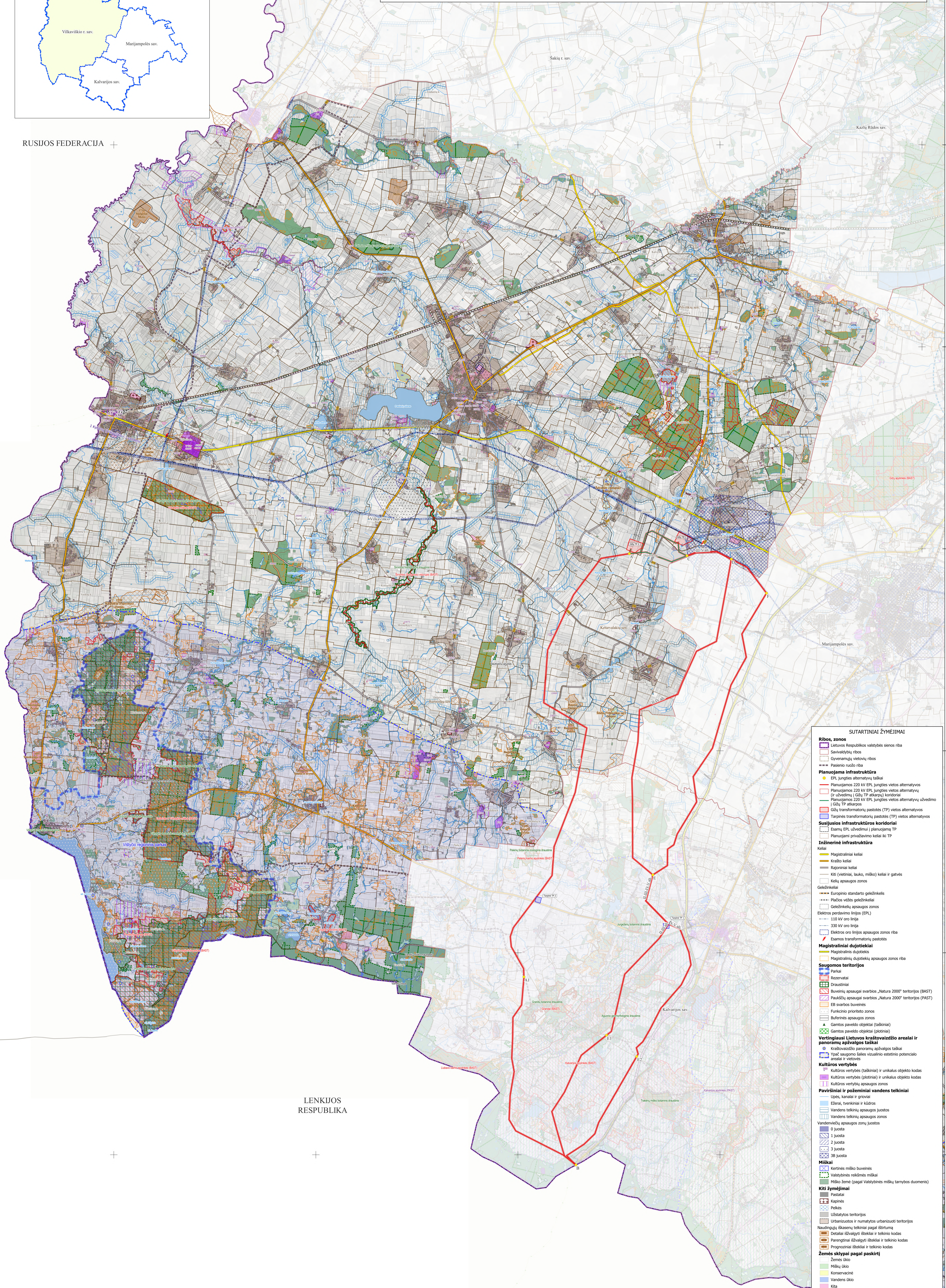
VYSTYMO PLANO KONCEPCIJOS BRĖŽINIAI (3 LAPAI)



RUSIJOS FEDERACIJA +

YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS

KONCEPCIJOS ALTERNATYVŲ BRĖŽINYS M1:60 000

LENKIJOS
RESPUBLIKA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMA

Išlaidos, zonos

- Lietuvos Respublikos valstybės sienos riba
- Savivaldybių ribos
- Gyvenamųjų vietovių ribos
- Pasienio ruošio riba

Planojama infrastruktūra

- EPL jungties alternatyvų taškai
- Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvos
- Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų (jei užvedami) į GŠU (TP atskirai) kordioriai
- Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų užvedimo į GŠU TP atskiras
- GŠU transformatorių pastotės (TP) vietos alternatyvos
- Tarpinės transformatorių pastotės (TP) vietos alternatyvos

Susijusių infrastruktūros kordioriai

- Esamų EPL užvedimų / planuojamų TP
- Planuojami privažiavimo keliai iki TP

Inžinerinė infrastruktūra

Kelias

- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai
- Rajoniniai keliai
- Kiti (vietiniai, lauko, miško) keliai ir gatvės
- Kelių apsaugos zonos

Gelžkelniai

- Europinio standarto gelžkelniai
- Plačios vėžės gelžkelniai
- Gelžkelių apsaugos zonos

Elektrons perdavimo linijos (EPL)

- 110 kV oro linija
- 330 kV oro linija
- Elektrons oro linijos apsaugos zonos riba
- Esamos transformatorių pastotės

Magistraliniai dujotiekiai

- Magistraliniai dujotiekiai
- Magistralinių dujotieklių apsaugos zonos riba

Saugomos teritorijos

- Parkai
- Rezervatai
- Draustiniai
- Buvėnų apsaugai svarbios „Natura 2000“ teritorijos (BAST)
- Paukščių apsaugos svarbios „Natura 2000“ teritorijos (PAST)
- Svarbos buveinės
- Funkcinio prioriteto zonos
- Buferinės apsaugos zonos
- Gamtos paveldo objektai (taškiniai)
- Gamtos paveldo objektai (plotiniai)

Vertingiausios Lietuvos kraštovaizdžio zonos ir planuojami infrastruktūros objektai

- Kraštovaizdžio planuojami avizavimo taškai
- Ypač saugomos zonos: avizavimo estetinio potencialo arealai ir vietovės

Kultūros vertybės

- Kultūros vertybės (taškiniai) ir unikalus objekto kodas
- Kultūros vertybės (plotiniai) ir unikalus objekto kodas
- Kultūros vertybių apsaugos zonos

Paviršiniai ir požeminiai vandens telkiniai

- Upės, kanalai ir grioviai
- Elėms, tvirtinimui ir kildoms
- Vandens telkinių apsaugos juostos
- Vandens telkinių apsaugos zonos
- Vandensviečių apsaugos zonų juostos
- 0 juosta
- 1 juosta
- 2 juosta
- 3 juosta
- 3B juosta

Miškai

- Kertinės miško buveinės
- Vaišlybinės reikšmės miškai
- Miško žemė (pagal Vaišlybinių miškų tarnybos duomenis)

Kiti žemės ūkio objektai

- Pasaulė
- Pelkės
- Kapinės
- Užstatytos teritorijos
- Urbanizuotos ir numatytos urbanizuoti teritorijos

Naudingųjų iškasenų techniniai pagal išdirimą

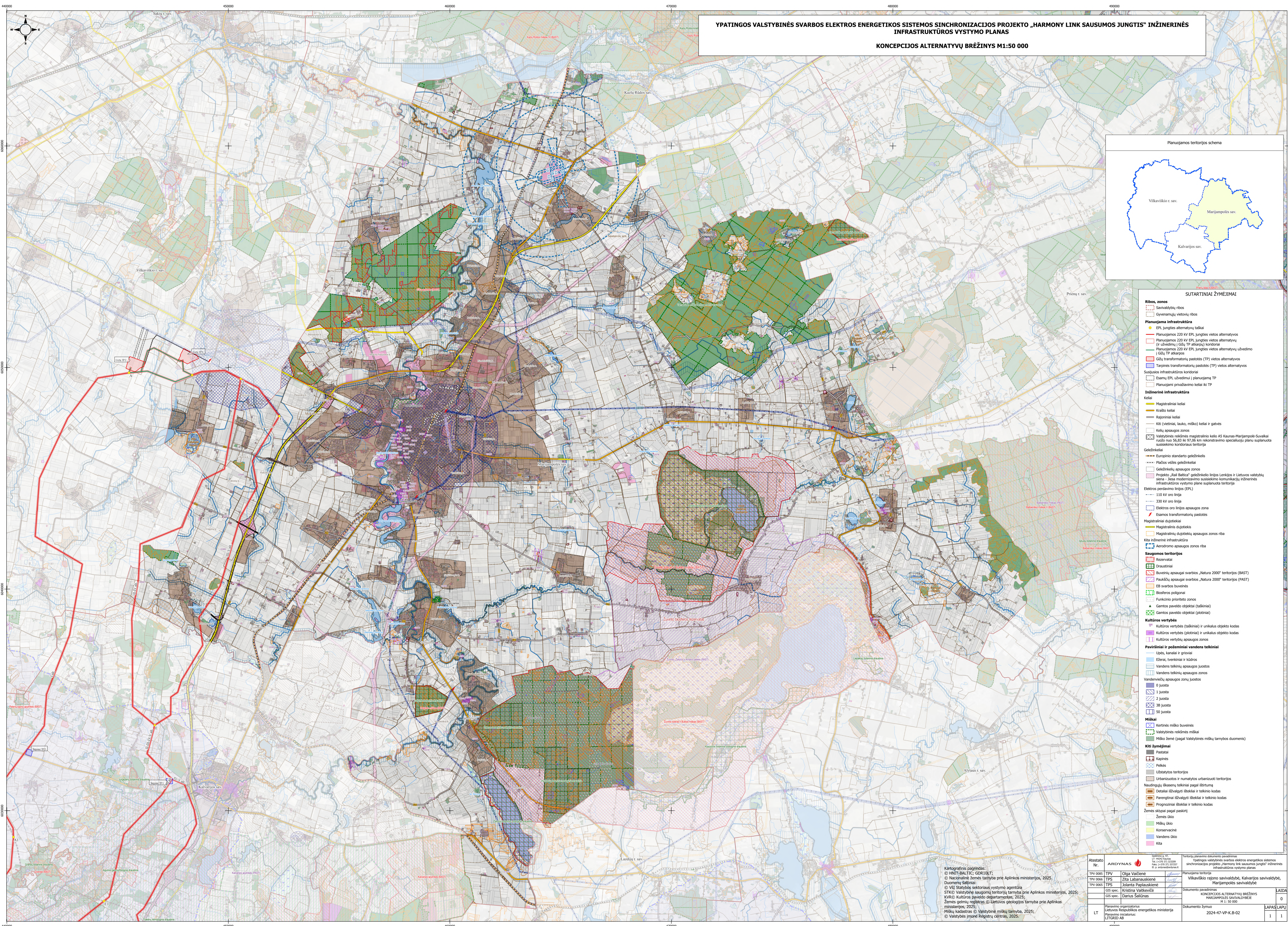
- Detaliai išvystyti išteklių ir techninio kodas
- Paragintiniai išvystyti išteklių ir techninio kodas
- Prognostiniai išvystyti ir techninio kodas

Žemės sklypai pagal paskirtį

- Žemės ūkio
- Miškų ūkio
- Konservacinė
- Vandens ūkio
- Kita

Kartografinis pagrindas:
 * HNIT-BALTIC; GDR10LT;
 * Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025.
 Duomenų šaltiniai:
 STK © Valstybės saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
 KVR © Kultūros paveldo departamentas, 2025;
 Žemės gelmių registras © Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
 Miškų kadastras © Valstybinė miškų tarnyba, 2025;
 © Valstybės įmonė Registrų centras, 2025.

Atestāto nr.	ARDYNAS  Ceļotāju i-ā 10, Rīga, Latvija Tel: +371 2610 1000 E-pasts: info@ardynas.lv Tālrunis: +371 237 237 237 Ardi ir autorizētiem tirdzniecības partneriem		Teritorijā pasākuma organizēšana Izstrādātājam jānodrošina enerģijas sistēmas sinhronizāciju projektā "Jāmrojny klus audzums jūras" izmērīšanai un izstrādātājam jānodrošina		
	TPV 0005	TPV	Olga Vaizniece	Parjūguma pasākums	
	TPV 0006	TPS	Zīta Laubāne	Vilksvānīgo neliroja savākšana, kalpojums savākšanai, kalpojums savākšanai	
	TPV 0008	TPS	Zīta Laubāne	Parjūguma pasākums	
	TPV 0009	TPS	Zīta Laubāne	Parjūguma pasākums	
LT		CS	Kristīna Valdeķe	Dokumentu pavadīšana	LAID
		CS spec.	Dārkus Salaitis	KONCEPCIJA ALTERNATĪVU ĒRĒJĒNAS VILKSVĀNĪGO RĀDĀVU SAVĀKŠANĒI M 1:6 000	LAPAS
		CS spec.	Dārkus Salaitis	Dokumentu žurnāls	LAPAS
		CS spec.	Dārkus Salaitis	2024-7P-KP-B-01	1
		CS spec.	Dārkus Salaitis		1



YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS

KONCEPCIJOS ALTERNATYVŲ BRĖŽINYS M1:50 000



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ribos, zonos**
- Savivaldybų ribos
 - Gyvenamųjų vietovių ribos
- Planuojama infrastruktūra**
- EPL jungties alternatyvų taškai
 - Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvos
 - Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų (jei ubėdinti) GJL TP atsparių koridoriai
 - Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų užvedimo GJL TP atsparės
 - GJL transformatorių pastotės (TP) vietos alternatyvos
 - Tarpinės transformatorių pastotės (TP) vietos alternatyvos
- Susijusios infrastruktūros koridoriai**
- Esamų EPL užvedimui / planuojamą TP
 - Planuojami privažiavimo keliai iki TP
- Inžinerinė infrastruktūra**
- Keliai**
- Magistraliniai keliai
 - Krašto keliai
 - Rajoniniai keliai
 - Kiti (vienaties, lauko, miško) keliai ir gatvės
 - Kelių apsaugos zonos
 - Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A5 Kaunas-Marijampolė-Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo specializuojamų planų suplanuota susisiekimo koridoriaus teritorija
- Geležinkeliai**
- Europinio standarto geležinkelis
 - Pliados vėžės geležinkeliai
 - Geležinkelio apsaugos zonos
 - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos valstybių sienos - lietuvių modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plane suplanuota teritorija
- Elektrų perdavimo linijos (EPL)**
- 110 kV oro linija
 - 330 kV oro linija
 - Elektrų oro linijos apsaugos zona
 - Esamos transformatorių pastotės
- Magistraliniai dujotiekiai**
- Magistralinis dujotiekis
 - Magistralinių dujotiekių apsaugos zonos riba
- Kita inžinerinė infrastruktūra**
- Aerodromo apsaugos zonos riba
- Saugomos teritorijos**
- Rezervatai
 - Draustiniai
 - Buveninių apsaugos svarbos „Natura 2000“ teritorijos (BAST)
 - Pastatinių apsaugos svarbos „Natura 2000“ teritorijos (PAST)
 - EB svarbos buvenys
 - Biodiverso poligonai
 - Funkcinio prioriteto zonos
 - Gamtos paveldo objektai (taškiniai)
 - Gamtos paveldo objektai (plotiniai)
- Kultūros vertybės**
- Kultūros vertybės (taškiniai) ir unikalūs objekto kodas
 - Kultūros vertybės (plotiniai) ir unikalūs objekto kodas
 - Kultūros vertybių apsaugos zonos
- Paviršiniai ir požeminiai vandens telkiniai**
- Upės, kanalai ir grioviai
 - Elzėrai, tvenkiniai ir kildros
 - Vandens telkinių apsaugos juostos
 - Vandens telkinių apsaugos zonos
- Vandens telkinių apsaugos zonų juostos**
- 0 juosta
 - 1 juosta
 - 2 juosta
 - 3B juosta
 - 50 juosta
- Mišakai**
- Kertinės miško buvenys
 - Valstybinės reikšmės miškai
 - Miško žemė (pagal Valstybės miškų tarnybos duomenis)
- Kiti žymėjimai**
- Pastatai
 - Kapinės
 - Pelkės
 - Užstatytos teritorijos
 - Urbanizuotos ir numatytos urbanizuoti teritorijos
- Naudingųjų iškasenų telkiniai pagal išoriniam**
- Detalio iškasenų išteklių ir telkinio kodas
 - Parengtiniai iškasenų išteklių ir telkinio kodas
 - Prognoziniai išteklių ir telkinio kodas
- Žemės sklypai pagal paskirtį**
- Žemės ūkio
 - Miškų ūkio
 - Konservacinė
 - Vandens ūkio
 - Kita

Kartografinis pagrindas:
© HHIT-BALTIC; GDRILIT;
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025.
Duomenų šaltiniai:
© VĮ Statybos sektoriaus vystymo agentūra
STK © Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
KVR © Kultūros paveldo departamentas, 2025;
Žemės ūkio ministerija © Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
Miškų kadastras © Valstybinė miškų tarnyba, 2025;
© Valstybės įmonė Registrų centras, 2025.

Atestato Nr.	ARDYNAS	Gedimino 47, LT-04141 Vilnius, Lietuva Rėša (+370 71 37372) E-pas: info@ardynas.lt	Teritorijos planavimo dokumento savininkas „Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo planas“
TPV 0085	TPV	Olga Vaitienė	Planuojama teritorija
TPV 0066	TPS	Zita Labanauskienė	Vilniaus miesto savivaldybė, Kauno r. sav., Marijampolės savivaldybė
TPV 0065	TPS	Jolanta Paplauskienė	
	GIS spec.	Kristina Vaitiekienė	Dokumentu parengimas
	GIS spec.	Darius Salčinys	KONCEPCIJOS ALTERNATYVŲ BRĖŽINYS MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖ
			LAIDA 0
LT	Planavimo organizatorius Lietuvos Respublikos energetikos ministerija	Dokumentu žymos	2024-47-VP-KB-02
	Planavimo inžinierius: LTGRD AB		LAPAS LAPŲ 1 1

YPATINGOS VALSTYBINĖS SVARBOS ELEKTROS ENERGETIKOS SISTEMOS SINCHRONIZACIJOS PROJEKTO „HARMONY LINK SAUSUMOS JUNGTIS“ INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS

KONCEPCIJOS ALTERNATYVŲ BRĖŽINYS M1:50 000



Planuojamos teritorijos schema



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ribos, zonos**
- Lietuvos Respublikos valstybės siena
 - Savivaldybių ribos
 - Gyvenamųjų vietovių ribos
 - Pasienio ruožo riba
- Planuojama infrastruktūra**
- Elektros perdavimo linijos (EPL) jungties alternatyvų taškai
 - Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvos
 - Planuojamos 220 kV EPL jungties vietos alternatyvų (ir užvedimų į Gižų TP atkarpų) koridoriai
 - Tarpinės transformatorių pastotės (TP) vietos alternatyvos
- Inžinerinė infrastruktūra**
- Keliai**
- Magistraliniai keliai
 - Krašto keliai
 - Rajoniniai keliai
 - Kiti (vietiniai, lauko, miško) keliai ir gatvės
 - Kelių apsaugos zonos
 - Valstybinės reikšmės magistralinio kelo A5 Kaunas-Marijampolė-Suvalkai ruožo nuo 56,83 iki 97,06 km rekonstravimo specialiuoju planu suplanuota susisiekimo koridoriaus teritorija
- Geležinkeliai**
- Europinio standarto geležinkelis
 - Geležinkelių apsaugos zonos
 - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos valstybių siena - įsėda modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plane suplanuota teritorija
- Kita inžinerinė infrastruktūra**
- Alternatyvių energijos šaltinių - vėjo ir saulės jėgainių (pavienių, grupių, parkų) pietros Kalvarijos savivaldybėje Specialiuoju planu suplanuotos saulės ir vėjo jėgainių teritorijos
- Saugomos teritorijos**
- Draustiniai
 - Buveinių apsaugai svarbios „Natura 2000“ teritorijos (BAST)
 - Paukščių apsaugai svarbios „Natura 2000“ teritorijos (PAST)
 - EB svarbos buveinės
 - Biosferos poligonai
 - Buferinės apsaugos zonos
 - Gamtos paveldo objektai (taškiniai)
 - Gamtos paveldo objektai (plotiniai)
- Vertingiausi Lietuvos kraštovaizdžio arealai ir panoramų apžvalgos taškai**
- Kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškai
 - Ypač saugoma šalies vizualinio estetinio potencialo arealai ir vietovės
- Kultūros vertybės**
- Kultūros vertybės (taškiniai) ir unikalus objekto kodas
 - Kultūros vertybės (plotiniai) ir unikalus objekto kodas
 - Kultūros vertybių apsaugos zonos
- Paviršiniai ir požeminiai vandens telkiniai**
- Upės, kanalai ir grioviai
 - Ežerai, tvenkiniai ir kūdros
 - Vandens telkinių apsaugos juostos
 - Vandens telkinių apsaugos zonos
- Vandenviečių apsaugos zonų juostos**
- 0 juosta
 - 1 juosta
 - 2 juosta
 - 3 juosta
 - 3A juosta
 - 3B juosta
 - 3R juosta
 - 50 juosta
- Miškai**
- Kertinės miško buveinės
 - Valstybinės reikšmės miškai
 - Miško žemė (pagal Valstybinės miškų tarnybos duomenis)
- Kiti žymėjimai**
- Pastatai
 - Kapinės
 - Pelkės
 - Užstatytos teritorijos
 - Urbanizuotos ir numatytos urbanizuoti teritorijos
- Naudingųjų iškasenų telkiniai pagal ištirtumą**
- Detaliai išvalgyti ištekliai ir telkinio kodas
 - Parengtiniai išvalgyti ištekliai ir telkinio kodas
 - Prognoziniai ištekliai ir telkinio kodas
- Žemės sklypai pagal paskirtį**
- Žemės ūkio
 - Miškų ūkio
 - Konservacinė
 - Vandens ūkio
 - Kita

Kartografinis pagrindas:
© HNIT-BALTIC; GDR10LT;
© Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025.
Duomenų šaltiniai:
© VŠĮ Statybos sektoriaus vystymo agentūra;
STK© Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
KVR© Kultūros paveldo departamentas, 2025;
Žemės gelmių registras © Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2025;
© Aplinkos apsaugos agentūra, 2025;
Miškų kadastras © Valstybinė miškų tarnyba, 2025;
© Valstybės įmonė Registrų centras, 2025.

LENKIJOS
REPUBLIKA

Atestato Nr.	ARDYNAS	Gedimio g. 47, LT-44402 Kaunas Tel. (+370 37) 323209 Faks. (+370 37) 337257 El. p. ardynas@ardynas.lt	Teritorijų planavimo dokumento pavadinimas Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos synchronizacijos projekto „Harmony link sausumos jungtis“ inžinerinės infrastruktūros vystymo planas
TPV 0085	TPV	Olga Vaičiūnė	Planuojama teritorija
TPV 0086	TPS	Zita Labanauskienė	Vilkauskio rajono savivaldybė, Kalvarijos savivaldybė, Marijampolės savivaldybė
TPV 0065	TPS	Jolanta Paplauskienė	Dokumento pavadinimas KONCEPCIJOS ALTERNATYVŲ BRĖŽINYS KALVARIJOS SAVIVALDYBĖJE M 1: 50 000
	GIS spec.	Kristina Vaitkevičė	LAIDA
	GIS spec.	Darius Saliūnas	0
LT	Planavimo organizatorius Lietuvos Respublikos energetikos ministerija Planavimo iniciatorius: LITGRID AB	Dokumento žymuo 2024-47-VP-K-B-03	LAPAS LAPŲ 1 1