

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO
TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-
8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-
0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS,
J. BASANAVIČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS
PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

PAKTRANSA, UAB

UŽSAKOVAS:

PAKTRANSA, UAB

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

GP25018.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

STATYBOS RŪŠIS:

NAUJO STATINIO STATYBA

STATINIO PAVADINIMAS:

110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075)

STATINIO ADRESAS:

J. BASANAVIČIAUS G. 139, ŠIAULIAI

STATINIO KATEGORIJA:

YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

INŽINERINIAI TINKLAI(ELEKTROS TINKLAI) -GAMYBOS PRAMONĖS
PASTATAS (ENERGETIKOS) – KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI
STATINIAI

STATINIO PROJEKTO DALIS:

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

BYLOS ŽYMUO:

E-02

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2026-01

Pareigos	V. Pavardė	Atest. Nr.	Parašas
Direktorius	V. DAUNORIUS		
Projekto vadovas	A. MURAUŠKAS	50676	
Projekto dalies vadovas	G. STABUŽIS	38953	
Projekto vadovo asistentas	G. STABUŽIS		


BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	E-01		Elektrotechnika	
2	E-02	0	Elektrotechnika. 110 kV kabelių linija.	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	Tekstiniai dokumentai				
1	GP25018.01-02-PP-E-02.AL	1	0	Antraštinis lapas	
2	GP25018.01-02-PP-E-02.BSZ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3	GP25018.01-02-PP-E-02.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
	Grafiniai dokumentai				
1	GP25018.01-02-PP-E-02.B-01	1	0	110 kV kabelių linijos ekrano įžeminimo schema	
2	GP25018.01-02-PP-E-02.B-02	3	0	110 kV kabelinės linijos trasos planas. M 1:500	
3	GP25018.01-02-PP-E-02.B-03	3	0	110 kV kabelių linijos išilginis profilis. Mh 1:500; Mv 1:100	
4	GP25018.01-02-PP-E-02.B-04	1	0	Principiniai 110 kv kabelinės linijos paklojimo pjūviai	

0	2026-01	STATYBOS LEIDIMUI IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS, J. BASANAČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
50676	PV	A. MURAUSKAS		
38953	PDV	G. STABUŽIS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	PAKTRANSA, UAB		GP25018.01-02-PP-E-02.BSZ	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	2
1.1. Projektuojamo statinio aprašymas	2
1.2. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	3
1.3. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis	3
1.4. Kompiuterinės programos, kurias naudojant parengta projekto dalis	6
1.5. Inžineriniai tyrinėjimai	6
2. 110 KV KL ĮRENGIMO SPRENDINIAI	6
2.1. Projektinių sprendinių aprašymas	6
2.2. 110 KV KL techniniai rodikliai	7
3. 110 KV KABELIO PARINKIMAS	7
3.1. Kabelio ekrano skerspjūvio parinkimas	7
3.2. Kabelio laidininko skerspjūvio parinkimas	8
4. DARBŲ ORGANIZAVIMAS	9
5. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA	10

0	2026-01	STATYBOS LEIDIMUI IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS, J. BASANAČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
50676	PV	A. MURAUŠKAS	02. 10 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075)	
38953	PDV	G. STABUŽIS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	PAKTRANSA, UAB		GP25018.01-02-PP-E-02.AR	1 11

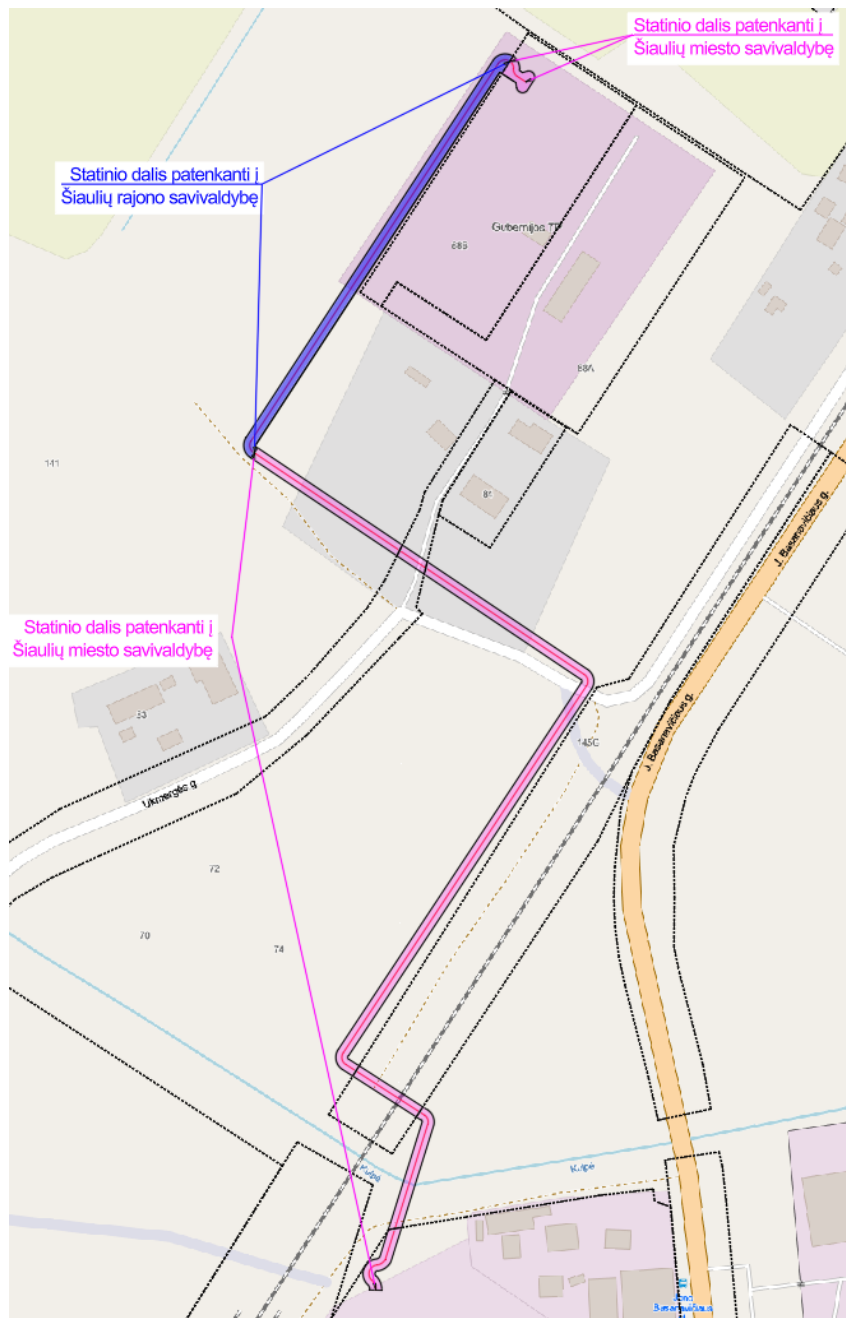
1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. PROJEKTUOJAMO STATINIO APRAŠYMAS

110 kV įtampos elektros požeminė perdavimo linija projektuojama dviejų savivaldybių teritorijose – Šiaulių miesto ir Šiaulių rajono savivaldybėse. Kai statinys statomas kelių savivaldybių teritorijoje, kiekvienos savivaldybės meras ar jo įgaliotas savivaldybės administracijos valstybės tarnautojas išduoda statinio dalies, kuri yra tos savivaldybės teritorijoje, statybą leidžiantį dokumentą.

Projektuojamas statinys priskiriamas ypatingųjų statinių kategorijai, statybos rūšis – nauja statyba, paskirtis – inžineriniai tinklai (elektros tinklai).

Principinė statinio statybos dviejose savivaldybėse schema pateikiama toliau (tikslų plano brėžinį žr. brėžinyje Nr. B-02):



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	2	11	0

1.2. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	26SD-64	PRIJUNGIMO SĄLYGOS ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO	AB Litgrid

1.3. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Aktuali suvestinė redakcija
1.	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas	2025-01-01 – 2025-06-30
2.	1992 m. sausio 21 d. Nr. I-2223	Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas	2025-01-01 – 2025-04-30
3.	2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-884	Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas	2024-11-01
4.	2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881	Lietuvos Respublikos Elektros energetikos įstatymas	2025-01-17 – 2025-04-30
5.	2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166	Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2025-02-01
6.	2004 m. balandžio 15d. Nr. IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas	2025-01-01
7.	1995 m. gegužės 11 d. Nr. I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	2025-02-01 – 2025-12-31
8.	2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499	Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas	2023-01-02
9.	1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I-301	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas	2024-07-01
10.	2000 m. birželio 27 d. Nr. VIII-1764	Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	2025-01-01 – 2025-06-30
11.	2023 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	2024-11-01
12.	2002 m. spalio 10 d. Nr. IX-1132	Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymas	2024-10-18
13.	1996 m. rugpjūčio 13 d. Nr. I-1491	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas	2025-02-01
14.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	2024-11-01
15.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas	2023-06-09
16.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	2024-12-12
17.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	2016-10-12
18.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	2024-11-01

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	3	11	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Aktuali suvestinė redakcija
19.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	2023-06-09
20.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	2025-01-01
21.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	2003-01-30
22.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą, padarinių šalinimas	2024-11-08
23.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	2024-12-11 – 2025-04-30
24.	STR 2.01.01(1): 2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	
25.	STR 2.01.01(3): 1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	2002-11-09
26.	STR 2.01.01(4): 2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
27.	STR 2.01.01(2): 1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	2002-10-05
28.	STR 2.01.01(5): 2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	
29.	STR 2.01.06: 2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	
30.	STR 2.05.04: 2003	Poveikiai ir apkrovos	2006-02-12
31.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	
32.	LST 1569: 2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
33.	LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	
34.	2012-02-03, įsakymas Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2023-10-27
35.	2012-10-29, įsakymas Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatacinių taisyklės	2025-01-01
36.	2010-03-30, įsakymas Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2024-05-25
37.	ETAT. 2010-03-29, įsakymas Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2022-07-23
38.	2012-06-18, įsakymas Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	2023-07-01
39.	2011-12-15, įsakymas Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2020-11-01
40.	2011-12-20, įsakymas Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2022-05-13
41.	2011-10-14, įsakymas Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	2024-05-10
42.	2011-02-03, įsakymas Nr. 1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	4	11	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Aktuali suvestinė redakcija		
43.	2012-01-02, įsakymas Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės			
44.	2011-05-27, įsakymas Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2022-05-14		
45.	2014-12-11, įsakymas Nr. 1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika	2022-07-01		
46.	2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas	2023-07-01		
47.	2017-01-06, įsakymas Nr. D1-22	Specialiųjų reikalavimų, specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų struktūros ir išdavimo tvarkos aprašas	2024-11-01		
48.	2002-04-15, nutarimas Nr. 534	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatai	2024-11-29		
49.	2011-05-30, įsakymas Nr. V-552	Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“.			
50.	2000-05-24, įsakymas Nr. 277	Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	2014-11-01		
51.	2023-09-26, įsakymas Nr. D1-324	GKTR 2.01:2023 „Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarka“.			
52.	2014-02-28, įsakymas Nr. 1P-(1.3.)-65	GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“.	2016-03-01		
53.	2023 m. kovo 6 d. Nr. O3E-254	Dėl LITGRID AB pasinaudojimo elektros perdavimo tinklais tvarkos aprašo.			
54.	2011 m. birželio 8 d. 2011/65/ES	dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (nauja redakcija)	2025-01-01		
55.	2012 m. liepos 4 d. 2012/19/ES	dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (nauja redakcija)	2024-04-08		
56.	2014 m. vasario 26 d. 2014/30/ES	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (nauja redakcija)	2018-09-11		
57.	2014 m. vasario 26 d. 2014/35/ES	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (nauja redakcija)	2014-03-29		
58.	2011 m. kovo 9 d. (ES) Nr. 305/2011	kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	2024-11-17		
59.	2008 m. liepos 9 d. (EB) Nr. 765/2008	nustatantis su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus ir panaikinantis Reglamentą (EEB) Nr. 339/93	2021-07-16		
60.	2006 m. gruodžio 18 d.	dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis	2024-10-10		
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR			5	11	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Aktuali suvestinė redakcija
	(EB) Nr. 1907/2006	Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantį Tarybos reglamentą (EEB) Nr.793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB	
61.	2008 m. gruodžio 16 d. (EB) Nr. 1272/2008	dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantį direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006.	2024-12-10
62.	2017 m. rugpjūčio 2 d. (ES) 2017/1485	dėl tinklo kodekso, kuriuo nustatomos elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gairės	2021-03-15

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

1.4. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Autodesk AutoCAD

1.5. INŽINERINIAI TYRINĖJIMAI

UAB Geogrid atliko topografinius tyrinėjimus. Topografiniai planai suderinti ir integruoti į GIS sistemą, Nr. TIIS1-20260107-000790. Koordinačių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS07.

Pažymėtina, kad pagal GKTR 1:01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“, topografiniame plane nėra atvaizduojami ar derinami inžinerinės infrastruktūros objektai (tinklai / komunikacijos). Inžineriniai tinklai gaunami iš TIIS sistemos. Gauti tinklai sujungiami su topografiniu planu, taip suformuojant topografinio plano ir inžinerinės infrastruktūros objektų duomenų rinkinį. Už pilnos apimties teisingą požeminių inžinerinės infrastruktūros objektų pateikimą į TIIS sistemą yra atsakingi inžinerinės infrastruktūros objektų savininkai.

2. 110 KV KL ĮRENGIMO SPRENDINIAI

2.1. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

110 kV kabelinė linija projektuojama nuo projektuojamos 110/30 kV Medelyno TP transformatorių pastotės iki Gubernijos TP 110 kV skirstyklos. Šios projekto dalies apimtis nuo galinių movų 110/30 kV Medelyno TP iki galinių movų montuojamų Gubernijos TP (konstrukciniai užvedimo sprendiniai numatomi projekte Nr. GP25017.01).

Kabelių linijos galuose kabeliai užbaigiami galinėmis movomis skirtomis eksploatuoti lauko sąlygomis. Prie galinių movų paliekamos kabelių atsargos $L \geq 3m$, jei eksploatacijos metu tektų permontuoti pažeistas movas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	6	11	0

Pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą nustatoma kabelių linijos apsaugos zona - po du metrus į abi puses nuo šios linijos.

Kabelinės linijos atsargos suformavimo vietas, apsauginio dėklo pradžios ir pabaigos vietas, posūkiai ir sankirtos su kitomis komunikacijomis ženklinamos elektroniniais žymekliais.

Pagrindinius montavimo darbus, kabelio paklojimą, movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams. Vykdydamas movų montavimą, būtina vadovautis gamyklų pateiktomis instrukcijomis.

Projektuojamos kabelių linijos klojamos tranšėjoje. Klojant atviru būdu tranšėjoje (be apsauginių vamzdžių) įrengiamas 10 cm smėlio paklotas po kabeliais, užpilant kabelius smėlio sluoksniu (grūdelių diametras neturi viršyti 2mm). Kabeliai tranšėjoje išdėstomi trikampiu ir suglaudžiant be tarpo tarp jų, bei surišant dirželiais kas 1m. Kabeliai apsaugomi polimerinėmis apsauginėmis plokštėmis, kurių storis nemažesnis už 12 mm.

Ten kur nėra galimybės KL pakloti atviru būdu, kabeliai klojami kryptinio gręžimo būdu, nutiesiant papildomą rezervinį vamzdį.

Kartu su 110 kV kabeline linija vienoje tranšėjoje tiesiamas šviesolaidinis kabelis žr. paklojimo pjūvį.

Rangovas turi pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametru dokumentaciją tame tarpe ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Taip pat atlikti kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus.

2.2. 110 KV KL TECHNINIAI RODIKLIAI

Charakteristikos	Parametro reikšmė
Įtampa, kV	110
Gyslų skaičius ir skerspjūvis, mm ²	AL 3x(1x500/95)
Grandžių skaičius	viena
Linijos ilgis, km	0,631

3. 110 KV KABELIO PARINKIMAS

3.1. KABELIO EKRANO SKERSPJŪVIO PARINKIMAS

PP stadijoje pateikti kabelių parinkimo skaičiavimai yra preliminarūs. Galutiniai kabelių skerspjūviai ir susiję elektrotechniniai skaičiavimai turi būti patikslinti techninio darbo projekto rengimo metu, įvertinus trasų ilgius, klojimo sąlygas, įrangos parametrus ir galiojančių norminių dokumentų reikalavimus.

Kabelio ekrano skerspjūvis parenkamas pagal trumpojo jungimo srovę. Parinkimo sąlyga: kabelio ekrano 1 sekundės leistina trumpojo jungimo srovė negali būti mažesnė už trumpojo jungimo srovę įvertinus perspektyvinį srovės padidėjimą 20 proc. $I_{t.j} = 10015 \text{ A}$.

Terminis impulsas apskaičiuojamas vadovaujantis E[BT] (elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės) ir formule (8.15) pateikta literatūroje „Elektrinių ir pastočių elektrinė dalis. R.P Deksnys, R. Staniulis, V. Miškinis“.

Šiluminis impulsas:

$$B_k = I_{vienf.}^2 \cdot (t_{at.j.}) = 10015^2 \cdot (1) = 100304231 \text{ A}^2 \cdot \text{s} \quad (8.15)$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	7	11	0

čia t_{atj} – atjungimo trukmė, s;

Vario ekrano didžiausia leistina temperatūra trumpojo jungimo metu, nesukelianti XLPE izoliacijos pažeidimų yra 250 C°. Esant pradiniai varinio ekrano temperatūrai 70 C°, varinio ekrano leidžiamas srovės tankis per vieną sekundę lygus 153 A/mm² (reikšmė randama žinynuose ir gamintojų kataloguose pvz. ABB kataloge „XLPE Land Cable Systems“ 15 lentelėje).

Minimalus galimas ekrano skerspjūvis:

$$S_{min} = \frac{\sqrt{B_k}}{C} = \frac{\sqrt{100304231}}{153} = 66 \text{ mm}^2$$

čia C – didžiausias leistinas vienos sekundės srovės tankis, A/mm².

Kabelio ekrano skerspjūvis parenkamas nemažesnis už paskaičiuotą minimalų galimą ekrano skerspjūvį:

$$S \geq S_{min}$$

$$95 \geq 66$$

Priimamas kabelio ekrano su vario gyslomis skerspjūvis 95 mm²;

Pastaba: darbo projekto etape gamintojas tiekiantis kabelius privalo pateikti techninius duomenis patvirtinančius, kad tiekiamo kabelio ekrano vienos sekundės leistina maksimali trumpojo jungimo srovė didesnė už trumpojo jungimo srovę $I = 10015 \text{ A}$.

3.2. KABELIO LAIDININKO SKERSPJŪVIO PARINKIMAS

Kabelio skerspjūvis parenkamas vadovautis Elektros linijų instaliacijos įrengimo taisyklių (toliau – ELIĮT) 116 p, 117p ir EIĮBT 63 p. 73 p.

Pagal projektuojamą transformatoriaus galingumą kabelio pralaidumas turi būti nemažesnis už 65 MVA (341,2 A) įvertinus visas kabelinės linijos paklojimo sąlygas.

Kabelio skerspjūvio parinkimo sąlyga:

$$I_0 * k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 \geq 341,2 \text{ A}$$

čia : k – kabelio leistinos srovės paskaičiuotos pagal IEC60287 standartą prie tipinių sąlygų pataisos koeficientai;

I_0 - kabelio leistina srovė paskaičiuota pagal IEC60287 standartą prie tipinių paklojimo sąlygų, A (kabeliai klojami trikampiū nepaliekant tarpo tarp jų, paklojimo gylis 1,5 m; grunto temperatūra 20 C°, grunto savitoji šiluminė varža 1 Km/W);

Pataisos koeficientai:

SĄLYGA	REIŠMĖ	PATAISOS KOEFICIENTAS
Žemės temperatūra	15°C	$k_1 = 1,04$
Lygiagrečiai klojamų grandžių skaičius ir atstumas tarp jų	Lygegrečiai grandys neklojamos	$k_2 = 1$
Žemės savitoji šiluminė varža	1,5 Km / W	$k_3 = 0,84$
Kabelio klojimas vamzdžiuose	Klojama vamzdžiuose	$k_4 = 0,9$
Kabelio paklojimo gylis	Didžiausias paklojimo gylis 5 m	$k_5 = 0,86$

1x500mm² kabelio su aliuminio gysla pakloto žemėje trikampiū forma, kai kabelio ekranas varinis ir įžeminimas vienoje pusėje, leistina srovė prie tipinių sąlygų $I_0 = 515 \text{ A}$ (65 °C) ir $I_0 = 620 \text{ A}$ (90 °C)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	8	11	0

(pagal General Cable katalogą „High & Extra-High Voltage Underground Solutions“ ir „XLPE Land Cable Systems“).

Kabelio (1x500 mm² Al) leistina srovė įvertinus paklojimo sąlygų pataisos koeficientus:

$$I_0 * k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 = 515 * 1,04 * 1 * 0,84 * 0,9 * 0,86 = 386 A (65 ^\circ C)$$

$$I_0 * k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 = 620 * 1,04 * 1 * 0,84 * 0,9 * 0,86 = 464 A (90 ^\circ C)$$

Parenkamas 1x500 mm² kabelio skerspjūvis su aliuminio gysla, kurio leistina srovė įvertinus pataisos koeficientus, yra 386A (65 °C) ir 464 A (90 °C). Kabelio galios pralaidumas yra 73 MVA (65 °C) ir 88 MVA (90 °C).

Pastaba: konkursui paruoštame pasiūlyme rangos darbams atlikti kabelių gamintojas privalės pateikti kabelio pralaidumo skaičiavimus pagal IEC 60287 ar jam lygiaverčio standarto skaičiavimų principus.

4. DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Nr.	Darbai	Darbų atlikimo laikas, k.d.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Paruošiamieji darbai. <i>Atliekamas statyb vietės įrengimas: pažymimos trasos ašys, nustatomi esami inžineriniai tinklai, įrengiamos laikinos aikštelės, transporto privažiavimai ir medžiagų sandėliavimo vietos. Paruošiami mechanizmai, įrankiai, sudaromi darbo saugos planai.</i>	2																				
2	Apsauginių HDPE vamzdžių įrengimas uždaru būdu <i>Užtikrinamas tikslus vamzdžių išdėstymas pagal projektinę trasą ir reikalaujamus techninius parametrus.</i>	4																				
3	Apsauginio metalinio dėklo įrengimas po geležinkelio uždaru būdu	2																				
4	Tranšėjų kasimas. <i>Pagal projektinius sprendinius kasama kabelių trasa. Užtikrinamas reikiamas gylis, plotis ir šlaitų stabilumas. Esant poreikiui, įrengiama drenažo sistema.</i>	2																				
5	Smėlio pakloto įrengimas. <i>Tranšėjos dugne įrengiamas 10cm storio smėlio paklotas. Jis</i>	1																				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	9	11	0

Nr.	Darbai	Dar bų atlik imo laik as, k.d.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	<i>išlyginamas ir sutankinamas.</i>																						
6	Kabelių klojimas. <i>Pagal projektinę trasą paklojami 110 kV kabeliai. Klojimo metu atliekama nuolatinė trasos kontrolė.</i>	1																					
7	Kabelių galų užvedimas į transformatorių pastotes (TP). <i>Atliekamas galinių movų, viršįtampių ribotuvų ir kitų priklausinių sumontavimas. Užtikrinamas sandarumas, izoliacijos vientisumas ir teisingas įžeminimo prijungimas.</i>	4																					
8	Dalinis tranšėjų užpylimas smėliu <i>Kabeliai užpilami smėliu sluoksniu pagal projektinius sprendinius. Smėlis sutankinamas, užtikrinant kabelių stabilumą ir jų nejudėjimą.</i>	1																					
9	Kabelinės linijos bandymai.	1																					
10	Apsauginių plokščių sumontavimas	1																					
11	Galutinis tranšėjų užpylimas. <i>Vykdomas galutinis tranšėjų užpylimas gruntu, tuo pačiu įrengiant įspėjamąsias juostas bei tinklus pagal norminius reikalavimus. Sutvarkomas gerbūvis.</i>	1																					
12	Baigiamieji darbai ir dokumentacijos parengimas	2																					

Darbų organizavimas tikslinamas TDP etape.

Pastaba: Projektiniai pasiūlymai nėra skirti statybos darbams vykdyti. Šioje stadijoje pateikiami elektrotechniniai sprendiniai ir skaičiavimai yra principiniai / preliminarūs. Brėžiniai, techninės specifikacijos, galutiniai skaičiavimai turi būti rengiami ir tikslinami techninio darbo projekto etape.

5. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

Rekonstrukcijos rangovas yra atsakingas už detalaus darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO ir AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – AB ESO).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	10	11	0

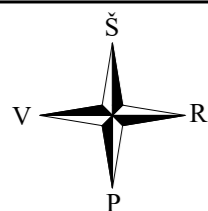
Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB vidaus tvarkos (110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams).

Rangovas privalo pateikti atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Nuostatai bei užsakovo vidaus tvarkos (110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 10-os dienos kitam mėnesiui).

Organizuojant darbus PT oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, šiuos darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 dienų iki darbų pradžios suderina su PSO ir AB ESO. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą grafiką ir paraišką atjungti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, derina su vartotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą, laidų nuėmimą, uždėjimą atlieka AB ESO rangovai.

Bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų arba atjungimai kurie nebuvo nenumatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike) laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdys dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus užsakovo metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GP25018.01-02-PP-E-02.AR	11	11	0



Atviru būdu (Pj. Nr.2): 21-22
 LDPE apsauginė plokštė 12mm
 4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
 2xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)
 L=57,33m

Atviru būdu (Pj. Nr.1): 19-21
 LDPE apsauginė plokštė 12mm
 L=4,77 m

DĖMESIO! ELEKTROS KABELIS
 Darbus vykdyti tik atlikus kontrolinį šūrfavimą (atsikasimą) tinklų gylio nustatymui.
 Pjūvį žr. br. Nr. B-03.

Uždaru būdu (Pj. Nr.4): 8-19
 HDPE vamzdžiai įverti į metalinį dėklą Ø550
 4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
 1xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)
 L=33,38m

Uždaru būdu (Pj. Nr.3): 2-6
 4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
 2xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)
 L=43,81m

Atviru būdu (Pj. Nr.1): 6-8
 LDPE apsauginė plokštė 12mm
 L=3,83 m

Atviru būdu (Pj. Nr.1): 1-2
 LDPE apsauginė plokštė 12mm
 L=40,3 m

DĖMESIO! RYŠIAI
 Darbus vykdyti tik atlikus kontrolinį šūrfavimą (atsikasimą) tinklų gylio nustatymui.
 Pjūvį žr. br. Nr. B-03.

DĖMESIO! VANDENTIEKIS
 Darbus vykdyti tik atlikus kontrolinį šūrfavimą (atsikasimą) tinklų gylio nustatymui.

Pastabos (sankirta su geležinkelio):

- Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per <https://infrago.lt/infra.lt/lt-lt> svetainėje.
- Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporto saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbu teisės aktų nustatyta tvarka.
- Prieš gaunant aktą - leidimą darbams vykdyti, pasirašyti sutartį su AB „LTG Infra“ dėl apmokėjimo už specialistų paslaugas (jei reikės šių paslaugų: už kabelių trasos parodymą, už kabelių perjungimo ir patikrinimo darbus už darbų priežiūrą). Kreiptis el. p. pardavimai@ltginfra.lt.
- Prieš darbų pradžią, siekiant užtikrinti duomenų kokybę, tikslinti ryšių kabelių trasas vietoje, kartu su AB „LTG Infra“ specialistais.
- Atsižvelgiant į darbų geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte – leidime.
- Prieš pradėdamas darbus tarp AB „LTG Infra“ ir inžinerinio statinio savininko / valdytojo turi būti pasirašyta inžinerinių statinių statybos ir eksploatacijos sutartis, pagal kurią projekte numatyti inžineriniai tinklai turės būti iškelti inžinerinio statinio savininko / valdytojo lėšomis, jei jie trukdytų AB „LTG Infra“ projektų įgyvendinimui.
- Esamų kabelių apsauginėje zonoje dirbti žemės kasimo darbus tik rankiniu būdu
- Po darbų atlikimo, pateikti išpildomosios dokumentacijos (trasos planą, topografinę nuotrauką, skersinius pjūvius) elektroninę (*.dwg, *.pdf formatais) versiją.
- Nepažeisti geležinkelio inžinerinių tinklų, įrenginių ir statinių.

Pastabos (sankirtos su vandentiekio ir kanalizacijos tinklais):

- Vandentiekio ir kanalizacijos tinklų įgilinimai turi būti patikslinami darbų metu, atliekant kontrolinį atkasimą (šūrfavimą), nepaisant to, kad 110 kV kabelinė linija bus klojama uždaru būdu. Prieš darbų pradžią privaloma informuoti UAB „Šiaulių vandenys“ atstovus ir suderinti jų dalyvavimą / priežiūrą darbų zonoje.

Pastabos (sankirtos su elektros, ryšių ir dujų tinklais):

- Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų, ryšių bei elektros tinklų apsaugos zonoje.
- Prieš darbų vykdymą, dujų, ryšių ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą.
- Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- Vykdamas darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.

Bendrosios pastabos:

- Kabelinė linija neklojama mažesniame kaip 1,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus iki kabelio viršaus.

Nr.	X	Y	Kertamos komunikacijos pavadinimas	Komunikacijos įgilinimas, m (tikslinama darbų metu)	Kertamos komunikacijos diametras, mm	Pastaba
1	6203688.03	457459.24				
1,1	6203689.81	457455.32				
1,7	6203687.78	457442.82				
1,91	6203690.86	457440.7				
2	6203701.93	457447.49				
3	6203706.49	457448.92				
4	6203708.47	457449.54	Vandentiekis	2	300	
5	6203709.89	457449.99	Vandentiekis	2	315	
5,4	6203722.77	457454.03				
6	6203743.73	457460.6				
7	6203745.65	457460.56				
8	6203747.15	457459.37				
10	6203753.12	457450.1				
11	6203754.73	457447.61	Ž. j. elektros kabelis	1	40	
12	6203754.9	457447.34	Ryšių linija	1	40	
13	6203754.95	457447.26	Signalinis kabelis	1	40	
14	6203758.66	457441,5	Ryšių kanalizacija	1	40	2d40
15	6203762.39	457435,71	A. j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kv. Gubernijos TP-TR149_LGI
16	6203762.77	457435,12	A. j. elektros kabelis	1	110	
17	6203762.88	457434,95				
18	6203764.7	457432,13	Ryšių kanalizacija	1	110	
19	6203765.24	45743,1,3				
20	6203767.22	457429,97				
21	6203769.54	457430,5				

Lapų išdėstymo schema

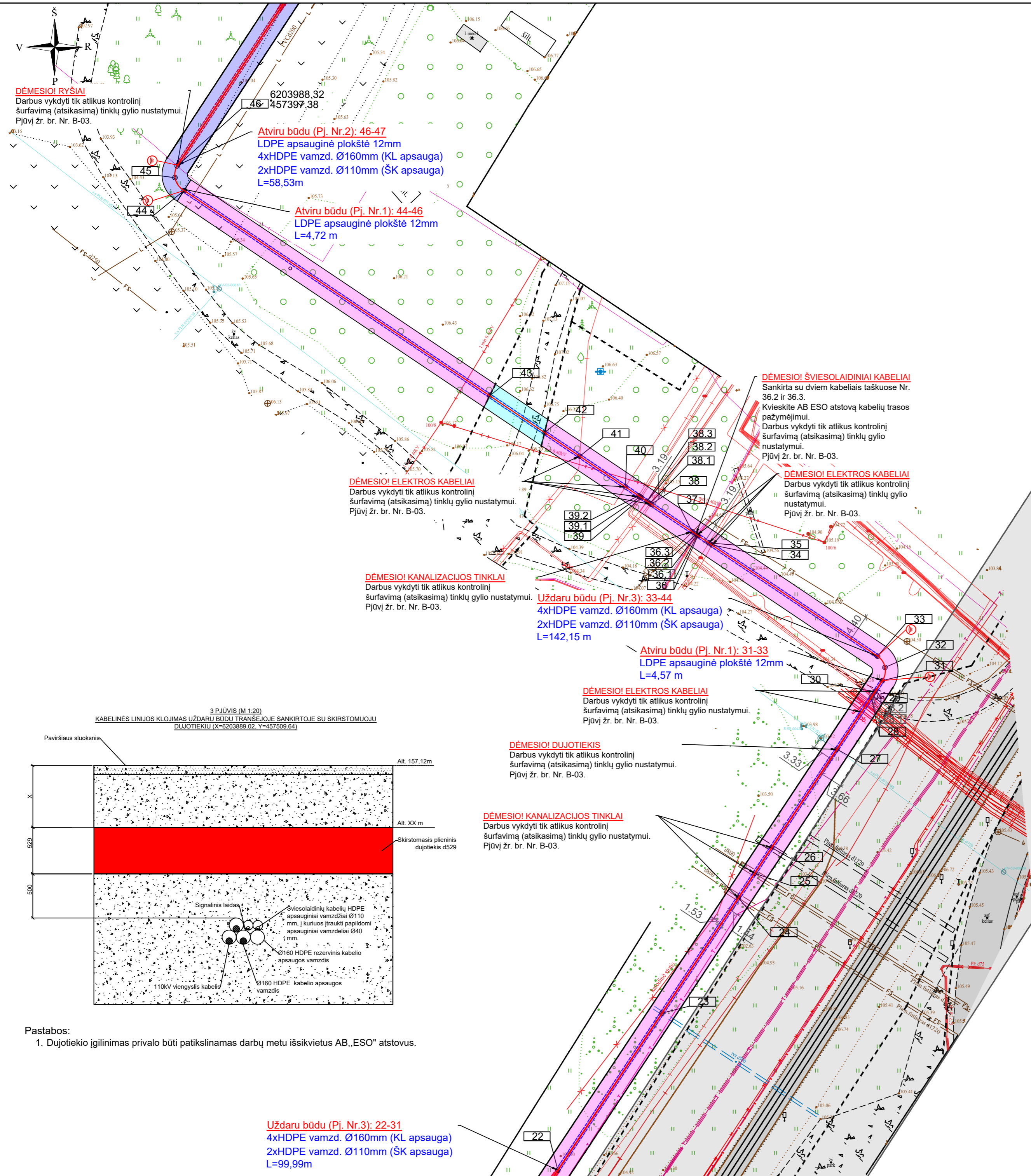


Nr.	Simbolis	Aprašas
1	— E7+2R0 —	Proj. 110 kV įtampos kabelinė linija su šviesolaidiniu kabeliu
2	---	Sklypų ribos
3	[Red dashed box]	HDPE apsauginis vamzdis klojamas atviru būdu
4	[Blue dashed box]	HDPE apsauginis vamzdis klojamas uždaru būdu
5	[White box]	Metalinis apsauginis dėklas po geležinkelio
6	[Red circle with dot]	Pasyvus elektroninis kabelių žymeklis
7	[Grey box]	Geležinkelio apsaugos zona
8	[Light blue box]	110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama suformuotose žemės sklypuose Šiaulių mieste
9	[Pink box]	110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotoje valstybinėje žemėje Šiaulių mieste (patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 1499,50 m ² .
10	[Purple box]	110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotoje valstybinėje žemėje Šiaulių rajone (patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 741,34 m ² .
11	[Red hatched box]	Esamų 110 kV oro linijų apsaugos zonos

Žemės sklypų, kuriuose projektuojama 110 kV kabelinė linija, suvestinė lentelė:

Nuo taško Nr.	Iki taško Nr.	Žemės sklypas, kuriame klojama 110 kV kabelinė linija	Apsaugos zonos plotas sklype, m ²	Geometrinis atstumas (požeminė dalis), m
1	3	Sklypo unikalus Nr.4400-0217-9177 (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė, nuosavybės teisė privatus savininkai)	229,91	40,30
3	9	Nesuformuota valstybinė žemė Šiaulių mieste (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė)	194,11	44,86
9	17	Sklypo unikalus Nr.4400-0622-4082 (valstybinės žemės patikėjimo teisė – AB „LTG Infra“, a.k. 305202934)	116,87	27,03
17	42	Nesuformuota valstybinė žemė Šiaulių mieste (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė)	1034,73	239,26
42	43	Sklypo unikalus Nr.4400-5038-1798 (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė)	48,58	11,24
43	44	Nesuformuota valstybinė žemė Šiaulių mieste (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė)	270,66	62,66
44	52	Nesuformuota valstybinė žemė Šiaulių rajone (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba)	741,34	170,83
52	57	Sklypo unikalus Nr.4400-0295-4207 (valstybinės žemės patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė, sudaryta nuomos sutartis su LITGRID AB, a.k. 302564383)	71,23	9,78

0	2026-01	STATYBOS LEIDIMUI IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS, J. BASANAVIČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS PROJEKTAS
50676	PV	A. MURAUŠKAS
38953	PDV	G. STABUŽIS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 02. 10 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075)
		DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 KV KABELINĖS LINIJOS TRASOS PLANAS. M 1:500
		LAIDA 0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAKTRANSA, UAB	DOKUMENTO ŽYMUO GP25018.01-02-PP-E-02.B-02
		LAPAS LAPŲ 1 3



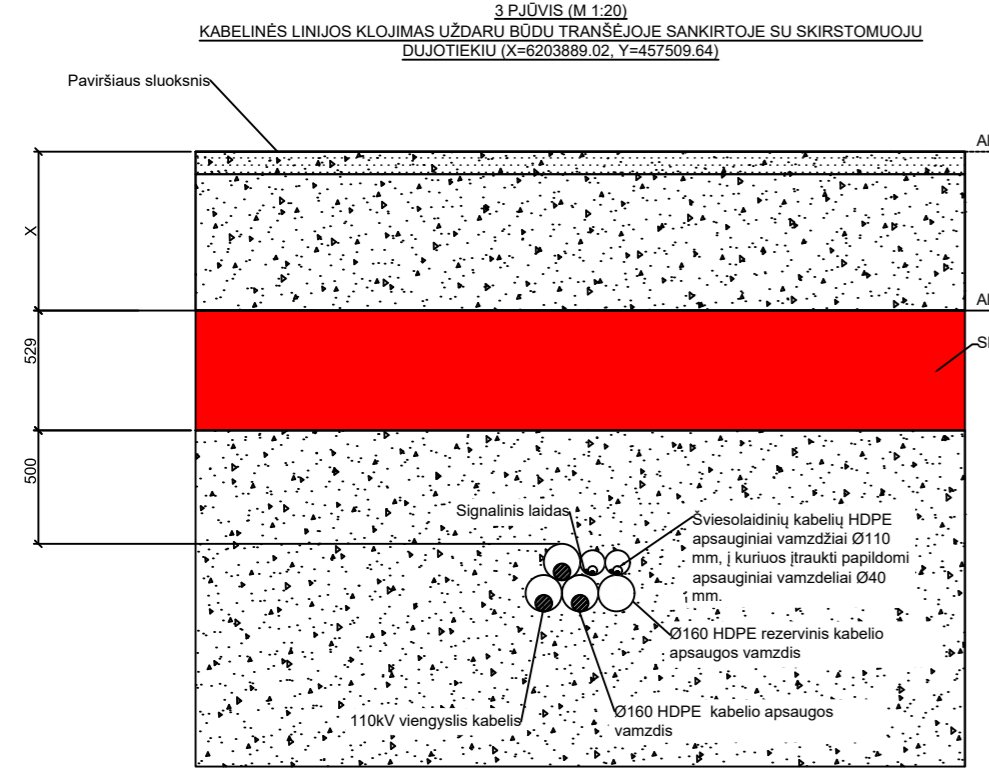
Nr.	X	Y	Kertamos komunikacijos pavadinimas	Komunikacijos iğlinimas*, m (tikslinama darbų metu)	Kertamos komunikacijos diametras, m	Pastaba
21	6203769,54	457430,5				
22	6203817,34	457462,16				
23	6203844,08	457479,88	Vandens pralaida	1	500	
24	6203863,71	457492,88	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	0,77	1220	
25	6203867,89	457495,65	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	0,87	1220	
27	6203889,02	457509,64	Dujotiekis	1,5	529	
28	6203897,87	457515,51	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP10-1
29	6203898,12	457515,67	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR61
30	6203898,83	457516,14	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP19-1
31	6203900,7	457517,38				
32	6203902,94	457517,82				
33	6203904,85	457516,55				
34	6203923,79	457488,37	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-SP38
35	6203924,14	457487,85	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP18-1
36	6203925,39	457485,99	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-2-SP18-2
36,1	6203925,44	457485,91	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-SP34
37	6203926,03	457485,03	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	2	250	
38	6203930,73	457478,04	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP19-1
38,1	6203930,87	457477,83	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
38,2	6203931,21	457477,32	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
38,3	6203931,21	457477,32	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR61
39	6203931,84	457476,38	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-2-SP10-2
39,1	6203931,99	457476,16	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP10-1
39,2	6203932,17	457475,9	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR9
40	6203933,67	457473,66	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
41	6203938,9	457465,88	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR37
42	6203942,92	457459,9				
43	6203949,19	457450,57				
44	6203984,46	457398,09				
45	6203986,33	457397				
46	6203988,32	457397,38	Ryšių linija	1	110	
47	6204037,29	457429,43				

Lapų išdėstymo schema

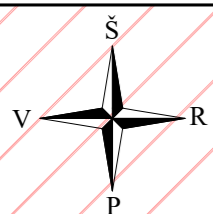


Sutartiniai žymėjimai

Nr.	Simbolis	Aprašas
1		Proj. 110 kV įtamos kabelinė linija su šviesolaidiniais kabeliais
2		Sklypų ribos
3		HDPE apsauginis vamzdis klojamas atviru būdu
4		HDPE apsauginis vamzdis klojamas uždaru būdu
5		Metalinis apsauginis dėklas po geležinkelio
6		Pasyvus elektroninis kabelių žymeklis
7		Geležinkelio apsaugos zona
8		110 kV įtamos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama suformuotose žemės sklypuose Šiaulių mieste
9		110 kV įtamos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotoje valstybinėje žemėje Šiaulių mieste (patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 1499,50 m ² .
10		110 kV įtamos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotoje valstybinėje žemėje Šiaulių rajone (patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 741,34 m ² .
11		Esamų 110 kV oro linijų apsaugos zonos



Pastabos:
1. Dujotiekio iğlinimas privalo būti patikslinamas darbų metu išsikvietus AB „ESO“ atstovus.



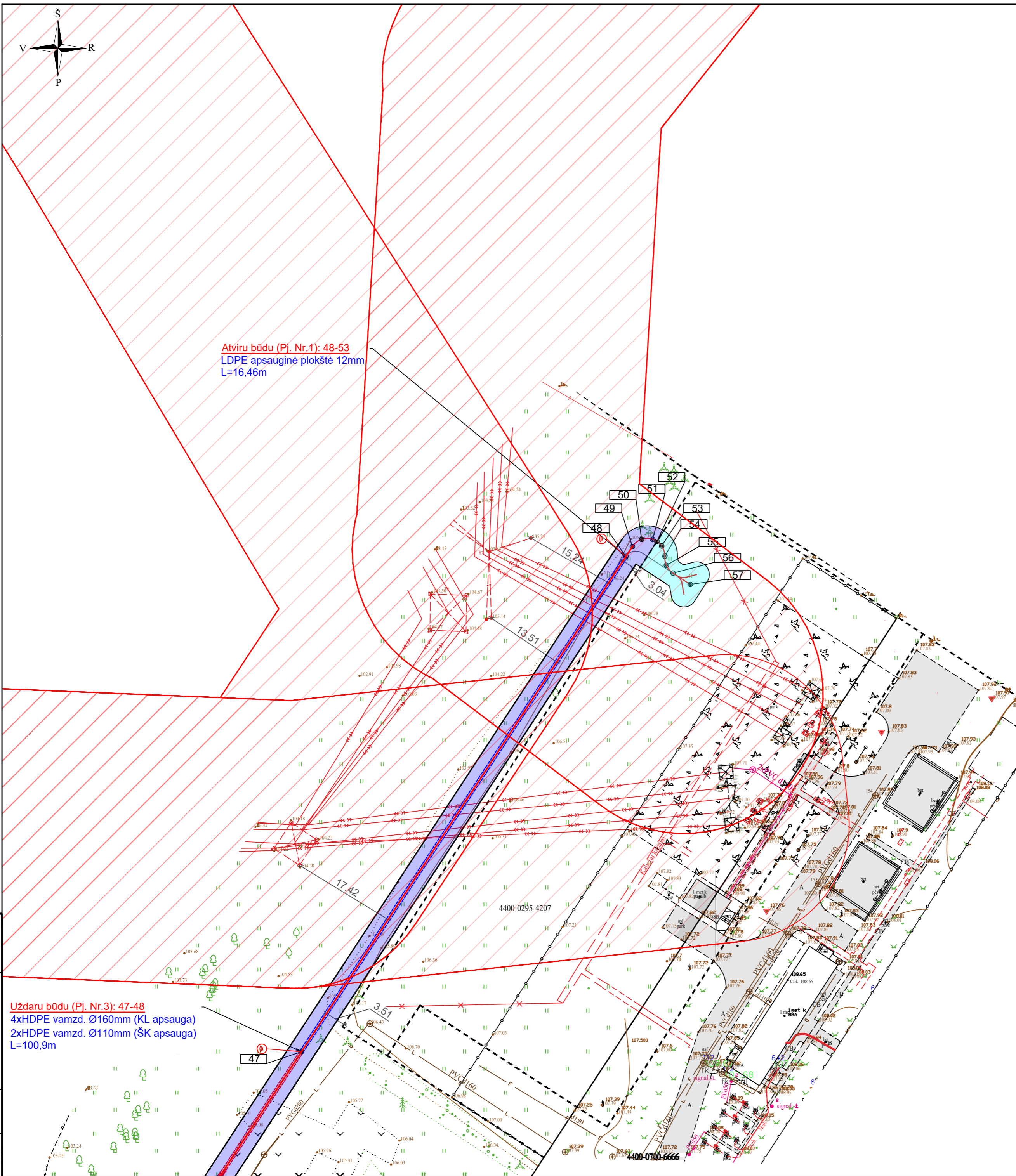
Lapų išdėstymo schema



Sutartiniai žymėjimai

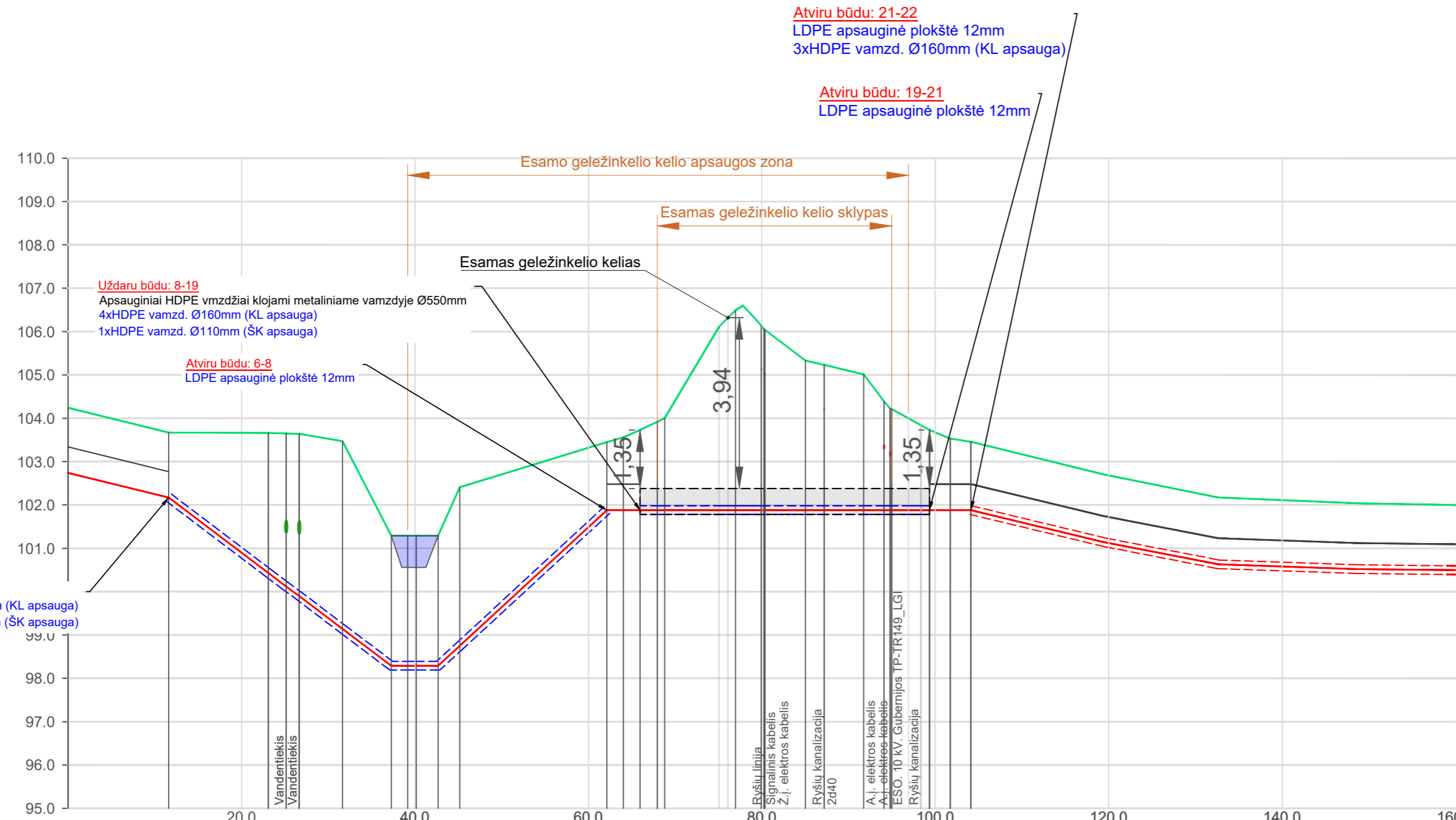
Nr.	Simbolis	Aprašas
1		Proj. 110 kV įtampos kabelinė linija su šviesolaidiniu kabeliu
2		Sklypų ribos
3		HDPE apsauginis vamzdis klojamas atviru būdu
4		HDPE apsauginis vamzdis klojamas uždaru būdu
5		Metalinis apsauginis dėklas po geležinkeliu
6		Pasyvus elektroninis kabelių žymeklis
7		Geležinkelio apsaugos zona
8		110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama suformuotuose žemės sklypuose Šiaulių mieste
9		110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotose valstybinėje žemėje Šiaulių mieste (patikėjimo teisė – Šiaulių miesto savivaldybė). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 1499,50 m ² .
10		110 kV įtampos kabelinės linijos elektros apsaugos zona projektuojama nesuformuotose valstybinėje žemėje Šiaulių rajone (patikėjimo teisė – Nacionalinė žemės tarnyba). Projektuojamos apsaugos zonos plotas: 741,34 m ² .
11		Esamų 110 kV oro linijų apsaugos zonos

Atviru būdu (Pj. Nr.1): 48-53
LDPE apsauginė plokštė 12mm
L=16,46m



Uždaru būdu (Pj. Nr.3): 47-48
4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
2xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)
L=100,9m

Nr.	X	Y	Kertamos komunikacijos pavadinimas	Komunikacijos įgilinimas*, m (tikslinama darbu metu)	Kertamos komunikacijos diametras, m	Pastaba
1	6203684.46	457442				
2	6203695.54	457445.48				
3	6203706.49	457448.92				
4	6203708.47	457449.54	Vandentekis	2	300	
5	6203709.89	457449.99	Vandentekis	2	315	
6	6203743.73	457460.6				
7	6203745.65	457460.56				
8	6203747.15	457459.37				
9	6203748.23	457457.69				
10	6203753.12	457450.1				
11	6203754.73	457447.61	Ž.j. elektros kabelis	1	40	
12	6203754.9	457447.34	Ryšių linija	1	40	
13	6203754.95	457447.26	Signalinis kabelis	1	40	
14	6203758.66	457441.5	Ryšių kanalizacija	1	40	2d40
15	6203762.39	457435.71	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR149_LGI
16	6203762.77	457435.12	A.j. elektros kabelis	1	110	
17	6203762.88	457434.95				
18	6203764.7	457432.13	Ryšių kanalizacija	1	110	
19	6203765.24	457431.3				
20	6203767.22	457429.97				
21	6203769.54	457430.5				
22	6203817.34	457462.16				
23	6203844.08	457479.88	Vandens pralaida	1	500	
24	6203863.71	457492.88	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	0,77	1220	
25	6203867.89	457495.65	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	0,87	1220	
27	6203889.02	457509.64	Dujotekis	1,5	529	
28	6203897.87	457515.51	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP10-1
29	6203898.12	457515.67	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR61
30	6203898.83	457516.14	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP19-1
31	6203900.7	457517.38				
32	6203902.94	457517.82				
33	6203904.85	457516.55				
34	6203923.79	457488.37	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-SP38
35	6203924.14	457487.85	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP18-1
36	6203925.39	457485.99	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-2-SP18-2
36,1	6203925.44	457485.91	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-SP34
37	6203926.03	457485.03	Nuotekų kanalizacija (slėg.)	2	250	
38	6203930.73	457478.04	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP19-1
38,1	6203930.87	457477.83	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
38,2	6203931.21	457477.32	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
38,3	6203931.21	457477.32	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR61
39	6203931.84	457476.38	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-2-SP10-2
39,1	6203931.99	457476.16	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-1-SP10-1
39,2	6203932.17	457475.9	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR9
40	6203933.67	457473.66	Ž.j. elektros kabelis	1	110	
41	6203938.9	457465.88	A.j. elektros kabelis	1	110	ESO. 10 kV. Gubernijos TP-TR37
42	6203942.92	457459.9				
43	6203949.19	457450.57				
44	6203984.14	457398.56				
45	6203986.33	457397				
46	6203988.32	457397.38	Ryšių linija	1	110	
47	6204037.29	457429.43				
48	6204121.7	457484.69				
49	6204123.37	457485.78				
50	6204124.6	457487.36				
51	6204124.61	457489.23				
52	6204124.25	457489.97				
53	6204123.48	457490.76				
54	6204121.75	457491.31				
55	6204120.18	457491.57				
56	6204118.85	457492.69				
57	6204116.92	457495.64				



Mh 1:500
Mv 1:100

Danga																											
Žemės paviršiaus altitudė	104,24	103,67	103,66	103,65	103,64	103,47	101,29	101,28	101,29	102,41	103,45	103,56	103,73	103,92	104,04	106,49	106,14	106,06	105,33	105,23	105,01	104,39	104,10	103,84	103,73	103,53	103,46
Apsauginės plokštės altitudė	103,34	102,77	103,66	103,65	103,64	103,47	101,29	101,28	101,29	102,41	103,45	103,56	103,73	103,92	104,04	106,49	106,14	106,06	105,33	105,23	105,01	104,39	104,10	103,84	103,73	103,53	103,46
Kabelio altitudė	102,74	102,17	100,43	100,12	99,9	99,14	98,29	98,29	98,29	98,75	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88	101,88
Kabelio įgilinimas	1,5	1,5	3,23	3,53	3,74	4,33	3	3	3	3,66	1,57	1,68	1,85	2,04	2,12	4,61	4,26	4,18	3,45	3,35	3,13	2,51	2,12	1,85	1,65	1,58	
Kertamos komunikacijos įgilinimas			2	2												1			1		1		1				
Vertikalus atstumas tarp kabelio ir kertamos komunik.			1,23	1,43												3,22			2,31		1,4		0,85				
Atstumai tarp taškų		11,61	11,48	2,07	1,49	5	5,63	1,88	2,5	2,5	16,94	1,92	1,91	2	0,86	6,26	1,03	4,69	2,16	4,55	2,34	1,93	1,43	0,39	2,39	2,38	57,33
Trasos schema	[Diagram showing cable routes and stationing from 1 to 21]																										

Atviru būdu: 21-22
LDPE apsauginė plokštė 12mm
3xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)

Atviru būdu: 19-21
LDPE apsauginė plokštė 12mm

Uždaru būdu: 8-19
Apsauginiai HDPE vamzdžiai klojami metaliniame vamzdyje Ø550mm
4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
1xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)

Atviru būdu: 6-8
LDPE apsauginė plokštė 12mm

Uždaru būdu: 2-6
4xHDPE vamzd. Ø160mm (KL apsauga)
1xHDPE vamzd. Ø110mm (ŠK apsauga)

Pastabos (sankirta su geležinkeliu):

- Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per <https://infrago.lt/infra.lt/lt-lt> svetaine.
- Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbu geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Prieš gaunant aktą - leidimą darbams vykdyti, pasirašyti sutartį su AB „LTG Infra“ dėl apmokėjimo už specialistų paslaugas (jei reikės šių paslaugų: už kabelių trasos parodymą, už kabelių perjungimo ir patikrinimo darbus už darbų priežiūrą). Kreiptis el. p. pardavimai@ltginfra.lt.
- Prieš darbų pradžią, siekiant užtikrinti duomenų kokybę, tikslinti ryšių kabelių trasas vietoje, kartu su AB „LTG Infra“ specialistais.
- Atsižvelgiant į darbų geležinkelyje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą - leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl Akto - leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra <https://infrago.lt/infra.lt/lt-lt> svetainėje. Vykdamas darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte - leidime.
- Prieš pradėdamas darbus tarp AB „LTG Infra“ ir inžinerinio statinio savininko / valdytojo turi būti pasirašyta inžinerinių statinių statybos ir eksploatacijos sutartis, pagal kurią projekte numatyti inžineriniai tinklai turės būti iškelti inžinerinio statinio savininko / valdytojo lėšomis, jei jie trukdytų AB „LTG Infra“ projektų įgyvendinimui.
- Esamų kabelių apsauginėje zonoje dirbti žemės kasmos darbus tik rankiniu būdu.
- Po darbų atlikimo, pateikti išpildomosios dokumentacijos (trasos planą, topografinę nuotrauką, skersinius pjūvius) elektroninę (*.dwg, *.pdf formatais) versiją.
- Nepažeisti geležinkelio inžinerinių tinklų, įrenginių ir statinių.

Pastabos (sankirtos su vandentiekio ir kanalizacijos tinklais):

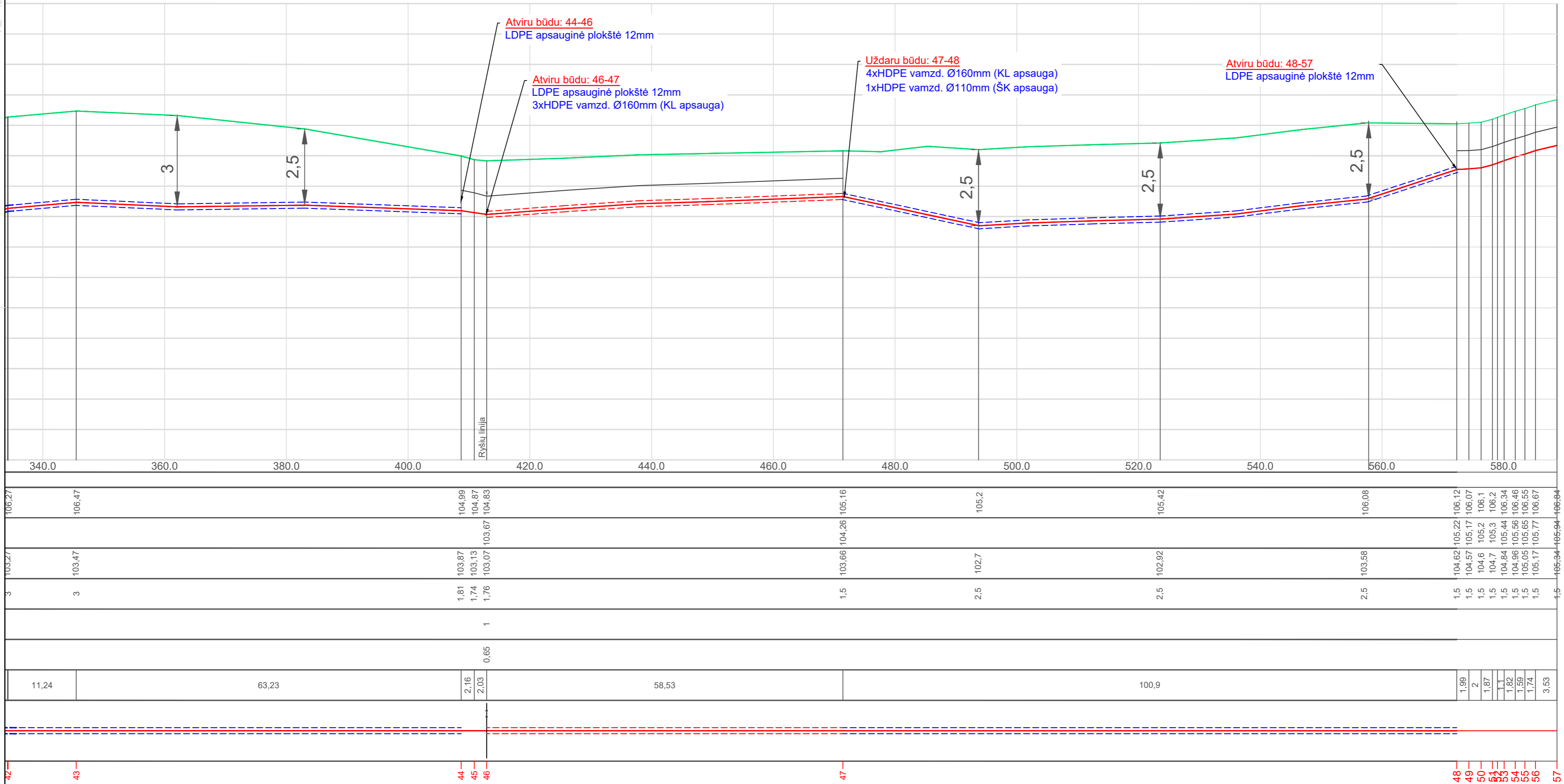
- Vandentiekio ir kanalizacijos tinklų įgilinimai turi būti patikslinami darbų metu, atliekant kontrolinį atkasimą (šurfavimą), nepaisant to, kad 110 kV kabelinė linija bus klojama uždaru būdu. Prieš darbų pradžią privaloma informuoti UAB „Šiaulių vandenys“ atstovus ir suderinti jų dalyvavimą / priežiūrą darbų zonoje.

Pastabos (sankirtos su elektros, ryšių ir dujų tinklais):

- Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų, ryšių bei elektros tinklų apsaugos zonoje.
- Prieš darbų vykdymą, dujų, ryšių ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą.
- Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- Vykdamas darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.

PROJ. DALIS	
VARDAS, PAVARDE	
PARAŠAS	
DATA	

0	2026-01	STATYBOS LEIDIMUI IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS, J. BASANAVIČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS PROJEKTAS	
50676	PV	A. MURAUŠKAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 02. 10 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075)
38953	PDV	G. STABUŽIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 KV KABELIŲ LINIJOS IŠILGINIS PROFILIS. MH 1:500; MV 1:100
LAIDA			0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PAKTRANSA, UAB	DOKUMENTO ŽYMUO GP25018.01-02-PP-E-02.B-03	LAPAS LAPŲ 1 3



Pastabos (sankirta su geležinkeliu):

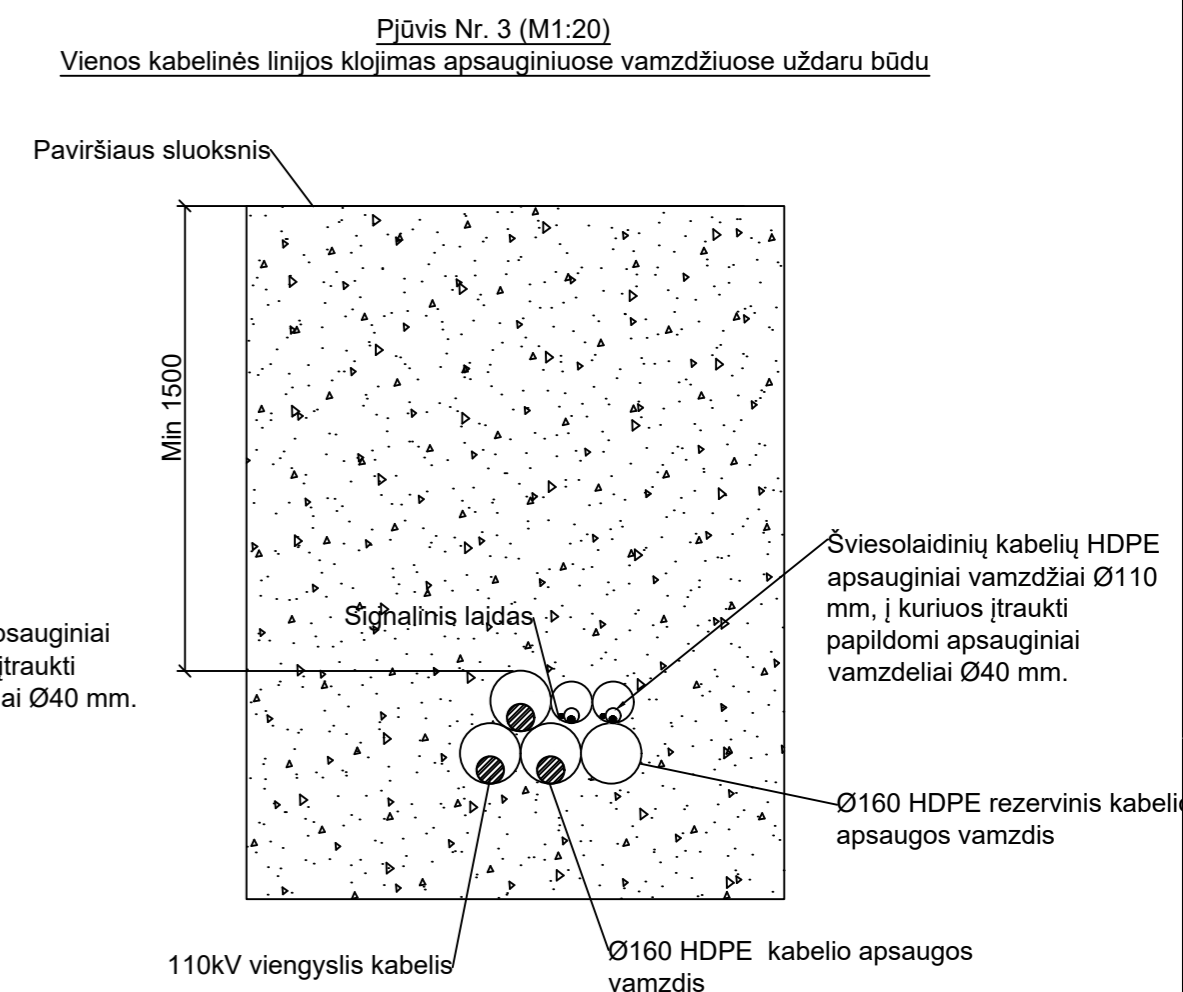
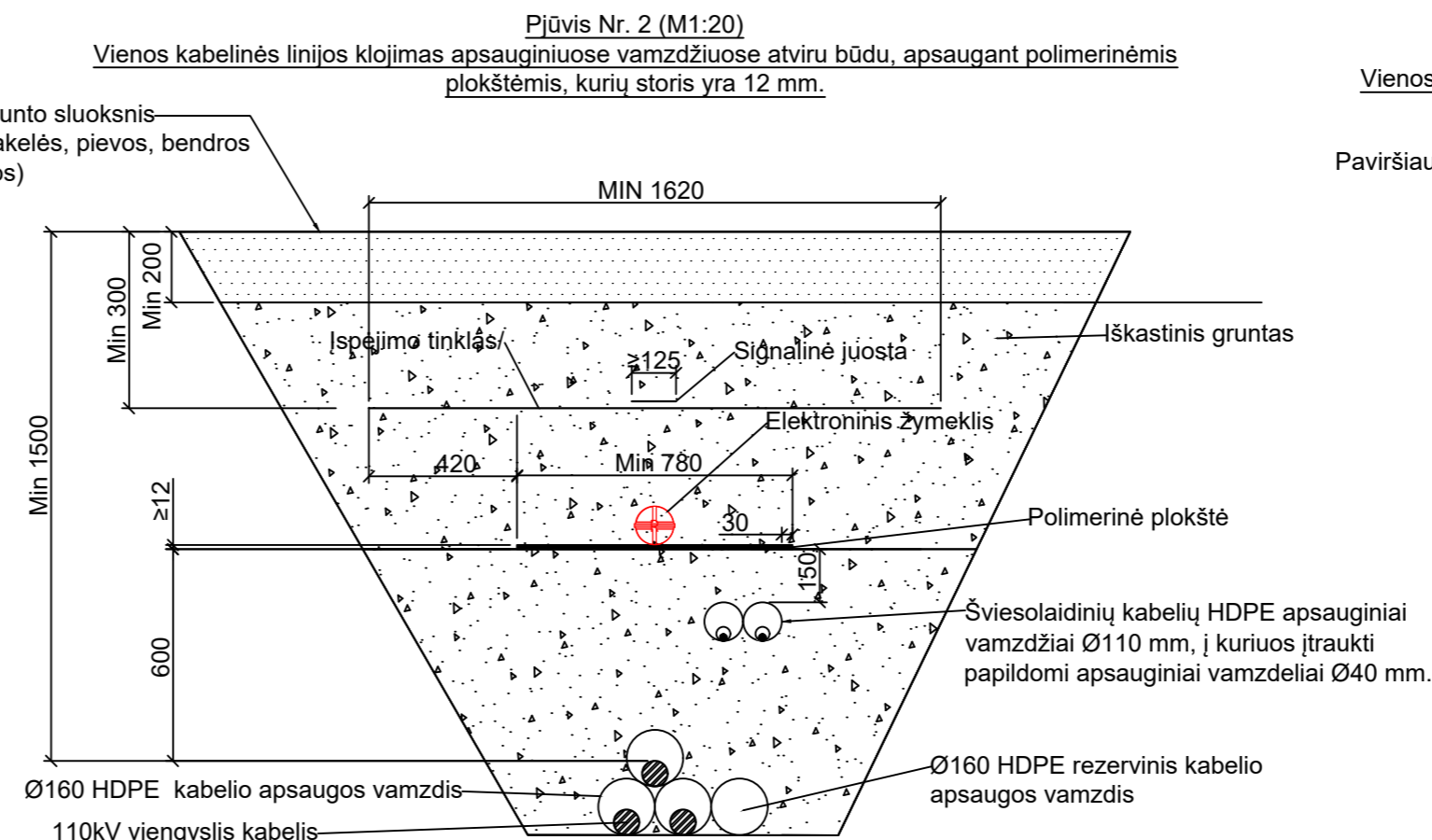
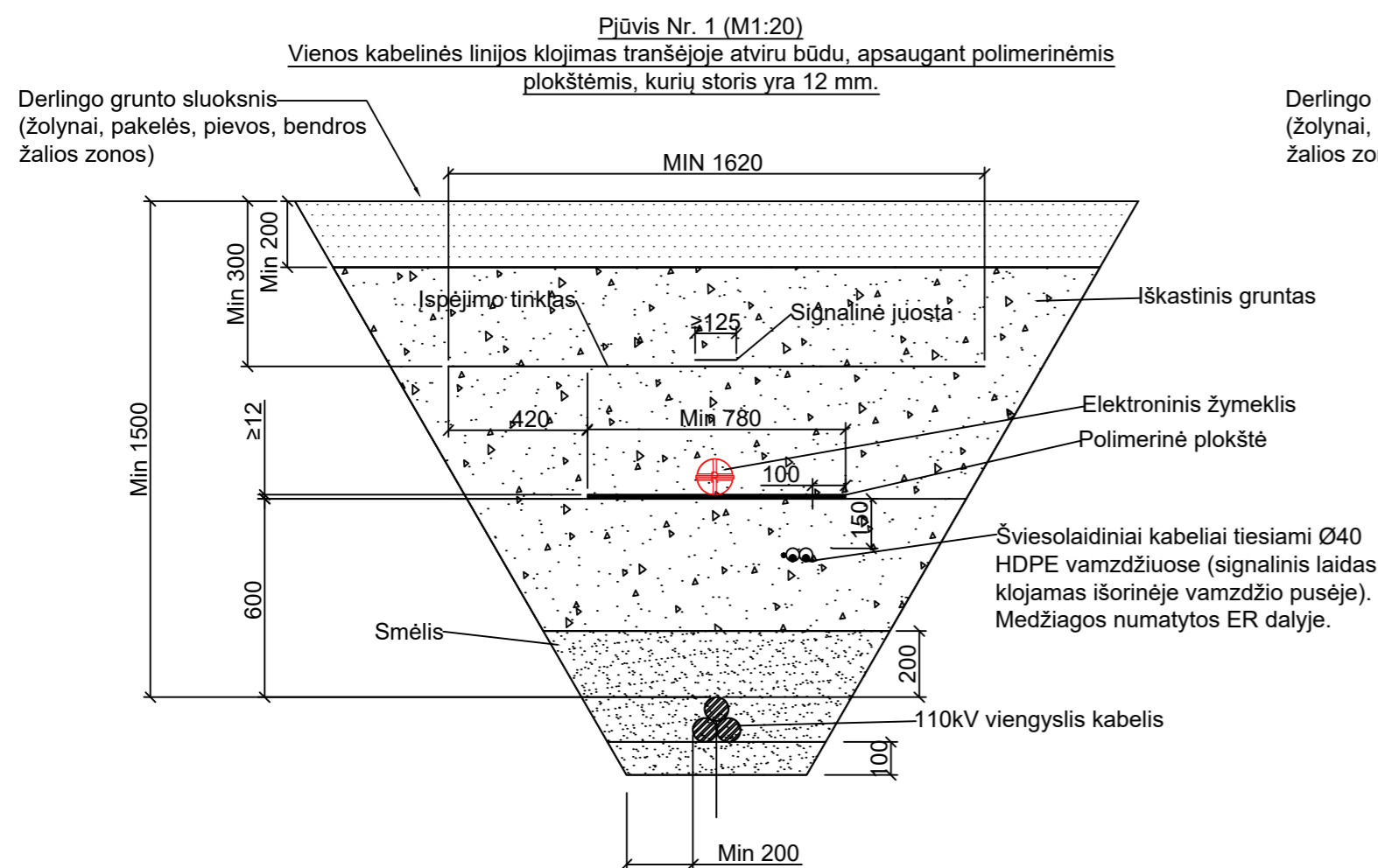
- Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per <https://infrago.lt/ginfra.lt/lt-LT> svetainę.
- Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporto saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.
- Prieš gaunant aktą - leidimą darbams vykdyti, pasirašyti sutartį su AB „LTG Infra“ dėl apmokėjimo už specialistų paslaugas (jei reikės šių paslaugų: už kabelių trasos parodymą, už kabelių perjungimo ir patikrinimo darbus už darbų priežiūrą). Kreiptis el. p. pardavimai@ltginfra.lt.
- Prieš darbų pradžią, siekiant užtikrinti duomenų kokybę, tikslinti ryšių kabelių trasas vietoje, kartu su AB „LTG Infra“ specialistais.
- Atsižvelgiant į darbų geležinkelio zonoje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl Akto – leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra <https://infrago.lt/ginfra.lt/lt-LT> svetainėje. Vykdamas darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte – leidime.
- Prieš pradėdamas darbus tarp AB „LTG Infra“ ir inžinerinio statinio savininko / valdytojo turi būti pasirašyta inžinerinių statinių statybos ir eksploatacijos sutartis, pagal kurią projekte numatyti inžineriniai tinklai turės būti iškelti inžinerinio statinio savininko / valdytojo iššomis, jei jie trukdytų AB „LTG Infra“ projektų įgyvendinimui.
- Esamų kabelių apsauginėje zonoje dirbti žemės kasimo darbus tik rankiniu būdu.
- Po darbų atlikimo, pateikti išpildomosios dokumentacijos (trasos planą, topografinę nuotrauką, skersinius pjūvius) elektroninę (*.dwg, *.pdf formatais) versiją.
- Nepažeisti geležinkelio inžinerinių tinklų, įrenginių ir statinių.

Pastabos (sankirtos su vandentiekio ir kanalizacijos tinklais):

- Vandentiekio ir kanalizacijos tinklų įgilinimai turi būti patikslinami darbų metu, atliekant kontrolinį atkasimą (šurfavimą), nepaisant to, kad 110 kV kabelinė linija bus klojama uždaru būdu. Prieš darbų pradžią privaloma informuoti UAB „Šiaulių vandenys“ atstovus ir suderinti jų dalyvavimą / priežiūrą darbų zonoje.

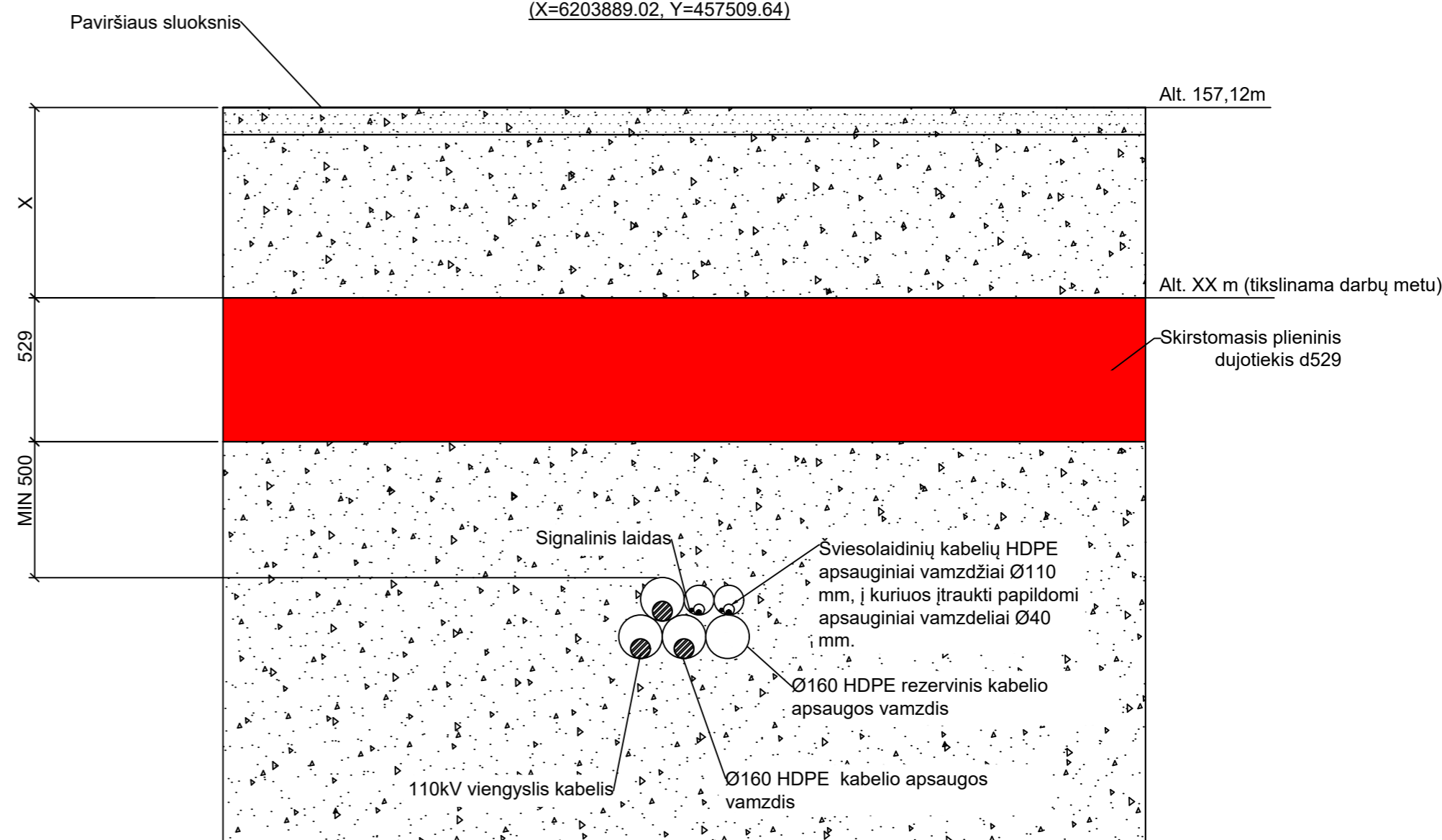
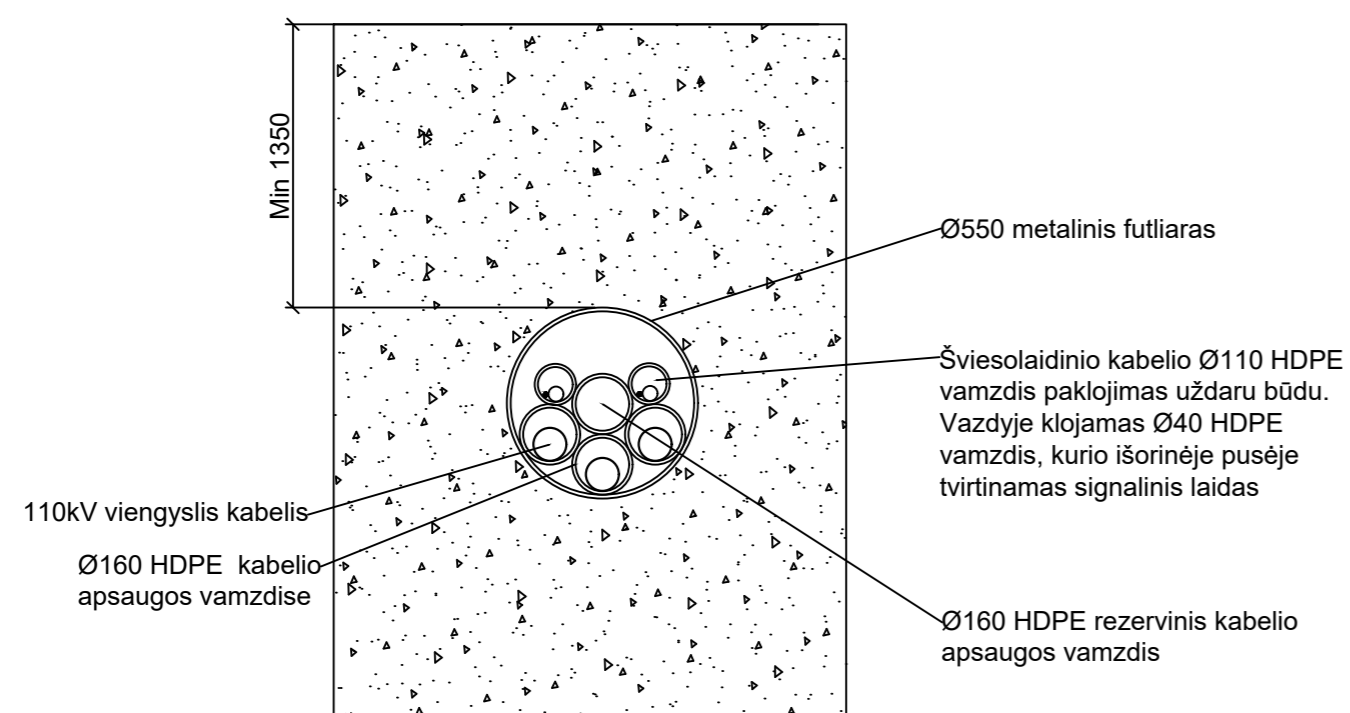
Pastabos (sankirtos su elektros, ryšių ir dujų tinklais):

- Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų, ryšių bei elektros tinklų apsaugos zonoje.
- Prieš darbų vykdymą, dujų, ryšių ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą.
- Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
- Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
- Vykdamas darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.



5 PJŪVIS (M 1:20)
Kabelinės linijos klojimas uždaru būdu tranšėjoje sankirtoje su skirstomuoju dujotiekiu
(X=6203889.02, Y=457509.64)

Pjūvis Nr. 4 (M1:20)
Vienos kabelinės linijos klojimas apsauginiuose vamzdžiuose uždaru būdu sankirtoje su geležinkeliu



PASTABOS

1. KL paklojimo gylį žiūrėti B-03 brėžinyje;
2. Išpėjamas tinklas ir signalinė juosta turi būti geltonos spalvos.
3. Ant signalinės juostos turi būti juodos spalvos užrašas: DĖMESIO AUKŠTOS ĮTAMPOS KABELIS.
4. Signalinės juostos ir išpėjimo tinklo minimalus paklojimo gylis 0,3 m.
5. Kabelis tranšėjoje užpilamas smėliu (smėlio frakcija - iki 2 mm, šiluminė varža ≤1,2 Km/W).
6. Vamzdžių galai turi būti užsandarinti aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis.
7. 110 kV kabelio lenkimo spindulys turi būti nemažesnis už gamintojo techninėje specifikacijoje pateiktą mažiausią galima lenkimo spindulį.
8. Nustumti derlingą grunto sluoksnį ne mažiau kaip 20 cm, sandėliuoti atskirai ir baigus užpildo darbus grąžinti į pirminę vietą paviršiniam sluoksniui atkurti.

0	2026-01	STATYBOS LEIDIMUI IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
50676	PV	A. MURAUŠKAS
38953	PDV	G. STABUŽIS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
PAKTRANSA, UAB		ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES STATINIŲ: ATVIRO TIPO 110 KV SKIRSTYKLA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075) IR 110 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075), INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES GRUPĖS, J. BASANAČIAUS G. 139, ŠIAULIAI, STATYBOS PROJEKTAS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
PAKTRANSA, UAB		02. 10 KV KABELIŲ LINIJA (PRIKLAUSINYS 2997-0013-8075)
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
PAKTRANSA, UAB		PRINCIPINIAI 110 KV KABELINĖS LINIJOS PAKLOJIMO PJŪVIAI
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
PAKTRANSA, UAB		GP25018.01-02-PP-E-02.B-04
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		LAPAS LAPŲ
PAKTRANSA, UAB		1 1