Elektroninio dokument s

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165
Kaunas,Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	**110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas**
OBJEKTO PAVADINIMAS:	**110/10 kV Žeimių TP**
STATINIO ADRESAS:	**Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Statinio rekonstravimas**
UŽSAKOVAS:	**LITGRID AB**
STATYTOJAS:	**LITGRID AB**
INVESTICINIO PROJEKTO NR.:	**PPRK24335**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	**Projektiniai pasiūlymai**
STATINIO PROJEKTO Nr.:	**2025-45-01-XX-PP**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**Sklypo plano dalis, architektūrinė dalis**
BYLOS ŽYMUO:	**SP-SA**
BYLOS LAIDA:	**0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2025 12**

KAUNAS 2025

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

BYLOS TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS 5
AIŠKINAMASIS RAŠTAS 6
SKAIČIAVIMAI 16
BRĖŽINIAI 21

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Zeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos turinys		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.T	LAPAS 1	LAPŲ 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-PP-BD	Žr. BD	Bendroji dalis	
2.	**2025-45-01-XX-PP-SP-SA**	**0**	**Sklypo plano dalis, architektūrinė dalis**	
3.	2025-45-01-XX-PP-E	Žr. BD	Elektrotechnikos dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Zeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.BSŽ	2	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
5.	2023-21-01-XX-STP-SP.S	5	0	Skaičiavimai	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-01	1	0	Situacijos planas (M 1:500)	
2.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-02	1	0	Sklypo planas (M 1:200)	
3.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-03	1	0	Sklypo vertikalinis planas (M 1:200)	
4.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-04	1	0	Sklypo aplinkotvarkos planas (M 1:200)	
5.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-05	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas (M 1:200)	
6.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-06	1	0	Dangų detalės (M 1:20)	
7.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-07	2	0	Tvoros fragmentas	
8.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-08	1	0	Vartų ir vartelių įrengimas	
9.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-09	1	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto planas (M 1:50)	
10.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-10	1	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto pjūvis 1-1 (M 1:50)	
11.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-11	2	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto fasadai (M 1:50)	

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Zeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.BSŽ

LAPAS: 1
LAPŲ: 2

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
12.	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-12	1	0	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto stogo planas (M 1:50)	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.BSŽ	2	2	0

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

Eil. Nr.	Vardas pavardė	Parašas	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165
Kaunas,Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Zeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

Projekto derinimų lapas

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS

LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO

2025-45-01-XX-PP-SP-SA.PDL

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTUI PAREN

1.1. Projektavimo užduotis

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projekto sklypo plano dalis ir architektūrinė dalis parengta pagal Litgrid AB pateiktą techninę užduotį „110/10 Žeimių TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS“, investicijų projekto Nr. PPRK24335. Šioje projekto dalyje pateikiami PSO dalies, Litgrid AB sklypo plano ir architektūrinės dalių sprendiniai.

1.2. Normatyviniai dokumentai

1.2.1. lentelė. *Normatyvinių dokumentų sąrašas*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	**Įstatymai**	
1.1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240
1.2.	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas	1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120
1.3.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881
2.	**Statybos techniniai reglamentai**	
2.1.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
2.2.	Statinio statybos rūšys	STR 1.01.08:2002
2.3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
2.4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
2.5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
2.6.	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	STR 1.12.06:2002
2.7.	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	STR 2.02.07:2012
2.8.	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	STR 2.03.02:2005
2.9.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	STR 2.06.04:2014
2.10.	Statybų klimatologija	STR 2.01.12:2024
3.	**Kelių techniniai reglamentai**	
3.1.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008
4.	**Taisyklės**	
4.1.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	2016 m. rugsėjo 13 d. Nr. 1-245
4.2.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
4.3.	Pagrindiniai gaisrinės saugos reikalavimai	2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338
4.4.	Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės	2002 m. gruodžio 30 d. Nr. 522
4.5.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010 m. kovo 29 d. Nr. 1-93
4.6.	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės	KPT SDK 19
4.7.	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės	ĮT SBR 19
4.8.	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas	TRA SBR 19
4.9.	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės	ĮT ASFALTAS 24
4.10.	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas	TRA ASFALTAS 24
4.11.	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės	ĮT ŽS 17
4.12.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012 m. vasario 3 d. Nr. 1-22
4.13.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 15 d. Nr. 1-303
4.14.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 20 Nr. 1-309
4.15.	Atliekų tvarkymo taisyklės	1999 m. liepos 14 d. Nr. 217
4.16.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637
5.	**Standartai:**	
5.1.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
5.2.	Statinio projektas. Lauko inžinierinių tinklų grafiniai ženklai	LST 1569:2012
5.3.	Didesnės kaip 1 kV kintamosios įtampos elektros įrenginiai. 1 dalis. Bendrosios taisyklės	LST EN 61936-1:2011

1.3. Kompiuterinė programinė įranga, kuria vadovaujantis parengta ši projekto dalis

- Microsoft Windows 10 Pro;
- Microsoft Word 2021;
- ZWCAD 2026;
- SOLIDWORKS 2025.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

2. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS

2.1. Adresas

Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4.

2.2. Klimato sąlygos

Pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ esamos vietovės klimatiniai duomenys:

- vidutinė metinė oro temperatūra +7,5°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,5°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,9°C;
- santykinis metinis oro drėgnumas 78%.

Maksimalus dirvožemio įšalo gylis kartą per:

- 10 metų – 79 cm;
- 50 metų – 96 cm.

2.3. Vėjo kryptis ir stiprumas

Vidutinis metinis vėjo greitis – 2,4 m/s, liepos mėn. – 1,9 m/s, sausio mėn. – 2,8 m/s. Vyraujančių vėjų kryptis vasarą yra vakarų, žiemą – pietų, pietvakarių ir vakarų.

2.4. Reljefas

Projektuojamos teritorijos paviršius yra su nuolydžiu į šiaurės vakarinę sklypo pusę. Aukščiausia esama altitudė apie 70,9 m yra pietrytinėje sklypo dalyje, žemiausia – apie 70 m šiaurės vakarinėje sklypo dalyje.

2.5. Esami želdiniai

Sklypo teritorijoje esamų želdinių nėra. Rekonstrukcijos metu 2 metrų atstumu nuo sklypo ribos išvaloma augmenija bei menkaverčiai medžiai, galintys nuvirsti ant skirstyklos teritorijos.

2.6. Esami pastatai

Rytinėje sklypo pusėje yra esamas pastatas – Valdymo pultas (1H1b) pastatytas 1983 metais. Esamas pastatas rekonstrukcijos metu nugriaunamas.

2.7. Esami inžineriniai statiniai ir tinklai

Projektuojamame sklype yra įregistruotų inžinerinių statinių:

- inžineriniai tinklai – linijiniai narveliai n1, n2 (transekcijinis narvelis n3; T1, T2 prijunginio narveliai n4, n5; apšvietimo atrama a1; lauko tualetas; tvora.

Rekonstrukcijos metu numatoma visus inžinerinius statinius išmontuoti.

Projektuojamoje teritorijoje taip pat yra esami melioracijos tinklai, kuriuos numatoma atstayti. Melioracijos atstaymas numatomas atskiru projektu.

2.8. Ryšys su gretimu užstatymu, kultūros paveldo vertybe

Į 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklą, pietinėje pusėje, yra ateinančios 110 kV įtampos elektros oro linijos Dargužiai – Žeimiai ir Žeimiai – Žeimių Trauka.

Šiaurinėje pusėje yra ESO AB priklausanti 110/10 kV Žeimių transformatorių pastotė bei išeinančios 10 kV įtampos elektros oro linijos.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Šiaurinėje pusėje apie 60 m nuo projektuojamos teritorijos yra praeinanti Dragužių g. Apie [illegible]00 m į vakarus yra 4,2 MW saulės elektrinė. Aplink 110/10 kV Žeimių TP yra vėjo elektrinių, artimiausia elektrinė nutolusi apie 850 m į šiaurę. Apie 730 m į pietryčius yra nutolusi Dragužių VE TP.

Aplinkinės teritorijos – dirbami laukai. Artimiausias gyvenamosios paskirties pastatas nutolęs per 580 m į šiaurės vakarus. Artimiausias negyvenamosios paskirties pastatas nutolęs per 110 m į šiaurę. Apie 340 metrų š šiaurės rytus yra nutolusi kultūros paveldo teritorija – Palankesių dvaro sodyba.



2.8.1. pav. *Rekonstruojamos 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos ryšys su gretimu užstatymu Regia.lt duomenimis*

2.9. Geologiniai ir hidrogeologiniai duomenys

Pagal inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą (UAB „Geoconsulting“, 2026 m.) tirtuose gręžiniuose geologinę sandarą sudaro:

Gr. 1 (8,1 m):

- 0,6 m storio dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: žvyringas smėlis, su dirvožemiu, smėlingu dulkingu moliu, tamsiai rudas, pilkai rudas.
- 0,5 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo.
- 1,1 m storio dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio intarpais, drėgnas, purus.
- 0,3 m storio dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio intarpais, drėgnas, vidutinio tankumo.
- 0,3 m storio dulkingas smėlis (siSa), rudas, šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio intarpais, drėgnas, tankus.
- 0,3 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rudas, vidutinio stiprumo.
- 1,6 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio intarpais, drėgnas - vandeningas, tankus.
- 3,4 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, su vidutinio plastiškumo molio intarpais, vandeningas, labai tankus.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Gr. 2 (8,2 m):

- 0,8 m storio dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dulkingas smėlis, dirvožemis, tamsiai rudas, pilkai rudas.
- 0,4 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo.
- 0,8 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas.
- 0,3 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, su su vidutinio plastiškumo molio intarpu, drėgnas, purus.
- 0,4 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rudas, su dulkingo smėlio intarpais, stiprus.
- 0,4 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rudas, su dulkingo smėlio intarpais, labai stiprus.
- 2,1 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, rusvai pilkas, pilkas, drėgnas - vandeningas, labai tankus.
- 0,4 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), pilkai rudas, stiprus.
- 0,8 m storio dulkingas smėlis (siSa), pilkas, vandeningas, labai tankus.
- 0,3 m storio mažo plastiškumo dulkis (SiL), pilkai rudas, labai stiprus.
- 0,4 m storio dulkingas smėlis (siSa), pilkas, rusvai pilkas, su mažo plastiškumo dulkio intarpais, vandeningas, labai tankus.
- 1,1 m storio dulkingas smėlis (siSa), pilkas, rusvai pilkas, su mažo plastiškumo dulkio intarpais, vandeningas, tankus.

Gr. 3 (10,2 m):

- 0,8 m storio dirbtinis gruntas (Mg): supiltas/perkastas gruntas: dulkingas smėlis, dirvožemis, tamsiai rudas, pilkai rudas.
- 0,4 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, silpnas.
- 0,3 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo.
- 0,5 m storio dulkingas smėlis (siSa), rudas, su mažo plastiškumo dulkio intarpu, drėgnas, purus.
- 0,3 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, drėgnas, vidutinio tankumo.
- 3,2 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, drėgnas - vandeningas, labai tankus.
- 2,4 m storio mažo plastiškumo dulkis (SiL), rusvai pilkas, labai stiprus.
- 0,3 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rusvai pilkas, pilkas, labai stiprus.
- 3,0 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rusvai pilkas, pilkas, vidutinio stiprumo

Gr. SZ-4 (10 m):

- 0,6 m storio dirvožemis (Hu), tamsiai rudas.
- 0,3 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, vidutinio stiprumo.
- 0,7 m storio smėlingas mažo plastiškumo molis moreninis (saClL), rudas, su žvirgždu ir gargždu iki 5%, labai stiprus.
- 0,7 m storio dulkingas smėlis (siSa), rudas, drėgnas, labai tankus.
- 0,4 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), tamsiai rudas, labai stiprus
- 6,2 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, drėgnas - vandeningas, labai tankus.
- 0,3 m storio dulkingas smėlis (siSa), šviesiai rudas, vandeningas, tankus.
- 0,3 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rusvai pilkas, pilkas, labai stiprus.
- 0,5 m storio vidutinio plastiškumo molis (ClM), rusvai pilkas, 0.5 pilkas, vidutinio stiprumo

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Tyrimų teritorijos ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas slūgsojo 4,1 – 4,5 [illegible] gylyje nuo žemės paviršiaus (66,0 – 66,4 m abs. a.). Požeminis vanduo susikaupęs dulkingo [illegible] kelio sluoksniuose. Priklausomai nuo sezoniškumo galima gruntinio vandens lygio kaita, kadangi sausa[illegible] metų laikotarpiu vandens lygis krenta, o drėgnuoju – kyla. Tikėtina, kad gruntinis vanduo drenuojasis maždaug už 200 m tekančios Lankesos. Požeminio vandens iškrovos (šaltinių, versmių) tyrimų sklype nerasta.

Statybos metu iškasose ir gręžiniuose kaupsis paviršinis kritulių, pasiekus gruntinio vandens lygį - gruntinis vanduo, vyks vandeningų gruntų šlaitų slinkimas.

3. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI

Teritorijoje, kurioje bus atliekami naujos statybos darbai, panakinami esami želdiniai, nukasamas 30 cm storio augalinio grunto sluoksnis. Nukastas gruntas sandėliuojamas atviro sandėliavimo aikštelėse, vėliau jis naudojamas aplinkotvarkos darbuose.

Laikinų inžinerinių tinklų įrengimo, statybos teritorijos laikino aptvėrimo, laikinų buitinių patalpų klausimai sprendžiami projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje bei statybos darbų technologijos projekte (atlieka rangovas).

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1. Planinis sprendimas

Naujų statinių ir inžinerinių tinklų statybos vietą sąlygoja esamos 110 kV oro linijos padėtis, technologiniai sprendiniai, aplinkos apsaugos, higienos ir gaisrinės saugos normatyvai.

Projektuojamą 110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pultą numatoma statyti pietinėje skirstyklos teritorijos dalyje. Pulto matmenys pagal ašis (vidinius sienų kontūrus) – 7,20×5,60 m.

Įvažiavimas į teritoriją projektuojamas šiaurės rytinėje sklypo dalyje. Aptarnavimo keliai projektuojami palei 110 kV skirstyklos įrenginius.

4.2. Teritorijos vertikalus planavimas

Statybos aikštelė planiruojama prisitaikant prie esamo paviršiaus. Aukščiausia paviršiaus vieta projektuojama pietrytinėje teritorijos dalyje. Nuo aukščiausios vietos projektuojami minimalūs nuolydžiai į šiaurės vakarinę pusę.

Asfalto danga projektuojama su skersiniu nuolydžiu *i=0,025*. Išilginis asfalto dangos nuolydis pagal sklypo vertikalų planą.

Projektuojamoje teritorijoje yra esami melioracijos tinklai. Esami melioracijos tinklai pertvarkomi įrengiant drenažo sausintuvus, kurių pagalba surenkamos paviršinės lietaus nuotekos. Paviršinių lietaus nuotekų ir sistemos parametrų skaičiavimai pateikiami techninio darbo projekto stadijoje.

Lietaus vanduo nuo projektuojamo 110 kV skirstyklos valdymo pulto stogo nuvedamas per lietvamzdžius į pertvarkomą melioracijos sistemą.

4.3. Sklypo dangos

Vidaus keliai projektuojami viensluoksnio asfalto dangos. Kelių plotis – 3,5 m. Numatomos transporto rūšys – lengvieji automobiliai, krovininiai automobiliai, gaisriniai automobiliai.

Per visą kelio plotį įrengiamas apsauginis šalčiui atsparus 32 cm storio sluoksnis (AŠAS) arba šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS). Šis sluoksnis įrengiamas ant esamo grunto, kurio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 45$ MPa. (AŠAS) arba (ŠNS) deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa. Virš šalčiui atsparaus sluoksnio – 20 cm storio sutankintas dolomitinės skaldos 0/45 sluoksnis. Skaldos

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

sluoksnio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 120$ MPa. Ant sutankinto skaldos sluoksnio įrengiama vien[illegible]uoksnė cm asfalto danga.

Kelio dangos kraštų sutvirtinimui įrengiami kelio bordiūrai, montuojami ant betono pagrindo.

Keliai su išilginiais ir skersiniais nuolydžiais pagal sklypo vertikalų planą. Skersiniai nuolydžiai – 2,5 % asfalto dangai.

Pėstiesiems ties valdymo pultu įrengiama trinkelių danga iš 8 cm storio betoninių trinkelių. Trinkelės klojamos ant 3 cm storio išlyginamojo atsijų arba cementinio skiedinio sluoksnio. Po atsijų sluoksnio – 15 cm storio sutankintas dolomitinės skaldos 0/45 sluoksnis. Skaldos sluoksnio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa. Po juo apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis – 20 cm storio, jo deformacijos modulis $E_{v2} \geq 80$ MPa. Tarp trinkelių ir važiuojamosios dalies įrengiami kelio bordiūrai, tarp trinkelių, skaldos dangos ir vejos dangos – vejos bordiūrai. Tarpai tarp betoninių trinkelių užpildomi granitinės skaldos atsijomis 0/2.

Po įtampą turinčiais įrenginiais projektuojama 15 cm storio skaldos 16/32 danga, klojama ant geotekstinės (1 sl.) ir 30 cm storio sutankinto smėlio-žvyro sluoksnio 0/20 frakcijos. Sluoksnio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 45$ MPa.

4.4. Teritorijos aptvėrimas

Teritorija aptveriama lengvos konstrukcijos segmentine tvora su „Concertina“ ir gelžbetoniniu cokoliu. Tvoros aukštis ne mažesnis kaip 3,40 m. Tvoros stulpeliai – metaliniai, iš 60×60×3 (tarpiniai) ir 100×60×3 (kampiniai) profilių, karštai cinkuoti. Tvoros segmentai – iš Ø5 mm (vertikalios) ir Ø6 mm (horizontalios) vielos, karštai cinkuoti, segmentų aukštis ne mažesnis kaip 2200 mm, plotis ne didesnis kaip 2600 mm. Gelžbetoninės cokolio plokštės įgilintos į gruntą ne mažiau kaip 400 mm, išlindusios iš žemės paviršiaus ne mažiau kaip 300 mm. Cokolio plokščių betono klasė – C30/37-XF1-F150-W6.

Patekimui į 110/10 kV Žeimių TP teritoriją šiaurės rytinėje pusėje suprojektuoti cinkuoto plieno vartai ir varteliai. Valrtų plotis – 5,0 m, vartelių plotis – 1,0 m. Patekimui į Žeimių TP teritoriją projektuojami atskiri varteliai skirti AB ESO personalo ir atskiri varteliai LITGRID AB personalo patekimui. Įvažiavimui į pastotę numatyti bendri vartai.

Tvora atskiriama dviem izoliaciniais mūriniais intarpais.

4.5. Gaisrinė sauga

Esant ekstremalioms situacijoms, energetikos objektuose pastoviai įrengta stebėjimo ir informacijos sistema operatyviai sutelkia budinčias avarines tarnybas.

Gaisro atveju gaisriniai automobiliai galės privažiuoti kietos dangos keliais.

110 kV AS valdymo pultas suprojektuotas taip, kad atitiktų pagrindinius gaisrinės saugos reikalavimus. Detalesnius sprendinius žiūrėti projekto apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo dalyje.

4.6. Apsaugos zona

Pagal Elektros tinklų apsaugos taisykles, 110 kV skirstyklos apsaugos zona – iki pastotės sklypo ribos.

4.7. Projektinių sprendinių atitiktis projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Suprojektuoti sprendiniai neprieštarauja išvardintiems reikalavimams.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

4.8. Esamų statinių architektūrinės būklės įvertinimas

Projektuojame sklype yra esamas pastatas ir esami inžineriniai tinklai, kurie išvardinti 2.6. ir 2.7. skyriuje. Visus esamus statinius rekonstrukcijos metu numatoma išmontuoti ir nugriauti.

4.9. Valdymo pulto (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai

Viduje projektuojama viena patalpa – valdymo pultas. Patalpų matmenys suprojektuoti pagal numatomą įrangos kiekį, „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisykles“, statytojo bei kitus reikalavimus.

4.10. Sanitarinio buitinio darbuotojų aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai

Periodiškai atvykstančiam personalui skirstyklos teritorijoje suprojektuotas sanitarinius reikalavimus atitinkantis gelžbetoninis lauko tualetas. Kiti buitinio darbuotojų aptarnavimo sprendiniai netaikomi.

4.11. Neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai

Reikalavimai nekeliami.

4.12. Pagrindinių įėjimų, praėjimų išdėstymas

Į valdymo pultą projektuojamas vienas įėjimas iš vakarinės pusės.

4.13. Atitvarų elementų tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai

Dėl greito statybos darbų atlikimo sienų ir stogo atitvaros projektuojamos iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, prie karkaso tvirtinamų įsisriegiančiais sraigtais. Plokščių termoizoliacinis sluoksnis iš abiejų pusių padengtas cinkuota ir dažyta profiliuota skarda.

Grindų (perdangos virš kabelių pogrindžio) konstrukciją sudaro apatinis palaikantysis 1,5 mm storio cinkuotos skardos sluoksnis, šilumą izoliuojantis sluoksnis, įrengtas tarp laikančiųjų profilių, garo izoliacija ir degimo nepalaikančios grindų plokštės, klojamos ant karkaso metalinio pagrindo viršaus.

4.14. Valdymo pulto atitvarų elementų projektiniai šilumos perdavimo koeficientai, energinio naudingumo klasė.

Sienų ≤ 0,30 W/(m^2·K), stogo ≤ 0,25 W/(m^2·K), grindų ≤ 0,40 W/(m^2·K), durų ≤ 1,90 W/(m^2·K). Šilumos perdavimų koeficientai parinkti remiantis statytojo reikalavimais. Valdymo pulto atitvarų šilumos perdavimo koeficientų vertės atitinka B energinio naudingumo klasės parametrus.

4.15. Patalpų insoliacija ir natūralus apšvietimas, mikroklimato (drėgnumo, temperatūros) lygiai ir rodikliai, jų norminių lygių užtikrinimas

Kadangi nuolatinės darbo vietos nenumatomos, natūralūs apšvietimo šaltiniai (langai) neprojektuojami. Mikroklimatas užtikrinamas automatinėmis elektrinių šildytuvų, ventiliacijos ir oro kondicionavimo sistemomis. Temperatūra pulto viduje, esant veikiantiems įrenginiams +10...+25°C, santykinė drėgmė ≤ 80%.

4.16. Numatoma vidaus aplinkos garso klasė

Reikalavimai nekeliami.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor 14 Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4.17. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Valdymo pulto durų spynos projektuojamos unifikuotos su Perdavimo tinklo regioninės grupės skirstyklose priimtomis rakinimo sistemomis. Pulte projektuojama apsauginė signalizacija. Skirstyklos teritorija aptverta ≥ 3,4 m aukščio tvora.

5. VALDYMO PULTO TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pultas:			
1.1.	Bendrasis plotas*	m^2	40,32	
1.2.	Pagrindinis plotas*	m^2	40,32	
1.3.	Užstatymo plotas	m^2	-	
1.4.	Aukštis*	m	5,45	
1.5.	Tūris*	m^3	145	
1.6.	Aukštų skaičius*	-	1	
1.7.	Atsparumo ugniai laipsnis	-	II	

* žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuoti vadovaujantis „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklėmis“. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

6. SKLYPO (TERITORIJOS) TECHNINIAI RODIKLIAI

6.1. lentelė. *Sklypo (teritorijos) techniniai rodikliai*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Sklypas (tarp taškų 1-2-3-4):**			
1.1.	Sklypo plotas	m^2	1433	
1.2.	Užstatymo intensyvumas	%	-	
1.3.	Užstatymo tankis	%	-	
1.4.	Skirstyklos apsaugos zona	–	iki sklypo ribos	
1.5.	Asfalto danga	m^2	238	važiuojamoji dalis
1.6.	Betoninių trinkelių danga	m^2	50	
1.7.	Skaldos danga	m^2	1090	
1.8.	Tvora	m	117	

7. GAISRINĖ SAUGA

7.1. Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija, patalpų gaisro apkrova

- Atsparumo ugniai laipsnis – II;
- Gaisro apkrovos kategorija – nenustatoma;
- Patalpų gaisro apkrovos tankis – nenustatomas.

7.2. Valdymo pulto konstrukcijų atsparumas ugniai

- Laikančiosioms konstrukcijoms ≥ R 45;
- Grindys ≥ RE 15;

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

- Lauko sienos ≥ EI 15;
- Stogas ≥ RE 15.

7.3. Gaisrinių skyrių plotai

Kadangi pulto plotas neviršija nustatyto gaisrinio skyriaus maksimalus ploto, tai visas valdymo pultas priskiriamas vienam gaisriniam skyriui, kurio plotas 40,32 m^2.

7.4. Suskirstymas priešgaisrinėmis užtvaromis

Neprojektuojamas.

7.5. Valdymo pulto patalpų ir išorinių įrenginių kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų

Patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų – C_g;
Gaisrinio pavojingumo klasė – C2.

7.6. Evakuacijos kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimai

Valdymo pulte yra vienos evakuacijos durys bei laipteliai. Evakuacijos kelių ilgis ne didesnis kaip 10 m, evakuacijos durų plotis 1,0 m, evakuacijos laiptelių laiptų pakopų plotis ≥ 1,0 m.

7.7. Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimas nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindines technines charakteristikas

Kabelių pravedimo per perdangą vietos užsandarinamos priemonėmis, kurios užtikrina ne mažesnį kaip kertamos konstrukcijos atsparumą ugniai.

7.8. Statybos produktų, naudojamų lauko sienoms, degumo klasės

Statybos produktų degumo klasės tikslinamos techninio darbo projekto metu.

7.9. Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Pagal „Bendrąsias gaisrinės saugos taisykles“ projektuojamame valdumo pulte numatomi du nešiojami milteliniai gesintuvai su ne mažesniu kaip 6 kg gesinimo medžiagos kiekiu.

7.10. Kiti gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendimai

Valdymo pulte projektuojama gaisrinė signalizacija.

Priešgaisriniai atstumai iki artimiausių pastatų pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimų“ 6 lentelėje pateiktus reikalavimus yra išlaikomi.

Pagal „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisykles“, vandens tiekimo gaisrų gesinimui leidžiama nenumatyti II ugniai atsparumo laipsnio gamybos, pramonės paskirties pastatams, kurių tūris iki 200 m^3. Pagal „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisykles“ lauko gaisrinio vandentiekio pastotėms leidžiama nenumatyti, kai pastotėse įrengiami transformatoriai, kuriuose naudojamos alyvos kiekis iki 35 t ir alyvos pliūpsnio temperatūra yra mažesnė kaip 250 °C. Kadangi 110 kV skirstyklos teritorijoje pastatai ir galios transformatoriai neprojektuojami, lauko gaisrinis vandentiekis nenumatomas.

7.11. Šildymo sistemų gaisrinės saugos užtikrinimo sprendimai.

Neprojektuojami.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

SKAIČIAVIMAI

1.1. Valdymo pulto rodiklių skaičiavimas

Patalpų pagrindinis plotas*:

$$P_{pg} = 40{,}32 \text{ m}^2;$$

Patalpų pagalbinis plotas:

$$P_p = 0{,}00 \text{ m}^2;$$

Patalpų bendrasis plotas*:

$$P_n = P_{pg} + P_p = 40{,}32 \text{ m}^2;$$

Užstatytas plotas* (plotas pagal sienų išorinius paviršius), pagal Teritorijų planavimo įstatymą:

$$7{,}44 \times 5{,}84 = 43{,}45 \text{ m}^2;$$

Patalpos aukštis, apskaičiuotas pagal charakteringus taškus:

$$h_1 = \frac{h' + h''}{2} = \frac{2{,}43 + 3{,}93}{2} = 3{,}18\ m.$$

Stogo konstrukcijos storis:

$$0{,}14 \text{ m};$$

Įkainojimo aukštis H_i*:

$$H_i = h_1 + stogo\ konstrukcijos\ storis = 3{,}18 + 0{,}14 = 3{,}32 \text{ m};$$

Antžeminės dalies tūris:

$$H_i\ x\ horizontalaus\ pjūvio\ plotas = 3{,}32 \times 43{,}45 = 145 \text{ m}^3;$$

Valdymo pulto požeminės dalies tūris prilyginamas 0 m^3, kadangi pagal „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių 137.3. p. – į požeminės dalies tūrį pogrindžio tūris neįskaičiuojamas.

Viso valdymo pulto tūris* lygus antžeminės dalies tūriui, t.y. 145 m^3.

Pulto aukštis (matuojamas nuo statybos zonos esamo žemės paviršiaus vidutinės altitudės iki stogo kraigo):

H = 5,45 m;

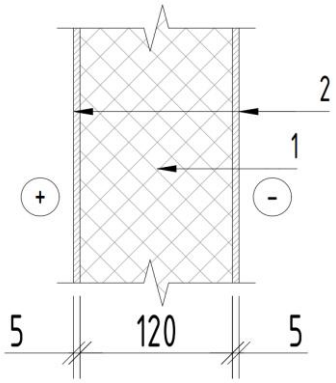
* žvaigždute pažymėti rodikliai įregistruojami nekilnojamojo turto registre. Nurodyti rodikliai yra tikslinami užbaigus statybą.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2. Valdymo pulto atitvarų varžos skaičiavimai

Šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas atliekamas remiantis STR 2.01.02:2016 „P… energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

1.2.1. Sienų atitvaros šilumos perdavimo skaičiavimai



- *1 sluoksnis* – poliuretaninis putplastis “EPS70” $\lambda_{D,1}$=0,032 W/(m·K);
- *2 sluoksnis* – profiliuotos plieno skardos lakštas ρ=7900 kg/m^3, $\lambda_{ds,2}$=17 W/(m·K).

Termoizoliacinio sluoksnio projektinio šilumos laidumo koeficiento nustatymas:

$$\lambda_{ds,2}=\lambda_{D,2}+\Delta\lambda_w=0,032+0,002=0,034 \text{ W/(m·K)}$$

Čia:

- $\lambda_{ds,2}$ – termoizoliacinio sluoksnio skaičiuojamasis šilumos laidumas;
- $\Delta\lambda_w$ – pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo konstrukcijose. Nevėdinamojoje konstrukcijoje $\Delta\lambda_w$=0,002 W/(m·K)

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_1=d_1/\lambda_{ds,1}=0,12/0,034=3,53 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Skardos sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_2=d_2/\lambda_{ds,2}=0,005/17=2,94\cdot10^{-4} \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Atitvaros visuminė šiluminė varža:

$$R_t=R_{si}+R_1+R_2\cdot2+R_{se}=0,13+3,53+2,94\cdot10^{-4}\cdot2+0,04=3,70 \text{ (m}^2\text{·K)/W;}$$

Čia:

- R_{si} – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža, kai šilumos srauto kryptis horizontali ši reikšmė lygi 0,13 (m^2·K)/W;
- R_{se} – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža, ši reikšmė lygi 0,04 (m^2·K)/W.

Pastatų sienų atitvarų šilumos perdavimo koeficientas $U_{(B)}$:

$$U_{(B)}=0,26\cdot K_1=0,26\cdot1,299=0,338 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

Čia:

- $U_{(B)}$ – sienos atitvaros ribinė šilumos perdavimo vertė B klasės pramonės paskirties pastatams;
- K1 – temperatūros pataisa.

Temperatūros pataisos apskaičiavimas:

$$K_1=20/(\theta_{iH}-0,6)=20/(16-0,6)=1,299$$

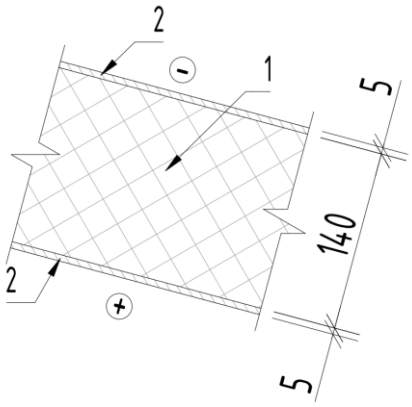
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas:

$$U=\frac{1}{R_t}=\frac{1}{3,70}=\mathbf{0,27\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0,34\ W/(m^2\cdot K),\ \text{Pagal STR 2.01.02:2016}$$

$$U=\frac{1}{R_t}=\frac{1}{3,70}=\mathbf{0,27\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0,30\ W/(m^2\cdot K),\ \text{Pagal Litgrid reikalavimus}$$

1.2.2. Stogo atitvaros šilumos perdavimo skaičiavimai



- *1 sluoksnis* – poliuretaninis putplastis "EPS70" $\lambda_{D,1}=0,032$ W/(m·K);
- *2 sluoksnis* – profiliuotos plieno skardos lakštas $\rho=7900$ kg/m^3, $\lambda_{ds,2}=17$ W/(m·K).

Termoizoliacinio sluoksnio projektinio šilumos laidumo koeficiento nustatymas:

$$\lambda_{ds,2}=\lambda_{D,2}+\Delta\lambda_w=0,032+0,002=0,034\ W/(m\cdot K)$$

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_1=d_1/\lambda_{ds,1}=0,14/0,034=4,12\ (m^2\cdot K)/W$$

Skardos sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_2=d_2/\lambda_{ds,2}=0,005/17=2,94\cdot10^{-4}\ (m^2\cdot K)/W$$

Atitvaros visuminė šiluminė varža:

$$R_t=R_{si}+R_1+R_2\cdot2+R_{se}=0,10+4,12+2,94\cdot10^{-4}\cdot2+0,04=4,261\ (m^2\cdot K)/W;$$

Čia:

- R_{si} – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža, kai šilumos srauto kryptis aukštyn ši reikšmė lygi 0,10 (m^2·K)/W;

Pastatų stogo atitvarų šilumos perdavimo koeficientas $U_{(B)}$:

$$U_{(B)}=0,22\cdot K_1=0,22\cdot1,299=0,29\ W/(m^2\cdot K)$$

Temperatūros pataisos apskaičiavimas:

$$K_1=20/(\theta_{iH}-0,6)=20/(16-0,6)=1,299$$

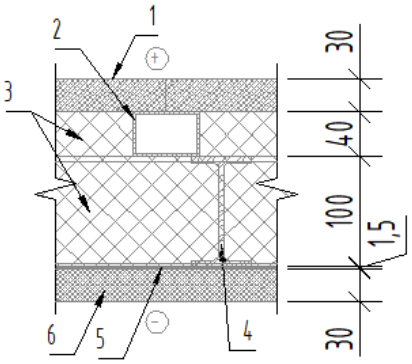
Šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas:

$$U=\frac{1}{R_t}=\frac{1}{4,261}=\mathbf{0,235\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0,29\ W/(m^2\cdot K),\ \text{Pagal STR 2.01.02:2016}$$

$$U=\frac{1}{R_t}=\frac{1}{4,261}=\mathbf{0,235\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0,25\ W/(m^2\cdot K),\ \text{Pagal Litgrid reikalavimus}$$

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.3. Grindų atitvaros šilumos perdavimo skaičiavimai



- *1 sluoksnis* – Kalcio sulfato plokštės $\lambda_{D,1}$=0,065 W/(m·K);
- *2 skuoksnis* – Cinkuotas vamzdis $\lambda_{D,2}$=50,0 W/(m·K);
- *3 sluoksnis* – Akmens vata $\lambda_{D,3}$=0,037 W/(m·K);
- *4 skuoksnis* – Plieninė sija $\lambda_{D,4}$=50,0 W/(m·K);
- *5 sluoksnis* – Profiliuotos plieno skardos lakštas (nevertinama);
- *6 sluoksnis* – Akmens vata $\lambda_{D,5}$=0,036 W/(m·K);

Termoizoliacinio sluoksnio projektinio šilumos laidumo koeficiento nustatymas:

$$\lambda_{ds,3}=\lambda_{D,3}+\Delta\lambda_w=0,037+0,002=0,039 \text{ W/(m·K)}$$
$$\lambda_{ds,5}=\lambda_{D,5}+\Delta\lambda_w=0,036+0,002=0,038 \text{ W/(m·K)}$$

Kalcio sulfato plokštės sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_1=d_1/\lambda_{ds,1}=0,03/0,065=0,46 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_{3.1}=d_{3.1}/\lambda_{ds,3}=0,04/0,039=1,03 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_{3.2}=d_{3.2}/\lambda_{ds,3}=0,10/0,039=2,56 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos nustatymas:

$$R_5=d_5/\lambda_{ds,5}=0,03/0,038=0,79 \text{ (m}^2\text{·K)/W}$$

Atitvaros visuminė šiluminė varža:

$$R_t=R_{si}+R_1+R_{3.1}+R_{3.2}+R_5+R_{se}=0,17+0,46+1,03+2,56+0,79+0,04=5,05 \text{ (m}^2\text{·K)/W;}$$

Čia:

- R_{si} – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža, kai šilumos srauto kryptis žemyn ši reikšmė lygi 0,17 (m²·K)/W;

Nevienalyčio sluoksnio (akmens vatos ir cinkuoto vamzdžio) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas:

$$U_{ds,2}=\frac{\alpha\cdot\lambda_{ds,2}\cdot\eta_{ds,2}\cdot A_{ds,2}}{d_{3.1}}=\frac{0,6\cdot50\cdot0,47\cdot0,000384}{0,04}=0,14 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

Čia:

- α – struktūrinis daugiklis, 0,6;
- $\lambda_{ds,2}$ – metalinės dalies skaičiuojamasis šilumos laidumas;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

- $\eta_{ds,2}$ – jungčių skaičius viename m^2;
- $A_{ds,2}$ – vienos jungties skerspjūvio plotas;
- $d_{3.1}$ – skaičiuojamosios jungties ilgis, prilygintas termoizoliacinio sluoksnio storiui;

Nevienalyčio sluoksnio (akmens vatos ir plieninių sijų) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas:

$$U_{ds,4} = \frac{\alpha \cdot \lambda_{ds,4} \cdot \eta_{ds,4} \cdot A_{ds,4}}{d_{3.2}} = \frac{0{,}6 \cdot 50 \cdot 0{,}12 \cdot 0{,}00103}{0{,}1} = 0{,}037 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

Pastatų rūsio atitvarų šilumos perdavimo koeficientas $U_{(B)}$:

$$U_{(B)}=0{,}33 \cdot K_1=0{,}33 \cdot 1{,}299=0{,}43 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

Temperatūros pataisos apskaičiavimas:

$$K_1=20/(\theta_{iH}-0{,}6)=20/(16-0{,}6)=1{,}299$$

Šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas:

$$U=\frac{1}{R_t}+U_{ds,2}+U_{ds,4}=\frac{1}{5{,}05}+0{,}14+0{,}037=\mathbf{0{,}375\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0{,}43 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)},$$

Pagal STR 2.01.02:2016

$$U=\frac{1}{R_t}+U_{ds,2}+U_{ds,4}=\frac{1}{5{,}05}+0{,}14+0{,}037=\frac{1}{5{,}05}=\mathbf{0{,}375\ W/(m^2\cdot K)}<U_{(B)}=0{,}40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)},$$

Pagal Litgrid reikalavimus

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

BRĖŽINIAI

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Sklypo unikalus Nr.
4400-2396-1760

Sklypo unikalus Nr.
4400-4005-0044

Sklypo unikalus Nr.
4640-0007-0113

Sklypo unikalus Nr.
4400-0305-8020

ESO, AB nuosavybė

LITGRID, AB nuosavybė

Sklypo unikalus Nr.
4400-0405-7823

Vietinės reikšmės kelio apsaugos zona

10 kV OL apsaugos zona

110 kV OL apsaugos zona

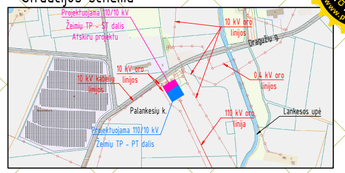
Pakrantės apsaugos zona

1

2

3

Situacijos schema



Š
V R
P

Sutartiniai žymėjimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Sklypo ribos	
2	Žeimių TP teritorija ESO, AB nuosavybė	
3	Žeimių TP teritorija LITGRID, AB nuosavybė / Žeimių TP apsaugos zona	
4	Projektuojama 110 kV OL Žeimiai - Žeimių Trauka apsaugos zona	
5	Esama 110 kV OL Žeimiai - Žeimių Trauka apsaugos zona	
6	Projektuojama 110 kV OL Dargužiai - Žeimiai apsaugos zona	
6	Esama 110 kV OL Dargužiai - Žeimiai apsaugos zona	
7	10 kV elektros oro linijos apsaugos zonos riba (10 m)	
8	Vietinės reikšmės kelio apsaugos zonos riba (10 m)	
9	Pakrantės apsaugos zona (200 m)	

Sklypas (tarp taškų 1-4)

Taškas	X	Y
1	6114418.74	512588.55
2	6114389.32	512605.84
3	6114366.88	512568.76
4	6114393.68	512552.37
Plotas: 1433 m^2		

PASTABOS:
1. Pastotės (su visais įrenginiais) apsaugos zona - sutampa su sklypo riba;
2. 110 kV elektros oro linijos apsaugos zonos plotis - po 20 m nuo kraštinių laidų;
3. 10 kV elektros oro linijos apsaugos zonos plotis - po 10 m nuo kraštinių laidų;
4. Vietinės reikšmės kelio apsaugos zonos plotis - po 10 m nuo kraštinių laidų;
5. Projektuojamoje teritorijoje ir 2 metrų atstumu nuo sklypo ribos išvaloma augmenija bei menkaverčiai medžiai, galintys nuvirsti ant skirstyklos teritorijos.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217-8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Situacijos planas (M 1:500)

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-01

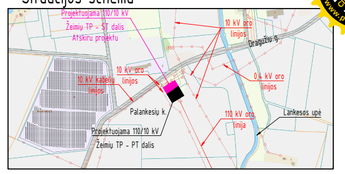
LAPAS: 1
LAPŲ: 1

lt

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Situacijos schema



Š
V R
P

Eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamas 110/10 kV Žeimių TP atviros skirstyklos valdymo pultas	
02	Projektuojamas gelžbetoninis tualetas su išsiurbimo rezervuaru	

Sutartiniai žymėjimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Sklypo ribos	
2	ESO, AB nuosavybė (projektuojama atskiru projektu)	
3	Projektuojamas pamatas	
4	Projektuojami antžeminiai kabelių kanalai (AB ESO dalyje)	
5	Projektuojama tvora	
6	Projektuojama lauko gnybtų spinta	
7	Projektuojamas įvažiavimas į teritoriją	
8	Projektuojama gaisro gesinimo įžeminimo prijungimo vieta	
9	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
10	Projektuojami požeminiai kabelių kanalai	

Techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Sklypo (tarp taškų 1-4) rodikliai:			
1.1	Sklypo plotas	m^2	1433	
1.2	Statinio (pastato) užstatytas žemės plotas	m^2	-	
1.3	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
1.4	Sklypo užstatymo tankumas (tvoros ribose)	%	-	
1.5	110 kV skirstyklos apsaugos zona		iki sklypo ribos	

PASTABOS:
1. Pastotės (su visais įrenginiais) apsaugos zona – sutampa su sklypo riba.
2. Sklypo koordinatės pateiktos situacijos plano brėžinyje: 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-01.
3. Viso vidaus kelio (įskaitant kelią patenkantį į ESO AB teritoriją) įrengimas numatomas Litgrid AB apimtyje.
4. Dalis išorinės tvoros, varteliai, betoninių tinkelių ir skaldos dangos, kabelių kanalai, pamatai kurie patenka į AB ESO teritoriją projektuojami atskiru ST dalies projektu.
5. Projektuojamoje teritorijoje ir 2 metrų atstumu nuo sklypo ribos išvaloma augmenija bei menkaverčiai medžiai, galintys nuvirsti ant skirstyklos teritorijos.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Sklypo planas (M 1:200)

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-02

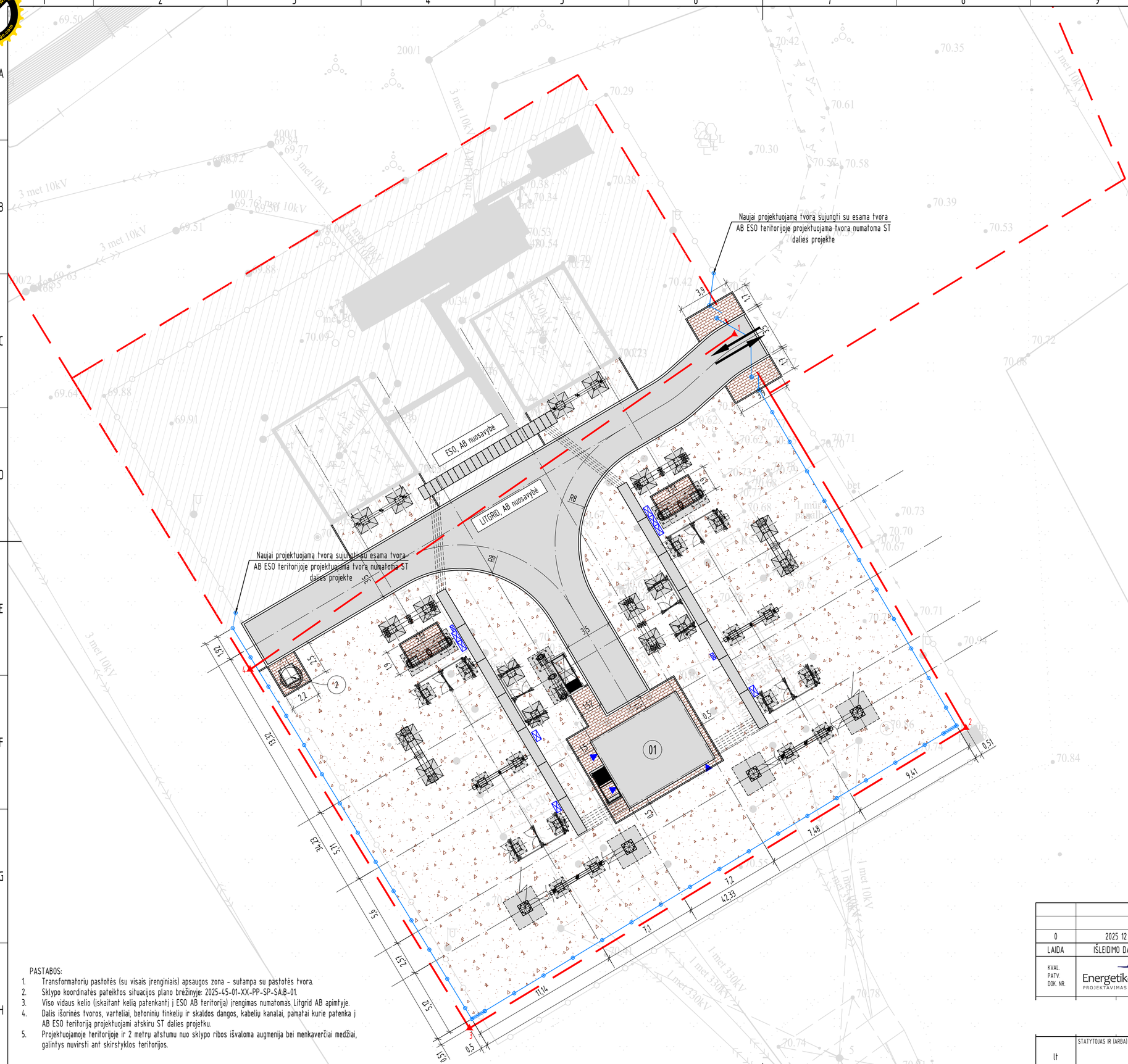
LAPAS: 1 LAPŲ: 1

lt

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

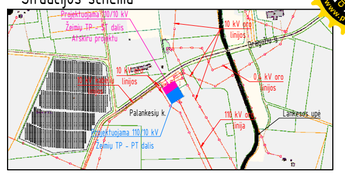

Naujai projektuojamą tvorą sujungti su esama tvora AB ESO teritorijoje projektuojama tvora numatoma ST dalies projekte
70.65
70.65
70.75
70.40
70.50
ESO, AB nuosavybė
LITGRID, AB nuosavybė
R8
70.20
Naujai projektuojamą tvorą sujungti su esama tvora AB ESO teritorijoje projektuojama tvora numatoma ST dalies projekte
70.10
70.10
70.30
70.20
70.20
70.30
70.40
70.50
70.60
70.70
70.80
70.90
71.00
70.60
70.70
70.60
70.60
70.50
70.45
01
+1.00=17.00
2
3.9
3.5
3.5
3.5

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



PASTABOS:
1. Transformatorių pastotės (su visais įrenginiais) apsaugos zona - sutampa su pastotės tvora.
2. Sklypo koordinatės pateiktos situacijos plano brėžinyje: 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-01.
3. Viso vidaus kelio (įskaitant kelią patenkantį į ESO AB teritoriją) įrengimas numatomas Litgrid AB apimtyje.
4. Dalis išorinės tvoros, varteliai, betoninių tinkelių ir skaldos dangos, kabelių kanalai, pamatai kurie patenka į AB ESO teritoriją projektuojami atskiru ST dalies projektu.
5. Projektuojamoje teritorijoje ir 2 metrų atstumu nuo sklypo ribos išvaloma augmenija bei menkaverčiai medžiai, galintys nuvirsti ant skirstyklos teritorijos.

Situacijos schema



Š
V R
P

Eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamas 110/10 kV Žeimių TP atviros skirstyklos valdymo pultas	
02	Projektuojamas gelžbetoninis tualetas su išsiurbimo rezervuaru	

Sutartiniai žymėjimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Sklypo ribos	
2	ESO, AB nuosavybė (projektuojama atskiru projektu)	
3	Projektuojamas pamatas	
4	Projektuojami antžeminiai kabelių kanalai (AB ESO dalyje)	
5	Projektuojama tvora	
6	Projektuojama lauko gnybtų spinta	
7	Projektuojamas įvažiavimas į teritoriją	
8	Projektuojama gaisro gesinimo įžeminimo prijungimo vieta	
9	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
10	Projektuojami požeminiai kabelių kanalai	
11	Projektuojama asfalto danga	
12	Projektuojama betoninių trinkelių danga	
13	Projektuojama skaldos danga	

Techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Žeimių TP (LITGRID, AB) teritorija:			
1.1	Asfalto danga (vidaus keliai)	m^2	238	važiuojamoji dalis
1.2	Betoninių trinkelių danga	m^2	50	
1.3	Skaldos danga	m^2	1090	
1.4	Tvora	m	117	iskaitant vartus, vartelius ir intarpus

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Sklypo aplinkotvarkos planas (M 1:200)

LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-04

LAPAS: 1 | LAPŲ: 1

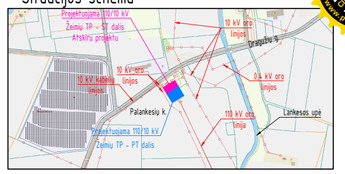
PDF-XChange Editor
Click to Buy NOW!
www.pdf-xchange.com



PASTABOS:

1. Pastotės (su visais įrenginiais) apsaugos zona – sutampa su sklypo riba.
2. Sklypo koordinatės pateiktos situacijos plano brėžinyje: 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-01.
3. Viso vidaus kelio (įskaitant kelią patenkantį į ESO AB teritoriją) įrengimas numatomas Litgrid AB apimtyje.
4. Dalis išorinės tvoros, varteliai, betoninių tinkelių ir skaldos dangos, kabelių kanalai, pamatai kurie patenka į AB ESO teritoriją projektuojami atskiru ST dalies projektu.
5. Projektuojamoje teritorijoje ir 2 metrų atstumu nuo sklypo ribos išvaloma augmenija bei menkaverčiai medžiai, galintys nuvirsti ant skirstyklos teritorijos.
6. Projektuojamoje teritorijoje yra esami melioracijos tinklai. Esami melioracijos tinklai pertvarkomi įrenginat drenažo sausintuvus, kurių pagalba surenkamos paviršinės lietaus nuotekos. Paviršinių lietaus nuotekų ir sistemos parametrų skaičiavimai pateikiami techninio darbo projekto stadijoje.

Situacijos schema



Š
V R
P

Eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
01	Projektuojamas 110/10 kV Žeimių TP atviros skirstyklos valdymo pultas	
02	Projektuojamas gelžbetoninis tualetas su išsiurbimo rezervuaru	

Sutartiniai žymėjimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Sklypo ribos	
2	ESO, AB nuosavybė (projektuojama atskiru projektu)	
3	Projektuojamas pamatas	
4	Projektuojami antžeminiai kabelių kanalai (AB ESO dalyje)	
5	Projektuojama tvora	
6	Projektuojama lauko gnybtų spinta	
7	Projektuojamas įvažiavimas į teritoriją	
8	Projektuojama gaisro gesinimo įžeminimo prijungimo vieta	
9	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
10	Projektuojami požeminiai kabelių kanalai	
11	Projektuojami 110 kV įtampos oro linijos laidai arba šynos	110
12	Projektuojami 110 kV kabeliai	E7
13	Projektuojami iki 30 kV kabeliai	E4
14	Projektuojami žemos įtampos kabeliai	E1
15	Projektuojami šviesolaidžio kabeliai	R8
16	Esamų melioracijos tinklų pertvarkymas – drenažo sausintuvai	LD1

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis inžinerinių tinklų planas (M 1:200)

LAIDA: 0

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

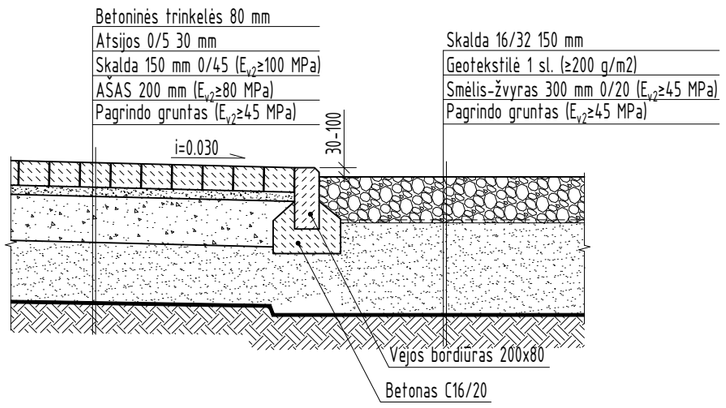
DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-05

LAPAS: 1 | LAPŲ: 1

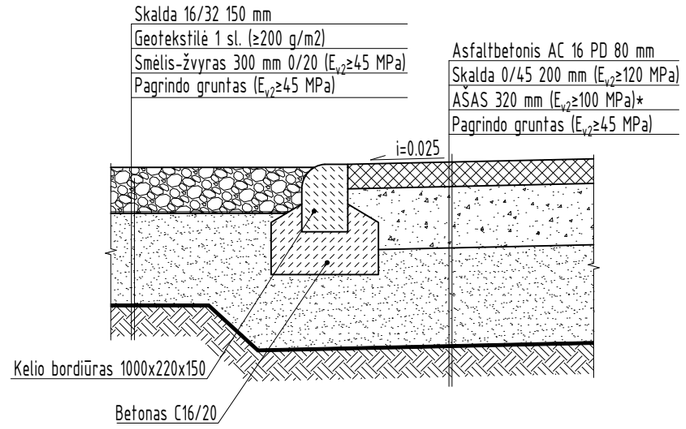
lt

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

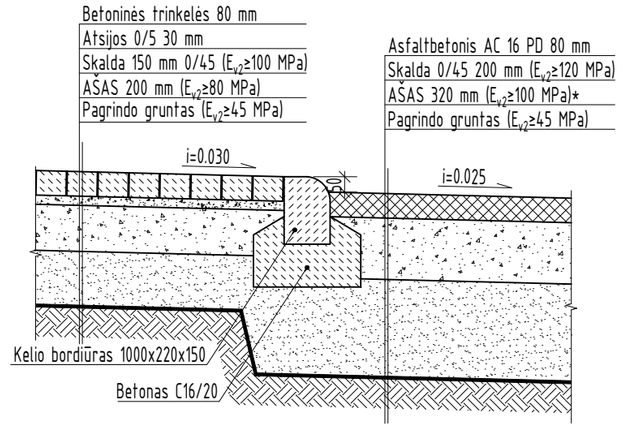
Betoninių trinkelių ir skaldos dangos sandūra M 1:20



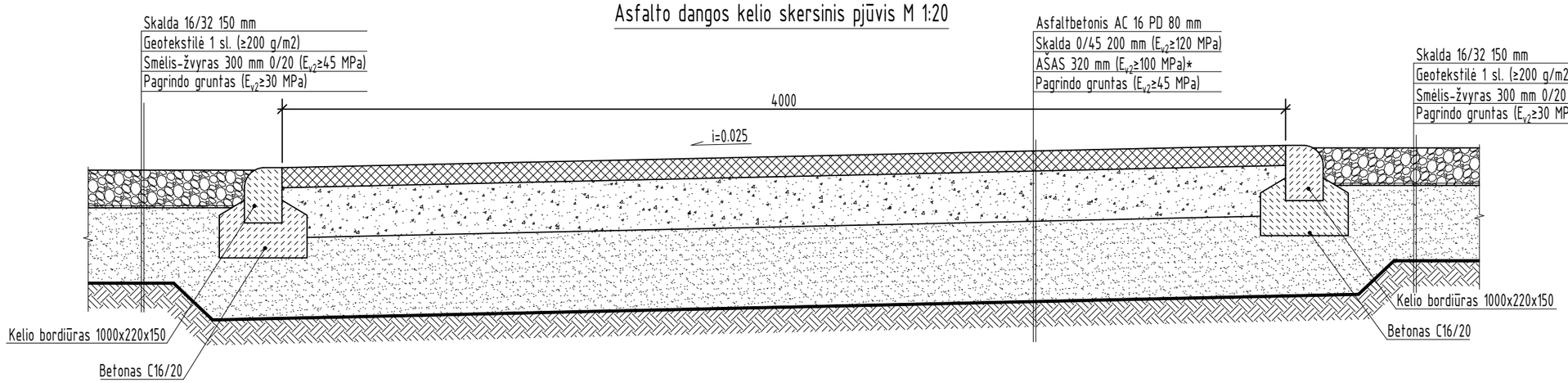
Skaldos dangos ir asfalto dangos sandūra M 1:20



Asfalto dangos ir betoninių trinkelių dangos sandūra M 1:20



Asfalto dangos kelio skersinis pjūvis M 1:20



PASTABOS:

1. Jeigu pagrindo grunto po važiuojamaja dalimi deformacijos modulio vertė darbų metu gaunama E_{v2}<45 MPa, pagrindo gruntas yra keičiamas geresnių savybių gruntu, stabilizuojamas cheminiais priedais arba stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis (tikslinama darbų metu);
2. Šalčiui nejautraus sluoksnio (smėlio) ir skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, ir atitinkančių techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimus;
3. Važiuojamosios dalies posūkiuose įrengiami lenkti kelio bordiūrai;
4. Tarpai tarp betoninių trinkelių užpilami mineralinių medžiagų mišiniu;
5. *Kelio konstrukcijoje apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) gali būti pakeistas šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniu (ŠNS) vadovaujantis KPT SDK 19 taisyklėmis.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

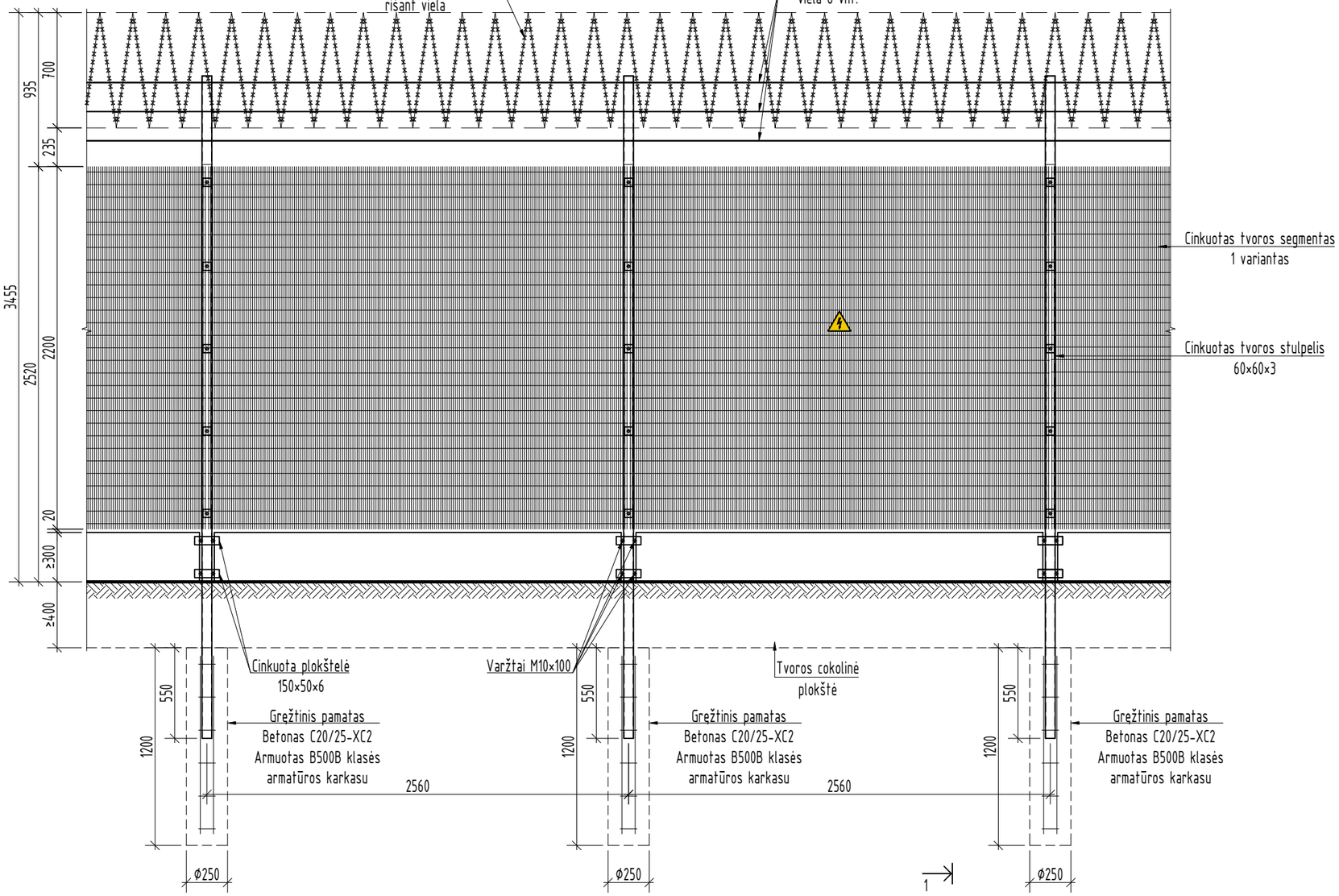
Dangų detalės

LAIDA: 0

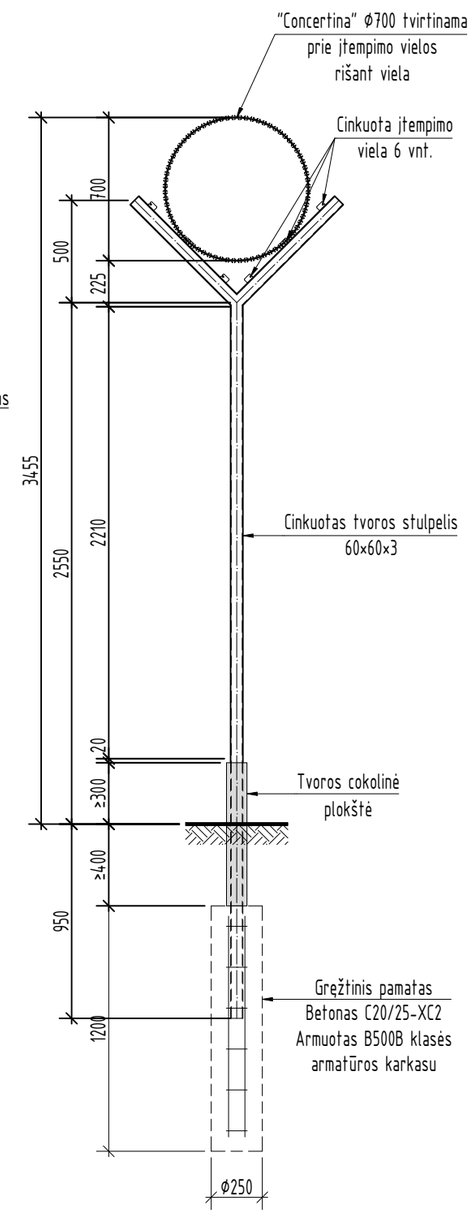
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-06	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Išorinės tvoros fragmentas (M 1:30)



Pjūvis 1-1 (M 1:30)



PASTABOS:

1. Kampinių tvoros stulpelių profilis - 100x60x3;
2. Tvoros stulpeliai karštai cinkuoti vidutiniu ≥55 µm storio cinko dangos sluoksniu;
3. Cokolinių plokščių tvirtinimui prie stulpelių naudojamos cinkuotos plokštelės ir varžtai;
4. Segmentų apkabos ir varžtai su specialia veržle, kurios viena dalis nulūžta (apsauga nuo atsukimo);
5. Įspėjamieji ženklai "ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS" tvirtinami kas 7 segmentus;
6. Tipiniai tvoros mazgai ir tvirtinimo detalės nedetalizuojami;
7. Gelžbetoninės cokolio plokštės įgilintos į gruntą ne mažiau kaip 400 mm, išlindusios iš žemės paviršiaus ne mažiau kaip 300 mm. Bendras cokolio plokščių aukštis tikslinamas techninio darbo projekto stadijoje, pagal projektuojamą pastotės žemės paviršių.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

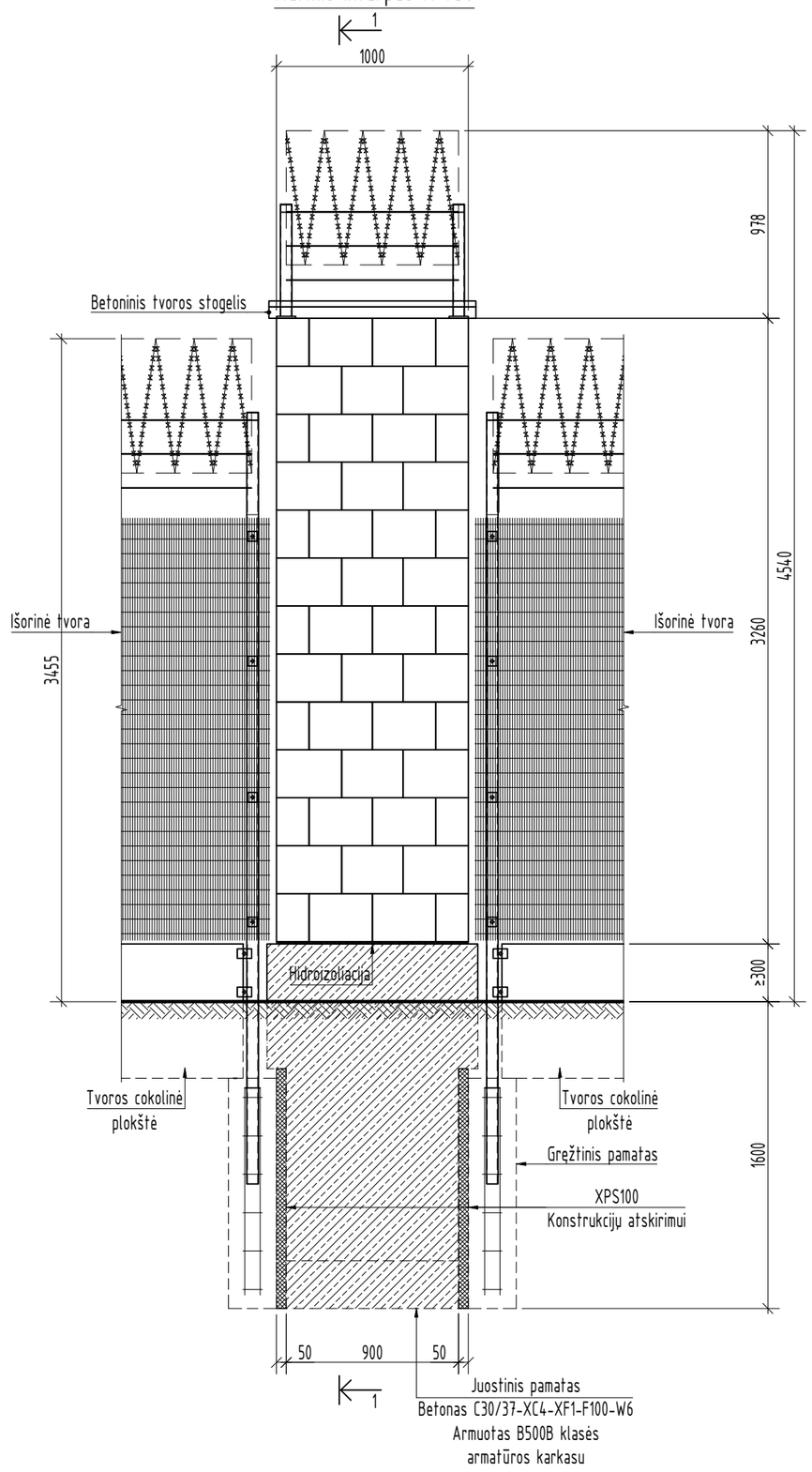
Tvoros fragmentas

LAIDA: 0

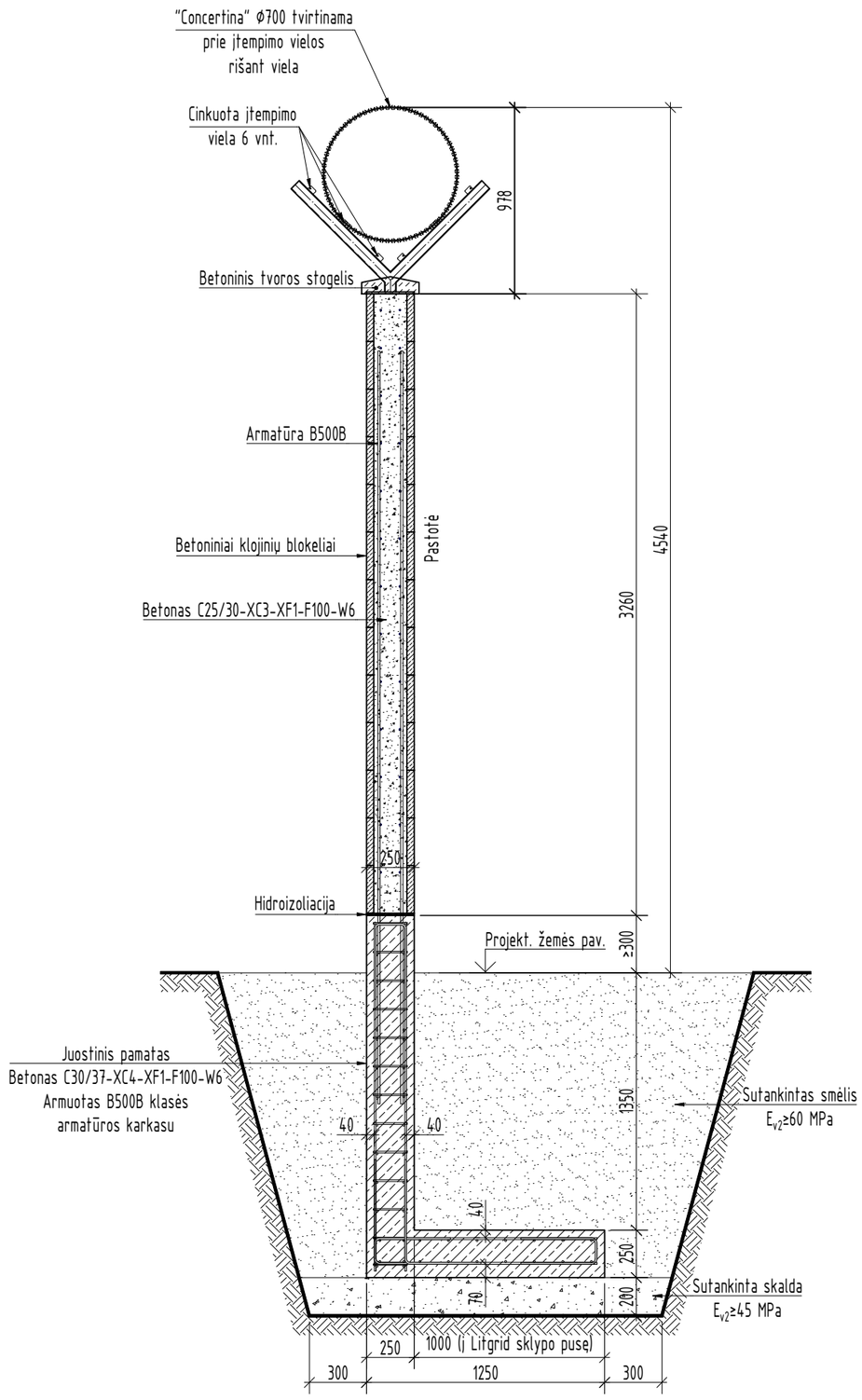
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-07	1	2

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Mūrinis intarpas M 1:30



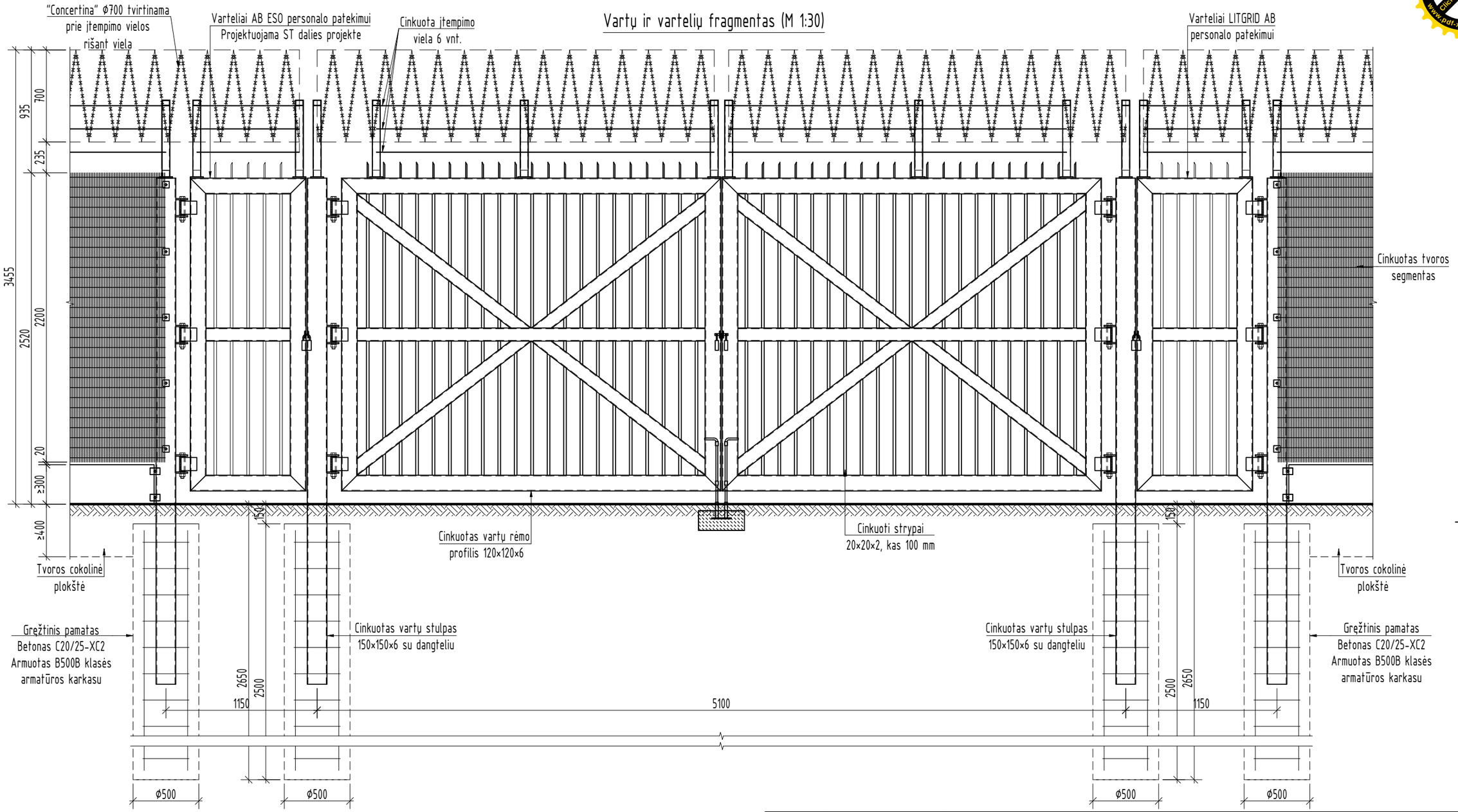
Pjūvis 1-1 (M 1:30)



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-07	2	2	0

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Vartų ir vartelių fragmentas (M 1:30)



PASTABOS:
1. Stulpai su plastikiniais dangteliais;
2. Stulpai karštai cinkuojami vidutiniu ≥85 µm storio cinko dangos sluoksniu;
3. Vartų ir vartelių varčios karštai cinkuojamos vidutiniu ≥55 µm storio cinkos dangos sluoksniu, technologinės skylės cinkavimui nedetalizuojamos;
4. Vartų varčios su viršutinės ir apatinės dalies uždarytos padėties fiksatoriais;
5. Vartai ir varteliai su kilpomis pakabinamai spynai iš išorės ir vidaus;
6. Vyriai reguliuojami;
7. Įrengiant vartus ir vartelius laikytis gamintojo nurodymų.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

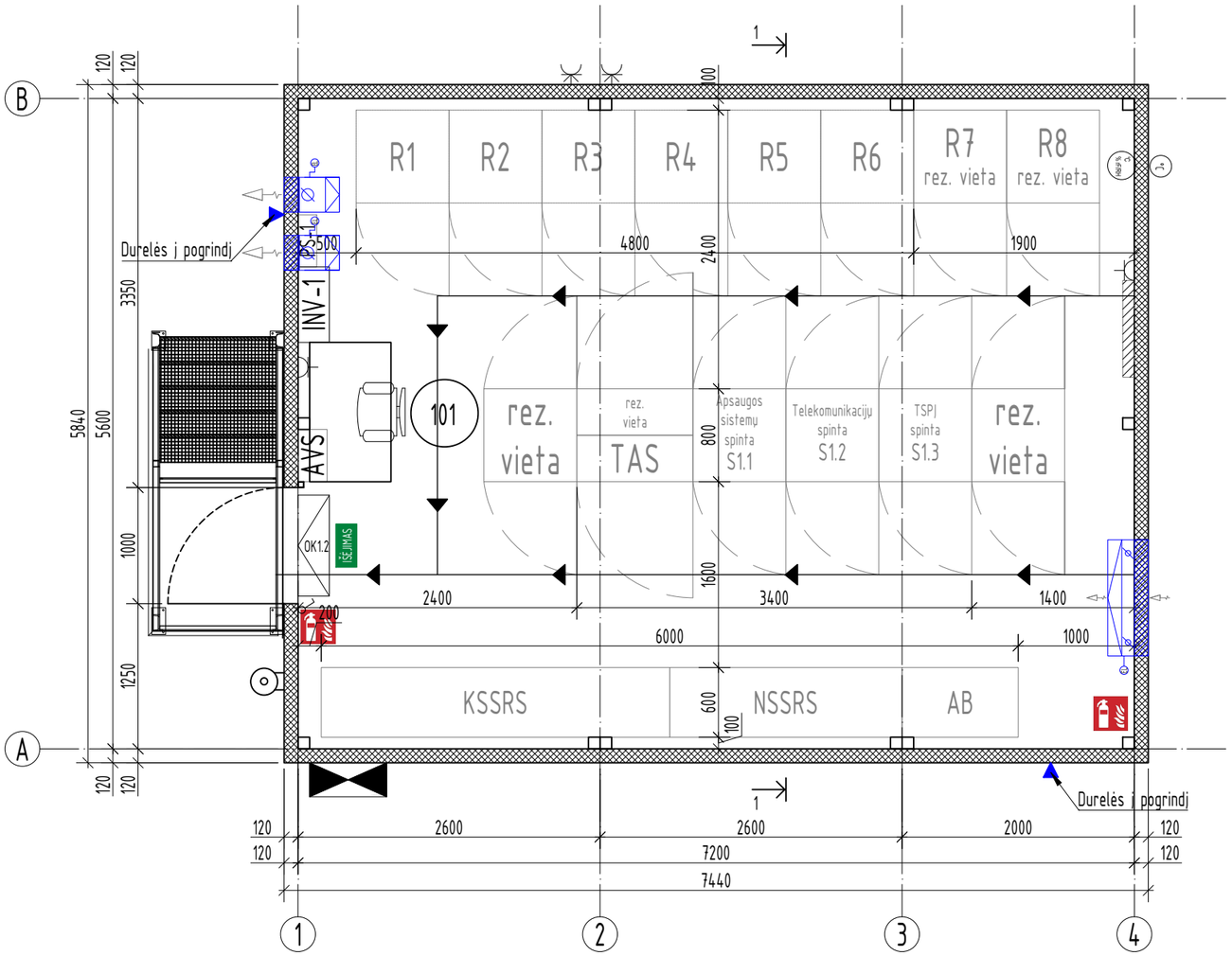
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vartų ir vartelių įrengimas

LAIDA: 0

	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
lt	LITGRID AB	2022-45-01-XX-PP-SP-SA.B-08	1	1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto planas (M 1:50)



Patalpų eksplikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Plotas, m^2
101	Valdymo pultas	40,32
	Iš viso:	40,32

Sutartiniai ženklai:

- IŠĖJIMAS — Evakuacinis išėjimas
- Evakuacijos kelias
- Gesintuvo pastatymo vieta

PASTABOS:

1. Pjūvį 1-1 žiūrėti brėžinyje: SP-SA.B-09;
2. Valdymo pultas su grindimis pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis, apšvietimu, kompiuteriniu tinklu, apsaugine ir gaisrine signalizacija, kintamos srovės sistema, vandens nuvedimo, vandentiekio, nuotekų sistema bei išorės laiptais su turėklais;
3. Stogo danga ir sienų danga - profiliuota skarda (daugiasluoksnės plokštės išorė), nudažyta aliuminio spalva (RAL 9006);
4. Vidinė plokščių spalva RAL9002 arba RAL9010;
5. Vandens nuvedimo sistemos latakai pusapvaliai D125, lietvamzdžiai apvalūs D87mm;
6. Laiptai ir aikštelės iš karštai cinkuotų grotelių;
7. Laiptų turėklai iš karštai cinkuoto metalo;
8. Durys dažytos aliuminio spalva (RAL 9006);
9. Kabelių užvedimo vamzdžiai numatyti projekto E dalyje.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

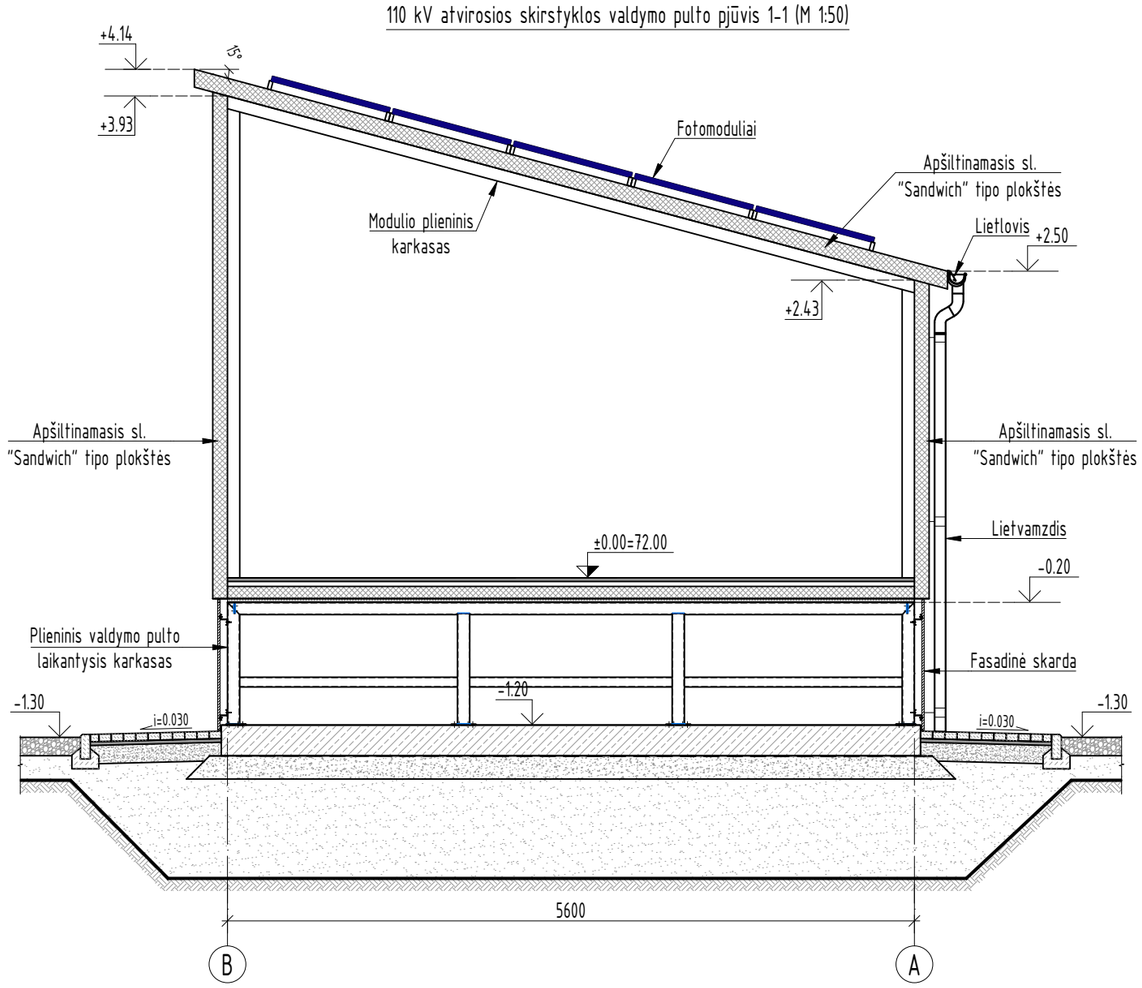
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto planas

LAIDA: 0

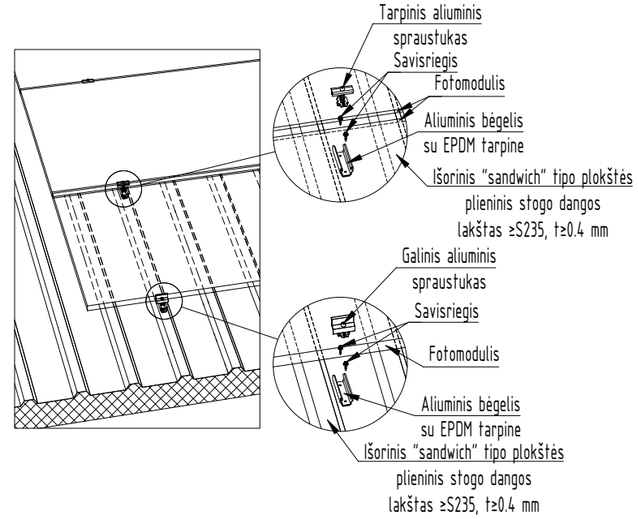
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB	2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-09	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

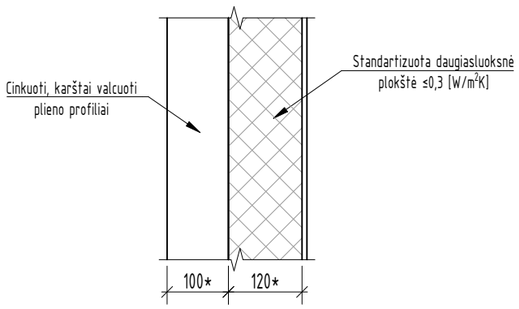
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto pjūvis 1-1 (M 1:50)



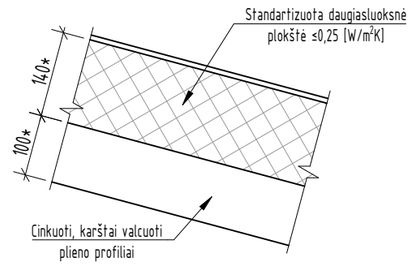
Principinis fotomodulių tvirtinimo mazgas



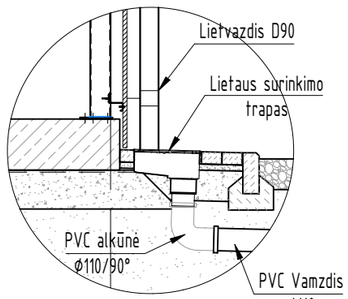
Modulio sienų mazgas M1:10



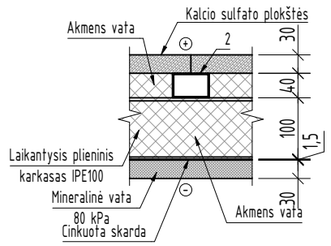
Modulio stogo mazgas M1:10



Lietaus nuotekų surinkimo mazgas ties nuogrinda (M 1:30)



Grindų detalė M1:10



PASTABOS:

1. Tarp atraminio sijyno ir pastato modulių yra įrengiamas 3 cm storio standžios akmens vatos (80 kPa) sluoksnis;
2. Pastato modulių tvirtinimas prie plieninio sijyno tikslinamas darbo projekto stadijoje pagal gamintojo reikalavimus;
3. Cokolinė pastato dalis uždengiama apdailiniais trapecinio profilio skardos lakštais T-20. Skardos lakštai tvirtinami prie cinkuotų, šalto formavimo plieninių profilių, atitinkančių LST EN 10162 reikalavimus;
4. Cokolinėje dalyje įrengiamos durelės (su kilpomis pakabinamai spynai) patekimui į kabelių pogrindį.

0	2025 12	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto montavimas

LAIDA: 0

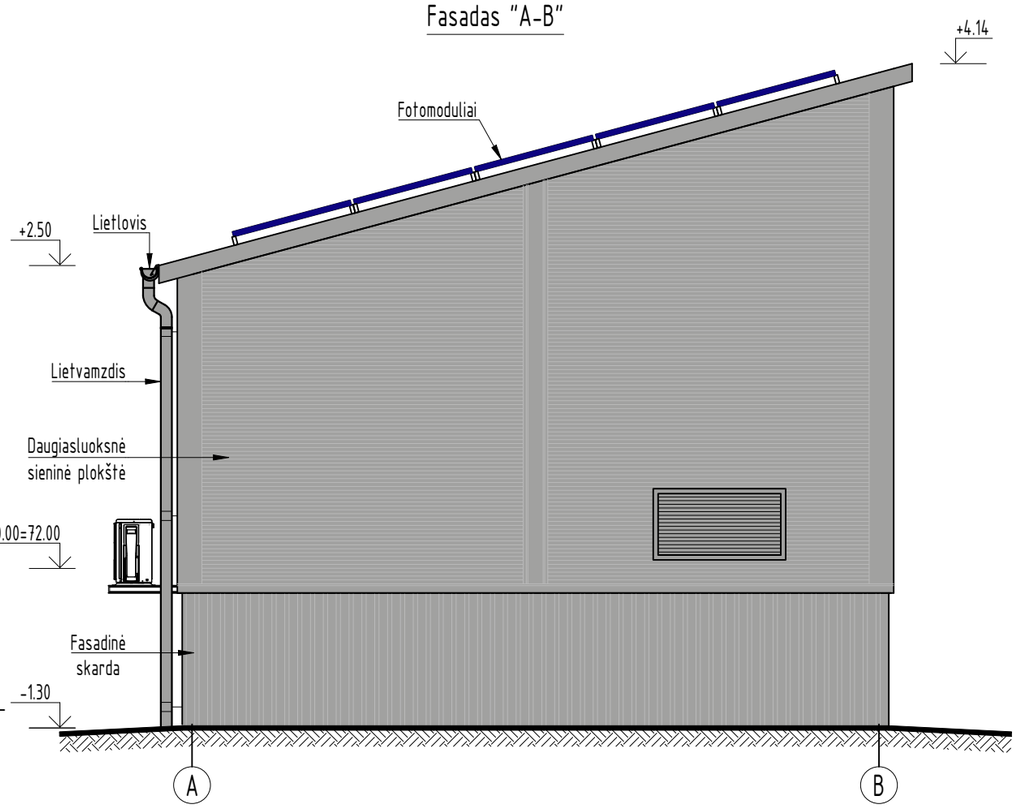
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LT — LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-10

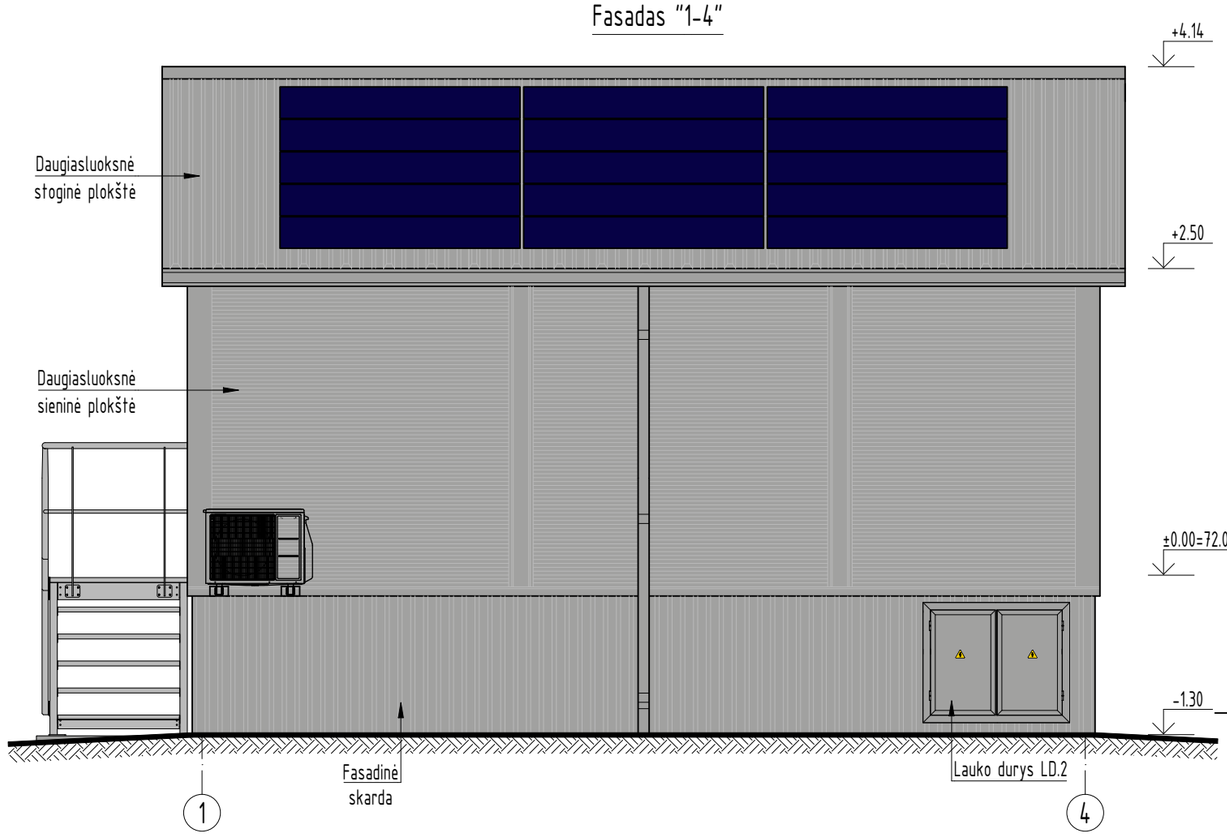
LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

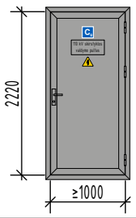
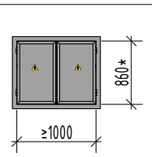
Fasadas "A-B"



Fasadas "1-4"



Durys

Žymėjimas	Schema	Kiekis	Plotas, m^2/vnt.	Aprašymas
LD.1		1	2,22	Lauko durys patekimui į 110 kV skirstyklos valdymo pulto patalpą 1. Šilumos perdavimo koeficientas (U) ne žemesnis (pagal LST EN ISO 6946:2017) kaip 1,90 W/m^2K; 2. Atsparumo ugniai laipsnis ne mažesnis kaip EI 15; 3. Išorinė spalva RAL 9006; 4. Vidinė spalva RAL 9002 arba 9010.
LD.2		2	0,86	Lauko durys patekimui į pogrindį 1. Spalva RAL 9006; 2. Metalinės, rakinamos karkasinės durys su metaline stakta; 3. Apdaila identiška pogrindžio sienos; 4. Be šiluminą izoliuojančių medžiagų.

PASTABOS:

1. Stogas iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, spalva RAL 9006 (4);
2. Sienos iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, spalva RAL 9006 (4), vidinės plokštės dangos spalva RAL 9002 arba RAL 9010;
3. Pogrindis uždengiamas trapecinio profilio skarda T-18, spalva RAL 9006 (4);
4. Kondicionierių išorinius ir vidinius blokus montuoti ant specialių laikančiųjų konstrukcijų, kurios tikslinamos techninio darbo plojekto stadijoje. Tiesioginis jų tvirtinimas prie Sandwich panelių neleistinas;
5. Sienų ≤0,30 W/(m^2·K), stogo ≤0,25 W/(m^2·K), grindų ≤0,40 W/(m^2·K), lauko durų ≤ 1,90 W/(m^2·K);
6. Vėdinimo angų matmenys tikslinami valdymo pulto gamintojo, pagal pateiktus reikalavimus SK dalies TS.
7. Lauko durelių patekimui į pogrindį vietas tikslinti DP stadijoje, pagal atraminio sijyno įrengimo sprendinius.

0	2025 12	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto fasadai

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) U SAKOVAS

LITGRID AB

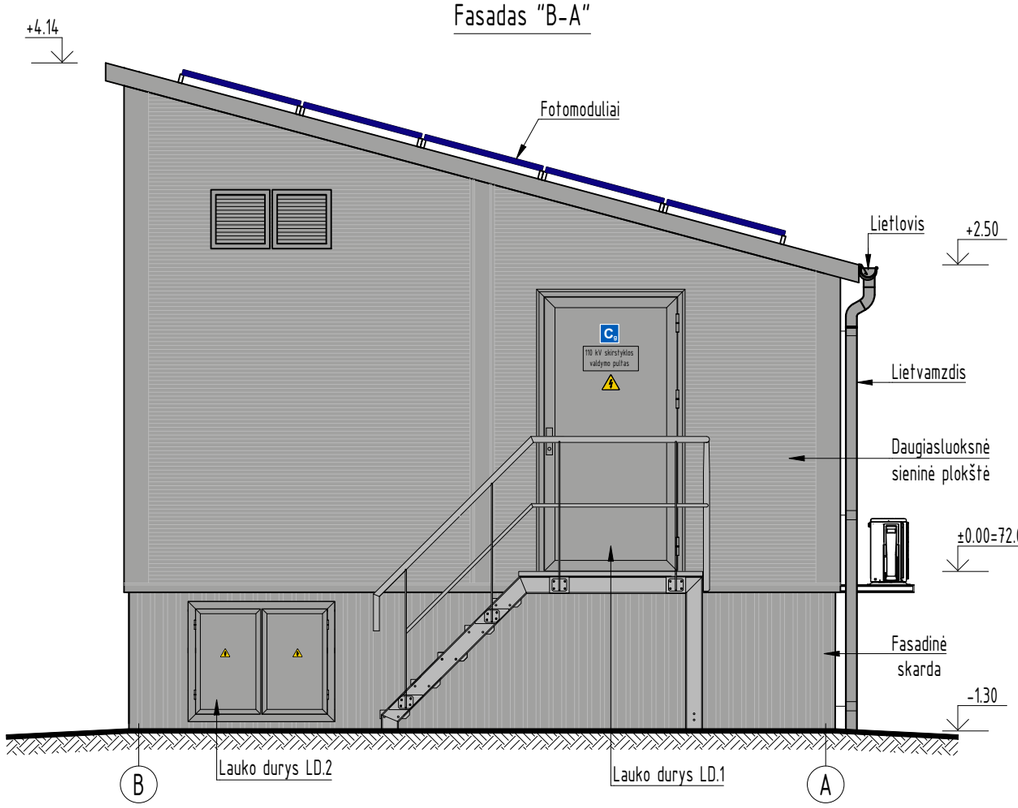
DOKUMENTO ŽYMUO

2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-11

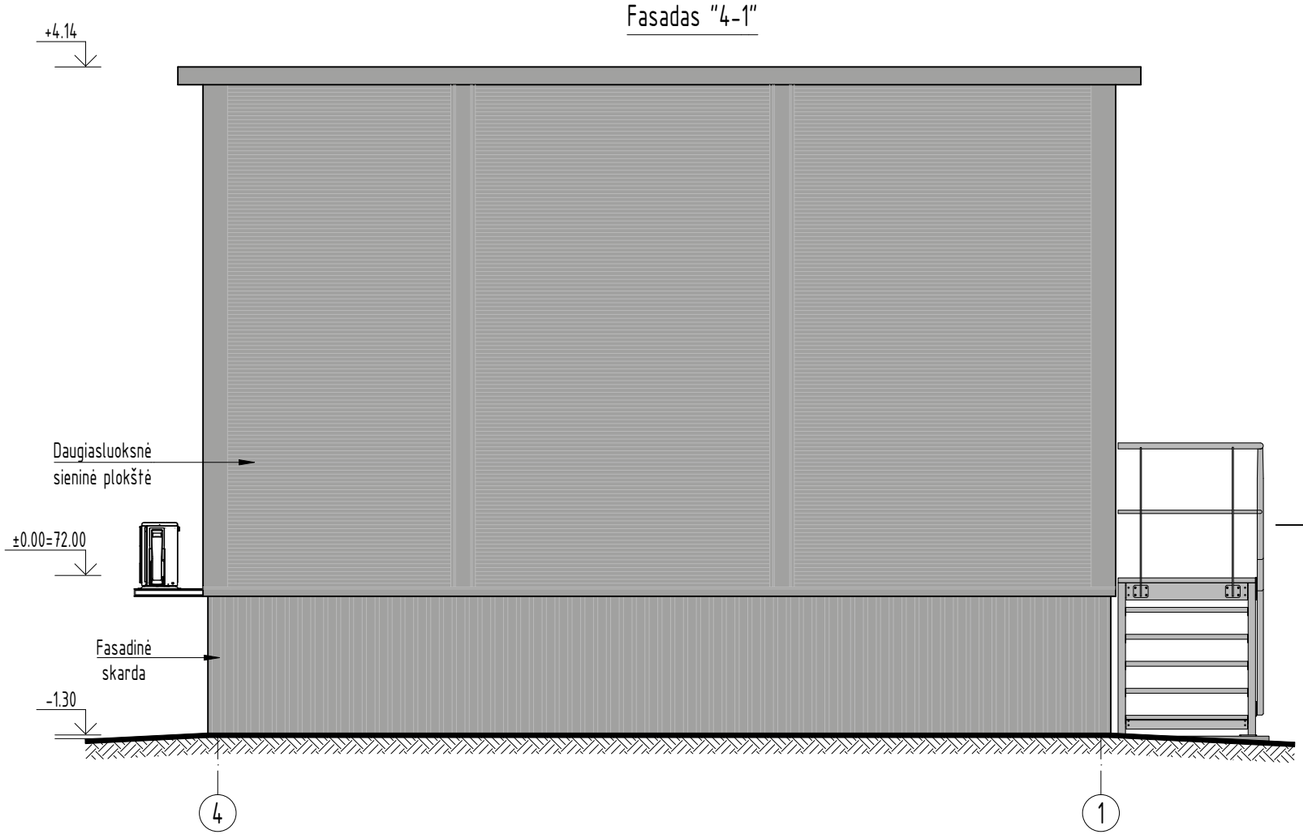
LAPAS: 1 LAPŲ: 2

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Fasadas "B-A"



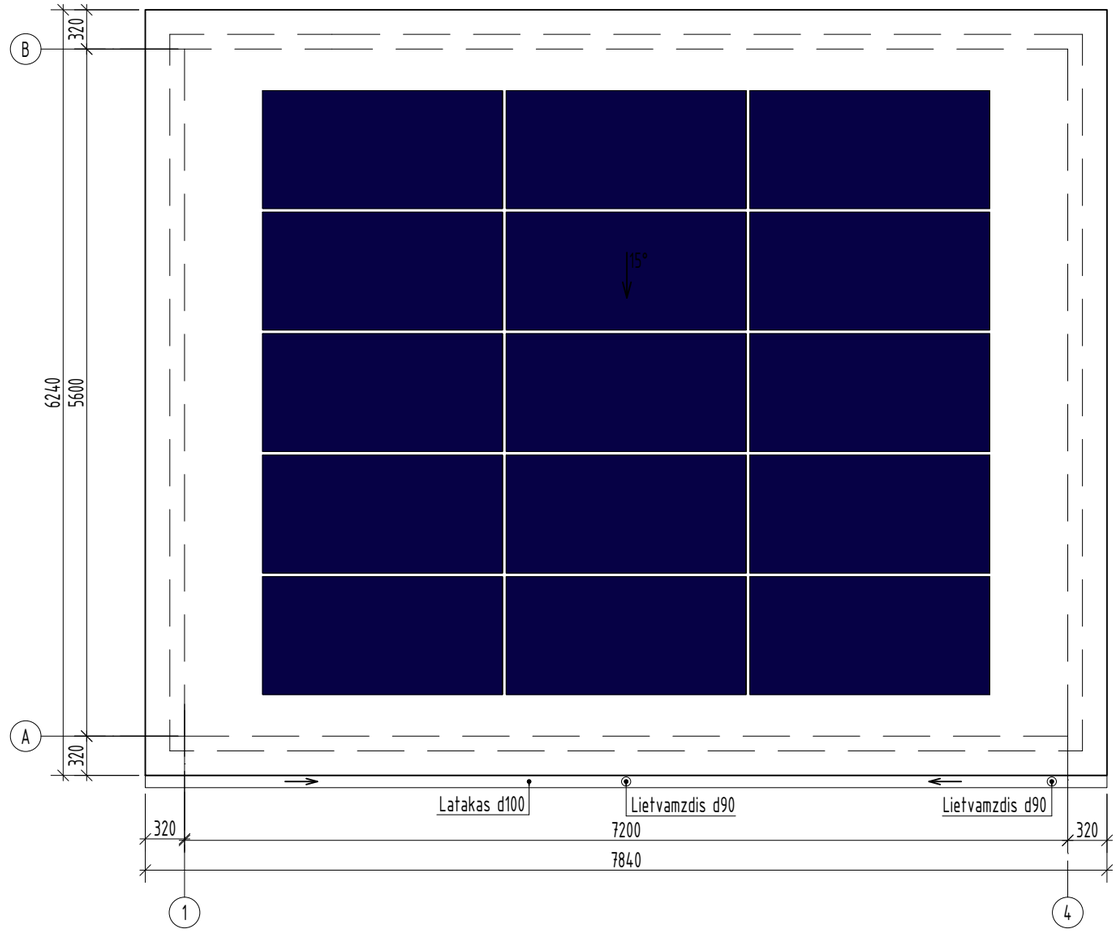
Fasadas "4-1"



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-11	2	2	0

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto stogo planas M 1:50



PASTABOS:
1. Stogas iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, spalva RAL 9006 (4);
2. Latakai, lietvamzdžiai ir tvirtinimo elementai - plieniniai, spalva RAL 9006 (4);
3. Latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais;
4. Latako išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;
5. Latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28° (i=0.005);
6. Prie sienų lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu.

0	2025 12	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
110 kV atvirosios skirstyklos valdymo pulto stogo planas M 1:50

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-PP-SP-SA.B-12

LAPAS	LAPŲ
1	1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	-
Dokumento pavadinimas (antraštė)	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	PDF/A
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	-
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2026-09-24 10:26:38